62160
3

Д. КАПЛАН

65.9(2Р-4 Кем)
К 20

УРАЛО-КУЗНЕЦЬКИЙ КОМБІНАТ

ПАРТВИДАВ „ПРОЛЕТАР“

R.S.L. KEMEROVO
LIBER
61963

О.А.У.К.-Н.П.Б.Ср.Аз.
Инв. 3 16070

Д. КАПЛАН

УРАЛО-КУЗНЕЦЬКИЙ КОМБІНАТ

ДРУГА ВУГІЛЬНО-МЕТАЛЮРҐІЙНА БАЗА СРСР

ПАРТВИДАВ „ПРОЛЕТАР“
1932

1952 г.

Пров. 1939 г.

Бібліографічний опис цього видання вміщено в „Літопис Укр. Друку", „Картковому репертуарі" та інш. покажчиках Української Книжкової Палати

Новгородская областная научная библиотека
Основной фонд
№ 644701

Редактор *Я. Тун*. Літредактор *В. Щербаненко*. Перекладач *І. Ширенко*. Техредактор *Ф. Попов*. Техкер *М. Сідлович*.

Здано до складання 3/V 1932 р., підписано до друку 5/IX 1932 р. Партвидав, 1932 р., № 300. Тираж 5.000. Укрголовліт № 10341 31/XII 1931 р. Замовлення № 684. Папір 62×94/16. 5 1/2 друков. арк. (106.000 друк. знаків у 1 арк. паперу). Вийшла друком у серпні 1932 р.

ПЕРЕДМОВА

Будування соціялістичної економіки, завдання за якомога коротший час наздогнати й випередити техніко-економічною стороною передові капіталістичні країни вимагають такого географічного розміщення промисловости, що ґарантувало б залучення до орбіти якнайінтенсивнішого соціялістичного будівництва всіх частин СРСР.

Думку про недостатність тієї єдиної вугільно-металюрґійної бази, що на неї досі спиралося в основному наше народнє господарство,— вугільно-металюрґійної промисловости України, та про потребу негайно взятися до творення другої вугільно-металюрґійної бази на основі поєднання сибірського (кузнецького) вугілля з уральською рудою — категорично поставив т. Сталін у своїй доповіді на XVI з'їзді партії; і XVI з'їзд поставив перед партією, як найактуальніше завдання, на чому треба сконцентрувати всі зусилля партії,— завдання „створити за найближчий період нову потужну вугільно-металюрґійну базу в формі Урало-кузнецького комбінату".

Цією постановою з'їзду проблему створення нового вугільно-металюрґійного центру, проблему індустріялізації радянського Сходу поставлено в центрі уваги партійної та радянської громадськости. Треба, щоб плян боротьби за другу вугільно-металюрґійну базу став не менше популярний, ніж ленінський плян електрифікації, не менше популярний, ніж сама п'ятирічка.

З проблемою індустріялізації східніх районів СРСР зв'язане дуже велике коло питань. Треба відзначити, що досі не визначено ще цілком ті об'єкти будівництва, що мають стати частинами складного народньогосподарського комплексу — Урало-кузнецького комбінату, не визначено ще точно й територіяльні рамки конбінату. Обсяг тих галузей, що їх включається до цього комбінату, такий великий, що розгорнений плян має охопити не тільки ввесь господарський комплекс основних територій комбінату (Уралу та Кузнецького басейну) і суміжних з ним районів, а й окремі галузі старих промислових районів, зв'язаних з розвитком комбінату.

Зв'язані з розвитком Урало-кузнецького комбінату питання, в міру опрацювання їх у відповідних плянівних та проєктних організаціях і науково-дослідних інституціях, освітлюється як у спеціяльних виданнях зазначених організацій, так і в періодичній пресі, загальній і спеціяльній. Тепер зібрався вже досить великий літературний матеріял у справі Урало-кузнецького комбінату, розкиданий у численних журнальних і газетних статтях,

Пров. 1939 г.

що освітлюють окремі ланки комбінату, окремі сполучені з ним питання та завдання.

Більш-менш повно обізнатися з проблемами Урало-кузнецького комбінату з цих порозкиданих джерел є вже для широких читацьких кіл певною мірою важко, а тому, на авторову думку, можна вважати за цілком настиглу потребу подати зведену працю, освітливши тут проблеми індустріялізації східніх районів та проваджене вже тепер будівництво по змозі повно, пов'язано в окремих частинах.

Подавану увазі читачів працю розраховано на широкий партійний і громадський актив та на шкільну молодь. Це є скромна спроба на основі опублікованого за останні роки в пресі матеріялу подати більш-менш закінчену характеристику того колосального будівництва, розгортуваного в наших східніх районах, що стали тепер на шлях індустріялізації.

Автор вважає за доцільне, не обмежуючи своє завдання характеристикою провадженого будівництва, подати також коротку характеристику природно-географічних умов кожного району та умов дореволюційного економічного розвитку їх.

Кілька слів про архітектоніку книги, про плян будови її. Книгу поділено на кілька окремих нарисів, присвячених окремим районам,—УКК, Урал з Башкирією, Південнозахідній Сибір, Казакстан. Крім того, економічне будівництво районів характеризується не ізольовано, а в міжрайонових зв'язках їх, як частин того одного величезного економічного комплексу, де маємо розв'язати народньогосподарські завдання всесоюзного значення.

Перед характеристикою окремих районів подано вступного розділа, де маємо загальне освітлення Урало-кузнецького комбінату як єдиного зв'язаного народньогосподарського комплексу, а також аналізу проблеми географічного розміщення промисловости. Ця бо проблема в умовах радянського планового господарства набирає особливої ваги й зосереджує на собі увагу радянської громадськости.

Вважаємо за потрібне застерегтися, що ті числові дані, що ілюструють окремі ділянки будівництва, не скрізь точні й остаточні. В процесі розроблення завдань індустріялізації нашого Сходу числа змінювались, і такі зміни можливі певною мірою й надалі. Але ці відхилення не впливають по суті на твердо схвалені від партії та уряду наставлення та на загальні маштаби будівництва.

Автор вважає за потрібне відзначити, що працю свою він в основному закінчив 1931 року. Надалі пощастило тільки частково використати ті нові матеріяли про УКК, що з'явилися 1932 р. в зв'язку з розпочатим опрацьовуванням пляну другої п'ятирічки УКК.

Автор

ЧАСТИНА ПЕРША

ПРОБЛЕМА ГЕОГРАФІЧНОГО РОЗМІЩЕННЯ ПРОМИСЛОВОСТИ

РОЗДІЛ ПЕРШИЙ

Питання про другу вугільно-металюрґійну базу на XVI з'їзді ВКП(б)

XVI з'їзд ВКП(б) поставив в усій повноті як найактуальніше чергове завдання проблему географічного розміщення основних галузей нашого народнього господарства і насамперед проблему розміщення важкої індустрії (паливної, енерґетичної, металюрґійної, основної хемічної промисловости), що має провідне значення в розвитку соціялістичного народнього господарства.

І треба визнати за цілком послідовне, що серед усіх інших питань, сполучених із здійсненням твердого курсу партії на всебічний розвиток важкої промисловости, як основної бази соціялістичного будівництва, питання про географічне розміщення її, про місця будування нових металюрґійних заводів, посіло цілком особливе місце і на ньому скупчили свою увагу як з'їзд, так і партійна та радянська громадськість. Адже та картина географічного розміщення промисловости, що успадкували ми від дореволюційного періоду розвитку Росії і що має своє пояснення в загальній генезі цього розвитку та історичних умов його,— геть не відповідає завданням нашого соціялістичного будівництва, всьому напрямкові нашої економічної політики. І проблему географічного розміщення промисловости як у звітах XVI з'їздові тт. Сталіна та Куйбишева, так і в резолюціях з'їзду оформлено цілком твердо, визнавши потребу „створити за найближчий період нову потужну вугільно-металюрґійну базу — Урало-кузнецький комбінат". „Хоч як би ми розвивали народнє господарство,— каже т. Сталін у своєму звіті XVI з'їздові,— не можна обминути питання про те, як правильно розмістити промисловість — цю провідну галузь народнього господарства. Тепер справа стоїть так, що наша промисловість, як і наше народнє господарство, спирається в основному на вугільно-металюрґійну базу на Україні... Та чи може ж і надалі сама тільки ця база задовольнити і Південь, і центральну частину СРСР, і Північ, і Північний Схід, і Далекий Схід, і Туркестан? Усі дані доводять, що не може. Нове в розвитку нашого народнього господарства є, між іншим, у тому, що ця база стала вже для

нас замала. Нове є в тому, щоб, по змозі розвиваючи цю базу й надалі, взятися заразом негайно творити другу вугільно-металюргійну базу. За цю базу має стати Урало-кузнецький комбінат, поєднання кузнецького коксівного вугілля з уральською рудою".

Те, що картина географічного розміщення промисловости у нас починає тепер дуже відрізнятися від тієї, що ми успадкували від капіталізму, переконливо доводять дані, що їх подав т. Куйбишев у своїй доповіді XVI з'їздові „Про виконання п'ятирічного пляну промисловости". Порівнюючи капітальні вкладення в найстаріші промислові райони (Україну, Ленінградську область, Московську область, Іванівську область) з капітальними вкладеннями в східні райони (Урал, Сибір, Казакстан, Середня Азія та Далекий Схід), т. Куйбишев каже:

„Коли в старі райони вкладено 1927/28 р. 59,05% усіх капітальних витрат, то за 1928/29 р. цей відсоток знизився до 53,08, а 1929/30 р. — до 47,2. А група районів на чолі з Уралом та Сибіром, навпаки, свою питому вагу в капітальних витратах рік-у-рік збільшує: 12,55% на 1927/28 р.; 17,36% на 1928/29 р.; 27,13% на 1929/30 р. Інакше кажучи, питома вага цих районів у загальному маштабі будівництва за 3 роки більше ніж подвоїлася". Зокрема, капітальні роботи по Уралу за зазначений період збільшилися вп'ятеро, а по Сибіру навіть приблизно всемеро.

Чи показують ці числа, що увага до старих промислових центрів послабла, що накреслюється процес загаяння розвитку їх, що ми маємо тут справу з політикою переміщення промислових центрів? У жадному разі ні. Питома вага нових районів більшає *рівнобіжно* з високим темпом розвитку старих районів, що в жадному разі не стоять на місті. Капітальні роботи по Україні зросли з 327,6 млн. крб. 1927/28 р. до 720,2 млн. крб. 1928/29 р., а в Московській області вони подвоїлися. Отже бачимо що обсяг капітальних робіт нестримно зростає і в старих промислових районах, але в нових районах він зростає ще швидше, а тому питома вага цих районів більшає. Це природно має йти разом із зниженням питомої ваги старих районів.

У пляновому соціялістичному будівництві економічна політика є політика всебічного розвитку продукційних сил *цілої* країни, в інтересах *цілого* народнього господарства як єдиного пов'язаного в своїх частинах організму — політика підтягування нових районів, що мають природно-історичні та економічно-географічні передумови для промислового розвитку.

В умовах монополістичного капіталізму королі промисловости в інтересах оборони своїх зисків та своїх монопольних позицій на ринку впливають на економічну політику уряду так, щоб геть усякими способами гальмувати розвиток нових промислових центрів-конкурентів, і цим затримують розвиток продукційних сил країни. У світовому капіталістичному господарстві переміщення промислових центрів призводить до тяжких ускладнень і навіть збройних конфліктів. За досить яскравий приклад

таких конфліктів може бути світова війна 1914 р. Основною причиною цієї війни було буйне зростання промисловости та зовнішньої торгівлі Німеччини, що дуже загострило суперечність інтересів европейських країн і загрожувало насамперед морському пануванню Англії. Та й теперішнє надто напружене міжнароднє становище, повне нерозв'язних суперечностей, є наслідок тих зрушень і змін у розставленні світових економічних сил, що сталися після світової війни.

Переваги радянської господарської системи перед системою капіталістичною є між іншим у тому, що розвиток нових радянських господарських районів не перешкоджає, а, навпаки, допомагає дальшому розвиткові старих районів. Капіталізм, особливо в його останній стадії — монополістичній стадії, не може упоратися з продукційними силами, що вже розвинулися; в умовах капіталізму техніко-виробничі границі антагонічні економічним границям. Із цього постає ворожість монополістичного капіталізму до розвитку нових районів, із цього — різні буржуазні теорії про „раціональні" шляхи економічного районування тощо. Радянський Союз вільний від цих суперечностей. Радянська економічна політика реалізує Ленінову директиву: „До пляну реорганізації промисловости та економічного піднесення Росії має входити: раціональне розміщення промисловости Росії з погляду близькости сировини та можливости якнайменше витрачати праці, переходячи від оброблення сировини до всіх послідовних стадій оброблення напівфабрикатів аж до одержання готового продукту".

СРСР за 10 років повинен пройти віддалення — „віддалення на 50 — 100 років" (*Сталін*), що відділяє нас від капіталістичних країн. Якраз плянова будова нашого народнього господарства, якраз раціональна структура будови та розміщення наших продукційних сил, що давала б нам максимальний ефект,— а така структура містить у собі гадку про заведення нових господарських районів, рівнобіжно із зростанням старих,— забезпечать нам можливість розв'язати завдання всесвітньо-історичної ваги: розв'язати проблему „хто — кого" в остаточному змаганні двох економічних систем. Ось чому треба визнати за виразно шкідницькі ті різні теорійки, які були у нас,— теорійки про „ворожість" Уралу — Сибіру та України, Донбасу та Кузбасу тощо. Ось чому по цих теорійках партія завдала рішучого удару.

Партія та радянська влада не протиставлять інтереси окремих економічних районів Союзу. Партія та радянська влада борються за зростання всіх районів Союзу, найбільше підтягуючи відсталі. Чудово характеризує цю засаду генеральний секретар ЦК КП(б)У т. Косіор.

Тов. Косіор у своєму політичному звіті на XI з'їзді КП(б)У, зупинившися на постанові ЦК ВКП(б) про форсоване будівництво Урало-Кузбасу, підкреслив, що українська партійна організація, яка ніколи не трактувала серйозні проблеми з вузько-місцевого погляду, повинна й у підході до УКК стати на позицію загально-

державних, загальнопролетарських завдань і геть усяко допомогти здійснити цю постанову партії. „Тут, на нашому з'їзді,— казав т. Косіор,— я маю відзначити, що ця постанова жадною мірою не шкодить промисловості України. Ми українську промисловість розвиватимемо й надалі, а заразом, щоб зміцнити силу першої в світі країни пролетарської диктатури, нам треба розв'язати й друге важливе завдання — завдання індустріялізації Сходу СРСР".

XVI з'їзд ВКП(б) в своїй резолюції на доповідь т. Куйбишева, потверджуючи постанову ЦК від 15 травня 1930 р. про Урало-Кузбас, заразом визнає за потрібне „форсовано розвивати в східніх районах (Урал, Сибір, Казакстан, Середня Азія) й інші галузі промисловости, що спираються на місцеві сировинні ресурси (кольорова металюргія, текстильна промисловість тощо)".

* * *

Треба коротко зупинитися на історії розвитку російської металюргії за останні десятиріччя дореволюційного періоду. Переважний, майже монопольний розвиток південної металюргії наприкінці минулого та на початку поточного сторіччя базувався, з одного боку, на великих паливних та рудяних ресурсах Півдня (Донецький і Криворізький басейни), а з другого боку — на вигідному географічному становищі рудотопницьких підприємств Півдня, на їхній відносній близькості до тих частин країни, що в процесі історичного розвитку народнього господарства дореволюційної Росії, головно европейської частини її, стали економічно найбільше розвинені і отже найбільш метальоємні.

Розвиток важкої індустрії в сучасних її формах почався в Росії в другій половині минулого сторіччя. Він зв'язаний головно з залізничим будівництвом, що його розпочато за цього періоду і що потребувало дуже багато металю. Залізниці впливали на розвиток важкої індустрії подвійно: поперше, як безпосередні споживачі величезних партій палива та металю на потреби самого будівництва й експлуатації залізниць, подруге, як творці нових форм народньогосподарського життя, нового укладу в усіх ділянках енономіки країни, зокрема в ділянці сільського господарства, що мусить механізуватися, щоб пристосуватись до нових форм виробництва та господарського обороту. Всі ці зміни створили великий попит на металь від нових нових галузей виробництва, посталих у зв'язку з новими вимогами господарського обороту та новими потребами масового споживання.

Розвиток залізничого будівництва та те піднесення всього господарського обороту країни, що супроводило це будівництво, поставили до металюргії цілком інші вимоги. Ці вимоги перевищували можливості уральської металюргії, що базувалася в основному на деревновугільному топленні. Постає новий металюргійний центр на Півдні, центр *мінеральновугільної* металюргії. Взялися інтенсивно розробляти кам'яне вугілля в Донецькому басейні, поклавши початок металюргійному виробництву (Юзів-

ський та Сулінський заводи, що спочатку працювали на донецькій руді). Це виробництво широко розвинулося, коли відкрито потужні рудища в Криворіжжі. Південна металюрґія, починаючи з останнього десятиріччя минулого сторіччя, швидко наздоганяє, а далі й випереджає Урал, бо Урал, не змінивши в корені свій промисловий уклад та не перейшовши на мінеральне топлення, розвиваючи виключно деревновугільне топлення чавуну, не міг вийти більш-менш помітно за межі того максимального витопу (55,8 млн. пудів), чого він дійшов за років найсприятливішої загальної промислової коньюнктури, тим часом як південна металюрґія під 1913 р., витопивши чавуну 200 млн. пудів, сконцентрувала у себе майже 75% усього виробництва чавуну довоєнної Росії (в теперішніх її межах).

Економічна політика царського уряду дбала виключно про розвиток промисловости в европейській частині імперії. Районам так званої Азіятської Росії призначено ролю колоній, що мусіли постачати сільськогосподарські продукти та сировину промисловим районам країни й бути за ринок збуту для промислової продукції цих районів. Розвиткові продукційних сил східніх районів віддавали надзвичайно мало уваги, і економіка цих районів лишалася на такому рівні розвитку, що навіть найменшою мірою не відповідав їхнім невичерпним природним ресурсам.

Наприклад, ґрандіозні запаси корисних копалин Сибіру майже зовсім, крім золота, не експлуатовано. Найбільший у світі вугільний басейн — Кузнецький, інші вугільні басейни — Черемховський, Мінусінський тощо майже зовсім не почато розробляти. Навіть розвідок у цьому районі або зовсім не роблено, або роблено абияк, кустарними методами. Інші багатства — соляні, мінеральні тощо — зовсім не розроблялося. Величезні лісові багатства гинули: в лісах не було будь-скільки задовільних упорядних робіт. Таку саму картину маємо в дореволюційній Башкирії. Її мідяні руди, залізні руди, численні мінеральні копалини лежали в надрах навіть нерозвідані. Як і в Сибіру, як і на Уралі залізнича сіть у Башкирії була в зародковому стані розвитку. Природні багатства Казакстану — потужні родовища кам'яного вугілля, великі багатства кольорових руд, фосфоритів, залізної руди тощо або зовсім не експлуатовано (вугілля, фосфорити), або експлуатовано дуже мало (кольорові руди). Те саме маємо й щодо економічного розвитку Середньої Азії. І тут природні багатства, кам'яне вугілля, нафту, кольорові руди, численні мінеральні копалини зовсім не експлуатувалося. Середня Азія розвивалася цілком однобічно: її обернули на сировинну колонію для російських капіталістів — текстильників Середньої Росії.

Ми зупинилися тут на східніх районах. Таку саму політику царизм провадив і на Кавказі, в Білорусії тощо. „Околиці" царської Росії, що їх російське самодержавство здобуло вогнем і мечем, перетворено на колонії та напівколонії російських поміщиків і російської буржуазії. Кайдани економічного та національного гноблення розбив тільки переможний Жовтень.

* * *

Партія та радянська влада вже безпосередньо після Жовтня поставили собі завдання — економічне та культурно-національне відродження, відтягування відсталих районів „околиць". Проте роки війни з білими арміями (а вона на околицях була найзапекліша й дуже довгочасна) не могли бути роками економічного зростання околиць. А перші роки відбудовного періоду — 1921—23 рр. — були роки, коли завдання господарської відбудови країни невідступно вимагали насамперед *використати максимально наявний основний капітал промисловости*, і отже проблему нового будівництва, нового географічного розміщення промисловости не можна ще було практично ставити на порядок денний.

Уперше з повною силою питання про індустріялізацію та поширення будівництва в нових районах партія поставила тоді, коли розробляли основи п'ятирічного пляну народньогосподарського будівництва. В директивах XV з'їзду ВКП(б) щодо складання п'ятирічного пляну сказано: „П'ятирічний плян повинен віддати особливу увагу питанням піднесення економіки та культури відсталих національних околиць і відсталих районів, виходячи з потреби поволі ліквідувати економічну та культурну відсталість їх, відповідно передбачаючи швидший темп розвитку економіки та культури їх, виходячи з пов'язання потреб цих районів з потребами Союзу". Цю директиву XV з'їзду партії покладено в основу п'ятирічки; її виявлено зокрема в п'ятирічці щодо Сходу СРСР.

Те величезне зрушення в бік форсованого розвитку продукційних сил наших східніх районів, що намітилося вже перших років реконструктивного періоду, далі розвинено в генеральному пляні соціялістичного будівництва. І в цих, ще недавно таких відсталих, районах постають потужні індустріяльні центри, що цілком змінюють економічне та культурне обличчя їх.

РОЗДІЛ ДРУГИЙ

Буржуазно-шкідницькі теорії в ділянці економіки промисловости [1]

Навколо питання про шляхи дальшого розвитку нашої важкої промисловости, а надто навколо питання про вибір тих географічних пунктів, де будувати нові металюрґійні заводи, точилася кілька років дискусія. В цій дискусії найбільшу активність, спрямовану на рішучу боротьбу проти створення нової металюрґійної бази, виявили деякі спеціялісти та наукові діячі, що згрупувалися були навколо комісії в справі металю на чолі з проф. Я. Діманштайном. Комісія видала 1927—1928 рр. понад 20 праць, присвячених всебічному розробленню проблем союзної металюрґії.

[1] Див. докладніше в цьому питанні видану 1932 року книжку Інституту економіки Комакадемії — „Экономика социалистической промышленности", розділ XX.

Методологічні погляди авторів зазначених праць і їхні концепції як у царині економії промисловости в цілому, так і зокрема в питанні територіяльного розміщення промисловости мали своє коріння в буржуазно-меншовицьких ідеях Гінзбурґа, Бернштайна-Когана й ін.[1] Ці ідеї вони запозичили із західньоевропейської буржуазної науки, зокрема у буржуазного економіста Альфреда Вебера, що подав теорію районування промисловости в своїй широковідомій праці „Ueber den Standart der Industrien", що вийшла друком 1909 р.[2] Отож, щоб повніше з'ясувати суть тієї боротьби, що розгорнулася була навколо уралокузнецької проблеми, треба подати коротку аналізу шкідницьких ідей, що їх поширювали на теоретичному фронті А. Гінзбурґ та С. Бернштайн-Коган і ін., а також критичну оцінку веберівської теорії штандорту, з погляду завдань і шляхів радянського соціялістичного будівництва. Те перенесення метод і принципів буржуазної економічної науки на радянський ґрунт, що його робили теоретики промислового шкідництва, виявилося вже в самому визначенні об'єкту радянської економії промисловости, у визначенні об'єкту її вивчання. Економіку радянської промисловости і Гінзбурґ, і Бернштайн-Коган розглядали тільки як техніко-економічну науку, що вивчає техніку виробництва, без залежности від соціяльної суті тих взаємин, що постають у процесі праці.

На думку А. Гінзбурґа, об'єктом економії промисловости, метою її дослідження є: „... не пізнания соціяльної суті взаємин, а вивчання тих конкретних метод, за допомогою чого здійснюється виробниче завдання... для економії промисловости важливі якраз... службові спеціяльно технічні питання, бо з розв'язання їх складається практичне обслуговування виробничої роботи..."[3]

А. Гінзбурґ рішуче висловлюється проти розроблення особливої теорії соціялістичної промисловости, доводячи, що і капіталістична, і соціялістична промисловість є тільки відміни промисловости „взагалі" і отже — об'єкт однієї науки. Соціялістична промисловість, як він твердить, підпорядкована тим самим закономірностям, що й промисловість капіталістична. „Нам треба почати, — пише А. Гінзбурґ, — з основного закону, що визначає господарську діяльність людини. Що це за закон? Це принцип зберігання енергії, принцип економії праці. Хоч які б були форми господарства, хоч який би був стан продукційних сил та виробничих стосунків, людина скрізь і завжди повинна забезпечити здобування максимальних наслідків за мінімальних витрат, тобто найповніше задоволення потреб з як-

---

[1] Уся ця група, як виявили процеси „Промпартії" та „Союзного бюра меншовиків", була шкідницька.

[2] Є й російський, трохи скорочений переклад Н. Мєрозова: *А. Вебер* — „Теория размещения промышленности".

[3] Див. *А. Гинзбург* — „Очерки промышленной экономики", 1930.

найменшою витратою праці. Цей принцип однаково придатний до всіх епох і до всіх ступенів економічного розвитку".[1]

Друга засада, що характеризує буржуазне розуміння питання й індивідуалістичний, спеціяльно підприємницький підхід до об'єкту радянської економії промисловости, є Ґінзбурґове визначення радянської економії промисловости як науки про промислове підприємство. Економія промисловости — пише А. Гінзбурґ — має „...за свій предмет вивчати життя та організацію промислового підприємства як частини народньогосподарського організму, з погляду рентабельности промислової роботи".[2]

Аналогічно трактує предмет радянської економії промисловости й С. Бернштайн-Коган. У передмові до свого „Введения в экономию промышленности" він пише: „...ця праця є переважно вчення про промислові виробничі одиниці". В іншому місці Бернштайн-Коган пише: „Той історичний матеріял, що ми подали, дозволяє твердити цілком певно... що будь-якої певної історичної послідовности форм промисловости встановити не можна".[3]

Отже і у Гінзбурґа, і у Бернштайна-Когана маємо однаковий підхід до питання, як і у буржуазних економістів капіталістичних країн. Обидва ці теоретики економії промисловости трактують форми промисловости не залежно від соціяльно-економічного укладу тієї чи тієї країни за тієї чи тієї історичної доби, не як систему певних виробничих стосунків, а як конкретне сполучення тільки техніко-економічних чинників, як конкретну форму вияву спільних капіталістичному господарству законів, затушковуючи таким способом властиві радянській промисловості як такій особливості та закони.

Гінзбурґ і Бернштайн-Коган заперечують історичність і якісні особливості розвитку продукційних сил та виробничих стосунків. Гінзбуґ закони природи механічно переносить на розвиток суспільства. Ґрунтовуючи процес творення промисловости та відокремлення її від сільського господарства, Гінзбурґ виставляє засаду, що розвиток продукційних сил, відокремлення промисловости від сільського господарства відбувається на основі закону зберігання енергії, а не на основі запеклої клясової боротьби, гонитви за зиском і визиску капіталом дрібних товаропродуцентів. Цього „безклясового", „об'єктивного" „наукового" Гінзбурґового погляду на постання та розвиток промисловости, хоч і не посилаючися на закон зберігання енергії, додержує в своєму „Введении к экономике промышленности" і Бернштайн-Коган. *„Політичний і практичний сенс цих теорій один — довести, що руйнування селянства капіталом є закон природи, що й радянське господарство має розвиватися неминуче на основі закону зберігання енергії, який здійснює розвиток радянського господарства самопливом „у бік індустріялізації", так самісінько, як і*

---

[1] Див. *А. Гинзбург* — „Экономия промышленности", том I, стор. 71.

[2] Див. „Экономия промышленности", ч. I, стор. 13.

[3] *С. В. Бернштайн-Коган* — „Введение в экономику промышленности" стор. 46.

за капіталізму, тобто руйнуючи основні маси селянства" (курсив мій — *Д. К.*), пише Бернштайн-Коган.

Характеристичним для наставлення Гінзбурґа та Бернштайна-Когана є те, що вони заперечують провідну ролю промисловости в системі радянського народнього господарства; промисловість вони вважають тільки за одну з галузей народнього господарства, що має свої техніко-економічні особливості, але ніде не характеризують промисловість як *провідну* галузь, розвиток та характер якої визначають в основному розвиток і характер господарства в цілому. Наприклад, Бернштайн-Коган у своєму „Введении" (стор. 8) каже: „Основою відокремленості промисловости в спеціяльність або професію є її *технічна* відокремленість із комплексу господарської діяльности, в чому й полягає основна протилежність її сільському господарству — насамперед відокремленість у часі та просторі". А. Гінзбурґ у різних місцях своєї „Экономии промышленности" згадує, що економія промисловости має справу „тільки з однією галуззю народнього господарства", що промисловість відрізняється від решти галузей господарства — від торгівлі, кредиту, грошового обігу — „належністю до сфери продукції". Ні у того, ні у того нема вказівок на провідну ролю соціялістичної промисловости в справі соціялістичної перебудови всього народнього господарства в цілому.

Треба відзначити також погляд Гінзбурґа та Бернштайн-Когана в питаннях про ефективність капіталовкладень та оптимальні розміри промислових підприємств. У цьому питанні вони видимо виходять з буржуазної теорії рентабельности та концепції спадної продуктивности. За А. Гінзбурґом „...ефективною є та витрата, що дає лишок здобутих матеріяльних благ над матеріяльними витратами,— лишок, що відповідає оптимально-можливому".[1] С. Бернштайн-Коган боронить закон спадної продуктивности, що його відкинув марксизм, не тільки щодо сільського господарства, а й щодо промисловости, застерігшися тільки, що в промисловості цей закон виявляється немов би менше і на вищих ступенях зростання виробничих одиниць. „Що більша є потужність тієї устави, від якої ми йдемо в бік дальшого збільшення, то менше виходить від цього заощадження. Через те після певної межі потужности заощаджування може припинитися, інакше кажучи, настане постійність продуктивности, а далі може початися й збільшення собівартости, тобто спадання продуктивности".[2]

У своєму практичному переломленні „теорія пп. Гінзбурґів і Бернштайн-Коганів по суті аґітувала за протидіяння тому курсові на індустріялізацію країни, на будівництво потужних велетнів промисловости на базі найпередовіших здобутків техніки, що його взяла партія. Той меншовицько-буржуазний напрям, що його розвивали Гінзбурґ та Бернштайн-Коган в економіці промисловости, боронив по суті капіталістичний шлях розвитку

---

[1] Див. його тези про ефективність капіталовкладень від 25 жовтня 1929 р.
[2] Див. „Введение в экономику промышленности", стор. 113.

радянського села, бо „доводилося“ тезу про доконечність забезпечувати сировинну базу промисловости піднесенням продукційних сил *усього* сільського господарства, не зважаючи на його клясову структуру. Меншовики - шкідники — Гінзбурґ і К⁰ — трактували „суть рівноваги як пристосування виробничого апарату до хитань споживчого попиту“, і радили господарникам не керуватися промисловими плянами“.[1] Зокрема Гінзбурґ цілком ігнорував якісні особливості продуктивности праці в різних суспільних формаціях. Тим самим він агітував за малі темпи піднесення продуктивности праці в СРСР, за зрив соціялістичного нагромадження, боровся за зрив усієї справи нашого соціялістичного будівництва. Процеси „Промпартії“ та „Союзного бюра меншовиків“ досить повно виявили шкідництво пп. Гінзбурґа, Бернштайн-Когана, Єрманського тощо.

Характеризуючи економіко - політичні концепції Гінзбурґа та Бернштайн - Когана, їхні позиції в питаннях радянської економічної політики, вельми показовий є той погляд, що проводили вони в питаннях географічного розміщення промисловости. Їхні загальнотеоретичні концепції в питаннях розміщення промисловости, звідки брали свої аргументи супротивці проєкту створення нової вугільно - металюргійної бази на Сході (Урало - кузнецького комбінату), мають щільний органічний зв'язок із штандортною теорією А. Вебера, як ми вже відзначили вище. Зважаючи на це, ми перед аналізою цих концепцій подаємо короткий виклад основних засад Веберової теорії.

РОЗДІЛ ТРЕТІЙ

Буржуазна теорія географічного розміщення промисловости А. Вебера

За предмет теорії географічного розміщення промисловости („штандорту“ промисловости, за термінологією А. Вебера) є дослідження законів, що керують розміщенням промислових підприємств у просторі, виявлення змісту та взаємного зв'язку так званих „чинників районування“, тобто тих чинників, під впливом чого як однорідні, так і різнорідні виробництва осідають у тих чи тих місцевостях країни, утворюючи великі промислові центри.

Як основні чинники районування промисловости А. Вебер установлює: місце сировини та палива, місце ринків збуту (центрів споживання) та місце дешевої робочої сили. Вплив кожного з зазначених чинників на ту чи ту галузь промисловости залежить від співвідношення елементів собівартости готового продукту; ці елементи в основному є такі: а) ціна сировини та силової енергії, б) ціна робочої сили і в) витрати транспорту на приставляння сировини та палива до місця виробництва та приставляння готового продукту на місця збуту. А коли зважити, що географічні різності

---

[1] Стаття: *И. Анфилов* и *А. Большаков* — „Выкорчевать остатки вредительства в экономике промышленности“. „Правда“, 5 січня 1931 р.

в цінах на сировину та сирові матеріяли кінець-кінцем сходять так само до витрат транспорту, то й перелічені вище три чинники районування можна звести на два: 1) орієнтація на *транспорт* і 2) орієнтація на *робочу силу*. Це є ті основні географічні чинники, під впливом чого в ході історичного розвитку народнього господарства кожної країни формується промисловий рельєф. Але після того як промисловий рельєф країни вже зформувався, самий факт існування концентрованих огнищ промисловости стає сам собою чинником районування, чинником тяжіння новопосталих підприємств до сущих уже промислових центрів; цей третій чинник районування А. Вебер означує терміном *аґльомерація* (прилучення).[1]

Вплив першого з встановлених у Вебера чинників — *транспортового* — за вибору місця для тієї чи тієї виробничої одиниці сходить на відшукання такого пункту щодо районів походження основної сировини та палива і щодо ринку збуту готової продукції, щоб сума всіх перевозів, а отже й транспортові витрати були мінімальні; інакше кажучи, вибір місця для виробничої одиниці за транспортовою ознакою залежить від трьох моментів: а) місця видобування сировини, б) місця видобування палива та в) місця збуту готової продукції. Виходить, отже, „трикутник"; усередині його треба знайти такий пункт, що дасть найменшу суму вартости перевозів (сировини, палива, готової продукції) даної виробничої одиниці. А коли для даної продукції потрібні не один, а кілька різних видів сировини різного географічного походження, тоді виходить складніша „штандортна фігура", тобто не трикутник, а багатокутник; між вершинами цього багатокутника й треба знайти оптимальне, з погляду транспортового чинника, місце для виробничої одиниці.

Але вибір місця для підприємства не залежить ще цілком тільки від близькости сировини або палива. Велике, майже вирішальне, значення має щодо цього співвідношення ваги тих матеріялів і палива, що їх споживається в даному виробництві, та ваги готового продукту. Щодо цього Вебер розрізняє матеріяли „чисті", тобто такі, що входять у готовий продукт цілком або майже цілком, і такі матеріяли, що „втрачають на вазі" в процесі виробництва або зовсім не беруть участи у вазі готового продукту (наприклад, силове паливо). Що більше втрачає сировина своєї ваги в процесі перероблення на продукт, то ближче до джерел цієї сировини треба розмістити виробництво; і навпаки, ті виробництва, де готовий продукт важить більше, ніж ті матеріяли, що входять у нього, треба розмістити ближче до центрів споживання готового продукту. Найбільш вирішальне значення має місце видобування палива, бо воно в процесі виробництва зникає цілком і до ваги готового продукту зовсім не входить. Це співвідношення ваги Вебер означує спеціяльним тер-

[1] Перелічену групу чинників А. Вебер формулює як *матеріяльно-технічні* чинники, відмінно від чинників *соціяльно-культурних;* аналізи цих останніх він не подає в своїй праці, вважаючи, що вони не можуть бути об'єктом „чистої" теорії.

міном — „матеріяльний індекс“ даного виробництва для даної місцевости. Наприклад, коли на те, щоб виробити 1 *m* готового продукту, треба 2 *m* палива та 1,5 *m* сировини, то „матеріяльний індекс“ підприємства буде $(2+1{,}5):1=3{,}5$.

Значення вагових співвідношень (матеріяльного індексу) Вебер ілюструє низкою прикладів. У текстильній промисловості, наприклад, втрата сировини на вазі в процесі виробництва (вигар) невелика (матеріяльний індекс близький до одиниці), і тому ті райони, де здобувають сировину (шерсть бавовна), не притягують до себе промисловість; навпаки, вирішальне значення з погляду транспортового чинника має тут вугілля, і тому, наприклад, Англія, маючи величезні запаси вугілля, змогла розвинути у себе потужну текстильну промисловість без власної бавовни і майже без власної шерсти. Металюрґія, що споживає дуже багато вугілля (рівняючи з вагою готового продукту — металю), дуже розвинулась у країнах, багатих на вугілля (Англія, ПАСШ, Німеччина); близькість руди (що менше „втрачає на вазі“) має з погляду транспорту, менше значення, а тому, наприклад, Німеччина, маючи великі запаси вугілля (Рурський і Шлезький басейни), могла розвинути велику металюрґію, хоч і довозила чимало руди з Швеції, тим часом як Франція, маючи достатні запаси залізної руди, але бідна на вугілля, не могла до війни розвинути будь-скільки металюрґійне виробництво.

Перейшовши до другого районотворчого чинника — *робочої сили*, Вебер пише, що дешева робоча сила має безперечно вельми істотну вагу в питанні районування промисловости. В разі колізії між транспортовим чинником і чинником робочої сили, останній може мати перевагу над транспортовою орієнтацією і спричинити відхилення від того промислового рельєфу, що вона намітила, відхилення від „пункту мінімального транспорту“, але тільки тоді, коли виграш на дешевшій робочій силі сплачує перевитрату на транспорт, зв'язану з цим відхиленням. Вирішальним моментом тут є, поперше, співвідношення ваги сировини та ваги готового продукту, про що вже говорилося вище; і подруге — співвідношення вартости сировини і так званої „вартости формування“. Під цим другим Вебер розуміє ту додаткову вартість, що її набуває сировина в процесі перероблення, інакше кажучи, ріжницю між вартістю готового продукту та вартістю витраченої на нього сировини. Що головним елементом „вартости формування“ є вартість робочої сили та питома вага її в загальній вартості продукту, то орієнтація на дешеву робочу силу мала вельми істотне значення в районуванні таких галузей промисловости, як текстильна, металообробна, електротехнічна тощо, де „вартість формування“ дуже висока й набагато переважає вартість сировини.

Третій чинник районування, за Вебером, *аґльомерація*, що як сказано вище, полягає вже в самому факті існування промислових центрів, що зформувалися під впливом перших двох чинників. Але цю аґльомерацію як таку, що результує від зовнішніх географічних чинників, Вебер називає випадковою, відмінно від „чистої“ аґльо-

мерації, що її породжують органічні та технічні особливості великого виробництва. В такій чистій, незалежній від транспортового чинника та чинника робочої сили формі аґльомеративний чинник виявляється, поперше, в тому встановленому економічною наукою та господарською практикою факті, що сполучення в одному великому підприємстві різних виробничих процесів, до того розпорошених по багатьох дрібних ремісних і кустарних майстернях, безперечно зменшує витрати виробництва. Наприклад, у металевій промисловості збільшення розмірів рудні перетворює її на комбіноване підприємство, доменне виробництво об'єднується з мартенівським і вальцювальним. Комбінування веде до аґльомерації.

Далі, за Вебером, ми маємо явище чистої аґльомерації й тоді, коли вона є результат не збільшення розмірів окремого підприємства, а розміщення в одному місці низки окремих підприємств. І тут вигода полягає в можливості раціональніше використати технічний апарат і робочу силу та спростити збут продукції. Поступ техніки веде до застосування спеціяльних машин, що обслуговують тільки невелику частину виробничого процесу, а тому не можуть мати повного навантаження на одному, хай і дуже великому підприємстві. Це створює стимул до постання допоміжних підприємств, щоб обслуговувати цілу групу розташованих поруч підприємств, а це своєю чергою збільшує концентрацію виробництва в даному місці, бо тільки за певного числа та певного розміру розташованих поруч підприємств можна цілком навантажити допоміжні майстерні, а отже й максимально спеціялізувати машини, максимально використати останні здобутки техніки. А спрощення збуту продукції, простіше введення її до торговельного обороту, полягає в низці вигід, що їх дає в даному значенні аґльомерація — заощадження на числі складочних приміщень, і ліквідації посередників, прискорення купівель та продажу тощо.

В історичному аспекті А. Вебер визнає найбільше значення за орієнтацією на робочу силу. Найстаріші місцеві промисли в дальшому своєму розвитку ґрунтувалися на успадкованому досвіді та навичках людности тієї або тієї місцевости в даному промислі.

Вебер підкреслює, що за докапіталістичної доби ще не було орієнтації на робочу силу як на чинник районування в сучасному розумінні; такою вона стає тільки за доби капіталізму, в зв'язку з зростанням густини людности, великим посиленням виробництва та розвитком шляхів сполучення. В історії утворення робочого промислового рельєфу Вебер розрізняє два періоди: період з невисокою динамікою робочого рельєфу — з XVI до XVIII сторіччя, коли робоча сила була прикріплена до місця і можливості пересування її були вельми невеликі, — це період „зв'язаного господарства". Другий період — це період „вільного господарства", що починається з XVIII сторіччя. Його характеризує територіяльне розкріпачення робочої сили, що дало їй змогу пересуватися й пропонувати себе як товар там, де на неї був попит і де вона могла реалізувати себе. З цього моменту й

Полтавская областная научная библиотека
Основной фонд
№ 644701

починається орієнтація промисловости на робочу силу; цю орієнтацію можна зформулювати як „орієнтацію на найвигідніший робочий ринок".

Тут мав би бути вирішальним той економічний закон, що за ним великий ринок витискує малий ринок через безперечні переваги першого для обох сторін: підприємець легше здобуває тут потрібну робочу силу, а робоча сила легше знаходить собі покупця. Через це закономірна тенденція до побільшення розмірів робочого ринку мала б була кінець-кінцем призвести до утворення небагатьох монопольних робочих ринків, коли б тут діяли мотиви тільки економічного порядку. Проте цьому процесові централізації робочої сили протидіють інші мотиви, мотиви переважно психологічного характеру. На стороні робочої сили такими мотивами є зв'язок з рідними місцями, брак ініціятиви та зважливости, потрібних на те, щоб змінити місце мешкання, страх перед самотою на чужині тощо, і це спонукає робітника до останньої змоги не покидати рідні місця. На стороні підприємця головним мотивом, що протидіє централізації ринку — робочої сили, є надзвичайне збільшення ціни землі та земельної ренти у великих центрах промисловости. Це послаблює вигоду великого робочого ринку, що постає в таких центрах, тим часом як у місцях меншого скупчення робочої сили, середніх та малих містах, земельна рента більшає набагато повільніше й це допомагає їм боронити своє існування в боротьбі з світовими містами. Отже середні міста для великих і малі міста для середніх є ті резервуари, звідки вони беруть робочу силу, якої їм бракує. З другого боку, підприємства, що не витримують тягару високої земельної ренти великих центрів, осідають у менших і малих центрах.

Такий в основному зміст буржуазної веберівської теорії „штандорту" промислових підприємств.

РОЗДІЛ ЧЕТВЕРТИЙ

Позиція наших буржуазних теоретиків у питаннях географічного розміщення промисловости

Веберову теорію, що уґрунтовує практику капіталістичного господарства, шкідницька економічна література пп. Гінзбургів і К⁰ намагалася покласти в основу „плянування" нашого господарства, нового географічного розміщення, в кращому разі додаючи тільки деякі застереження та невеличкі поправки до неї (Веберової теорії).

Бернштайн-Коган у своїй доповіді на особливій нараді в справі вияснення основного капіталу 1925/26 р. одверто рекомендував у поставі робіт щодо розміщення промисловости керуватися методологією А. Вебера. Відзначаючи побіжно надто абстрактний характер Веберової теорії, Бернштайн-Коган, проте, підкреслює, що „...ми можемо використати основні принципи веберівської схеми, не ставлячи перед собою будь-яких нових

методологічних метод". На основі цієї схеми Бернштайн-Коган будує плян практичної роботи в справі раціоналізації географічного розміщення промисловости, виходячи з підрахунків веберівських районотворчих чинників, з принципу витрат продукції. Витрати продукції Бернштайн-Коган приймає як основний чинник розміщення промисловости і в радянських умовах, цілком ігноруючи відмінність між умовами стихійного капіталістичного господарства, де домінує голий принцип рентабельности та конкуренція, і умовами радянської системи, де проблему розміщення промисловости не можна ставити поза зв'язком з загальним перспективним пляном розвитку народнього господарства та цільовими наставленнями радянської економічної політики. Соціяльно-політичним чинникам розміщення, що їх А. Вебер принципіяльно виключає з своєї аналізи, Бернштайн-Коган так само не віддає уваги, обмежуючи теорію розміщення природно-технічними чинниками. Лишаючи поза полем свого зору цільові наставлення плянового господарства, що вимагає активного впливу на природно-технічні та економічні чинники, Бернштайн-Коган визнає за єдино-правдиву методу в розв'язанні питань географічного розміщення промисловости методу „конкретного історико-географічного вивчання".

Такий самий погляд має й А. Гінзбург у питанні розміщення промисловости. Завдання економічної політики в цьому питанні полягає, за Гінзбургом, у тому, щоб вивчити закономірності, виявлені в процесі розміщення підприємств „...незалежно від того, чи провадиться його заходами економічної політики, чи воно відбувається стихійно, порядком неорганізованого пристосовування до особливостей окремих районів". І тут ми бачимо пасивне перенесення стихійних законів капіталістичного господарства на наш ґрунт і заперечення пляну як знаряддя активного впливу на усталені форми господарства. Взагалі Гінзбург приділяє плянові вельми невелику ролю. „Сучасний стан наукового та практичного передбачання, — пише він у своїй головній праці, — зовсім не такий, щоб можна було сподіватися виробити такі пляни, що зберігають реальне значення протягом довгочасного періоду. Хоч як би вдало та добре складені були пляни, життя неминуче ламатиме й порушуватиме їх".[1]

Розвиваючи погляд, цілком суперечний нашій політиці утворення нових промислових районів на сході СРСР і в національних околицях, А. Гінзбург оперує Веберовими „районотворчими чинниками", зокрема чинником аґльомерації. „На переміщення індустріяльних центрів, — каже він, — треба чимало часу. Воно може відбуватися й порядком нового будівництва і зв'язане з дуже великими капітальними витратами. Крім того, в географічному розміщенні промисловости дуже позначається та *історична інерція* (курсив мій — *Д. К.*), що її А. Вебер називає „аґльомерацією". Скупчення будь-якої галузі промисловости в одному районі створює природне тяжіння всякого нового

[1] Див. *А. Гинзбург* — „Экономика промышленности" т. II, стор. 368.

підприємства даної галузі до того самого району, бо все господарське життя району пристосоване до цієї галузі промисловости. Цілком природно, що протягом наступного п'ятиріччя *не можна сподіватися* через зазначені причини *на великі зрушення в розміщенні промисловости* (курсив мій — *Д. К.*).[1] Цілком абстрагуючись, у дусі веберівської „чистої" теорії штандорту, від аналізи соціяльно-економічних чинників, Гінзбург зводить проблему розміщення до витрат продукції, до проблеми конкуренції.

У Гінзбурґа, так само як і у Бернштайн-Когана, не можна побачити спроб піддати Веберову теорію серйозній критичній аналізі з погляду умов і завдань радянського планового господарства. Капіталістичний принцип рентабельности лишається у Гінзбурґа непорушним і для радянської економіки; при цьому наведена у нього різність у поставі проблеми в тій і тій системах господарства сходить на те, що в першій ідеться про приватно-господарську рентабельність та витрати продукції, розглядувані з погляду окремого підприємства, а в другій — про народньо-господарську рентабельність і витрати, розглядувані з погляду всього народнього господарства в цілому.

Що мали на увазі пп. Гінзбурґи й К⁰, усякими способами аґітуючи за механічне перенесення Веберової теорії на радянський ґрунт, зв'язуючи теорію географічного розміщення з теорією „ефективности капіталовкладень"? Вони мали на меті „утруднювати й зривати переміщення промисловости, утворення нових промислових районів на сході та в національних околицях".[2] Вони підтримували по суті ідею обов'язкового збереження економічного обличчя старої, дореволюційної Росії, підтримували ідею спадної кривої розвитку радянської промисловости. Гінзбурґ і К⁰ підмуровували „теоретичний" підмурок під планове шкідництво, підмуровували підмурок під роботу Рамзіних та Громанів, готували перемогу інтервенціоністської буржуазії; і саме тоді, коли Гінзбурґ намагався „довести", ніби „цілком природно, що протягом наступного п'ятиріччя не можна сподіватися... на великі зрушення в розміщенні промисловости",[3] Рамзін та К⁰ готували своє шкідництво в товаристві з меншовиками, кондратьєвцями та „Торгпромом".

* * *

Вище вже відзначено, що супротивцями ідеї будівництва Урало-кузнецького комбінату були прибічники веберівських засад у так званій комісії металю. Під прапором „оборони" позицій української металюргії, а на ділі, як пізніше виявилося, маскуючи свою шкідницьку роботу над гальмуванням розвитку радянської індустрії в цілому і насамперед основних галузей важкої індустрії — металюргійної та вугільної, — активні члени

---

[1] Див. „Социалистическое хозяйство", 1926 р., № 4.

[2] *В. Красовский* — „А. М. Гинзбург — теоретик промышленного вредительства", „За индустриализацию", 7 березня 1931 р.

[3] „Социалистическое хозяйство", 1926 р., т. IV, стор. 59.

цієї комісії — шкідники проф. Діманштайн, Шатан і ін.— виступали проти Урало-Кузбасу.

„Діманштайн шкідницькими обчисленнями на базі архибуржуазної, двічі неправильної для нашої економіки Веберової теорії розміщення „доводить“ нерентабельність (а капіталістична рентабельність — найвищий принцип Діманштайна) підприємств цього комбінату. Шатан це „уґрунтовує“ відсутністю робітничих кадрів тощо. Можна сказати, що ляйтмотив праць проф. Діманштайна з питань районування металюрґійного виробництва — це боротьба проти Урало-кузнецького комбінату, особливо проти уральської металюрґії. Ось що пише з приводу цього Діманштайн:

„Не тільки урало-кузнецький проєкт у різних його варіянтах, а й усяка думка про утворення на Уралі металюрґії, що працює на сибірському паливі, безконечо шкідлива, як непродуктивна розтрата національного капіталу, зниження темпу можливої індустріялізації господарства Союзу й затримка розвитку оптимальних промислових районів“.

Так само Фомін, уже 1929 р., коли урало-кузнецька проблема стояла вже практично на порядку денному, не надає кузнецькому вугіллю поважного значення „для нашого теперішнього господарського становища й для *найближчого передбачуваного майбутнього*“, приділяючи йому велику ролю лише „в далекому майбутньому“,[1] бо проти даних про величезні кузнецькі вугільні запаси не закинеш“.[2]

Зупинімося трохи докладніше на формульованнях[3] проф. Я. Діманштайна, що ними він намагався „довести“ нераціональність розгортати будівництво Урало-Кузбасу. Проф. Я. Діманштайн гадає, що в основу розміщення промисловости треба покласти тільки принцип мінімуму витрат продукції; цей принцип він ставить навіть за головний „принцип індустріялізації“.

У цьому значенні Я. Діманштайн висловлюється цілком категорично: „Провідним принципом географічного розміщення і у нас є, певна річ, принцип найбільшої відносної рентабельности або найменших витрат продукції. Можна навіть зазначити, що в наших умовах значення цього принципу ще більше посилюється. Яснісінько, що за бідности на капітали нам треба утворювати нові підприємства тільки там, де їм забезпечена найбільша рентабельність, тобто в оптимальних для кожної виробничої сфери районах. Тільки знизивши до мінімуму витрати продукції, ми можемо дійти максимуму ефективности витрачуваних коштів, тобто максимально індустріялізувати країну за наявних її капіталів та умов капіталотворення“.[4]

---

[1] Проф. *Фомин* — „Каменноугольная промышленность СССР“, ч. I, стор. 13.

[2] *Г. Шахар* — „У розгорнутий наступ на буржуазно-реставраторські економічні теорії“. „Комуніст“, 14 червня 1931 р.

[3] Див. *Я. Диманштейн* — „Уголь, руда и железо в их взаимной связи“ (праці комісії металю, № 9), його ж — „Проблема районирования металлопромышленности“ (праці комісії, № 20) і стаття „Проблема районирования металлургического производства СССР“, № 3 журн. „Хозяйство Украины“ за 1927 р.

[4] „Хозяйство Украины“, 1927 р., № 3, стор. 17.

Тут угрунтовується голий капіталістичний приватногосподарський принцип рентабельности і ігнорується соціяльноекономічні наставлення пляново-соціялістичного господарства. Цей свій погляд Я. Діманштайн ще ясніше підкреслює такою своєю думкою про одне з основних наставлень нашої економічної політики — індустріялізацію відсталих районів: „Відносно принципу індустріялізації господарства Союзу завдання індустріялізації його околиць має підпорядкований характер, так само як не може бути мови про рівномірний промисловий розвиток усіх господарських районів. Навпаки, треба припустити, що низка районів *довго зберігатимуть і зміцнюватимуть свій аграрний характер* (курсив мій — *Д. К.*), бо саме це від овідатиме умовам максимального розвитку господарства Союзу в цілому".[1]

Отже, за Діманштайном, питання про створення металюргійної промисловости в східніх районах і, виходить, про індустріялізацію всіх цих районів взагалі треба відкласти на невизначений час. А покищо ці райони повинні „зберігати й зміцнювати" свій аграрний характер; інакше кажучи, і за періоду соціялістичного будівництва щодо відсталих районів та національностей належить далі додержувати тієї самої ... колоніяльної політики, що її практиковано за дореволюційного капіталістичного розвитку народнього господарства Росії. А розвиток промисловости, організація нових підприємств має відбуватися коштом оптимальних для кожної галузі районів, де цим підприємствам забезпечена „найбільша рентабельність"; зокрема для дальшого розвитку метальопромисловости таким районом і надалі має лишатися, на Діманштайнову думку, тільки Південь (Україна та Керчь).

Виходячи виключно з принципу найменших витрат продукції, Я. Діманштайн природно приділяє центральне місце в усій проблемі районування проблемі транспорту, бо „кінець-кінцем саме умови та вартість транспорту визначають: 1) умови постачання сировини важкій індустрії кожного району та собівартість продукту в місцях виробництва його; 2) конкурентоспроможність однорідного продукту виробництва різних районів в основних центрах споживання цього продукту, де він конкурує; 3) відносну рентабельність виробництва кожного району як з погляду собівартости продукту в місці виробництва, так і в місці споживання і 4) загальну суму витрат, потрібну на поширення виробництва в кожному районі".[2]

Із цього виходить, пише далі Я. Діманштайн, що „транспортову проблему, визначаючи перспективи *можливого й бажаного* (курсив мій — *Д. К.*) розвитку виробних металюргійних районів, треба розглядати в усій її багатогранності". При цьому основною передумовою можливости встановити відносну рентабельність виробництва того чи того району є „одноманітність умов користування з транспортових послуг щодо вартости їх. Бо істотна ріжниця в основних ставках тарифу для різних районів має за

---

[1] „Хозяйство Украины", 1927 р., № 7, стор. 17.

[2] Див. „Проблема районирования металлопромышленности", стор. 185.

свій неминучий наслідок утворення позірної рентабельности виробництва одного району коштом іншого та коштом транспорту і отже викривляє і затемнює дійсні умови та співвідношення рентабельности, утворюючи штучні переваги".[1]

Виходячи з цієї „основної передумови", Я. Діманштайн, спираючися на дані В. Лепешинського та А. Главацького,[2] зазначає, що транспортово-сировинні умови, тобто ті віддалення, що відокремлюють вугільні басейни від рудяних басейнів, дають найбільші переваги Півдневі; наприклад, для Криворіжжя та Керчі це віддалення становить 400 з невеликим лишком верстов, для Уралу, коли не брати на увагу кізеловське вугілля, а мати на увазі тільки кузнецьке, це віддалення становить від 1800 до 2000 верстов.

„Що за таких умов,— закінчує Я. Діманштайн,— собівартість уральського коксового чавуну (а відповідно й усіх виробів) має бути на Уралі незрівняно більша, ніж на Півдні,— це річ цілком безперечна, і вже самого цього моменту цілком досить, щоб відкинути урало-кузнецький проєкт, що передбачає великий розвиток металюрґії на кузнецькому паливі. *Цей проєкт цілком очевидно гостро суперечить принципові індустріялізації господарства Союзу* (курсив мій — *Д. К.*)[3].

Як аргумент проти урало-кузнецького проєкту А. Діманштайн, покликаючися на підрахунки А. Главацького, наводить також той мотив, що на здійснення цього проєкту треба багато більших витрат на залізниче будівництво, ніж на відповідне збільшення металюрґійного виробництва на Півдні.

Урал, отже, як твердить Я. Діманштайн, не має передумов для великого розвитку металюрґійної промисловости. „... Урал, дарма, що тут є великі запаси руди, має далеко більшою мірою значення історичне, ніж для майбутнього".

Псевдонауковими підрахунками Діманштайн маскував контрреволюційні спроби „Промпартії" зірвати початок будівництва Урало-кузнецького комбінату. Розрахунки ці виявлено викриттям усіх „діл" „Промпартії", аналізою буржуазно-реставраторських теорій, які намагалися нав'язати нашому господарству рух тим шляхом, що привів би до реставрації в Союзі капіталізму.

РОЗДІЛ П'ЯТИЙ

Теорія А. Вебера в світлі радянської економічної політики

Беручися до критичної аналізи Веберової теорії штандорту, треба насамперед підкреслити її „надісторичність". Оперуючи фактично тільки *природно-технічними* чинниками й віддаючи дуже мало уваги елементам *економічної* аналізи та тим специ-

[1] Див. „Проблемы районирования промышленности", стор. 185.

[2] Див. *А. Главацький* — „К вопросу о районировании союзной металлургии с транспортной точки зрения" (праці комісії металю, № 7) та у *В. Лепешинського*. А. Главацький опинився серед шкідників.

[3] Див. „Хозяйство Украины", № 3 за 1927 р.

фічним закономірностям, що випливають з капіталістичних стосунків, А. Вебер намагається створити універсальну, „чисту“ теорію розміщення промисловости, незалежну від реального історичного процесу й прикладну до всіх історичних епох та всіх систем господарств. А на ділі, створена у нього теорія подає відзеркалення (і до того ж багато в чому неправдиве) тільки капіталістичних форм розміщення промисловости.

Природно-технічні чинники впливають на розміщення промисловости не безпосередньо, а лише стільки, скільки вони мають економічний вияв і перетворюються таким чином на соціяльно-економічні чинники. А скільки економічні чинники самою своєю природою є історичні, то з зміною соціяльноекономічної формації, соціяльно-економічної структури суспільства змінюється не тільки *форма вияву* штандортних чинників, як доводить А. Вебер, а й самий зміст їх.

Отже кожній соціяльно-економічній формації властиві свої специфічні чинники районування. Тому всякі спроби побудувати універсальну теорію штандорту, що спирається на надісторичні „логічні“ штандортні чинники, абстраговану від конкретної соціяльно-економічної обстанови, будуть методологічно неправдиві. Принцип мінімальних витрат продукції, що лежить в основі Веберової теорії, є *основний* принцип тільки для приватного підприємця. Тому Веберова теорія дає угрунтування тільки капіталістичній практиці і є безперечно теорія тільки капіталістичного господарства.

Які ж чинники географічного розміщення промисловости діють в умовах радянської економіки?

Візьмімо основний принцип, що впливає в умовах капіталізму на розміщення промисловости,—*рентабельність* підприємства, розмір підприємницького зиску. Певна річ, і у нас, в умовах величезного протягу країни та різноманітности різних укладів окремих районів, можлива ріжниця в нормах зиску, в мірі рентабельности підприємств. Але цей критерій не є для нас вирішальним у питанні про те чи те розміщення капітальних вкладень, бо значення проєктованих підприємств оцінюється в умовах плянового господарства не з погляду прямої зисковности їх, а з погляду залучення до процесу соціялістичної продукції нових мас людности та природних ресурсів і збільшення маси продукції, інакше кажучи — з погляду активізації продукційних сил цілої країни, піднесення економічного, а заразом і культурно-політичного рівня околиць, відсталих національностей. Саме цей погляд, а не приватногосподарський принцип голої рентабельности є критерій оптимального географічного розміщення продукції в країні будованого соціялізму. З цього погляду треба піддати критичній аналізі й усі основні матеріяльно-технічні чинники веберівської теорії розміщення.

Почнімо з *робочої орієнтації*, з орієнтації на найдешевшу робочу силу.

Приватний капіталіст, щоб зменшити приватногосподарські витрати продукції та збільшити норму зиску, прагне перемі-

стити виробництво до районів з дешевшою робочою силою (отже і з вищою нормою визиску). В капіталістичному господарстві локальна ріжниця в рівні заробітної плати залежить від різних співвідношень попиту та подавання, від різного соціяльно-культурного рівня робітника в різних районах (а в зв'язку з цим — від соціяльно-культурного прожитного мінімуму робітника), локальної ріжниці у вартості засобів існування. Якою ж мірою ці чинники зберігають своє визначальне значення в справі розміщення промисловости в наших умовах?

У нас в СРСР локальні різності в рівні заробітної плати встановлює держава за поясним принципом, при чому в основу кладеться рівень вартости життя в різних районах. В умовах капіталізму переміщення людини, з причин не тільки матеріяльного, а й психологічного характеру, є справа багато важча, ніж переміщення капіталів і товарів. Проте у нас постають *інші* умови й засновки для можливости розв'язати проблему регулювання співвідношення між потребою промисловости на робочу силу та її репродукцією також і другим напрямом, тобто напрямом переміщення робочої сили до місць промислового будівництва. У нас цю проблему в основному розв'язується *пляновим будівництвом нових соціялістичних міст навколо нового промислового будівництва.* Коли робітника капіталістичної країни розрив із своїм постійним місцем мешкання та переселення на нові місця природно лякають як „стрибок у невідоме", то у нас цей мотив чималою мірою втрачає свою силу, бо нове місто обіцяє робітникові в жадному разі не гірші соціяльно-культурні, матеріяльні та побутові умови проти тих, що мав він на старому місці мешкання. Це гарантує можливість не тільки залучати до новобудованого виробничого центру робочу силу з периферії даного району, а й переміщення кваліфікованої робочої сили з інших, старих промислових центрів.

Усе говорене вище приводить до висновку, що коли робоча орієнтація в наших умовах і не втратила ще свого значення (особливо в тих галузях промисловости, де питома вага витрат на робочу силу є найбільша) і робоча орієнтація ще конкуруватиме з іншими орієнтаціями, що впливають на розв'язання проблеми розміщення промисловости, то загалом вплив цього чинника у нас багато менший, ніж у країнах капіталізму.

Багато більше значення зберігає в умовах радянського господарства *транспортовий* чинник, особливо зваживши на наші величезні віддалення, вимірювані тисячами кілометрів.

Недост тнє зважання на *транспортовий* чинник у дореволюційній Росії і розміщення низки дуже важливих галузей промисловости далеко від паливних і сировинних баз пояснюється чинниками історичного та політичного характеру, зокрема колоніяльною політикою царського уряду щодо основних сировинних районів (сх дніх районів кол. імперії). Досить відзначити, наприклад, розвиток металюрґійної промисловости в кол. Петербурзі, через сконцентрування тут урядових замовлень, і

розвиток там же таки хемічної промисловости, що орієнтувалася на імпортну сировину, тощо.

В умовах радянської економіки цілком певно виявляється процес трансформації територіяльного рельєфу промисловости, успадкованого від дореволюційного періоду, і вже в пляні Гоелро виставлено принцип переміщення низки основних галузей промисловости до основних джерел сировини та палива. Індустріялізація відсталих східних районів СРСР, розвиток невичерпних продукційних сил цих районів стає одним із центральних завдань економічної та національної політики радянської влади. Ця політика — цілковита протилежність колоніяльній політиці царського уряду, практикованій щодо азіятської частини імперії.

Крім народньогосподарського та соціяльно-культурного значення індустріялізації величезних територій радянського Сходу, треба зважити також і величезне зовнішньо-політичне значення її. Адже створення великих промислових центрів і насамперед вугільно-металюрґійних баз углибу країни, далеко від зовнішніх кордонів, робить їх недосяжними для супротивника в разі війни. Це є чинник надзвичайної ваги для радянської країни, що будує соціялізм у ворожому капіталістичному оточенні.

Перейдімо до третього основного чинника розміщення — *аґльомерації*. Суть цього чинника, як уже зазначено вище, є в тому, що підприємець, організуючи підприємство у великому промисловому центрі, звільняється від витрат на допоміжні майстерні, на житлове будівництво для робітників тощо. Аґльомерація в капіталістичних країнах має отже господарське, а не народньогосподарське значення, бо тут не стільки *зменшується* витрати продукції, скільки *перекладається* частину капітальних витрат на інших (капіталіст-промисловець сам не провадить житлобудівництва, це роблять спеціяльні підприємці; але народньогосподарського ощадження, в розумінні зменшення витрат на будівництво, це ще не створює). А в нашому пляновому господарстві користь від аґльомерації виявляється багато рельєфніше, бо у нас аґльомерація дає чимале заощадження на основному капіталі, на постійних витратах продукції. Найповніший господарський ефект від аґльомерації у нас залежить від того, що промислове будівництво у нас розміщується не у формі ізольованих підприємств, а у формі цілих комплексів підприємств, що взаємно доповнюють одне одне, промислових комбінатів (наприклад, Дніпровський комбінат, Магнітобуд на Уралі тощо), де тільки й можна здійснити повною мірою всі технічні та економічні переваги аґльомерації. В цьому, а не в аґльомеруванні нового промислового будівництва з старими підприємствами, має полягати значення чинника аґльомерації в наших умовах.

Резюмуючи подану вище аналізу, ми маємо дійти незаперечного висновку, що коли принцип зменшення витрат продукції зберігає своє значення й для радянської економіки і в цьому напрямі треба використати всі організаційні та матеріяльно-технічні ресурси, то все ж цілком недозволенно ставити прин-

цип мінімальних витрат за основний принцип розміщення промисловости.

Самого тільки принципу рентабельности геть недосить для спеціялізації районів в умовах радянського господарства. Здійснення поставлених у нас завдань соціялістичної реконструкції народнього господарства, зв'язаної з ламанням техніки та радикальною зміною соціяльно-економічних форм, може часто не збігатися з принципом рентабельности. Але це незбігання на окремих ділянках соціялістичного будівництва можна цілком виправдати з погляду загальногосподарських інтересів нашої економічної політики.

Правдиве формулювання принципу розміщення промисловости в наших умовах ми маємо в таких рядках:

„Вихідним пунктом, основним принципом просторового розміщення промисловости в умовах переходового періоду є якраз момент пляново-перспективного перероблення технічних та соціяльно-економічних форм господарства, на основі чого визначається економічна роля районів і географія виробництва по окремих районах. Тільки те районування, що пристосовується до стихійних законів розвитку, не можна будувати інакше, як за принципом конкуренції та витрат продукції. А в умовах переходового періоду стихійні процеси розміщення промисловости та оформлення виробничих плям на території перетворюються на пляново здійснювану методу територіяльної організації праці на основі порайонової спеціялізації її, міжрайонового кооперування їх між собою в зв'язку з утворенням індустріяльних та аґроіндустріяльних комбінатів". [1]

В умовах радянської економіки не може бути й мови про будь-яку „чисту" теорію розміщення. Питання розміщення постають перед нашими плянівними та господарськими органами безупинно в процесі того ґрандіозного будівництва нових підприємств і господарського засвоєння нових районів, що характеризують період соціялістичної реконструкції — реконструкції не тільки промисловости, а й сільського господарства та інших галузей нашого народнього господарства. Проблему розміщення, на що в умовах нашого господарства треба дивитися як на проблему найефективнішого розміщення продукційних сил, не можна у нас розв'язати методами буржуазної економічної науки. Теорію розміщення продукційних сил треба виробляти у нас шляхом вивчання *нашої* конкретної економічної дійсности, шляхом марксистсько-ленінського теоретичного узагальнення того величезного досвіду соціялістичного будівництва, що ми вже маємо

Уже 1918 р. Ленін у своєму „Нарисі пляну науково-технічних робіт" цілком виразно зформулював основну директиву до проблеми розміщення продукційних сил:

---

[1] Див. „Пути индустриализации", № 7 за 1931 р., ст. тт. *Воробйовой, Конакова* и *Круглякова* — „За марксистско-ленинскую теорию социалистической промышленности".

„До цього пляну,— писав Ленін,— повинні входити: раціональне *розміщення* промисловости в Росії з погляду близькости сировини та можливости якнайменше втрачати праці, переходячи від оброблення сировини до всіх послідовних стадій оброблення напівфабрикатів, аж до одержання готового продукту.

Раціональне, з погляду новітньої найбільшої розміром промисловости, а надто трестів, злиття та зосередження виробництва в небагатьох дуже великих підприємствах.

Особлива увага до електрифікації промисловости та транспорту і застосування електрики до рільництва. Використання непершорядних сортів палива (торф, вугілля гірших сортів) на видобування електричної енергії з найменшими витратами на видобування та перевіз пального.

Водяні сили взагалі і в приложенні до рільництва".

Основним критерієм розміщення промисловости в Леніновому пляні є отже близькість до сировини та палива і мінімальна „втрата праці". Основні лінії розміщення продукційних сил мають піти в напрямі просунення до ресурсів сировини та палива і лінією розгортання будівництва електроцентралей, що базуються на малотранспортабельних і нетранспортабельних видах енергії. В центрах енергії (коло вугілля та води) треба розмістити потужні гідравлічні та теплові електровні, що даватимуть енергію промисловості та сільському господарству.

Ту картину розміщення продукційних сил, що її успадкували ми від капіталізму, характеризують глибокі суперечності між містом і селом, між промисловістю та сільським господарством. Раціональним переміщенням продукційних сил ми вже багато чого домоглися в справі пом'якшення цих суперечностей, але тут перед нами ще величезна робота. Гарантія успішного перебороння цих суперечностей і розв'язання основних соціяльних проблем пролетарської революції лежит у самій суті нашого планового господарства. „Тільки те суспільство, що здатне гармонійно пускати в рух свої продукційні сили згідно з єдиним, загальним пляном, спроможне організувати їх так, що можна буде *рівномірно* розподілити великі виробництва по цілій країні *цілком відповідно до власного розвитку та збереження його* і розвитку інших елементів виробництва. Отже, усунути суперечності між містом і селом не тільки можна, а це стало просто доконечним в інтересах індустріяльного й рільничого виробництва, а також для суспільної гігієни"— пише Енгельс в „Антин-Дюрінгу".

РОЗДІЛ ШОСТИЙ

Шляхи розвитку вугільно-металюргійної промисловости й Урало-кузнецький комбінат

Поставлене перед пролетарською країною завдання збудувати соціялізм вимагає від нас виключно високих темпів розвитку продукційних сил. Невичерпні природні ресурси Союзу треба використати всебічно, щоб ми змогли за найкоротший

історично час (10 років) наздогнати й випередити техніко-економічною стороною не тільки передові капіталістичні країни Европи, а й Америку.

Основою народньогосподарського та культурного розвитку є важка індустрія, а з ланок важкої індустрії визначальною для шляхів розвитку її ланкою є металюрґійна промисловість. Мінерально-вугільна металюрґія Росії в своєму довоєнному розвитку дуже відставала від металюрґії капіталістичних країн Европи та Америки; і хоч топлення мінерального чавуну в колишній Російській імперії збільшилося з 20,5 млн. пудів 1889 р. до 227,2 млн. пудів 1913 р. (з них 189,7 млн. пудів припадали на Україну), вона все ж у продукції чорного металю стояла на одному з останніх місць. Навіть рекордного для довоєнної металюрґійної промисловости 1913 р. у нас витоплено чавуну на душу людности в 4,7 раза менше, ніж у Франції, увосьмеро менше, ніж у Німеччині, у 8,5 раза менше, ніж у Англії, і в 11,5 раза менше, ніж у ПАСШ.

Металюрґійна промисловість була однією з тих галузей промисловости, що років імперіялістичної та громадянської війни (коли інтервенціоністські та білі армії остаточно дезорганізували були і Донбас і Урал) найбільше потерпіли. Відбудовний процес у чорній металюрґії був через це вельми забарний. Тим часом як 1927/28 р. в основному закінчено відбудову (доведено до довоєнного рівня випуску продукції) промисловости Союзу в цілому, зазначеного року витоплено всього 3,3 млн. *т* чавуну, а в 1928/29 р. — 3,9 млн. *т* проти 4,2 млн. *т* 1913 р. Металь став вузьким місцем народнього господарства. Завдання *форсувати* розвиток чорної металюрґії Союзу стало як бойове політико-господарське завдання; розв'язання його визначає успіхи всього соціялістичного будівництва.

Розв'язати завдання форсованого розвитку нашої металюрґії можна було двома шляхами — максимально розвиваючи виробництво на старих заводах, відповідно реконструювавши їх, і будуючи нові заводи. Шлях реконструкції старих заводів має ту перевагу, що цей шлях, поперше, швидше дає ефект (у розумінні швидшого одержання продукції) і, подруге, в межах, залежних від розміщення частин заводів, від середзаводського транспорту тощо, потребує багато менше капітальних витрат, ніж будівництво нових заводів. Але, з другого боку, реконструкція старих заводів з їхнім застарілим і дуже зношеним устаткованням, до того ж часто негаразд сплянованих і невдало розміщених з географічного погляду, затримує металюрґію на нижчому технічному рівні й не може дати того ефекту щодо зниження або зменшення собівартости, що його можуть дати нові заводи, побудовані на рівні новітніх здобутків світової техніки.

У розв'язанні проблеми географічного районування *нового* металюрґійного будівництва стали один проти одного два гостро суперечні погляди — погляд прибічників дальшої концентрації металюрґійної промисловости та нового будівництва в старому, майже монопольному протягом останніх десятиріч металюрґій-

ному центрі — на півдні, і другий погляд, що доводив потребу створити, поруч дальшого розвитку південної металюргії, нові промислові центри в східній частині Союзу й насамперед на Уралі.

Цей спір є тепер уже перейдений історичний етап. Переміг другий погляд, і утворення нового потужного вугільно-металюргійного центру на Уралі, а потім і в Сибіру, в основу чого покладено ідею так званого Урало-кузнецького комбінату, стає вже реальним фактом. Це розв'язання, що відкриває нову еру в історії господарського розвитку радянської країни, „П'ятирічний плян народнього господарського будівництва СРСР" (т. III стор. 151) характеризує такими словами: „Результати схвалення урало-кузнецького проєкту в тій чи тій його формі для народнього господарства СРСР важко переоцінити. Річ у тому, що *на осях вугілля Кузбасу та залізної руди Уралу ми створюємо два нові центри основної промисловости Союзу на сході, досить потужні й багатобічні, щоб бути за підпорні бази, вигідно розміщені для послідовного просування на схід до його величезних природних ресурсів*" (курсив мій — *Д. К.*)

Протягом цілого десятиріччя урало-кузнецьку проблему, як і проблему Сибірської магістралі, що з нею вона щільно зв'язана, всебічно критикували як окремі особи,[1] так і цілі організації. „Скептики мінералізації металюргії Уралу,— читаємо ми далі,— і прибічники виключно деревновугільного „особливого Уралу" мусіли поступитися перед логікою фактів протягом відбудовного періоду, коли утруднення з лісозаготівлями спонукали частину топлення в старих деревновугільних домнах провадити на довізному кузнецькому мінеральному паливі. Отже мінералізація металюргії Уралу з успіхом почалася ще до спорудження нових пристосованих до цього заводів і міцно вкріпилася на низці заводів Уралу".

Авторитетні постанови ЦК ВКП(б) та XVI з'їзду партії про Урало-Кузбас уточнили ті наставлення щодо розвитку другої металюргійної бази на сході СРСР, що їх у п'ятирічному пляні (навіть у його оптимальному варіянті) як слід не конкретизовано.

Отже доводити потребу скупчити всі зусилля партії та громадськости на завданні „створити найближчого періоду нову потужну вугільно-металюргійну базу у формі Урало-кузнецького комбінату" (з постанов XVI з'їзду) тепер уже нема чого. „Урало-кузнецька проблема", що її поставлено спочатку як порівняно скромне розмахом завдання спорудити на Уралі великий металюргійний завод (Магнітогорський) на базі залізної руди гори Магнітної та коксівного вугілля Кузнецького басейну, в процесі дальшого її розвитку надзвичайно поширила свої початкові рамки й охоплює тепер ряд грандіозних і якнайскладніших завдань всебічної індустріялізації всіх східніх районів.

---

[1] Як ми бачили вище, чимало спеціялістів, що брали участь у дискусії, були шкідники. „Промпартія" вся була проти Урало-Кузбасу.

На останніх наставленнях перспективного пляну Урало-кузнецького комбінату ми зупинимося нижче. А попередньо ми вважаємо за незайве присвятити кілька сторінок історії урало-кузнецького проєкту та тих техніко-економічних мотивів, що їх покладено в основу його.[1]

* * *

Ідея розвинути на Уралі коксове металюрґійне виробництво, витоплюючи чавун на мінеральному паливі Кузнецького басейну, зародилася ще до світової війни. Вже й тоді багато дехто зупинявся на думці, що на те, щоб задовольнити потреби Росії, величезної країни, на металь замало самого південного центру металюрґійного виробництва, розміщеного до того ж порівняно недалеко від кордону; а потужні залізорудяні родовища на Уралі, дуже мало використовувані, і величезні запаси[2] чудових металюрґійних вугіллів у Кузнецькому басейні підказували думку про можливість на базі кузнецьких вугіллів розвинути на Уралі мінеральновугільну металюрґію.

Рада з'їздів представників промисловости та торгу ще 1914 р. (в своїй доповіді про заходи до розвитку продукційних сил Росії) відзначила потребу прокласти залізничу лінію, що сполучила б залізні родовища Уралу (зокрема Магнітогорське) з кам'яновуглищами Кузбасу. Далі в пояснювальній записці до законопроєкту міністр. шляхів сполучення про асиґнування 1916 р. 71 млн. крб. на будівництво державного металюрґійного заводу в числі районів, де малося будувати заводи, намічено також і Магнітогорське родовище. Тут передбачалося топити чавун на місцевих рудах і довізному кузнецькому паливі.

Найбільші округи Уралу (наприклад, Горішньо-Усетський та кол. Богословський) зробили заявки на вугілля в Кузнецькому басейні і після відповідних розвідок розпочали видобувати вугілля для завозу на Урал.[3]

Розроблено проєкти коксового топлення на заводах Алапаєвської округи, на доменних заводах у районі Бакальських копалень, проєкт збудування великого металюрґійного заводу на Комаровських копальнях і за пляном Бєлорєцького заводу — на горі Магнітній. Для цього розпочато підготовні роботи. Проте февдально-поміщицька Росія не могла, звичайно, навіть і взятися серйозно до реалізації такого величезного будівництва, як будівництво Урало-Кузбасу. Це будівництво стало під силу тільки радянській владі.

Після Жовтневої революції, в зв'язку з плянами реконструкції та розвитку нашої промисловости, ідею спорудження Магнітогорського заводу ставиться як першочергове завдання в

---

[1] Див. про це „Магнитогорский металлургический завод" (технико-экономический очерк), Уралплян 1928 р., і „Магнитогорский металлургический завод" (проєкт), видання Діпромезу 1929 р.

[2] Ці запаси уточнено тільки за післяреволюційного періоду.

[3] Це видобування, як побачимо нижче, будь-скільки помітно не розвинулося.

усіх перспективних плянах розвитку промисловости — в пляні Гоелро, в п'ятирічних гіпотезах Освоку, в п'ятирічці союзного Держпляну 1927 р., в „Матеріялах до п'ятирічного пляну розвитку промисловости СРСР" ВРНГ тощо. Між іншим ВРНГ вже 1918 р. запропонувала Сибірському товариству інженерів розробити питання про створення „єдиної господарської організації", що охопила б ділянку гірничо-металюргійної промисловости Уралу та Кузнецького кам'яновугільного басейну, а також разробити загальний технічний плян переходу уральських заводів на коксове топлення додатково до деревновугільного топлення.

1925 р. Уральське проєктне бюро (перетворене пізніше на уральську філію Діпромезу) заходилося розробляти попередній технічний проєкт Магнітогорського заводу, а після організації в листопаді 1926 р. Діпромезу (в Ленінграді) роботи над проєктуванням Магнітогорського заводу проваджено далі з безпосередньою участю і під проводом Діпромезу.

Отже вже 1925 р. проєкт спорудження Магнітогорського металюргійного заводу виходить із стадії попереднього кабінетного обговорення в плянівних органах і стає на ґрунт конкретного розроблення. Яснісінько, що цей дуже великий почин у царині нового промислового будівництва не міг не зацікавити широку громадськість; цілком природно також, що навколо нього мали початися завзяті суперечки.

Така коротка історія урало-кузнецької проблеми. Якими ж техніко-економічними засновками угрунтовувано цей проєкт?

Тут насамперед поставало питання про можливість постачати металь з південного металюргійного центру іншим віддаленим районам Союзу, зокрема районам, що економічно тяжіють до Уралу. Обминувши питання про „вичерпання" залізорудяних запасів Півдня,[1] слід насамперед підкреслити той безперечний факт, що переборення величезних віддалень, які характеризують географію Радянського Союзу, сполучене з такими великими транспортовими витратами (особливо для таких дешевих і важких напівпродуктів, як продукти чорної металюргії), що зовсім не миряться з основною вимогою господарського розвитку країни — дати економічно відсталим районам Союзу дешевий металь. Подана на стор. 33 таблиця, взята з праці Уралпляну („Магнитогорский металлургический завод — технико-экономический очерк", стор. 8), ілюструє те величезне здорожчання метальовиробів, що виходить, коли постачати південний металь далеким територіям Союзу (взято чинний залізничий тариф і віддалення від станцій Дніпропетровського району).

Вартість перевозу хитається, залежно од віддалення, від 17,0% (до Мо кви) до 73,0% (до Владивостоку) собівартости рейок за проєктом на 1931/32 р. і від 13% до 58,4% собівартости 1928 р. Коли взяти для порівняння вартість перевозів від

---

[1] Це питання так само порушили й заплутали шкідники, щоб зірвати Криворіжжя.

Міста	Відділення (на км)	Вартість перевозу залізниц. пуда вальцювання (на коп.)	Відсоток до собіварт. рейок за суч. цінами	Відсоток до собіварт. рейок за проект. цінами 1931/32 р.
Москва	1 085	25,2	13,6	17,0
Ленінград	1 677	30,7	16,6	20,7
Н. Новгород	1 471	28,8	15,6	19,9
Самара	1 600	30,0	16,2	20,3
Свердловськ	2 640	40,0	21,6	27,0
Омськ	3 300	46,0	24,9	31,1
Н.-Сибірськ	3 927	51,7	27,9	34,9
Іркутськ	5 777	76,4	41,3	51,6
Владивосток	9 917	108,0	58,4	73,0
Ташкент	3 644	50,0	27,0	33,8

Півдня і від Уралу до різних районів уральського тяжіння, то виходять такі переплати на пуд вальцьованих виробів, коли цим районам постачати південний металь: Самара та Вологда — 6 коп., Казань — 7 коп., Свердловськ і Пермь — 30 коп., Омськ — 24 коп., Оренбург — 13 коп., Актюбінськ — 26 коп., Ташкент — 13 коп.; пересічна переплата для всього району — близько 20,8 к. на пуд (у розрахунках для Уралу взято Магнітогорський завод, де сконцентрується виробництво рейок і ходових сортів заліза).

До сказаного треба додати ще й той момент, що з перевозами на такі величезні віддалення сполучена ще й чимала шкода народньому господарству, до чого призводить загаяння господарського обороту (довгочасне перебування вантажів на колесах залізничого транспорту), а також зайве обтяження транспорту, а це має чимале значення, коли взяти на увагу покищо досить низький коефіцієнт обслуговування нашого господарства залізницями.

Нарешті ще один вельми важливий момент на користь децентралізації металюргії,— момент державнополітичного характеру. Це те, що концентрація металюргії в самому тільки південному центрі може поставити країну у вельми скрутне становище в разі війни.

Істотний момент у проблемі розгортання уральської металюргії — це питання про місткість ринку, про ті вимоги на металь, що їх може поставити ринок, який тяжіє до Уралу.

Визначаючи зону тяжіння до уральської металюргії, Уралплян (див. „Технико-экономический очерк") виходив з порівняння залізничих тарифів на перевіз металю від трьох металюргійних центрів — Півдня, Уралу та майбутнього Кузнецького,— при чому

зважав як на теперішню залізничу сіть, так і на ті зміни, що їх має внести запроєктоване в пятирічному та генеральному планах залізниче будівництво. За цією основною ознакою до району уральського тяжіння залічено всю Північ европейської частини (з ухилом на південний схід до Середнього Надволжя включно і далі на південь), потім усі середньоазіятські республіки (наприклад, Ташкент лежить на 1 200 *км* ближче до Магнітогорського заводу, ніж до Півдня) і, нарешті, лінією розмежування Уралу та майбутнього Кузнецького металюргійного району, до зони уральського тяжіння залічено ввесь Західній Сибір та північно-західню частину території Казакстану. В наслідок такої географічної аналізи до зони індустріяльного Уралу залічено дуже велику територію, що становить 27% усієї території Союзу, з людністю на 37,7 млн., або 26% усієї людности Союзу і з засівною площею (1926 р.), що становить 25% усієї засівної площі Союзу. Обчислюючи місткість ринку уральського тяжіння, треба, крім того, брати на увагу величезні потенції господарського розвитку належних до зони уральського тяжіння районів і безперервне збільшення питомої ваги їх в економіці Союзу (за загальної тенденції зрушення її на схід та південний схід) як у царині сільськогосподарського виробництва (вищий темп зростання засівної площі, ніж в европейській частині Союзу), так і в царині індустрії (вищий темп зростання капітальних вкладень) і особливо в царині залізничого будівництва.[1] Усе це показує, що зона уральського тяжіння є надзвичайно металоємний ринок; цей ринок до того ж поширюватиметься рівнобіжно з здешевленням собівартости металю.

Потреба створити на сході металюргійний центр, щоб задовольнити потребу зони уральського тяжіння на металь, цілком очевидна, бо довіз з Півдня, як показують подані вище розрахунки, не може забезпечити ці райони дешевим металем. Можна було ставити питання тільки про те, *який* з двох найважливіших східніх районів має сприятливіші природні умови для розвитку коксової металюргії — Урал чи Сибір, точніше кажучи — Магнітогорськ чи Кузнецьк?

Щодо запасів доброї та дешевої руди, то уральська металюргія є у виключно сприятливому стані. В не менше сприятливому стані є Урал і щодо постачання топняків та вогнетривких матеріялів (щодо магнезиту, наприклад, Урал є майже монополіст). Але, з другого боку, Урал не має більш-менш великих запасів металюргійних (коксівних) вугіллів. Щоправда, досліди останнього часу на коксування вугіллів Кізеловського родовища та розвідки в Алапаєвському районі показують, що в майбут-

---

[1] За пя'тирічним пляном у районі уральського та сибірського тяжіння запроєктовано збудувати 5 919 *км* нових ліній державного значення, або 45,8% усього нового залізничого будівництва Союзу, а за схемою генерального пляну залізничого будівництва та запроєктованим загальним протягом нового залізничого будівництва на 54 930 *км* на зону уральського тяжіння припадає 22 616 *км* (або 42%), на Сибір — 14 335 *км* (25,6%) і на Середню Азію — 1 596 *км* (2,7%); на всі 3 райони — 38 547 *км* (70%).

ньому становище уральської металюргії з цього погляду може чимало змінитися. Та це — питання майбутнього, а тепер металюргії Уралу доводиться орієнтуватись на довіз чудового якістю та дешевого коксівного вугілля з невичерпних родовищ Кузнецького басейну.[1]

Тут поставало питання про те, що вигідніше, щоб забезпечити ринок уральського тяжіння дешевим металем, — чи створити потужну металюргію на Уралі на власній руді та довізному кузнецькому вугіллі, чи, навпаки, створити її в Сибіру (Кузбас) на місцевому кузнецькому паливі та довізній уральській руді.

У цьому питанні, коли його обговорювано в економічній пресі та спеціяльній літературі, думки розбігалися. Ряд економістів, зокрема автори „Праць комісії металю при Держпляні УСРР", висловлювалися рішуче за паливну орієнтацію і, отже, за те, щоб розв'язати питання на користь Кузнецького басейну, покликаючися на теоретичну схему Вебера. Уралплян став на протилежну позицію, виходячи з тієї правильної засади, що Веберова теорія неприкладна в умовах радянського господарства. На початку свого розвитку коксова металюргія мала орієнтуватися на вугілля, бо за тодішнього рівня техніки на 1 *т* чавуну треба було близько 6 *т* вугілля і всього близько 2 *т* руди; ця „вугільна орієнтація", не зважаючи на успіхи металюргійної техніки та чимале покращання цього співвідношення, лишилася в силі протягом майже всього XIX ст. Та на початку поточного сторіччя, коли на 1 *т* металю треба стало всього 1,5 *т* вугілля, а витрата руди навіть збільшилася до 2,5 *т* (через виснаження запасів багатих руд і доконечність перейти на топлення руд з низьким вмістом заліза), і коли дальші успіхи теплотехніки знизили витрату вугілля до 1 *т*, — паливна орієнтація металюргії мала відступити своєї місце рудяній орієнтації.

Та коли вибір між Уралом і Кузбасом, як місцем для утворення нового металюргійного центру *першої черги*, треба було розв'язати на користь Уралу, то це ще не давало відповіді на друге питання: чи може уральська металюргія взагалі дати дешевий металь, коли їй доводиться базуватися на довізному кузнецькому металюргійному паливі, перевозячи його для цього залізницею на 2000 *км*? Проти цього слабкого місця й скеровали головно свою „критику" супротивці проєкту Магнітогорського заводу, зокрема чимало дехто з членів згаданої комісії металю при Укрдержпляні. Вони „доводили" перевагу зосередити нові капітальні вкладення в метальопромисловість на південній металюргії.[2] Проте проєкти Магнітогорського та Кузнецького заводів, що їх ухвалив Діпромез 1928/29 р. на підставі цілком конкретних обчислень, довели безперечну раціональність будівництва цих заводів за наявности достатніх передумов для досягнення навіть нижчої собівартости продукції на цих заводах, ніж на заводах Півдня.

---

[1] Див. про це докладніше в спеціяльних розділах даної книги.

[2] Див. особливо „Труды комиссии по металлу при Госплане УССР", № 7, статті *В. Лепешинського* та *А. Главацького*.

Що витрата пального становить найбільшу статтю в калькуляції вартости чавуну, то, уґрунтовуючи магнітогорський проєкт з економічної сторони, цю сторону проєкту аналізовано найпильніше. Тут треба було розв'язати два основні, взаємно зв'язані питання: 1) питання про перепускну спроможність сибірських залізниць, конкретніше — питання про те, чи можуть вони впоратися з перевозом потрібного для Магнітогорського завода вугілля, без спеціяльних, тобто потрібних на перевіз даного вантажу, додаткових капітальних витрат у великому маштабі, і 2) про прийнятність для цих залізниць та економічну доцільність теперішнього зниженого тарифу на перевіз кузнецького вугілля по $^1/_{150}$ коп. з пудоверсти (0,38 коп. з тоннокілометра).[1]

Спеціяльне компетентне дослідження питання про перепускну спроможність залізничих ліній маршруту Кузнецький басейн — Магнітогорський завод, зроблене відповідно до трьох варіянтів завантаження: 1) без Магнітогорського заводу та без перевозу вугілля для нього[2]; 2) з перевозом для нього 1 млн. *т* кузнецького вугілля (з розрахунком на продуктивність заводу на 40 млн. пуд. чавуну) і 3) з припущенням перевозу 1,7 млн. *т* кузнецького палива (з розрахунком на продуктивність заводу на 70 млн. *т*) — привело складачів проєкту до двох, вирішальних у поставленому питанні, висновків, а саме:

1) що перевіз 1 млн. *т* кузнецького вугілля для Магнітогорського заводу *за всяких умов* і перевіз 1,7 млн. *т* за умови переходу залізниць Західнього Сибіру на експлуатацію потужніших паровозів укладається цілком у ту перепускну спроможність ліній маршруту Кузбас — Юрга — Новосибірськ — Омськ — Курган — Челябінськ — Полетаєво — Троїцьк — Картали — Магнітна, що має бути й *без Магнітогорського заводу*, а тому будівництво Магнітогорського заводу не потребує *додаткових* витрат на розвиток перепускної спроможности ліній маршруту над ту спроможність їх, що потрібна на обслуговування Кузнецького заводу;

2) що, коли відмовитися від будівництва Магнітогорського заводу й отже не перевозити для нього кузнецьке вугілля, частина перепускної спроможности залізниць Західнього Сибіру при потребі обслуговувати Кузнецький завод має лишатися невикористаною.

Щодо другого питання, яке належало розв'язати (про прийнятність для зазначених залізничих ліній тарифу на $^1/_{150}$ коп. за пудоверсту), проти чого, як зазначено вище, була зокрема загострена „критика" супротивців проєкту з метальокомісії, то тут остаточно розроблені проєкти обох металюрґійних заводів дають такі висновки:

---

[1] Див. про це „Магнитогорский металлургический завод" (проєкт, розд. „Транспорт кузнецких углей для Магнитогорского завода", стор. 99 — 130).

[2] Слід зважати на те, що проблема організації залізничих виходів із Сибіру на захід, незалежно від транспорту кузнецького вугілля на Урал, має велике загальносоюзне значення, а для Сибіру вона має кардинальне значення, що визначає ввесь економічний розвиток краю.

„Критики" проєкту, „доводячи", що тариф на $^1/_{150}$ коп. є втратний для залізниць і являє собою приховану форму дотації від держави уральській металюрґії, виходили з порівняння цього тарифу з пересічною теперішньою собівартістю перевозу вантажів на сибірських залізницях.[1] Така постава, як слушно твердять оборонці проєкту Урало-Кузбасу, мала в собі подвійну методологічну помилку: 1) тут неправильно визначено собівартість залізничих перевозів і 2) подано хибне поняття про залізничі втрати від перевозів конкретного вантажу і спосіб обчислювати ці втрати (див. „Проєкт Маґнітогорського заводу", стор. 109).

Насамперед було цілком хибно в розрахунках, що мають на увазі умови роботи *майбутнього* Маґнітогорського заводу (повна продуктивність його почнеться тільки під кінець 1932/33 р.), виходити з *сучасної* собівартости перевозів. Запроєктовані в п'ятирічному пляні величезні капітальні вкладення до транспорту на нове залізниче будівництво, а так само на посилення перепускної та провізної спроможности залізниць (пом'якшення ухилів, другі колії, перехід на важчий тип рейок, потужні паровози, великовантажні вагони тощо) набагато поліпшують умови роботи шляхів і дають цілком незаперечний ефект щодо вартости залізничих перевозів. Далі програма надмаґістралізації сибірських залізниць, що, незалежно від перевозів вугілля, є основною передумовою економічного розвитку Сибкраю (потреба встановити низькі тарифи для його експортних вантажів, особливо хліба), твердо визначена в плянах нового транспортового будівництва. А конкретні підрахунки, що є в матеріялах Сибпляну, показують, що після надмаґістралізації руху[2] експлуатаційні видатки, що припадають на одну пудоверсту, будуть пересічно не більші, за вантажообігу на 250 млн. пуд., як $^1/_{285}$ коп., а за вантажообігу на 500 млн. пудів — не більші як $^1/_{400}$ коп.; а повна собівартість перевозу однієї пудоверсти (разом з процентами на капітал та амортизацією рухомого складу) буде не більша відповідно як $^1/_{143}$ та $^1/_{217}$ коп. Отже, як підраховує Сибплян, є цілковита змога встановити тариф на вугілля розміром $^1/_{200}$ коп. (в першому випадку) і навіть $^1/_{300}$ коп. (в другому випадку).

Другий помилковий момент в аргументації супротивців проєкту — момент, що мав гостру відсіч від оборонців його, — це встановлюване у них поняття втратности для залізниць перевозу окремих вантажів і метода визначати ці втрати, порівнюючи окремі тарифні ставки з *пересічною* собівартістю перевозів. Покликаючися на авторитетних авторів, російських і західньоевропейських, оборонці проєкту відзначали, що ця так звана „натуральна система" залізничих тарифів не відповідає ні інтересам володільців транспортованих вантажів, ані інтересам самих залізниць, і залізниці звичайно в своїй тарифній політиці вихо-

---

[1] Див. „Труды комиссии по металлу", вип. № 7, статті *В. Лепешинського* та *А. Главацького* (шкідника!)

[2] Як відомо, шкідники дуже заплутали (навмисне) питання про надмаґістралізацію сибірського шляху.

дять з вартости транспортованих вантажів, інакше кажучи — з їхньої платоспроможности. Щоб залучити масовий дешевий вантаж, що не може витримати високий або навіть середній тариф, залізниця може прийняти мінімальну тарифну ставку, що сплачує тільки додаткові витрати на перевіз даного вантажу; це для залізниці безперечно вигідніше, ніж позбутися цього вантажу, бо незалежні від руху експлуатаційні видатки (а вони перевищують залежні видатки) через це не зменшуються.

Прикладаючи цього принципа тарифної політики (його широким розміром практикують, наприклад, залізниці ПАСШ щодо речей харчування та промислової сировини) до перевозів кузнецького вугілля, зроблено цілком правильний висновок, що тариф на $^1/_{150}$ коп. не тільки не втратний для залізниці, ба навіть вигідний. Наприклад, звітні дані Омської залізниці показують, що в частині видатків, залежних від руху пересічна собівартість перевозу пудоверсти становила 1925/26 р. $^1/_{141}$ коп., а 1926/27 р. навіть $^1/_{165}$ коп. Маршрутні перевози звичайно коштують багато дешевше, приблизно на 30%. Отже, коли вже й тепер тариф на $^1/_{150}$ коп. для перевозу вугілля є вигідний, то надалі, після розгорнення виробництва на Магнітогорському заводі та закінчення під той час надмагістралізації сибірських залізниць, можна буде говорити про зниження тарифу до $^1/_{200}$ коп. і навіть більше. Це, звичайно, вже саме собою утворює передумову для чималого зниження собівартости майбутньої продукції Магнітогорського заводу.

Ще одне заперечення, що його скеровували проти Магнітогорського заводу, — це вказівка на те, ніби транспортування кам'яного вугілля на Урал посилить той негативний момент (що впливає на здорожчення пересічної вартости перевозів), який виходить з *однобічности* вантажевого потоку сибірських залізниць на захід (це між іншим характеристиче й для деяких інших залізниць Союзу, що сполучають сировинні с.-г. райони з промисловими центрами). На це оборонці проєкту Урало-Кузбасу слушно заперечували, що транспортування вугілля це становище не погіршить, а може, навпаки, внести корективу до іншого негативного явища на сибірських залізницях, — гостро виявленої *сезонности* вантажевого потоку (переважно хлібних перевозів), до чого призводить сама природа вантажів. Тут масовий перевіз вугілля може чимало поліпшити роботу залізниці, якщо графік вугільних перевозів пристосовуватиметься до сезонних хитань інших вантажепотоків, особливо хлібних, знижуючи цей графік місяців найбільшого напруження вантажепотоків і відповідно збільшуючи під час зменшення їх.

До цього слід додати, що будівництво металюргійних заводів Сибіру (насамперед Кузнецького, а потім і інших), що працюватимуть в основному на магнітогорській руді, подає вельми істотну поправку й до питання про однобічність вантажевого потоку, бо маршрутні поїзди з кузнецьким вугіллям повертатимуться назад не порожняком, а з вантажем уральської руди для сибірських металюргійних заводів.

* * *

Первісне завдання, покладене в основу Урало-кузнецького комбінату, — створити на сході СРСР новий вугільно-металюргійний центр країни на основі кооперації уральської руди та кузнецьких вугіллів, — у наступних постановах партії розвинено далі. Розглядаючи урало-кузнецьку проблему як сполучення рудяних багатств Уралу та невичерпних кам'яновугільних запасів Сибіру, не можна було не зупинити увагу й на суміжному районі Північного *Казакстану*, що має багатющі родовища кам'яного вугілля, а також родовища залізних та мідяних руд. До кола тих районів, що їх охоплять ланки Урало-кузнецького комбінату, входитимуть, крім Уралу та Сибіру, також Казакстан і Башкирія.

Набагато поширюється також і коло тих дуже складних народньогосподарських завдань, що їх треба включити до уралокузнецької проблеми, як проблеми індустріялізації Сходу, яка радикально змінить економічну географію СРСР. Індустріялізацію нових районів, що мають такі колосальні ресурси, можна мислити тільки як *одночасний комплексний розвиток усіх галузей народнього господарства цих районів.* При цьому основною методою, що визначає характер цього розвитку, є всебічне, оптимальне використання ходу технологічного процесу *провідної* галузі промисловости (металюргії, чорної та кольорової) для організації на базі цього процесу закінченого циклу виробництв. Тим то в основу будівництва Урало-Кузнецького-Казакстано-Башкирського комбінату кладеться паралельне будівництво зв'язаних між собою галузей виробництва.

Докладну картину будівництва, що розгортається на території окремих районів, належних до комбінату, відповідно до їхніх природно-економічних умов та тієї ролі, що її відігравати-муть вони в цьому колосальному народньогосподарському комплексі, — ми подаємо в дальших нарисах, присвячених економіці окремих районів Сходу. А тут ми зупинимося тільки на загальних проблемних наставленнях перспективного пляну комбінату.

Урало-кузнецький комбінат плянується тепер не в галузевому розрізі, як це було на попередніх етапах його розроблення, а як єдине виробниче ціле, як *єдиний господарський районовий комплекс.* Усі ті проблеми, що їх охоплює комбінат, треба розробити як комплексні проблеми, бо виключно галузеве плянування могло б призвести до розривів і диспропорцій у розвитку окремих галузей народнього господарства.

Тепер є вже перші орієнтовні накреслення розвитку комбінату та найважливіших провідних галузей його. Урало-кузнецький комбінат вимальовується як „система виробничих комплексів, що використовують усі вигоди та переваги широкого технічного та техніко-економічного комбінування на основі єдиної енергетичної бази, максимального використання сировини, відходів виробництва та застосування найбільш передової сучасної техніки". Технічна основа та економічна передумова створення

Урало-кузнецького комбінату — це електрифікований залізничий транспорт і енергетика в усіх видах її.

Провідною й визначальною ланкою комбінату є металюргійна промисловість. Із запроєктованого мінімуму 22 млн. *т* витоплення чавуну 1937 р. по Союзу на металюргію УКК запроєктовано близько половини. Зокрема Магнітогорський завод, що вже частково працює, закінчується будуванням 1934 р. з повною потужністю на 2,8 млн. *т*; Кузнецький завод, що частково вже працює, дійде повної потужности 1 200 тис. *т* 1933 р.; Нижньотагільський металюргійний велетень закінчується будуванням 1935 р., Уральський трубний завод — 1934 р. і ін.

Магнітогорський і Кузнецький заводи являють собою приклад розміщення „паристих" заводів: обидва заводи працюють на магнітогорській руді; Магнітогорському заводові довозитиметься вугілля Кузбазу, а порожняк навантажуватиметься рудою і цю руду приставлятиметься зворотним пробігом до Кузбасу. В наслідок ми матимемо таку ціну на металь у Кузбасі, що приблизно буде рівна магнітогорській ціні, і отже для споживачів Сибіру економічно відпадає вплив віддалення на 2 000 *км.*

„З цього прикладу, — пише Н. Колосовський, — можна користуватися й далі, розміщуючи заводи, користуючися з уральської руди як основної бази металюргії на Уралі та в Сибіру, при чому справа залежатиме не від статистичних підрахунків споживачів металю, бо в другому п'ятиріччі для тих перспектив розвитку, про що ми говоримо, ніяка статистика не встигатиме за ходом життя, вона завжди запізнюватиметься і справу розв'язуватимуть інші мотиви, а саме мотиви тієї господарської політики, що її маємо ми провадити в східніх районах Радянської Азії. Більший чи менший вивіз руди до Кузнецького басейну означатиме ту чи ту варіяцію в перспективному пляні розвитку східніх районів, що лежать у зоні впливу кузнецьких заводів, і більшу чи меншу кількість металю пляновим порядком можна буде розподілити, утворюючи кореспонденційні пляни господарського розвитку східніх районів".[1]

Друга визначальна ланка комбінату — це *вугілля.* Орієнтовні числа видобутку вугілля за пляном треба встановити в певному співвідношенні з розвитком інших галузей господарства, при чому за критерій у цьому разі звичайно править співвідношення між витратою вугілля в усьому народньому господарстві і витопленням чавуну. Для відбудовного періоду та періоду п'ятиріччного пляну це співвідношення становить приблизно 7,5 *т* вугілля проти кожної тонни чавуну; у ПАСШ це число вдвоє більше — 15 *т* вугілля проти 1 *т* чавуну. Н. Колосовський (див. цит. ст.) зупиняється на середньому між цими двома числами співвідношенні — 10 *т* вугілля проти 1 *т* чавуну, виходячи з таких міркувань: з одного боку, у нас широко електрифікується все господарство, а це дуже знижує витрату палива і дозволяє

---

[1] Див. ст. *Н. Колосовского* „Урало-Кузбасский комбинат и задача н.-и. работы" (в № 5—6 „Пути индустриализаци" за 1931 р.).]

прийняти співвідношення, набагато нижче від американського; з другого боку, ми охоплюємо нові галузі для енергетичного насичення (наприклад, енергетичне озброєння реконструйовуваного на цілком нових основах сільського господарства), крім того, східні райони повинні будуть частину своєї вугільної енергії віддавати сусідн'м районам, не належним до складу Урало-кузнецького комбінату.

Держплян Союзу орієнтовно накреслює у другому п'ятиріччі завершити в основному утворення сталої вугільної бази в системі Урало-кузнецького комбінату, для чого проєктується 1937 р. видобути вугілля в Кузнецькому басейні близько 45 — 50 млн. *т*, в басейнах Уралу — 25 — 28 млн. *т*, в Караґандинському басейні — не менше як 12 — 15 млн. *т*.

Основною тепловою базою урало-сибірської промисловости буде Кузнецький басейн, почасти Карагандинський басейн та уральські басейни. Щодо зведення балянсу задоволення металюрґії коксом постають розбіжності. Уральці вважають за потрібне максимально використовувати кокс кізеловських вугіллів. Проти цього наставлення заперечують плянові працівники центру, зазначаючи, що енергетичний балянс Уралу складається несприятливо і що Урал потребуватиме довозу не тільки металюрґійного вугілля, а й енергетичного. Тим то багато доцільніше використовувати на коксування високоякісні, перевірені на коксування кузнецькі вугілля, лишивши кізеловські на енергетичні та хемічні потреби.[1]

Питання *коксової та хемічної промисловости*, що їй в Урало-кузнецькому комбінаті так само приділяється провідну ролю, безпосередньо зв'язані з видобуванням вугілля. Плян розвитку хемічної промисловости орієнтується на найповніше використання відходів чорної та кольорової металюрґії і коксування. „Сірчисті гази мідетопильного виробництва, фльотаційні пірити, коксувальні гази стануть за основу нечуваного розвитку хемічних виробництв. Урало-кузнецький комбінат безперечно має стати найпотужнішою в Союзі базою хемічної індустрії, бо 80% світової хемії ґрунтується на вугіллі, а 85% усього вугілля Союзу є в Урало-кузнецькому комбінаті; крім цього, ми маємо там такі сировинні ресурси, як фосфоритні руди, калійні солі, мірабеліти та тенардити Колундинських озер тощо".[2]

Хемічна промисловість на коксових відходах ґрунтується тепер на використанні тих відходів, що їх маємо, коксуючи вугілля в коксових цехах металюрґійних заводів. При Магнітогорському та Кузнецькому заводах запроєктовано власні коксові устави (заводи одержують вугілля, а не кокс). Зважаючи на ґігантські розміри будованих і проєктованих металюрґійних заводів, хемічні заводи так само треба будувати вельми великим маштабом. Коли будуватиметься самостійні енергохемічні комбінати, де

---

[1] Див. „За индустриализацию" від 22 червня 1931 р. „Критика наметок уральцев по УКК".

[2] Див. журн. „Пути индустриализации" № 10 за 1931 р., ст. *И. Дольникова* — „Основные установки перспективного плана Урало-кузнецкого комбината".

коксове виробництво в коксових уставах не буде зв'язане з металюргійними заводами, то маштаби хемічних заводів можна буде ще чимало збільшити. Всехемпром уже робить відповідні проєктування для Кузбасу.

Хоч для Магнітогорського та Кузнецького заводів питання про те, де провадити коксове постачання, вже розв'язане, то все ж це питання ще потребує поважного наукового розроблення, бо попереду ще велика програма металюргійного будівництва, і вибір правильного шляху в розв'язанні цього питання має велику вагу як з погляду зменшення собівартости кінцевої продукції, так і зменшення капітальних витрат на тонну продукції. Розроблення цієї проблеми для Урало-кузнецького комбінату, як слушно визначає Н. Колосовський (див. цит. ст.), надзвичайно важливе для плянового оформлення хемічної промисловости, бо коксова хемія, крім добривної промисловости, стане за основу для якнайрізноманітніших хемічних виробництв.

Великого значення проблеми висуває Урало-кузнецький комбінат і в царині *машинобудівництва.* „Послідовно проведена ідея *єдиного машинобудівельного комплексу,*— каже І. Дольніков,— що спирається на спеціялізовані заводи деталів, значило б не тільки ліквідацію ізольованого галузевого плянування в машинобудівництві, а й утворення нового, відмінного від капіталістичного, типу машинобудівництва". Що машинобудівництво в Урало-кузнецькому комбінаті утворюється на „голому місці", то нема потреби копіювати старий невкладистий тип заводів універсального машинобудівництва. Буде створено новий тип заводів, що спеціялізуються на машинових частинах і деталях, а це зв'язане буде і з іншим географічним розміщенням їх (так, важкі частини машин, литво, виковки тяжітимуть до металюргійних заводів, рухомі та відповідальні частини — до баз якісного металю, машинозбірні заводи — до місць споживання, районів збуту машин).

Колосальні завдання та дуже велика програма робіт стоять перед нами в царині *електрифікації.* В пляні електробудівництва, обчислюючи балянс потреб на електроенергію на друге п'ятиріччя, треба виходити не тільки з теперішнього рівня техн ки в тих галузях, що споживають енергію, а й з тих технічних зрушень, що їх маємо здійснити в промисловості й що створять нові чималі потреби на електроенергію (електродоменний процес у металюргії, вживання електроенергії в технологічних процесах тощо). Треба зважити також, що ми маємо широко застосувати механізми в багатьох ділянках, де ще недавно вживали тільки ручної праці, а також маємо широко електрифікувати транспорт.

Держплян Союзу орієнтовно накреслює загальну потужність електровень Урало-кузнецького комбінату довести 1937 р. (наприкінці другої п'ятирічки) приблизно до 6 млн. *kw,* зокрема 3.800 тис. *kw* по Уралу (проти 377 тис. *kw* 1931 р.), 1 650 тис. *kw* по Західньому Сибіру (проти 72 тис. *kw* 1931 р.), близько 350 тис. *kw* у Башкирії (проти 4 тис. *kw* 1931 р.) і близько 300 тис. *kw* в Казакстані.

Накреслювана колосальна потреба на електроенергію ставить перед науково-дослідною думкою і нашим будівництвом питання про максимальне використання енергетичних можливостей Урало-кузнецького комбінату для продукції електроенергії. Ці енергетичні можливості складаються з білого вугілля (гідравлічна енергія), вугільних покидів та вугільного дріб'язку, відхідного тепла від вуглепалення та палення іскришів, торфових ресурсів тощо.

Зважаючи на величезну потребу комбінату на енергію, водяні басейни Уралу та Сибіру треба максимально використати. В світлі новітніх здобутків у техніці використовування гідравлічних ресурсів, що дозволяють збільшувати напруження струму до сотень тисяч вольтів, а це дає змогу пересилати струм на багато сотень тисяч кіловатів за тисячі кілометрів,— використання енергетичних ресурсів величезного Обь-Іртишського басейну, басейнів річки Ками, річки Білої тощо набирає особливої ваги.

Треба широко використати відходи вугілля. Вони нетранспортабельні, то їх і треба перетворювати на місці на електроенергію. Перед науково-дослідною роботою стоїть у цій ділянці цілий ряд питань — підготування майбутнього палива, його енергетичних якостей, способів спалювання, вибір паливень на основі досвіду вже побудованих електроустав тощо.

Зовсім не досліджено й енергетичні проблеми торфу на Уралі з погляду якнайшвидшого залучення найбільших торфових ділянок до енергетичного використання. Те саме й з відходами тепла вуглепаління: за теперішніх способів вуглепаління втрачається більше енергії, ніж є її в здобуваному вугіллі; за намічених маштабів вуглепаління можна було б на цих втрачуваних теплових кальоріях мати потужність електроустави на сотню тисяч кіловатів. Нарешті, до категорії цих питань треба віднести також здобування енергії від спалювання фльотаційних хвостів сірчаних іскришів під казанами електровень (з одночасним здобуванням сірчаної кислоти) та здобування енергії на теплових газах коксування.

На базі якнайширшого використання потужних енергетичних ресурсів Урало-кузнецького комбінату треба розгорнути всебічну електрифікацію народнього господарства, всіх його галузей промисловости, транспорту, сільського господарства.

Питання *транспорту* в проблематиці Урало-кузнецького комбінату мають виключну вагу. Тепер транспорт є найвужче місце, і в це вузьке місце впираються високі темпи промисловости Сходу і всього народнього господарства. Транспортові треба в багато разів збільшити свою перепускну спроможність. Із двох способів розв'язати це завдання — на базі парового тягла (перехід до будівництва третіх і четвертих колій) або електрифікації — другий коштуватиме дешевше. А з електрифікацією транспорту зв'язане велике будівництво районових електровень для транспорту, будівництво електровозів, будівництво комбінату електричного устаткування. Насамперед треба взятися до електрифікації гірничих дільниць Уралу та виходів з Кузбасу.

Електрифікація залізничого транспорту в другому п'ятиріччі буде чільною ланкою реконструкції транспорту. Відповідні директиви дала постанова червневого 1931 р. пленуму ЦК ВКП(б). Усі найбільші магістралі УКК в другому п'ятиріччі електрифікують.[1]

Величезної ваги в загальній системі транспорту Урало-кузнецького комбінату набирає будівництво безрейкових шляхів та автотранспорт. Утворення великих залюднених місць (селищ-містечок у місцях концентрації видобування вугілля та руди або при заводах, будівництво та устаткування радгоспів, призначених для постачання промисловим містам комбінату тощо,— для всього цього треба широко розгорнути безрейкові шляхи, що мають увійти, як конче потрібна складова частина, до проєктів будованих і проєктованих промислових підприємств і споруд — шахт, радгоспів, заводів та міст; їх треба будувати заразом із зазначеними підприємствами. І в цій галузі треба негайно провести різні дослідні та проєктні роботи.

* * *

Будівництво Урало-кузнецького комбінату поставило перед нами дуже багато завдань. Розв'язання цих завдань має супроводити грандіозне будівництво і в поставі їх треба виходити з конкретних вимог нашого соціялістичного господарства.

У зв'язку з цим постає питання про якнайширше розгорнення науково-дослідної роботи на сході СРСР.

Тут насамперед треба підкреслити колосальне відставання наших знань про ті природні ресурси, насамперед про багатства надр, на чому базуються провідні галузі нашого господарства. Про це відставання красномовно говорив академік І. М. Губкін у своїй доповіді на червневій сесії Союзної Академії Наук: „Земля наша велика й багата,— казав І. Губкін,—ми маємо 0,25 площі лісів усього світу, третину світового золота видобутого на території СРСР, 95% плятини, що є в світі, є плятина наших надр, ми маємо величезні запаси корисних руд та нафти. Ми бідні на одне — на *знання наших багатств*; ми не маємо навіть достатніх даних, щоб сказати, *як наші достатки забезпечують плян другої п'ятирічки*".

Завдання форсованого вивчання наших багатств, *інвентаризації* нашої сировини є основні в низці проблем Урало-кузнецького комбінату. Колосальне відставання наших знань про надра утруднює саму роботу складання перспективного пляну. Насамперед потрібні максимальний облік геологічних запасів, запасів руди усіх видів, кам'яного вугілля та інших копалин — і розроблення якісної та кількісної характеристики їх. Поки ми не засвоїмо геологічною стороною величезні райони комбінату, їх не можна включити достатньою мірою конкретно до перспективного пляну промисловости.

Другу потужну індустріяльну базу Союзу треба будувати на основі нової соціялістичної техніки. З цього виходить виключне

[1] Докладніше про це див. у спеціяльних розділах цієї книжки.

значення науки та науково-дослідних інституцій у розв'язанні проблем Урало-кузнецького комбінату.

Щоб видобути ту силу-силенну руди та нерудяної сировини, що їх потребують колосальні маштаби Урало-кузнецького комбінату, потрібні будуть нові способи підготування родовищ, нові методи викривання, проходження та розроблення рудяних баз. Науково-дослідна робота повинна тут охопити ввесь процес гірничих робіт. Цільове наставлення науково-дослідних робіт у справі готування сировинної бази має давати науково розроблену організацію якнайефективнішого механічного оброблення та збагачування руд і нерудяних копалин Урало-кузнецького комбінату, раціонального підготування шихти для чорної та кольорової металюргії і механічного видобування найбільш кальорійного та безсірчистого вугілля на кокс.

Далі, становище пролетарської країни, що будує соціялізм в обстанові ворожого капіталістичного оточення, ставить якнайважливішу й найневідкладнішу проблему — проблему власної сировинної бази якісних металів і сталей, що заміняють дефіцитні в природі кольорові метали, і основної сировини для машинобудівництва та метальооброблення оборонного значення.

На Уралі більше ніж деінде є в природному сполученні немов би готові стопи для спеціяльних сталей. Треба науково розв'язати технологію масового та дешевого використання комплексних руд.

Як виключно важливу тему науково-дослідної роботи, що її в зв'язку з цільовим наставленням на якісний металь треба провадити форсованим темпом, ставиться завдання здобувати залізо безпосередньо з руди, обминувши доменний процес, способом безпосереднього відновлення. В Америці, Японії та Швеції є вже кілька відповідних промислових устав. Здобуте цим способом (за патентованим способом Honsey) залізо коштує набагато дешевше проти доменного; палива тут треба вдвоє менше й устаткування так само коштує багато дешевше; до того ж спосіб відновлювання триває всього одну годину, тобто забирає вчетверо менше часу, ніж доменний процес, і залізо виходить дуже чисте. Коли до цього додати, що в цьому процесі можна використовувати й бідні руди, що тут не треба коксу й можна використати яке завгодно паливо аж до штибу,— ясне стане величезне значення цього способу для Уралу, бідного на металюргійне паливо.[1]

[1] У газ. „Правда" від 29 червня 1931 р. вміщено повідомлення з Свердловська, що Уральський науково-дослідний інститут прикладної мінералогії лабораторним способом установив можливість видобувати залізо з титаномагнетитових руд, обминувши процес доменного топлення. В замітці зазначено, що перенесення нових способів видобування заліза до промисловости знизить щонайменше на 40% потребу в паливо; при цьому якість палива в нових методах не має значення і відновлювати залізо можна на якому завгодно паливі — на торфі, тирсі й інших деревних відходах та покиді, при чому можна використати ті види руд, що їх тепер не вживається або мало використовується.

Техніку відновлювання, як зазначає повідомлення, встановлено і визначено температуру, якість і склад газу та час, потрібний на відновлювання. Лишилося простіше завдання — встановити технологічні процеси відновлювання.

Величезна потреба країни на кольорові металі ставить перед науково-дослідними інституціями завдання вдосконалити теперішні методи здобування сировини та здобування металю з руд так, щоб втрати металю були мінімальні, щоб найповніше утилізувалося відходи кольорової металюргії, гази та фльотаційні хвости; треба розробити методи використання бідних мідянистих і ніклевих руд, пісковиків Уралу, Башкирії та Казакстану. Все це має допомогти поширити сировинну базу кольорових металів, що, рівняючи з величезними потребами, є більш-менш обмежена. Для цього має служити й робота в справі заміни кольорових металів іншими — нержавілою сталлю, легкими металями; серед них може набути особливого значення магній, що має виключні якості.

Тепер проблема алюмінію, магнію й інших легких металів упирається не в сировину (запаси цих металів величезні), а в технологію, у відсутність такого технологічного процесу, що давав би масове виробництво і з малою собівартістю; в цій ділянці перед нашими науково-дослідними силами відкривається широке поле діяльности.

Наведені приклади, певна річ, геть не вичерпують те широченне коло завдань, що на розв'язання їх треба скерувати увагу науково-дослідної думки в зв'язку з перспективами індустріялізації радянського Сходу. До розв'язання цих завдань треба притягти широкі робітничі й інженерно-технічні маси. На цьому фронті, на стику наукової думки з практикою будівництва, особливо важливо активізувати широкі маси, розвинути сміливу технічну ініціятиву.

ЧАСТИНА ДРУГА

УРАЛ

РОЗДІЛ ПЕРШИЙ

Територія та економічне районування Уральської області

Коли проведено районування й утворено теперішню Уральську область, до неї залічено такі колишні губерні: Пермську, Катеринбурзьку, Челябінську та Тюменську. В цих межах Уральська область посідає величезну територію на 1 757 тис. *км*². З півночі на південь вона тягнеться щось на 2 000 *км* і з заходу на схід — більше, як на 1 000 *км* (у найширшій частині). Основний гірничий масив, що становить господарську вісь области, зосереджений у небагатьох розміщених понад Уральським пасмом округах: Тагільській, Свердловській, Златоустівській, західній частині Пермської та частині Горішньокамської округ.

Людність области становить близько 8 млн. осіб. Основне ядро людности є росіяни (91,2%); далі — татари та башкири — 3,6%, перм'яки — 2,3% тощо. Міська людність становить 26% усього числа людности. В гірничому масиві скупчено 33% всієї людности краю й 90% усіх робітників.

Уральська область є складний конґльомерат гірничого Уралу, лісових територій Надкамщини, споріднених із сусіднім Нижньоновгородсько-Ветлузьким краєм, ґрандіозною площею Тобольської Півночі, з її полярним і передполярним господарством, та сільськогосподарських округ на Сході, споріднених з сусідніми округами Сибірського краю.

Гірський Урал лежить уздовж Уральських гір, що тягнуться з півночі на південь (на 2 000 *км*) кількома рівнобіжними пасмами, при чому середнє з них, що власне й зветься Уральським пасмом і виділяється як вододіл між азіятською та европейською частинами СРСР, часто є нижче від тих, що йдуть на схід та захід від нього. Загальна площа гірського Уралу становить близько 500 тис. *км*²; її поділяють звичайно на Північний, Середній і Південний Урал.

Північний Урал тягнеться від 68° до 61° північної широти, починаючися коло самого Льодового моря, як невеликі заввишки тундрові горби, ступнево набираючи вигляду скелястого пасма. Місцевість має пустельний і дикий характер: гори — це скелясті верхи, здебільшого без лісу й поперетяті глибокими яругами;

сніг лежить у цих ярugах більшу частину року, а подекуди цілий рік. Ця частина Уралу ще майже зовсім недосліджена.

Середній Урал тягнеться від 61° до 65°25′ північної широти й становить собою найбільш вивчену частину Уральських гір. Фізично-географічною стороною це є три різні характером ляндшафту частини: Богословський, Гороблагодатський і Свердловський (Катеринбурзький) Урал. Богословський Урал є продовження Північного й відзначається такою самою дикою природою. На захід та схід від основного пасма його вкривають суцільні лісові масиви, що посідають величезні території й попретяті численними річками. Окремі верхи пасма тут мають до 1 500—1 600 *м* заввишки (Денежкін камень, Конжаковській камень). Гороблагодатський Урал набагато нижчий і кольоритніший. У цій частині Середнього Уралу є гора Благодать (462 *м* заввишки), відома вже здавна розробками мінеральних багатств; вона тягнеться більше як на 2,5 *км*. Наостанку Свердловський Урал є найнижча частина Середнього Уралу із спадистими схилами; узвіз з Европи до Азії, трактом Пермь—Свердловськ, майже непомітний (найвищий пункт переходу з Европи до Азії, на горі Березовій, проходить на височині всього 443 *м*). Ць частина Уралу має набагато м'якший і надзвичайно мальовничий ляндшафт.

З комплексногосподарського погляду Середній Урал поділяється на дві частини: *Західню*, розташовану у верховинах басейну річки Ками з центром у м. Пермі та *Східню*, розташовану на східніх схилах Уралу по верховинах річок Тавди, Тури та Ісеті, з центром у м. Свердловську. В західній частині розвивається хемія добрив (калію, фосфору), сірчаної кислоти, продуктів коксування (козелівське вугілля). Тут заводиться комбіновані форми використання лісових масивів Горішньої Ками (здобування будівельних матеріялів, целюльози, паперу, деревного вугілля на топлення деревновугільного чавуну). Тут же таки маємо головні ресурси уральського вугілля (Кізеловський басейн), кухенної соли, калію. Тут міститься одна з найбільших центральних електровень Уралу (Губахинська), а також залізоробні та метальообробні заводи. Виробництво цього району орієнтується на сировину, паливо та ринки збуту понад Волгою—на захід і на південь. У східній частині розвивається розроблення дуже важливих залізорудних ресурсів Уралу (Тагіло-Кушвінський та Алапаєвський райони) та мідяних родовищ. Тут маємо головні виробництва Уралу з деревновугільного чавуну та міді, з металооброблення та машинобудівництва, з хемії на відходах кольорової металюргії та на продуктах коксування (довізного кузнецького вугілля, почасти кізеловського). Власні енергетичні ресурси тут недостатні й додаткове енергопостачання мають зі сторони.

Південний Урал починається від гори Юрми (55°25′ північної широти) і розходиться кількома пасмами на південний схід та південний захід. Найвищі пункти Південного Уралу—Ямантау та Іремель—доходять чималої величини: перша—1 646 *м*, друга—1 599 *м*. Південний Урал—це найширша частина Уральського пасма (від 120 до 180 *км*). Ляндшафт вельми різноманітний

мальовничий. Західній (европейський) і східній (азіятський) схили Південного Уралу істотно відрізняються своїм рельєфом: з західньої сторони до головного пасма підходять чималі передгір'я, а східній схил обривається круто, відразу переходячи на рівнину. Копалин східні схили мають багато більше, ніж західні.

Центр південносхіднього Уралу є Челябінськ. Тут лежить другий основний залізорудяний район Уралу — гори Магнітна та Бакал. Магнітна гора постачає руду мінеральновугільній металюргії району, а також вивозить її до Сибіру та на Середній Урал. З бакальської руди, дуже доброї на якість, витоплюється найвідповідальніші сорти *деревновугільного* металю.

Південносхідній Урал має своїм центром м. Уфу. Цей район з господарського погляду має мішаний, гірничопромисловий — сільськогосподарський характер. Але намічений за пляном інтенсивний розвиток гірництва та транспортового будівництву має надалі посилити гірничопромисловий характер району. З політично-національного погляду цей район вилучено в особливу *Башкирську АСРР.*

Територіяльну характеристику Уральського краю закінчимо кількома словами про територію *Тобольської Півночі* (937,4 тис. *км*^{2}), що лежить на схід від гірського Уралу, та про сільськогосподарські округи *Зауральщини* (359 тис. *км*^{2}). Тобольська Північ має величезні лісові масиви та великі рибні й хутряні ресурси. Через суцільну зболотніліcть краю ресурси дуже доброї деревини, яку можна експортувати, здебільшого обмежені; але для лісохемічних виробництв, на виготовлення деревної маси, целюльози, паперу тощо — тут є багатющі ресурси. За центральні пункти майбутньої промисловости краю намічено Тобольськ (коло впливу р. Тоболу в Іртиш), та Самаровське (недалеко від впливу Іртишу в Обь), як дуже зручні збірні пункти сплаву. Щождо сільськогосподарських округ Зауральщини, то це є густо залюднена територія з розвиненим товаровим сільським господарством. Коли буде проведено надмагістралізацію Сибірської залізниці, цей район дістане певний ухил на постачання західнім ринкам Союзу.

РОЗДІЛ ДРУГИЙ

Природні багатства Уралу

Мінеральновугільні запаси

Запасами вугілля Уральський край вельми поступається перед іншими основними кам'яновугільними районами, маючи відносно невелику питому вагу в загальній сумі енергетичних кам'яновугільних ресурсів Союзу; цю засаду можна ілюструвати поданими нижче числовими даними.[1]

---

[1] Числові дані ми беремо з основної таблиці кам'яновугільних запасів Союзу, поданої в книзі проф. *П. И. Фомина* — „Каменноугольная промышленность СССР" ч. I, стор. 12. Проте ці дані слід вважати за такі, що применшують запаси вугілля.

Наприклад, в европейській частині Союзу, за загальної суми запасів (без лупаків) на 68 935 млн. *т* (перечисливши на умовне паливо по 7 000 kal[1] — 64 576 млн. *т*) припадає: на Донецький басейн — 59 613 млн. *т*, Підмосковний басейн — 8 008 млн. *т* (3 603 млн. *т*) і на Урал на Мугоджари — 1 043 млн. *т* (733 млн. *т*); решту дають Кавказ і Крим (250 млн. *т*). Отже вугільні запаси Уралу становлять усього близько $^1/_{50}$ запасів Донбасу в натуральній формі, а перечисливши на вугільне паливо це співвідношення погіршується далі. Ще менші стануть запаси Уралу, коли порівняти з запасами азіятської частини СРСР.

Проти Кузбасу запаси уральського вугілля є цілком мізерні, становлячи тільки $^1/_{250}$ частину його запасів.

Уральське мінеральне вугілля гірше за вугілля інших районів також і своєю якістю.

Вугільні родовища всіх видів (буре вугілля, кам'яне вугілля та антрацит) є як на західньому, так і на східньому схилах Уралу. На західньому схилі (в північній його частині поруч Солікамського соляного району) розташовані найважливіші кам'яновугільні родовища Уралу — Кізеловські; тут уздовж річки Ками на 100 *км* (завширшки — 3 — 5 *км* тягнуться Кізеловські, Лунєвські, Губахинські копальні. Решта родовищ лежать на східньому схилі; з них слід відзначити найбільші буровугільні родовища — Челябінське (коло міста Челябінська) та Богословське (поблизу Надєждинського заводу) і *антрацитові* родовища — Єгоршинське на Середньому Уралі та Палтовобредінське на Південному Уралі (в Троїцькій окрузі).

Слід відзначити, що зроблені останніх років геологічні розвідки набагато збільшили запаси уральського вугілля (до 2 000 млн. *т*) і мають змінити старе переконання про недостатність і дорожнечу енергетичних ресурсів Уральського краю. Геологічні запаси Кізеловського басейну обчислюється тепер на 1 665 млн. *т*, зокрема категорії А та В — 72 млн. *т* і категорія С — 1 593 тис. *т*.[2] За найостанніх даних ці запаси збільшено до 2 500 млн. *т*. Наприкінці 1927 р. поруч Алапаєвського залізнорудяного родовища відкрито (інженер Н. С. Міхєєв) нове родовище дуже доброго коксівного вугілля. Коли це родовище покаже себе придатним для масового, примислового видобування, то Алапаєвський район, як це відзначив Держплян, буде *оптимальним* районом Союзу, бо тут маємо в одному місці залізну руду та коксівне вугілля.[3]

---

[1] kal — кальорія.

[2] Із загальних геологічних запасів звичайно вирізняють (на підставі результатів детальніших розвідкових робіт і геологічних здіймань) запаси трьох категорій: 1) категорія „А" — запаси „дійсні", наявність їх вважається за цілком установлену для промислового розроблення; 2) категорія „В" — запаси „ймовірні", що потребують ще невеликих розвідкових робіт, для того, щоб перевести їх до категорії „дійсні", і 3) категорія „С" — запаси „можливі", що їх визначається на підставі загальних геологічних ознак та попередніх розвідкових робіт.

[3] Плян розвитку уральської металюргії тепер орієнтується на кузнецьке вугілля з деякою участю уральського вугілля; визвано за цілком можливе ви-

Розвідки, роблені на кам'яне вугілля західнього схилу Уралу (що включає й Кізеловський район), тепер (1930 р.) не можна визнати за достатні. Через брак верстатів та через труднощі при свердлінні результати свердлових робіт були мінімальні. Проте свердління та розвідкові роботи з застосуванням шурфових робіт потверджують висунуту від геологів ідею про вуглевмісність широких площ Кізелу.

Виявлення шарів вугілля чималої потужности на річці Чусовій (за свердлових робіт восени 1930 р.) в районі будованої електровні, а також ознаки вугілля далеко на північ від Кізелівського району, між цим районом і Вишерою, дають підставу гадати, що дальші розвідки як на північ, так і на південь від Кізелівського району можуть відкрити нові вугільні родовища, що набагато збільшать відомі тут тепер запаси вугілля.[1]

Зроблені 1930 р. розвідки в Надчелябінському районі виявили продовження юрських вуглевмісних верств челябінського типу далеко на південь від Челябінського району, при чому подекуди

робляти чавун на коксі з суміші 25% кізелівського та 75% кузнецького вугілля.

До речі, ставили питання про можливість використати як паливну базу для уральської металюргії — Кізелівське та Карагандинське (Казакстан) вугільні родовища, висуваючи їх як конкурентів кузнецького вугілля на Уралі; це буде цілком зрозуміле, коли зважити на порівняну близькість цих родовищ до найважливіших залізорудних районів Уралу.

Про кізелівське вугілля слід відзначити, що до останнього часу це вугілля вважали за непридатне на здобування металюргійного коксу; більше від того, відповідно до вмісту попелу та сірки його не визнавали навіть за добре енергетичне паливо. Проте, дослідження цього вугілля на дослідній збагачувальній та коксовій уставі в Губасі, а також зроблені наприкінці 1928 р. на Нижнє-Салдінському заводі спроби топити чавун на кізеловському коксі показали, що кізелівське вугілля після відповідного оброблення дає цілком задовільний кокс (правда, непридатний на високосортовий металь; до того ж він ускладнює й здорожчує доменний процес, бо потребує більшої витрати топняків, щоб усунути сірку, і більше палива). Отже, з технічного погляду питання про те, щоб використати кізелівське вугілля на місцеве металюргійне паливо, майже не має заперечень. З цього можна зробити висновок, що в дальшій перспективі кізелівське вугілля може мати велике значення також для дійових й будованих металюргійних заводів Уралу.

Проте, на намічений колосальний розвиток уральської металюргії призначено короткі реченці, а тим часом геологічна характеристика кізелівського родовища не дає підстав сподіватися, що тут досить швидко розгорнеться видобування вугілля до таких розмірів, які задовольнили б потребу нових металюргійних заводів, що тяжіють до цього району (Алапаєвського, Н.-Тагільського, Кізелівського). Тим то уральська металюргія має в основному базуватися на металюргійному вугіллі Кузнецького басейну, де видобування, як показують детальні підрахунки, можна розгорнути легше, швидше й дешевше.

Щождо Карагандинського родовища (розташованого за 170 *км* на південь від м. Акмолінська), то про нього цілком певних даних покищо нема. Коли детальніше вивчення карагандинського вугілля покаже цілковиту придатність його на збагачування та дальше коксування, то він зможе мати значення паливної бази для металюргії Середньої Азії та Південного Уралу. В усякому разі вугілля як уральських, так і казакстанських родовищ матимуть досить великого споживача в промисловості, транспорті та побутових потребах людности.

[1] *М. Пригоровский* — „Геолого-разведывательные работы на уголь". № 3 — 4 журн. „На плановом фронте" за 1931 р.

вже знайдено вугілля. Досі тут не зроблено досить енергійних розвідок; їх утруднювали брак технічного узброєння для свердлових робіт і чималою мірою геологічні умови (непостійність верств та перекриття юрських вуглевмісних шарів безвугільними пізнішими покладами). Можливе збільшення запасів бурого вугілля в Надчелябінському районі має вельми важливе значення для буйного розвитку Челябінського індустріяльного центру з його потужною районовою електровнею (Челяббуд), чия потужність після закінчення будівництва другої черги становитиме приблизно 600 тис. kw. [2]

Тут треба особливо відзначити вагу відкритих нещодавно вугільних родовищ у *Єманжелінському* родовищі. Вугілля (буре) цього родовища тягнеться вздовж лінії залізниць Челябінськ — Троїцьк і Челябінськ — Алапаєвськ. Запаси єманжелінського вугілля за попередніми підрахунками становлять близько 1,5 млрд. *т*; при цьому вугілля тут залягає на 2 — 3 *м* завглибшки, що робить розроблення цього вугілля вельми легким й дешевим (уже 1931 р. накреслено довести видобування до 400 тис. *т*; здогадна вартість цього вугілля становитиме 3 — 4 крб. за 1 *т*).

Отже Урало-кузнецький комбінат, додатково до паливних ресурсів Кузбасу, Караганди та Кізелу, збагачується на нове вельми велике джерело місцевого палива. Це чималою мірою виправляє пасивний паливний балянс Південного Уралу. [2]

Наведені вище дані цілком переконують нас, що старі шкідницькі теорії про бідність вугільних запасів у надрах Уралу треба відкинути раз назавжди. Становище на вугільному фронті, потреба якнайшвидше розв'язати вугільну проблему, з по-

---

[1] Останні геологічні розвідки в районі Коркіно (недалеко від Челябінська) виявили надзвичайно потужні зложища бурого вугілля. Тут виявлено ділянку на 150 *м* завширшки та 200 *м* завдовжки, де залягає верства суцільного вугілля на 154 *м* завтовшки; загальні запаси вугілля в цій невеличкій ділянці обчислюють на 4 млн. *т*. Запаси всього Коркінського району орієнтовно визначають в 500 млн. *т*.

[2] Виявлення Єманжелінського вугільного родовища спричинило, між іншим, у деяких уральців ревізіоністські тенденції щодо основної ідеї Урало-кузнецького комбінату — кооперування уральської руди з кузнецьким вугіллям. З факту виявлення цього родовища вони схильні були робити висновок, що розвиток уральської металюргії міг би базуватися на своєму уральському вугіллі, а це зробило б зайвим витрачати великі кошти на будівництво залізниць перевозити вугілля (з Кузбасу на Урал) і дало б змогу вжити ці кошти з більшою, на їхню думку, користю на розвиток вугільної промисловости Уралу.

Таку поставу питання можна було витлумачити в тому сенсі, що уральський металь піде на схід — до Сибіру та Казакстану — не рудою, на базі чого ці райони мають розвивати у себе металюргію та машинобудівництво, а як машини. Урал, отже, вилучали з загальної схеми розвитку комбінату, і розвиток Уралу згідно з такою поставою належало б форсувати коштом інших частин другої вугільно-металюргійної бази.

Ці шкідливі і з політичного, і з народньогосподарського поглядів тенденції проте швидко зліквідовано. Ні Урал, ні інша яка східня область *зокрема* не є другою вугільно-металюргійною базою, тільки всі вони разом — Урал, Західній Сибір, Башкирія та Казакстан — становлять собою той цілий комплекс, що на базі енергетичних ресурсів *усіх* належних до нього частин і їхніх рудних запасів здійснить завдання створити цю другу вугільно-металюргійну базу та індустріялізувати ввесь Схід.

гляду паливного балянсу нашого соціялістичного господарства, вимагають негайно рушити в розгорнений наступ, щоб максимально збільшити видобування вугілля як у головних старих, так і в нових вугільних районах.

У старих вугільних районах, де запаси вугіллів — як геологічні, так і промислові — можна вважати за більш-менш визначені, основні завдання лежать у площині механізації видобування, форсованої реконструкції його на новій технічній базі. В нових районах, зокрема на Уралі, працювати над розгортанням вугільної промисловости треба різними напрямками: і напрямком розшукних розвідок, що мають відкрити нові вуглевмісні поля, і напрямком промислових розвідок — підготування вуглевмісних полів до експлуатації їх, і напрямком якнайефективнішої експлуатації підготуваних промислових запасів. „Виключні темпи індустріялізації Уралу, — пише газета „За индустриализацию“,[1] — створюють таке становище, коли перспективні розвідки відстають і, отже, лімітують промислові розвідки, що й собі дуже часто затримують темпи шахтового будівництва“.

Наведені вище дані про вугільні запаси Уралу стосуються до кінця 1930 року. Геолого-розвідкові роботи 1931 р. пішли далі шляхом збільшення вугільних запасів уральських надрів, і під початок 1932 р. ці запаси доведено вже до 4.297 млн. *т* (проти 800 млн. *т* 1927 р.). Найбільші відкриття зроблено в трьох районах — Кізеловському, Причелябінському (разом з Єманжелінською смугою) і Богословському. В Кізеловському районі самі тільки кваліфіковані запаси вугіллів ($A+B$) за 1931 р. збільшено з 72 млн. *т* до 185 млн. *т*, у Причелябінському районі — з 42 млн. *т* до 151 млн. *т* і в Богословському районі — з 15 млн. *т* до 50 млн. *т*

1937 року всі вугільні басейни Урало-кузнецького комбінату мають дати за орієнтовним підрахунком 110 млн. *т*. Основним продуцентом вугілля лишається Кузнецький басейн. На нього припадає половина накресленого на кінець другого п'ятиріччя видобутку вугілля — 55 млн. *т*. Проте, і на вугільні басейни Уралу покладається вельми відповідальні завдання, що вимагатимуть від них уже найближчих років розгорнути дуже велику роботу. Челябінський район повинен буде дати 18 млн. *т*, Кізеловський — 12 млн. *т*. [2]

Як додатковий паливний ресурс слід відзначити також *торф*, бо запас його на Уралі вельми великий. Найбільші торфові болота містяться в Горшньокамській окрузі, за ними йдуть болота Свердловської округи, третє місце належить Тагільській окрузі. Загальна площа зболотнілого простору на Уралі доходить 2 млн *га*, при чому є понад 500 тис. *га* великих (на 2000 *га* і більше кожне) торфових боліт. Як негативні чинники, що гальмують широкий розвиток торфорозроблень на Уралі, треба

---

[1] „За индустриализацию“ від 17/IV 1932 р. Ст. *Д. Петровского* — „Угольная база Большого Урала“.

[2] Див. зазначену статтю *Д. Петровського*.

відзначити несприятливі підсонневі умови та низький технічний рівень розроблення.

Вельми важливою статтею паливного балянсу (і побутового і промислового) далі лишається й деревне паливо.

Рудяне господарство Уралу

За дореволюційного періоду господарського розвитку Уралу його копалинні багатства були мало досліджені, дарма що уральська гірнича промисловість налічує понад два з половиною сторіч свого існування. Це пояснюється тим, що колонізатори-промисловці були мало в цьому зацікавлені, задовольнявшися хижацькою експлуатацією тих копалинних багатств, що були поблизу заводів і цілком забезпечували постачання їм. А геологічні дослідження вчених не могли набрати тоді більш-менш широких розмірів. Через зазначений момент ті підрахунки запасів руд, що є в дореволюційній літературі, мали вельми великі розбіжності.

Далі ми подамо коротку характеристику рудяних родовищ области на основі як старих матеріялів, так і даних останніх досліджень.

А. Залізна руда. Запаси залізних руд, до того ж тільки для Південного Уралу, Д. І. Менделєєв визначав на 150 млрд. пудів, К. І. Богданович (у своїй праці „Железные руды России" 1911 р.) обчислював їх усього на 17 млрд. пудів для всього Уралу. За матеріялами „Особливої наради в справі вияснення основного капіталу" (ОНВОК) при президії союзної ВРНГ, розмір усіх запасів залізних руд Уралу обчислюється на 539 млн. *т* (понад 30 млрд. пудів), зокрема *дійсних і ймовірних* запасів — 302 млн. *т* (або 166 млн. *т* металю) і можливих запасів — 237 млн. *т* (або 130 млн. *т* металю).

У наслідок нових розвідок запаси залізних руд Уралу щораз збільшуються й доходять величини 800 млн. *т* і більше. Наприклад, за матеріялами І уральського залізорудяного з'їзду, запаси Уралу обчислюється на 789 млн. *т*, а за деякими обчисленнями вони становлять 1 000 — 1 200 млн. *т*. Питому вагу Уралу в загальному запасі руд СРСР можна визначити приблизно як 30 — 35%.

Рудяні родовища Уралу поділяються на дві групи: а) на великі родовища з концентрованими запасами руди, до них належать гори Магнітна, Благодать, Висока, а також родовища Бакальське, Комарівське, Синарське, і б) місцеві родовища — до них належать Алапаєвське та Свердловське.

Найпотужніше родовище — це гора *Магнітна* (в східньому передгір'ї Південного Уралу), що являє собою групу гір загальною площею на 26 *км.*² За Богдановичем, запаси руд гори Магнітної становлять приблизно 9 млрд. пудів, з них — 440 млн. пудів розсипних багатих руд, 5 560 млн. пудів материкових багатих руд (заразом 2 160 млн. пудів безсіркових) і 3 000 млн. пудів пісних руд; сірчисті та пісні руди потребують попереднього збагачування. За пізнішими дослідженнями (дані розвідок Ураль-

ського відділу Діпромезу, зроблені під керівництвом проф. Заваріцького) загальний запас залізних руд гори Магнітної становить 275 млн. *т* (13,7 млрд. пудів).

Друге дуже велике родовище — це *Гороблагодатське* на Середньому Уралі в Тагіло-Кушвінському районі. Гора Благодать лежить усього за 2 *км* від Кушвінського заводу. Запаси руд цього родовища, за Богдановичем, становлять 6 000 млн. пудів, з них 4 120 млн. пудів чистих руд, 1 590 млн. пудів сірчистих і близько 230 млн. пудів сірчисто-мідянистих руд. За новими дослідженнями залізорудяні запаси гори Благодать становлять 40 млн. *т* (близько 2 500 млн. пудів). Основна руда г. Благодать, як і г. Магнітної — це магнетний залізняк з дуже багатим вмістом заліза (до 65%).

Руди цих потужних родовищ до війни використовували дуже мало: наприклад, на г. Магнітній кращих років видобували не більше як 40 тис. *т*; експлуатація г. Благодать була багато більше розвинена (1914 р. тут видобуто 136 тис. *т*), але й це видобування, певна річ, геть не відповідало потенціяльним багатствам родовища. Причина недостатнього розвитку залізорудяної промисловости полягала, з одного боку, в надто недостатньому розвитку шляхів сполучення, з другого — в недостатності деревного палива, на чому базувалася уральська металюргія.

Щодо гори *Високої*, то її запаси (магнетний залізняк високої якости з вмістом заліза на 65%) оцінюється на 50 млн. *т*. Це одне з найстаріших родовищ (видобування тут почато з 1721 р.). Тут видобувається багато більше (вдвоє, втроє), ніж на г. Благодать, завдяки вельми високій якості руди та вигіднішим умовам розроблення її. Родовище лежить поблизу Нижнєтагільського заводу.

Три зазначені родовища магнетного залізняку становлять близько третини всіх визначених досі запасів (дійсних і ймовірних) уральських залізних руд. З родовищ *бурого* залізняку найбільше значення для промисловости Уралу має *Бакальське* родовище в Златоустівській окрузі поблизу станції Бакал Самаро-Златоустівської залізниці. Руда тут дуже добра з вмістом заліза близько 56% пересічно. Запаси цього родовища визначається на 41 млн. *т* (1914 р. видобуто 308 тис. *т*.[1] З цієї руди витоплювано (на деревновугільному паливі) найвищі сорти сталі. Друге відоме родовище бурого залізняку — це *Комарівська* група (що міститься тепер у межах Башкирії між Бєлорецькими заводами та Стерлітамаком). Ці руди багато гірші проти бакальських; заліза в них є так само 55 — 56%, запаси їх визначено приблизно на 17 млн. *т*. Далі йдуть родовища бурих залізняків, зв'язані з кам'яновугільними родовищами, — це *Алапаєвське* родовище, що посідає площу на 10 *км*^{2} у районі заводів Алапаєвського, Нейво-Шайтанського, Верхнє-Синячихінського та Ірбітського. Вміст заліза визначено на 44%, а запаси руди об-

[1] Старіші дані проф. *Заваріцького* в „Обзоре минеральных ресурсов СССР" дають число 73,6. млн. *т*, новіші числа проф. *Болдирева*, що їх він подав на уральському з'їзді — 44,6 млн. *т*.

числено на 50 млн. *т* (1914 р. тут видобуто 30 тис. *т*). Зазначені запаси не відповідають проте справжньому становищу. На уральському з'їзді числа запасів цього родовища взято за 165,7 млн. *т*. Найпізніші розвідково-дослідні роботи 1927 р. визначають запаси Алапаєвського родовища багато більшою величиною, а саме на 400—500 млн. *т*.

Нові дослідження послідовно збільшують залізорудні запаси Уралу (за останні 2—3 роки вони майже подвоїлися). На кінець 1931 р. ці запаси можна звести в такій таблиці (по окремих районах Уралу):

Райони	Вміст заліза у відсотках	Запаси млн. *т*	Райони	Вміст заліза у відсотках	Запаси млн. *т*
I. Південний Урал . .			Каменсько-Синарське .	43—45	80,8
Гора Магнітна	55—60	325,0	Полетаєвське	47—53	12,0
Бакальське	46—55	116,7	Єлисаветинське	49	8,5
Комарово-Зігазінське	48—56	78,5	Інші	—	108,2
Разом	—	520,2	Разом . .	—	568,2
II. Халіловське (Середня Волга)	47—53	55,0	*IV. Північний Урал*		
III. Середній Урал . . .			Надєждинська група . .	45,0	17,8
Тагіло-Кушвінське родовище	50—60	129,0	Надкамсько-Вишерська	—	17,0
Алапаєвське	40—42	230,5	Кізело-Чусовська . .	—	10,0
			Разом	—	44,8
			Разом по Уралу	—	1 188,2

Сказане вище ставить на ввесь зріст проблему нової організації рудяного господарства Уралу, проблему цілковитої технічної реконструкції як найголовніших старих родовищ залізної руди, так і нових копалень, що їх належить ще засвоїти. Від розв'язання цієї проблеми залежить створення такої рудяної бази, що забезпечила б можливість дальшого необмеженого розвитку металюргії. Вся трудність розгорнути видобування зазначеними вище маштабами стає особливо наочна, коли зважити, що найголовніші уральські родовища (Магнітогорські та Алапаєвські) досі майже не розроблювано. Треба буде не тільки цілком механізувати всі процеси видобування руди, щоб збільшити видобування та якомога здешевити собівартість його, а й широко поставити збагачування руди.

На Уралі матимуть чимале значення дві методи попереднього оброблення руд до засипання їх у домни: поперше, просте мокре й почасти сухе збагачування і, подруге, магнетне збагачування (з дальшим брикетуванням здобутих при цьому шліхів). Останньому способові збагачувати належить особливо ве-

лика роля, бо він має охопити колосальні запаси руди, покищо заховані в глибоких надрах як у Південному Уралі (г. Магнітна), так і в Середньому Уралі (г. Благодать і г. Висока) та в Богословському районі. Кількісну сторону рудяних родовищ з погляду потреби збагачування П. Н. Степанов характеризує такими даними (на тис. тонн):[1]

	г. Благодать	г. Висока
Багаті руди, що їх можна топити	42 100	13 700
Круглякуваті (дрібні), що потребують простого збагачення .	6 700	12 900
Пісні, що потребують магнетного збагачення	20 600	6 000
Сірчисті та мідянисті, що потребують магнетного збагачення	30 600	16 600

Ці приблизні кількісні співвідношення руд різної якости показують, що всупереч довоєнній практиці, яка обходилася без збагачування руд, треба практикувати збагачування руд на найбільших підприємствах, що розробляють родовища магнетних залізняків, горішні безсірчисті зони яких уже виробляється. „Матеріяли до п'ятирічного пляну промисловости ВРНГ" відзначають, що в зв'язку з неможливістю ставити цілком нове виробництво (збагачування) відразу грандіозним маштабом, ускладненою ще й недостатньою розвіданістю родовищ, — видобутку руди з розроблюваних тепер рудень, хоч як би форсувати видобування, в межах поточної п'ятирічки не вистачить, і тому доведеться вжити таких заходів: а) видобувати руди з гори Магнітної, що Магнітогорському заводові потрібні будуть тільки під кінець п'ятиріччя; б) форсувати розвідки в Алапаєвському районі та на півночі Надєждинського району, щоб мати базу для великого поширення видобування;[2] в) використати низку, дрібних, тепер покинутих рудень, от як: Полетаєвські, Синарські, Троїцькі та району Нижнього Тагілу після форсованого дослідження їх.

Б. Мідяна руда. Запасами мідяних руд Урал посідає друге місце в Урало-кузнецькому комбінаті (перше місце посідає Казакстан). Мідетопильна промисловість Уралу має такий самий поважний вік, як і його залізоробна промисловість (першу мідетопильню — Іктуську — засновано 1702 р.).

Надра Уралу мають у собі величезні запаси міді. Смуга мідяних родовищ тягнеться по східньому схилу Уралу від Тур'їнських копалень на Північному Уралі до Таналицької групи на Південному Уралі. Найбільші мідянища на східньому схилі Уралу — це Богомолівське (на північ від Кушви), Дегтяринське (за 50 *км* на південний захід від Свердловська), Калатинське (за 60 *км* на північ від Свердловська) та Киштимське (за 50 *км* на північний схід від Челябінська). Мідь на східньому схилі залягає

[1] Див. *П. Н. Степанов* — „Металлопромышленность Урала", вид. Держпляну УСРР, стор. 9

[2] Запаси цього району за підрахунками проф. *Болдирева*, що він подав до уральського з'їзду 1927 р., становлять чималу величину — 18,8 млн. *т*. Ці дані, проте, треба вважати за применшені.

у формі залізничих іскришів. На мідь дуже багаті також і західні схили Уралу, де вона залягає як мідянисті пісковики. У багатьох мідяних рудах Уралу є срібло та золото, і деякі мідяні родовища, як каже П. Н. Степанов, можна з однаковим правом називати як мідяними, так і срібними та золотими родовищами, бо вміст золота тут доходить 3—4 золотників на 100 пудів руди, а вміст срібла—11—12 золотників на 100 пудів руди. Більшість мідяних руд Уралу мають у собі цинк; наприклад, у Карпушинській копальні (Калатинська група) вміст цинку в руді досягає на окремих забоях 56%. Пересічний вміст чистого металю (міді) в руді хитається по різних копальнях від 1,5 до 5% ваги рудяної маси; подекуди вміст чистої міді в руді досягає 8% (наприклад, у Карпушинській копальні Калатинської групи).

Віт. Гулін [1] подає докладні дані запасів мідяних руд на Уралі за групами та окремими руднями і вмісту чистого металю (міді) в них, при чому пересічний вміст чистої міді він вважає за 3,71% ваги руди. Ми подаємо тут тільки сумарні числа за групами. [2]

1. *Богомольська* група (4 копальні): загальний запас руд (підготовлених, досліджених, імовірних і можливих)—1 000 884 224 пуд., а чистої міді в них—35 792 053 пуд.

2. *Дегтяринська* група (2 копальні): запас руд—1 730 264 340 пуд., а чистої міді—25 953 964 пуд.

3. *Киштимська* група (5 копалень): запас руд—428 687 852 пуд., а чистої міді 9 144 915 пуд.

4. *Калатинська* група (5 копалень): запас руд 408 368 291 пуд., чистої міді—8 233 324 пуд.

5. *Таґільська* група (3 копальні [3]): запас руд—64 590 800 пуд., чистої міді—3 116 501 пуд.

6. Дрібніші родовища *Тур'їнської* групи тощо (8 копалень): запас руд—143 009 690 пуд., чистої міді—4 662 901 пуд.

По всіх групах загальні запаси руди становлять 3 775 801 197 пуд., а чистої міді—86 903 658 пудів.

Із поданих даних, де підраховано тільки найбільші родовища та ті з дрібніших, що їх уже експлуатовано, можна бачити, які величезні мідяні багатства має Урал. Форсування дальших розвідок безперечно відкриє нові промислові запаси мідяних руд, що дадуть змогу набагато ширше розгорнути мідетопильну справу на Уралі й багато більшою мірою звільнити Союз від імпорту міді, потреба на яку, в зв'язку з насадженням у нас цілої низки нових галузей продукції (електротехнічна, автомобільна, авіяційна тощо), безупинно збільшуватиметься.

До сказаного додамо, що пізніші дані не тільки потверджують, а й у багато разів збільшують зазначені вище запаси міді на

---

[2] *Вит. Гулин* —„Медные богатства Урала и пути их использования", ВРНГ, Москва, 1925 р.

[2] Дані про срібло та золото ми тут не подаємо.

[3] Великий порівняно з іншими групами вміст чистої міді, як і золота та срібла, дає Сан-Донатська копальня цієї групи, де руда має в собі чистої міді 8,4%, золота—53 зол. і срібла 265 зол. на 100 пудів руди.

Уралі. За останніми даними Уральської геолого-розвідкової управи запаси металевої міді в рудах Уралу становлять 1000 тис. *т* тільки категорій $A+B$ (підготовані й досліджені запаси); крім того, налічено 2183 тис. *т* міді категорій C_1+C_2 (ймовірні і можливі запаси). Разом, отже, металевої міді в уральських рудах тих родовищ, де геолого-розвідкові роботи вже дозволяють подати кількісний вираз, налічується 3 192 тис. *т*. До цього слід додати геологічно виявлені, але ще мало вивчені родовища по східньому та західньому схилах Уралу і зовсім ще не вивчені родовища Північного Уралу (малосірчисті руди району Тури та порфірові руди, відкриті аж останнього часу у Вокресенському родовищі за 60 *км* на південь від Міясу).[1]

Ці дані рішуче збивають повторювані від часу до часу твердження про обмеженість запасів уральських кольорових руд та сумніви в можливості більше чи менше широко розвинути згодом кольорову металюргію на Уралі. Урал, як видно з цих даних про його запаси, може витоплювати під кінець другої п'ятирічки близько 250 тис. *т* міді, не боячися вичерпати свої сировинні ресурси.

Вміст міді в мідяних рудах Уралу не вичерпує цінности цих руд. Вони мають у собі також цинк, оливо, золото та срібло, сірку (40—45%) та залізо (35—40%), придатне на доменне топлення. Отже, уральські мідяні іскриші є сировина заразом і для чорної металюргії і для хемічної (сірчанокислотної) промисловости.

Отже перед Уралом стоїть перспектива форсовано розвинути мідетопильне виробництво.

До світової війни мідь топили на 7 заводах,[2] — з них два були в теперішній Тагільській окрузі і 5 — у Свердловській (найбільшим з них був Карабашський завод, що належав англійській компанії, де здобувалося майже половину всього витопу на Уралі). Тепер старі заводи позакривано, бо ті копальні, що живили їх, уже вичерпано, і мідь топлять на заводах Калатинському, Пишмейсько-Ключевському та пущеному знову 1925 р. Карабашському заводі.

В. Манган і інші рудяні копалини. На манганові руди Урал не багатий, а надто коли порівняти з основними манґановими родовищами Союзу — Никопільським на Україні та Чіятурським на Кавказі. На Уралі є кілька типів родовищ манґану, при чому головні родовища можна схарактеризувати як типи, що мають у світовому видобуванні другорядне значення.

А. Н. Заваріцький[3] відзначає такі родовища манґану на Уралі:

1. Родовища *Богословської округи.* Тут слід відзначити: *Марсятське* родовище, рештки запасів якого становлять приблизно 10 тис. *т*, за потужности верстви від 0,5 до 2 *м* та вмісту манґану 23—31%; родовище понад річкою *Полуночною* з можли-

---

[1] Див. газ „Экономическая жизнь" від 18/IV 1932 р., ст. *В. Потресова*— „Ресурсы и перспективы цветной металлургии Урала".

[2] 1913 р. витоплено 1 055 тис. пудів.

[3] Див. *А. Н. Заварицкий* —„Марганцевые и железные руды СССР". Праці комісії металю при Держпляні УСРР, № 6.

вими запасами на 600 тис. *т* та з вмістом манґану на 35—40% і ще кілька родовищ того самого типу, що майже зовсім недосліджені.

2. Родовища *Таґільської округи.* Тут має промислове значення давно відома копальня Сапальського, вже досить вироблена. Запаси руд у цих родовищах становлять 10—20 тис. *т.* Інші досить численні родовища вельми невеликі своїми запасами і промислового значення не мають. Пересічний вміст манґану — 30%.

3. *Південноуральське родовище.* Найбільшими родовищами є Ніязґулівське, Уразівське, Аюсазівське та Кусярівське (їх розвідували й почасти експлуатували переважно Белорецькі заводи). Всі ці родовища являють собою прошарки в товщі ясписів, при чому руди залягають поруч зруднілих ясписів, від чого їх можна відділити тільки ручним сортуванням. Запаси цих родовищ можна визначити кожне на 10—15 тис. *т.* Такі самі родовища манґанових руд у ясписах є також у низці інших місцевостей Уралу.

Нарешті, відомі в різних місцевостях Уралу ряд залізних руд із чималим вмістом манґану; запаси таких більш-менш відомих родовищ визначено на 100—200 тис. *т.*

Загалом власні манґанові руди не забезпечують потреб уральської металюрґії, і, розвиваючи цю промисловість, доведеться дедалі більше постачати Уралові довізну манґанову руду.

Урал дуже багатий на *плятину*: запаси плятини на Уралі становлять близько 90% усіх світових запасів цього дорогоцінного металю (1913 р. на Уралі видобуто 4 881 *кг* плятини, тим часом як у решті країн, що мають плятинові родовища, видобуто всього 18 *кг*, зокрема в Австралії" 16 *кг*). Основні родовища плятини маємо в Таґільській окрузі (Середній Урал).

З інших копалин Уралу найбільше значення мають *хромові* та *ніклеві* руди. З хромистого залізняку (мішанини оксидів заліза та хрому) виготовляється хромові фарби, хромову сталь, а також уживається його як огневідпорний матеріял на заводські печі. Є на Уралі також мінерали, що мають у собі *вольфрам* (Боєвське родовище в Шадрінській окрузі), що має велику вартість для металюрґії, бо поліпшує якість сталі, а так само антимон, арсен.

Щодо ніклю, то Урал в географічних його межах є тепер єдиний на території Урало-кузнецького комбінату район залягання ніклевих руд промислового значення. Хоч поважні розвідкові роботи розпочато тільки останнього часу, запаси металевого ніклю в багатших рудах (з вмістом ніклю близько 2,5%) уже тепер обчислюється на 21 тис. *т*, а разом з не такими багатими рудами Халіловського району вони доходять 40 тис. *т*, не рахуючи чималих запасів бідних руд (з вмістом не менше від 1% металю), що не піддаються ще числовому вираженню. Отже, вже самі визначені запаси дають підстави проєктувати виготовлення на Уралі наприкінці другого п'ятиріччя до 5 тис. *т* ніклю.

Нерудяні копалини

Азбестом Урал є один з найбагатших у світі районів; найвидатніші авторитети, каже А. Ферсман, не без підстави вважають азбестові родовища Уралу за практично невичерпні. Ці родовища розкидані по осевій гіряній зоні Уралу. На першому місці своїм значенням стоїть Баженовське родовище, за 90 *км* на північний схід від Свердловська. Своєю якістю баженівський азбест не поступається перед найкращим канадським азбестом (Канада, Південна Африка та СРСР є найбільші постачальники азбесту). Вживання азбесту в найрізноманітніших галузях промисловости щораз більше поширюється. На думку А. Ферсмана, Урал має всі підстави стати найбільшою базою світової ваги, при чому вищі сорти азбесту, що його тут видобувається, можуть забезпечити західньоевропейські та американські ринки, а низькі сорти можна використати на розвиток такого потрібного у нас вогнестійкого будівництва. Річне світове споживання (за 1925—27 рр.) обчислюється на 350 тис. *т*, на суму 15 млн. золотих карбованців. Довоєнне видобування азбесту на Уралі доходило 25 тис. *т*; на такому самому рівні стоїть і видобування останніх років. Коли вкласти додаткові капітали, здешевити видобування та частково перейти на напівфабрикати (на експорт), то можливість широко розвинути азбестову справу буде цілком забезпечена.

Урал має дуже великі родовища *магнезиту*. Найпотужніші й найбільше досліджені на Уралі — це магнезити Саткинського родовища за 4 *км* від Саткинського заводу; тут магнезити залягають серед доломітових вапняків. Можливі запаси цього родовища, за Заваріцьким, до глибини 30 сажнів становлять 1 900 млн. пудів (понад 31 млн. *т*);[1] розробляє його трест „Магнезит" коло самої залізничої станції Сатка. З інших менше розвіданих магнезитів можна відзначити родовища за 6 *км* на північ від Белорецького заводу, потім магнезити Сисертської округи й у багатьох інших місцях Уралу, ще не розвіданих. Родовища доломіту менш численні, ніж вапнякові, але їх цілком досить, щоб забезпечити потреби металюргійних заводів.

Надкамський *солевмісний район*, що посідає велику площу понад берегом Ками, в межах Горішньокамської та в частині Пермської округ, належить до найбільших своїми запасами басейнів Союзу. Досліджені свердлінням шари *соли* мають завтовшки до 8 *м*. Поблизу Солікамська *кам'яна сіль* дуже близько підходить до поверхні.

Геологічні розвідкові роботи 1918 р. встановили ознаки того, що в околицях Солікамська є *калійні* зложища (невеликі зразки калійних солей приставлено з Солікамська ще 1916 р.). Зроблена від Геологічного комітета 1925 р. перша свердловина виявила на глибині 92 *м* початок калійного зложища потужністю близько

---

[1] Див. *Э. Яницкий* та *А. Иванов* — „Флюсы и огнеупорные материалы Кузбасса и Украины", стор. 29 (праці комісії металю № 4), 1926 р.

100 *м*. За останніми даними геологічних розвідок запаси калію на Уралі мають бути дуже великі, а солікамське родовище можна визнати за друге в світі. Виявлення Солікамських калійних родовищ не тільки відкриває колосальні можливості для нашого сільського господарства, бо його потреби на калійні добрива можна цілком задовольнити, а й дозволяє говорити про експорт калійних солей і дериватів їх (продукти оброблення) на закордонні ринки. Особливо слід відзначити вагу форсованого розвитку калійної промисловости Уралу для хемізації нашого сільського господарства.

Корунди та шмерґелі (належні до групи так званих абразійних матеріялів) є у нас тільки на Уралі, при чому тут є їх досить для промислового оброблення. Із цього матеріялу виробляють шмірґелеві та корундові кола обточувати металь, виробляючи різні залізні та сталеві вироби (сокири, коси, вила тощо). Ймовірні запаси цих матеріялів досить великі — довоєнне видобування їх було невелике й мало випадковий, кустарний характер. Пересічний видобуток останніх років досягає 6 тис. *т* (ціна 1 *т* — близько 600 крб.). Це виробництво порівняно нове і безперечно є чималі можливості далі розвинути його, бо сучасні розміри використання родовищ корунду на Уралі геть не відповідають його ресурсам.

Запаси *лояку* так само досить великі. Лояк (продаваний як порошок або плитками) широко вживається в порцеляновому та ганчарному виробництвах як вогнетривкий матеріял. Найбільш відомі родовища лояку на Уралі є в Свердловській окрузі. До війни у нас зовсім не було лоякової промисловости, і ввесь лояк у формі порошку ми довозили з Німеччини та Австро-Угорщини — близько 5 тис. *т*, вартістю близько 250 000 крб.; тепер можна вважати за більш-менш налагоджену лоякову промисловість на уральській сировині. Уральські родовища лояку і запасами, і якістю цілком забезпечують можливість розвинути лоякову промисловість, що під кінець п'ятирічки має не тільки задовольняти внутрішній попит, а й дати високосортовий лояковий порошок на експорт. Видобуток останніх років — 3 000 *т*.[1]

На Уралі відомі такі родовища *кварцитів*: у Златоустівській окрузі — кварцити гори Татарки, за кілька десятків сажнів від Нижнє-Златоустівського заводу; кварцити катавські поблизу Катав-Іванівського заводу, де їх використовується тепер на виготовлення динасу; кварцити Белорецьких заводів, Алапаєвських заводів, Цісімо-Уткінської дачі (колишньої Нижнє-Тагільської округи). Щодо кварців, то найбільше відомі зложища Златоустівської округи (їх тут використовують на виготовлення динасу на Златоустівському заводі) та зложища Нижнє-Салдінського району — Нелобська кварцова копальня за 10 *км* від Нижнє-Салдінського заводу. Якість кварцу вельми висока, і виготовлений з нього динас на Уралі дуже відомий.

Вогнетривкі глини є в цілій низці районів Уралу: зложища

---

[1] Крім Уралу, великі родовища лояку є тільки на Кавказі.

Кунгурського району (поблизу станцій Кішерть і Шумково, Пермь-Свердловської залізниці), зложища Красноуфімського району, зложища Пермського повіту Челябінського району, Киштимського району тощо. Використання вогнетривких глин на Уралі, як і взагалі в Союзі, можна вважати за досить налагоджене, і довоєнні норми видобутку вже набагато перевищено. Зростання видобутку вогнетривких глин у нас показує здорову тенденцію до зміцнення цієї промисловости з цілковитою заміною імпортованих шамотових і вогнетривких виробів.

Не зупиняючися на інших нерудяних копалинах Уралу, відзначимо тільки, що на Уралі містяться майже всі запаси *сірчаного іскришу*, що є в Союзі, а також величезні запаси *натрових солей*; надзвичайне багатство на *будівельні* матеріяли (вапняки, доломіти, пісковики, граніти тощо) доповнюють перелік нерудяних багатств Уралу. Щодо *фосфоритів*, то хоч на території Уралу безпосередньо не виявлено покищо помітних зложищ їх, але вельми потужні фосфоритові родовища по сусідству з Уралом, у Нижньоновгородсько-Вєтлузькому краї (запаси — 500 млн. *т* з вмістом на 27 — 28%) та на південь від нього — в Казакстані (по близу Актюбінська) дозволяють залічити їх до системи нерудяних багатств Уралу.

Нарешті, підкреслюємо те величезне значення, що його набуває тепер індустрія нерудяних копалин, і в зв'язку з цим ролю Уралу в потужному розвитку цієї індустрії. Індустрія ця — одна з молодих індустрій, що до них тільки тепер уважно поставилися наука та техніка. „Важко знайти іншу галузь,— пише академік А. Ф. Ферсман,— що більшою мірою, ніж галузь нерудяних копалин, була б пасинком не тільки наукового дослідження, а й поважного-економіко-статистичного та технічного підходу".[1] Коли, наприклад, металю та паливу як основним продуктам гірничої справи віддавали величезну увагу численні діячі науки та практики, то нерудяні копалини в багатьох країнах не вважали навіть за об'єкти гірничого промислу. Та останнє десятиріччя в корені змінило погляд на цю галузь. „Недостача металю,— каже далі А. Ферсман,— примусила подумати про те, щоб його замінити; ускладнення техніки привело до цілком нових потреб та доконечности використати й нові види сировини; механічне та металюргійне оброблення природного продукту почали показувати себе недостатніми і треба стало *запровадити хемічні методи* до всіх царин господарства та до методики оброблення сировини; зрештою, зростання капітального будівництва, потреби сільського господарства, спорудження шляхів як основного нерву країни — все це стало за ті головні причини, що поставили нерудяну сировину на визначне місце".

Дореволюційна Росія знала індустрію нерудяних копалин, як індустрію організовану кустарним порядком. Тільки в СРСР цій індустрії почали віддавати відповідну увагу, чому ця індустрія й зростає, особливо на Уралі. Що нерудяні копалини вжи-

---

[1] Академік *А. Ф. Ферсман* — „Проблема нерудных ископаемых", стор. 3.

вається в багатьох галузях індустрії (абразійній, декоративній авіяційній, керамічній, фарбовій, електротехнічній, паперовій, металюргійній, текстильній, будівельній, скляній тощо), то в зв'язку з зростанням усіх цих галузей промисловости продукція індустрії нерудяних копалин може мати в СРСР величезний попит. Це визначає зокрема й ролю Уралу в цій ділянці.

Зокрема треба зупинитися на питанні про споживання продукції кварцових родовищ. Дарма що СРСР вельми багатий на кварцові родовища, поруч глин і вапняку, дарма що запаси високі якістю і географічне розміщення родовищ вельми сприяють використанню цих матеріялів,— питання про використання їх має перешкоду в нашій надто малій обізнаності з родовищами, у відсутності обліку родовищ, метод кількісного та якісного дослідження їх тощо. А тим часом,— пише А. Ферсман,—„загальний хід розвитку видобування нерудяних копалин іде якраз до найширшого використання кварцових матеріялів як одного з основних видів сировини майбутнього". У цьому А. Ферсман вбачає одну з найглибших проблем сучасної промисловости та сучасної хемічної науки, що висунула навіть особливу наукову дисципліну — хемію силіцію.

РОЗДІЛ ТРЕТІЙ

Основні лінії реконструкції промисловости Уралу та міжрайонові зв'язки

Історичні умови розвитку Уралу створили уявлення про нього, як про виключно рудотопницький район, як про район екстенсивного промислового виробництва сировини та напівпродукту. Це уявлення тепер треба в корені змінити. В процесі післяреволюційного господарського будівництва доводиться „поновлювати не тільки основний капітал промисловости, а й „старий основний капітал" уральської технічної та організаційної думки, звільняючися по дорозі від історичних нашарувань старого напівфевдального Уралу".[1]

Своїми багатими й різноманітними природними ресурсами Урал становить собою потужний комбінат, що в ньому легко можна й треба ув'язати багатогранні виробничі можливості краю. Вже перші господарські здобутки відбудовного періоду, а надто розпочате нове будівництво на Уралі поставили проблеми взаємного виробничого ув'язання окремих галузей його промислового господарства і зробили доконечним здійснити засади організаційного та технічного комбінування уральського господарства на основі використання всіх тих величезних можливостей і переваг, що їх маємо ми в нашому пляновому усуспільненому господарстві. Комбінувати треба не тільки за вертикалею — видобування сировини та виробництво готового продукту, а й

---

[1] *Н. Колосовский* —„Строительство нового Урала", „На плановом фронте" № 11, 1930.

за горизонталею, от як хемічне та технологічне використання так званих побічних продуктів і покидів, реконструкція роботи районового транспорту, маючи його не за окрему самодовільну господарську одиницю, а за складову частину промислового комплекту тощо.

Виходячи з засади, що на район треба дивитися як на виробничий комбінат, Держплян СРСР вважає,[1] що в справі здійснення засад районового комбінування Урал як що до часу, так і щодо загальних передумов повинен посісти перші місця, при чому ідеї комбінування на Уралі можна надати всебічного характеру, цілком відповідного до природних, географічних і економічних особливостей як цілого краю, так і окремих частин його. Успіх комбінованих форм на Уралі забезпечують такі об'єктивні умови:

1. „Льокалізація на Уралі різноманітної виробничої й почасти органічної сировини, завдяки чому майже припиняється довіз сировини з сторони для потреб якнайрізноманітнішого промислового виробництва. Виняток становить тільки металюрґійне паливо, що його доводиться діставати з Кузбасу, та складне промислове устаткування, що попервах доводиться діставати зовні.

2. Мала вага старого промислового капіталу, через що, будуючи уральську промисловість, можна відразу піти новими економічнішими шляхами.

3. Можливості реалізувати всі ті економічні переваги, що властиві, з досвіду капіталістичних країн, комбінованим формам виробництва".

Значення комбінованих форм виробництва, різнобічного використання сировини можна дуже яскраво ілюструвати прикладом мідяної промисловости, що в зв'язку з величезним зростанням потреб країни на мідь набирає особливої ваги і щодо якої перед Уралом, як майже єдиним районом мідяної промисловости Союзу, відкриваються широкі перспективи.

Згаданий вище Н. Колосовський у статті, опублікованій ще наприкінці 1928 р.,[2] особливо підкреслює той інтерес, що його мають з зазначеного погляду питання будівництва кольорової металюрґії та хемії, щодо яких цілком обов'язкова є єдність замислу та пляну, бо цю єдність, на думку автора статті, недосить здійснено в початкових уральських проєктах. „Тоді,— каже Н. Колосовський,— коли плян реконструкції теперішніх трьох мідетопилень (Богомолівської, Карабашської та Калатинської) накреслено й коли фактично розпочато будівництво, з'явилися нові дані про *фльотаційну* методу збагачувати мідяні руди. Ці дані в корені змінюють не тільки техніку, а й економіку мідяної справи і змушують „заново продумати всю концепцію будівництва". Автор відзначає такі

---

[1] П'ятирічний плян народньогосподарського будівництва, т. III, розд. „Урал".

[1]) *Н. Колосовский* — „Проблемы восточных районов в пятилетнем плане в РСФСР", „Плановое хозяйство" № 12, 1928.

переваги, що їх можна мати, правильно розв'язавши питання будівництва мідяної промисловости.

Теперішні споруди на мідетопильнях Уралміді залежать від якости постачуваної заводам руди, а завівши фльотаційну методу збагачування та здобуваючи стандартні концентрати, можна мати універсальні споруди на топлення. Отже збудовану мідетопильню не буде поставлено в залежність від надійности окремих копалень і вона спиратиметься на ширшу рудяну базу, бо, практикуючи зазначену методу збагачування та здобуваючи стандартні концентрати, можна буде постачати мідетопильням мідяну руду навіть з таких далеких родовищ, як Мінусінське та Казакстанське (це, на авторову думку, і слід робити, поки власні запаси цих країв не дійдуть таких маштабів, що могли б забезпечити будівництво великих заводів на місці).

Дальша перевага полягає в тому, що, практикуючи фльотацію, можна буде, замість топити мідяні руди з 2—3% вмістом міді, витоплювати концентрати з 25% вмістом міді; це, з одного боку, дає безперечну економію, а з другого боку, звільняє від потреби всю основну хемічну промисловість, що базується на сірчистих газах, ставити обов'язково на місцях розташування газовень: частина сірки лишиться в так званих „хвостах" фльотації у формі залізного іскришу,— його можна буде перевозити туди, де розміститься основні хемічні заводи, а решту сірчистого газу при мідетопильнях можна буде сполучити з побічними продуктами коксування (в Магнітогорському та Алапаєвському центрах чорної металюрґії). Так звані „недопалки", що виходять від спалювання „хвостів", є чудова залізна руда на топлення в домнах; за того розмаху, що його намічено в п'ятирічному пляні мідяної справи на Уралі, загальна кількість цих „недопалків" може забезпечити роботу заводу потужністю на 400 тис. *т*.

Тут ми маємо, отже, сполучення виробництва сірчаної кислоти з виробництвом міді та чорного металю, сполучення коксування, азотного виробництва та коксобензолового виробництва. Дальші ефекти комбінування — це використання міді, цинку та ніклю на мішані поліметалеві стопи, виробництво цинкових хемікалей тощо.

У *чорній металюрґії* комбінування виробництва має дати особливо великі ефекти. За накресленнями Держпляну ці ефекти виявляться в таких формах: „комбінування чистих і менш чистих руд; комбінування заготівлі дров та виробної деревини; сполучення вуглепаління та лісохемії, використання енерґетичного та електричного господарства великих заводів не тільки для печей металюрґії, а й для районової електрифікації та хемії; сполучення коксування з азотовим та коксобензоловим виробництвами, використання в чорній металюрґії „недопалків" мідяного та сірчанокислотного виробництва при мінералізації інших процесів; сполучення металюрґійних переробних і металюбробних цехів тощо". Уральські металюрґійні заводи, що вже й тепер являють собою складні лісові та гірничо-металюр-

гійні комбінати, мають стати ще більше завершеними комбінованими групами виробництв.

Дальші форми комбінування, що їх відзначено в п'ятирічному пляні, такі: *в промисловості будматеріялів* — комбіноване виробництво цементу, вапняку, вогнетривких виробів, триплі, цегли, етерніту; *в лісопромисловому господарстві* — лісопаперово-металюргійно-лісохемічні комбінати, енергетичне ув'язання відповідних комплексів. Величезні лісові масиви Уралу, ще відносно мало експлуатовані, обіцяють не тільки широкий розвиток лісорізної промисловости, а й широкий розвиток хемічного оброблення деревини та виробництва паперу й лісопаперової маси.

Урал цією лінією (як і щодо виробництва високоякісних металевих виробів) має йти за прикладом Швеції, що посідає перше місце з погляду раціоналізації використання своїх деревних ресурсів.

Нарешті, в справі *просторового ув'язання* окремих елементів комбінованого промислового господарства Уралу чинниками величезної ваги є електрифікація та внутрішній залізничий транспорт. Щодо першого з зазначених чинників слід сказати, що за п'ятиріччя закінчується трансуральську сіть електропересилання з центрами живлення в Кізелі, Челябінську та почасти в Середньому Уралі, а це дасть величезну економію в енергетичному балянсі господарства.[1] Щождо середуральського залізничого транспорту, то теперішні форми його не відповідають вимогам дедалі складнішої економіки краю. Робота внутрішнього транспорту надто складна: через уральську залізничу сіть проходять зі сходу на захід потужні вантажеві потоки Сибіру; далі вона має обслуговувати внутрішні, міжзаводські вантажеві потоки і, зрештою, обслуговує місцеве побутове навантаження. Все це ускладнює роботу внутрішнього уральського транспорту, негативно впливає на основну работу сіті щодо міжзаводського обміну й ставить уральську промисловість у геть невигідне становище щодо довгочасности обороту її капіталів. Спеціяльну сіть міжзаводського транспорту на Уралі найближчого часу можна не організовувати, а конче треба організувати перевізна теперішній сіті так, щоб вантажеві потоки транзитного, внутрішнього побутового та міжзаводського характеру одне одному не заважали. Питання внутрішнього виробничого районування треба пов'язати з внутрішнім уральським транспортом.

Викладені вище міркування про основні лінії реконструкції уральської економіки ми доповнимо кількома словами про міжрайонові зв'язки Уралу, як їх змальовано в накресленнях Держпляну СРСР:

„Протягом наступного п'ятиріччя місце Уралу між індустріяльними й аграрними районами приведе до боротьби двох тенденцій: а) по-старому екстенсивного використання сирової або напівобробленої продукції Уралу в старих індустріяльних

---

[1] Докладніше — в розділі про залізничий зв'язок в Урало-кузнецькому комбінаті.

районах, але в нових масових формах виробництва, і б) інтенсивного розвитку на Уралі виробництва щораз більше закінченого й високовартісного фабрикату, щоб задовольнити попит самого Уралу та довколишніх аґрарних і таких, що індустріялізуються, серединних заволзьських і східніх районів. Останню тенденцію посилюватимуть як логіка внутрішнього розвитку самого Уралу, природне завершення його як комбінату, так і потреби східніх районів на готову продукцію, потреба зменшити транспортові перевози й розвантажити старі індустріяльні райони [1].

Деталізуючи цю загальну директиву, перший п'ятирічний плян відзначає, що, йдучи далі вже розпочатим шляхом піднесення кваліфікації металевого напівфабрикату, посилення металюбооброблення та машинобудівництва, шляхом виробництва вторинних і складніших хемікатів,— Урал протягом п'ятирічки має все ще виробляти чималою мірою масову промислову сировину та напівфабрикат, посилюючи заразом постачання Сходові фабрикатів (переважно металевих виробів і устаткування). Сферу обслуговування різних районів Союзу, що його має провадити Урал, плян намітив широким маштабом: високоцінний деревновугільний металь і вироби з нього, кольоровий металь, папір, калій і ряд інших виробів Урал постачатиме всьому Союзові; мінеральне паливо — серединним районам, що тяжіють до Уралу; добрива він постачатиме внутрішньому ринкові, Середній Азії та Надволжю; уральський ліс піде на Україну, до Центральної промислової области, до Середньої Азії та Надволжя (почасти й на експорт); Україні та Центральній промисловій області постачатиметься з Уралу хемічну сировину, а з Кузбасом Урал обмінюватиметься рудою та вугіллям. Ряд уральських виробів (високосортова сталь і вироби з неї — дріт, стьожка, пилки, свердла, коси тощо, електротехнічне залізо, хемічні продукти тощо) чималою мірою замінять відповідні імпортні вироби.

З Кузнецьким басейном, як ми зазначили, Урал обмінюватиметься рудою та вугіллям. Будовані вже, а також проєктовані уральські металюрґійні велетні працюватимуть на уральських залізних рудах і в основному на кузнецькому паливі; почасти до кузнецького палива домішуватиметься й уральське (кізеловські коксівні вугілля). Крім того, плян покладає на Кузнецький басейн завдання постачати металюрґійне паливо кільком старим металюрґійним заводам, а також постачати Уралові почасти й енерґетичне вугілля. Коли це завдання здійснити, тоді питома вага кузнецького вугілля в загальному енерґетичному балянсі Уралу становитиме близько 25%. Сибірським металюрґійним заводам постачатиметься залізну руду з Уралу. В цьому кооперуванні кузнецького вугілля з уральською рудою й полягає, як відомо, основна ідея урало-кузнецької проблеми.

---

[1] Див. „П'ятирічний плян народньогосподарського розвитку СРСР", т. III, стор. 143.

РОЗДІЛ ЧЕТВЕРТИЙ

Кам'яновугільна промисловість

(Перспективи її розвитку)

Запроєктоване в пляні будівництво низки металюрґійних велетнів на Уралі, реконструктивні заходи та нове будівництво в ділянці транспорту, потужний розвиток хемічної промисловости й інших галузей господарства Уралу ставлять величезні вимоги й до уральської кам'яновугільної промисловости, вимагають інших, незрівняних з попереднім періодом, темпів розвитку її.

Вище ми вже зазначали, що Держплян Союзу орієнтовно накреслює довести видобування вугілля по Уралу 1937 р. в усіх його басейнах до 28—30 млн. *т*. Коли зважити, що плян 1932 р. по Уралвугіллю становить 5,9 млн. *т*, то виходить, що в другому п'ятиріччі Уралвугілля видобуватиме майже вп'ятеро більше. „Завдання в тому, щоб утворити на Уралі власну базу *енерґетичного* налива. Кузнецьке та карагандинське вугілля слід довозити в основному для потреб металюрґії та для інших спеціяльних технологічних цілей, використовуючи заразом на коксування кізеловські вугілля".[1]

У тій потужній власній паливній базі, що її утворити невідступно вимагає розвиток уральської промисловости, Кізеловський вугільний басейн посідатиме перше місце. „Від роботи Кізеловського вугільного басейна,— пише „Правда",— і насамперед від виробництва в промисловому маштабі кізеловського коксу залежить великою мірою робота дійових і будованих металюрґійних заводів на Уралі. Новий Таґільський металюрґійний ґіґант працюватиме на кізеловському коксі. Дати 1932 р. металюрґійним заводам Уралу кізеловський кокс — це важливе господарське й політичне завдання" ...[2]

Друге місце нижче від кізеловського вугілля в паливному (енерґетичному) баляисі Уралу матимуть *челябінські* вугілля; головними споживачами їх є челябінська районова електровня та близькі заводи.

Орієнтовно 1937 р. із зазначених вище 30 млн. *т* вугілля на Челябінський бассейн припадає 18 млн. *т*, на Кізеловський — 12 млн. *т*. Щоб збільшити такою великою мірою видобування вугілля, — результати першого п'ятиріччя слід визнати за недостатні,[3] — треба форсувати розвідки, видобування, треба розгорнути широкі гідрогеологічні роботи в Кізеловському, Челябінському та Єманжелінському районах (у цьому районі, а також у Коркінському, належному до Причелябінської смуги, виявлено великі вугільні запаси, близько 30 млн. *т*, що їх можна розробляти відкритими роботами).

---

[1] *В.Шеметовский* — „Проблемы топлива во втором пятилетии", „Известия" від 24 IV 1932 р.

[2] Див. „Правда" від 19 березня 1932 р.

[3] Див. постанову колеґії НКВажпрому від 29/II 1932 р. на доповідь Уралугілля.

Чималу роботу маємо зробити над вивченням Полтаво-Брединського вугільного району, найближчого до Магнітогорського металюргійного велетня. Встановлені геологічні запаси цього району становлять 44 млн. *т*, тобто вельми бідні. Проте район безперечно багатший на вугілля, бо досліджено цей район дуже мало.

Визначаючи завдання уральської вуглепромисловости в справі утворення вугільної бази Великого Уралу, тов. Д. Петровський підкреслює: „Великий Урал може й повинен мати свою самостійну паливну базу. Сьогодні уральські вугілля задовольняють менше за 50% потреби Уралу на енергетичне паливо. Участь уральських вугіллів не тільки в паливному господарстві Уралу, а й у технологічному обслугуванні металюргії може й повинна збільшуватися. Виявлення нових вугільних запасів на Уралі, дедалі ширше видобування цих запасів поруч робіт над залізом у Західньому Сибіру відкривають нові грандіозні можливості для УКК, варті того, щоб по-більшовицькому взятися за розв'язання вугільної та водяної проблеми на Уралі".[1]

РОЗДІЛ П'ЯТИЙ

Металюргія та метальопромисловість Уралу

Вступ

Уральська металюргія зросла на деревному паливі на своєму міцному зв'язку з лісом. У цьому була сила уральської металюргії до останньої чверти минулого сторіччя, та в цьому ж таки була її кволість за дальшого періоду. У XVIII ст. Урал разом із Швецією були монополістами на світовому ринку заліза, бо в европейських країнах було відоме топлення залізної руди тільки на деревному паливі, а це давало великі переваги в цій справі Швеції та Уралові з їхніми величезними лісовими масивами. Урал уже в середині XVIII ст., не зважаючи на малопродуктивність кріпацької праці та вельми малу організаційну техніку його залізообробної промисловости, давав близько 8 млн. пудів чавуну на рік, тобто стільки, скільки Англія почала витоплювати лише наприкінці даного сторіччя. Цього періоду Урал не тільки задовольняв тодішню невелику потребу Росії на металь, а й чимало вивозив його до інших країн (у середині XIX ст. вивозили 50—60 тис. *т*).

Але з середини XIX ст. ситуація почала дуже змінюватися. В Европі винайдено способи топити чавун на мінеральному паливі, а це гостро збільшило виробничі можливості европейської металюргії; центр ваги її перемістився до Англії та Німеччини, і Урал, як і Швеція, мусів відступити на задній плян.

Уральська металюргія після безупинного розвитку протягом усього XVIII ст. вже з самого початку минулого сторіччя почала виявляти тенденцію до стабільности. За одну з головних

[1] Газ. „За индустриализацию" від 17/IV 1932 р.

причин відставання її був примусовий характер кріпацької праці, що давала дуже малу продуктивність. Але й після скасування кріпацтва робітники уральських залізовиробних заводів, що складалися з місцевих селян з власним господарством, лишалися напівробітниками, напівселянами, з другого боку, хутчішому розвиткові уральської металюргії заважала невпорядкованість лісового господарства заводів. Власники заводів маючи поблизу їх густі лісові масиви, що ними вони володіли правом власности або довічноспадкового користування (посесійне право), вважали їх за допоміжне до заводу майно, мало дбали про раціональне провадження лісового господарства і по-хижацькому вирубували ліс. Через таке хижацьке господарювання ліси поблизу заводів дедалі меншали, а лісові заготівлі дорожчали, особливо в міру того, як ліси коло самих заводів повирубували і треба стало збільшити радіюс лісозаготівель.

З кінця XIX ст. в міру розвитку мінеральновугільної металюргії Півдня. що постала на більш високому технічному рівні, значення Уралу почало спадати. Коли ще 1896 р. Урал витоплював чавуну навіть трохи більше проти Півдня (655 тис. *т* проти 635 тис. *т*), то вже 1907 р. Південь дав утроє більше від Уралу (1 825 тис. *т* проти 630 тис. *т*). Уральська металюргія вступила в смугу тяжкої кризи. В основі цієї кризи було багато причин: паливні труднощі і брак мінерального металюргійного палива, надмірна розпорошеність металюргії, поділеної на багато дрібних і дрібнісіньких заводів (під початок світової війни їх було близько 125, зокрема 96 дійових, тим часом як на Півдні їх було всього 22; при цьому пересічна продуктивність південного заводу перевищувала продуктивність уральського заводу вдванадцятеро); брак спеціялізації заводів, що здавна виробляли всі види й сорти металю і навіть потрібні їм машини; нарешті, консервативні звички та науково-технічна відсталість організаторських і технічних кадрів, рівняючи з Півднем, а також менша підготовленість робітничих кадрів.

За років відбудовного періоду, щоб оздоровити металюргійне господарство старого Уралу, треба було зробити величезну роботу не тільки кількісного, а й якісного характеру.

Насамперед треба було встановити правильний погляд на межі економічної доцільности використовувати лісові масиви на топлення деревновугільного металю. Спеціяльні підрахунки показують, що на топлення деревновугільного чавуну довоєнним розміром (максимальний довоєнний видобуток чавуну на уральських заводах становив 55 млн. пудів) треба було споживати щороку близько 10 млн. $м^3$ деревини. Щоб задовольнити потреби залізовиробних заводів на деревину, за дореволюційного періоду приділили на це близько 9 млн. *га* лісу. Зокрема 1,8 млн. *га* приписано до державних рудотопилень і 7,2 млн. *га* передано в разпорядження приватних володільців, що, як уже відзначено, господарювали по-хижацькому.

Перших років після революції ліси відійшли під заряд Наркомзему; але слідом за цим порушено питання про більшу

доцільність передати ліси назад заводам. Це питання розв'язала постанова РПО (у жовтні 1922 р.); за договором ВРНГ з Наркомземом ліси знову відійшли до металюргійних заводів, причому приписаний до них лісовий фонд становив близько 6,5 млн. *га*.

Зроблені підрахунки встановлюють, що приступні для економічно доцільної експлуатації запаси деревини можуть живити уральську деревновугільну металюргію в межах витоплювання 60 — 70 млн. пудів чавуну. І в цих межах деревний металь за пляном реконструкції Уралу треба призначити виключно на топлення сортової та якісної сталі і чавуну. Надалі виробництво металю не тільки на нових, а й на реконструйованих старих заводах має розвиватися виключно коштом мінеральновугільного металю.

Слушно відзначається, що в своїй деревновугільній металюргії Урал повинен іти за прикладом Швеції, що взагалі має великий інтерес для Уралу як своїми природними умовами та природними ресурсами (руда та ліс), так і з погляду еволюції у використанні цих ресурсів.

Подібно до того, як металюргія Швеції в зв'язку з заведенням мінеральновугільного топлення мусіла від йти на задній плян, відступивши своє місце Англії та Німеччині, і металюргія Уралу мусіла відступити на другий плян перед розвитком металюргії Півдня. Але Швеція, втративши своє значення масового постачальника металю, пішла шляхом використання своїх природних переваг на те, щоб здобути міцні позиції з погляду якости своєї металюргійної та метальообробної продукції. І щодо цього вона дійшла цілком певних успіхів. Таке саме завдання стоїть і перед уральською деревновугільною металюргією: вона повинна давати деревновугільний чавун виключно на високоякісні вироби, а не марнувати його на виробництво таких продуктів, що їх можна виробляти з чавуну менш високої якости.

Гостра зміна наставлень щодо шляхів дальшого розвитку уральської металюргії є характеристична для господарського життя Уралу післяреволюційних років, ця зміна виявилась у ступневому переході від деревного палива на мінеральне, рік-у-рік більшій мінералізації топлення чавуну на уральських заводах (використовуючи транспортоване з Кузнецька металюргійне вугілля). Подані нижче дані (взяті із згаданої вище статті Н.Колосовського) яскраво іллюструють зазначений процес:

Топлення чавуну
(на тис. тонн)

Роки	Деревний чавун	Мінеральний чавун	Разом
1913	901	—	901
1926/27	400	153	553
1927/28	493	163	656
1928/29	585	175	760
1929/30	650	370	1 020

З цих даних бачимо, що рівнобіжно з відбудовою уральської деревновугільної металюргії ступнево зростає топлення мінеральновугільного чавуну, дійшовши 1928/29, 175 тис. *т*, що становить уже понад 23% усього витопленого цього року чавуну, а за контрольними числами на 1929/30 р. кількість мінерального чавуну мала становити 370 тис. *т*, або понад 36% усього чавуну.

Старий основний капітал уральської металюргії

Під кінець довоєнного періоду на Уралі було 98 дійових заводів. Про те, щоб лишити функціонувати таке число заводів, що здебільшого не тільки застаріли, а й чималою мірою позношувалися, не могло бути й мови, і більшу частину їх ліквідовано.[1] Щоб ознайомити читача з дійовим основним капіталом уральської чорної металюргії, подамо тут коротенькі відомості про ці заводи, об'єднані в трест Уралмет.

1. **Надєждинський завод.** На заводі є 6 домн. Добова продуктивність за 1927/28 р. на одну піч була 100,6 *т*. Плян реконструкції доменного цеху передбачає переустаткувати піч № 7. Щоб далі збільшити топлення чавуну, мається збудувати нову піч № 8.

Мартенівські печі заводу характеризують такі дані: загальний тоннаж 8 дійових печей — 320 *т*, добова продуктивність — 685,2 *т*. Намічено перебудовувати всі 30-тонні печі на 50-тонні. На заводі мають працювати сім 50-тонних печей (одна піч — у резерві) з загальним добовим топленням сталі — 793 *т*. 1933 р. буде витоплено 238 тис. *т* сталі (154% до 1927/28 р. та 163% до 1913 р.)

На заводі є 3 рейкотрямові *вальцівниці* з добою продуктивністю на 567,7 *т*, середньосортова з добовою продуктивністю на 223,8 *т* сутунки, дрібносортова з добовою продуктивністю на 64,0 *т* і дахові вальцівниці з добовою продуктивністю на 204 *т* червоних аркушів. Накреслений плян реконструкції передбачає збудувати й устаткувати цехи для виробництва шин, вагонових коліс та осей і встановити нові аркушеві вальцівниці — грубоаркушеві та тонкоаркушеві. Вальцювання 1933 р. вироблять 177 тис. *т* (141% до 1927/28 р. і 178% до 1913 р.) Виробництво рейок і сортового заліза під кінець п'ятирічки припинять (його сконцентрують на новому Магнітогорському заводі), при чому рейкову вальцівницю навантажуватиметься заготівлею для інших вальцівниць.

2. **Чусовський завод.** На заводі працюють дві домни з загальним корисним обсягом на 152 *м*³ кожна і загальною добовою продуктивністю на 133,7 *т* 1927/28 р. Плян реконструкції намітив збудувати дві нові домни і два Кавперові апарати для

---

[1] Щоб охарактеризувати старі металюргійні заводи Уралу, досить сказати, що основний капітал усіх 25 заводів чорної металюргії Сходу, що функціонували за відбудовного періоду, становив 140 млн. крб., тоді як проєктна вартість самого тільки Магнітогорського велетня становить понад 700 млн. крб., тобто перевищує вп'ятеро ввесь дійовий основний капітал старої металюргії Уралу.

теперішніх печей. В 1933 р. на заводі працюватимуть 3 домни і одну буде пущено 1934 р.; сумарний обсяг дійових печей становитиме 690 *м*³, а загальна добова продуктивність — 405 *т*.

На заводі є четверо *мартенів* із загальним тоннажем на 120 *т* і добовою продуктивністю на 311,5 *т*. Намічено розпочати будівництво нового цеху з чотирма 75-тонними мартенівськими печами та міксером. Коли розпочнуть роботу нові печі, старий цех з чотирма печами зліквідують. В 1933 р. нові печі (з сумарною добовою продуктивністю на 748 *т*) витоплюватимуть за рік 190 тис. *т* (216% до 1927/28 р. та 243% до 1913 р.).

На заводі є грубосортова *вальцівниця* для вальцювання аркушевого заліза, грубосортова *вальцівниця* вальцювати сутунку та середні сорти і дрібносортова *вальцівниця* вальцювати дрібні сорти; загальна добова продуктивність — 385,2 *т*. За пляном реконструкції завод переходить виключно на вальцювання сутунки (переважно для Лисьвенського заводу), для чого встановлюється нову потужну сутункову вальцівницю продуктивністю на 175 тис. *т*. Пустити її намічено 1932 р. Коли розвинеться вальцювання сутунки, тоді інші виробництва заводу зліквідують.

3. **Нижнє-Салдінський завод.** На цьому заводі працюють дві печі (№ 1 і № 5) з корисним обсягом на 141,7 і 202,0 *м*³ та добовою продуктивністю на 54,1 і 130,1 *т*. За пляном реконструкції заводу намічено переустаткувати домну № 1 з 141,7 *м*³ корисного обсягу на 350 *м*³ і збудувати нову велику домну на 750 *м*³ корисного обсягу. За сумарного корисного обсягу трьох домн на 1302 *м*³ загальна добова продуктивність становитиме 847 *т*.

На заводі є тільки одна піч (Вельманова піч) з тоннажем на 50 *т* і добовою продуктивністю 1927/28 р. на 112,2 *т*. За пляном реконструкції заводу намічено збудувати новий мартенівський цех з п'ятьма 80-тонними печами та міксером на 350 *т*. Загальна добова продуктивність усіх п'ятьох мартенів має становити 1 000 *т*. Сталі 1933 р. буде витоплено 290 тис. *т* (863% до 1927/29 р. і 642% до 1913 р.).

На заводі є рейкотрямова вальцівниця. Проєктується встановити нову парову реверсивну машину коло грубосортової вальцівниці, збудувати й устаткувати аркушевий та середньосортовий цехи продуктивністю по 65 тис. *т*. Вальцьованих виробів 1933 р. запроєктовано виробити 242 тис. *т*. (379% до 1927/28 р. і 442% до 1913 р.).

4. **Златоустівський** металюргійний завод має дві домни з корисним обсягом на 168,0 і 193,5 *м*³ та з добовою продуктивністю однієї дійової домни — 92,9 *т* (1927/28 р.). Закінчується ряд капітальних робіт з реконструкції доменного цеху заводу (переробляється домну № 1, будується 3 Кавперові апарати тощо). Сумарний корисний обсяг двох дійових домн становитиме 364 *м*³ з загальною добовою продуктивністю на 225 *т*.

Мартенівське виробництво характеризують такі дані:

а) *Металюргійний* завод має 3 мартени з тоннажем на 35, 25 і 40 *т*. та загальною добовою продуктивністю 1927/28 р. на 235,5 *т*. Будується нову 50-тонну мартенівську піч і встанов-

люється нову засипну машину. В 1933 р. працюватимуть 4 мартени з загальною добовою продуктивністю на 373 *т*, 1933 р. буде витоплено 112 тис. *т* сталі (215% до 1927/28 р.).

б) Златоустівський *механічний* завод має 2 печі з сумарним тоннажем на 30 *т* з добовою продуктивністю (1927/28 р.) на 76,9 *т*. Печі працюватимуть тільки тимчасово, а далі — через застарілість їх та через збільшення витоплювання на металюргійному заводі — їх зліквідують.

Вальцівниці Златоустівського металюргійного заводу, рахуючи також і середньосортову вальцівницю механічного заводу, характеризуються такими даними: на заводі є — *грубосортова* вальцівниця з добовою продуктивністю (1927/28 р.) на 94,1 *т* грубосортової сталі, *середньосортові* вальцівниці — 1 на металюргійному заводі з шістьма робітними клітями та з добовою продуктивністю на 68,9 тис. *т* середньої сталі і друга на механічному заводі з п'ятьма робітними клітями та добовою продуктивністю на 24 *т* середньої сталі; *дрібносортова* вальцівниця з добовою продуктивністю на 39,3 *т* дрібної сталі; *аркушева* вальцівниця з трьома робітними клітями та з добовою продуктивністю на 15,6 *т* аркушевої сталі.

Встановлюється нову вальцівницю вальцювати точні профілі дрібносортової сталі і найближчих років установлюється нову комбіновану вальцівницю вальцювати середньосортову та дрібносортову сталі різних профілей і розмірів та стьожкову вальцівницю вальцювати сталь на пилки та лопати і гарячу стьожку для дальшого холодного вальцювання; стару середньосортову вальцівницю механічного заводу намічено ліквідувати.

5. Ашінський завод має дві домни з корисним обсягом на 151,4 та 149,0 $м^3$ і з добовою продуктивністю дійової печі № 2 (1927/28 р.) — 93,5 *т*. Обидві домни намічено реконструювати, збільшивши корисний обсяг їх до 160 $м^3$; намічено збудувати 2 нові Кавперові апарати. Сумарний обсяг печей дійде 320 $м^3$ з загальною добовою продуктивністю на 204 *т*.

Описані вище 5 заводів [1] з повним циклом металюргійних виробництв залічені до пляну реконструкції, працюватимуть і за межами першого п'ятиріччя. Але, крім них, тепер працюють ще цілий ряд заводів; з них чималу частину *за початковим пляном так само малося реконструювати.*

У поставі питання про реконструкцію цих дрібних заводів [2]

---

[1] З них Н.-Салдінський завод працює на мінеральному вугіллі, а решта на деревному.

[2] До них стосуються такі заводи: Теплогорський, Пашійський, Майкорський, Н.-Тагільський, Кушвінський, Алапаєвський, В.-Синячихінський, Білімбаєвський, Старо-Уткінський, Н.-Сергінський, В.-Туринський, В.-Іфалейський Більшість цих заводів мають по одній невеликій домні.

Далі на Уралі функціонують ще низка невеликих заводів з неповним циклом металюргійних виробництв; тільки мартенівські та вальцювальні цехи мають заводи: Лисьвенський, Чермовський, Добрянський, В.-Салдінський, В.-Ісетський і Перво-Уральський, а самі тільки вальцювальні цехи мають заводи: Нитвенський, Нейво-Шайтанський, Ірбітський, Михайлівський, Н.-Уфалейський, Усть-Катавський та Мінярський.

з застарілим і спрацьованим устаткованням позначилася влада старих традицій уральської деревної металюрґії. Здійснення накреслених реконструктивних заходів закріпило б слабкі сторони уральського металюрґійного господарства; реконструкція застарілих уральських заводів була б нераціональна, не виправдувала б капітальні вкладення. Це гостро підкреслено в постанові ЦК ВКП(б) від 15 травня 1930 р. про роботу Уралмету. Ця постанова каже:

„І. ЦК відзначає такі дуже важливі помилки, припущені в плянуванні та здійсненні капітального будівництва в уральській металюрґії:

а) Питання про нові металюрґійні заводи на Уралі поставлено з недозволенним запізненням, через що до практичного розв'язання цих дуже важливих господарських проблем (проблема Кізелу, рудяна база, кадри тощо) підготовилися мізерно мало.

б) Намічено й частково здійснено економічно недоцільну реконструкцію старих уральських заводів, що продукують чавун на мінеральному паливі, вклавши в ці заводи великі кошти: капітальні витрати розпорошувано, кошти розподілювано по заводах".

Ця постанова підкреслює допущені помилки в старих пляновых проєктованнях, що певною мірою затримали розроблення уральських проблем. Перероблений остаточно плян реконструкції уральської металюрґії намітив найраціональніше використання деревного металю — топити на деревновугільному паливі виключно сортову та якісну сталі й чавун. Реконструктивні роботи концентрується на описаних вище заводах — Надєждинському, Чусовському, Нижнє-Салдінському, Златоустівському та Ашінському і на Міньярському заводі (з неповним циклом виробництв). Усі ці заводи спеціялізуються на виробництві якісної сталі. А решта заводів деревновугільного топлення мають тільки доробляти свій основний капітал і ступнево ліквідуватися в межах п'ятиріччя. Загальне топлення металю на реконструйовуваних заводах має становити 1933 р. близько 1,7 млн. *т*,[1] з них 102,5 тис. *т* деревновугільного металю.

Капітальні вкладення за пляном реконструкції вугільних заводів становитимуть близько 200 млн. крб. Реконструкція дасть великий ефект з погляду зниження собівартости та збільшення продукції на одиницю капіталовкладень.

Слід відзначити, що чимало інженерів і економістів заперечували проти доцільности капітальних витрат на реконструкцію дійових уральських заводів. Вони зазначали, що після пуску нових металюрґійних велетнів старі уральські заводи мусітимуть однаково, не зважаючи на реконструкцію їх, припинити виробництво металю, бо це виробництво коштуватиме дорого, рівняючи з новими заводами, і буде нерентабельне.

Діпромез на згоджувався з цим поглядом, виходивши насамперед з того міркування, що найближчих років ми навіть і після

---

[1] До цього числа зараховано також Белорецький завод на території Башкирії, що його так само мають реконструювати.

пуску нових велетнів матимемо ще чималий дефіцит на металь (як обчислив Стальзбут, потребу на торговельний і якісний металь буде задоволено 1933 р. тільки на 68%), а тому краще мати дорогий металь, ніж зовсім його не мати. Другий момент — це висока якість деревновугільного металю, що ґарантує виробам з нього більший реченець служби, а це чималою мірою компенсує переплати держави на собівартості металю. Нарешті, зважено й на той момент, що в майбутньому є цілком реальні можливості знизити вартість деревновугільного чавуну, переважно в зв'язку з наміченими в пляні великого Уралу перспективами розвитку лісохемічної промисловости. Комбінування вуглепаління з лісохемією, особливо коли буде здійснено намічену механізацію рубання лісу та транспортування дров і вугілля, набагато знизить вартість палива й створить певний ґрунт для деревновугільних заводів.

Усі ці міркування цілком переконливо промовляють на користь ухваленої постанови про реконструкцію цих заводів.

Наслідком реконструкції перелічених вище дійових заводів та раціоналізації виробництва на решті заводів виробництво чавуну збільшиться 1933 р., як зазначено вище, до 1,7 млн. *т* — проти 916 тис. *т* 1913 р (виробництво сталі збільшиться з 907 тис. *т* 1913 р. до 1 880 тис. *т*, виробництво вальцованих виробів — з 574 тис. *т* до 1 500 тис. *т*.) На всіх реконструйованих заводах загалом буде збудовано такі нові аґреґати: 5 домн, 6 мартенів, 4 електричні печі (всі на Златоустівському заводі) і 4 вальцівниці, зокрема 1 блюмінґ (на Златоустівському заводі).

Деревновугільного чавуну, як ми зазначили, вироблятиметься 1 025 тис. *т*. Коли буде цілком здійснено директиву партії та уряду повертати уральський деревновугільний чавун виключно на виробництво якісних виробів, то буде вільний лишок деревновугільного чавуну, приблизно на 325 тис. *т*, і його можна буде постачати позауральським заводам. При цьому ті уральські заводи, що, виробляючи деревновугільний чавун, не можуть випускати якісне вальцювання, повинні будуть віддавати свій чавун на сторону й одержувати від інших заводів мінеральновугільний чавун для роботи їхніх вальцівниць.[1]

Тут треба відзначити, що останнього часу серед уральців чути стало заперечення проти доцільности й надалі базувати виробництво якісного чавуну на деревновугільному топленні. Наприклад, газ. „За индустриализацию" в нумері від 24/IV 1932 р. вмістила (дискусійним порядком) статтю І. Євдокімова,[2] де автор, у зв'язку з реконструкцією старих уральських заводів, запитує: „Чи справді стару уральську металюрґію треба поставити в безпосередню залежність від її деревновугільної бази та чи становить собою ця остання вирішальну умову до того, щоб забезпечити витоплення, згідно з директивою ЦК, 1 — 1,1 млн. *т якісного* ча-

---

[1] Див. „За индустриализацию", 1931 р., № 66, ст. *А. Завенягина* — „Контуры восточной металлургической базы СССР".

[2] *И. Евдокимов* — „Уральские домны — на минеральное топливо".

вуну" і відповідає на це в тому значенні, що дальші шляхи розвитку уральської металюргії лежать у ділянці мінералізації доменного топлення.

Боронячи свою думку, автор подає такі аргументи. Ті величезні соціяльно-економічні зрушення, що відбуваются на Уралі в зв'язку з розгортанням грандіозного будівництва, дуже позначилися на ході лісозаготівель, і лісозаготівлі останніх років стали відчувати рік-у-рік більшу нестачу робочої сили. Механізація лісозаготівель на Уралі стоїть надто низько: наприклад, розпилювання механічним способом становило 1931 р. тільки % всієї заготівлі, транспортування механічним транспортом — 1,5%, транспортування раціоналізованим способом (льодові шляхи тощо) — 12,5%. Далі, через вичерпання лісових масивів у прилеглих до залізниць місцевостях, довелося останнього часу взятися до лісозаготівель далеко від залізниць, а це страшенно здорожчує вартість дров. Через те запаси дров на заводах і вуглярнях рік-у-рік меншають і вуглярні мусять працювати на сирих дровах.

Автор не поділяє остраху, що переведення реконструйованих заводів на мінеральновугільне топлення негативно позначиться на якості чавуну. На деревновугільне топлення потрібні руди виключно чисті щодо вмісту сірки (не більше за 0,02%). Але перейшовши з деревновугільного топлення на мінеральновугільне і вживаючи замість деревного вугілля чистий кокс типу кузнецького, ми матимемо чавун *чистіший*, ніж витоплюючи на деревному вугіллі. А більший вміст фосфору в мінеральному паливі не матиме жодного значення, коли переробляти чавун в основному мартені або електропечі.

Між тим, доводить автор, ліквідувавши залежність такого великого заводу, як, наприклад, Надеждинський, від лісозаготівель і перевівши його на мінеральновугільне топлення, матимемо чималі технічні й економічні переваги.

Це значить, насамперед, що заводи перейдуть на вищий рівень техніки і менше потребуватимуть дефіцитної робочої сили, а також чимало спроститься самий виробничий процес. На те, щоб витопити 300 тис. *т* деревновугільного чавуну, як підраховує автор, треба експлуатувати 6 домн, тим часом як 3 домни типу кузнецьких домн, з стандартним устаткованням і мінімальним числом робітників, можуть дати 700 тис. *т* чавуну на мінеральному топливі. Підвищення рівня техніки при коксовому топленні дасть величезний ефект з погляду продуктивности праці: річний витоп чавуну на одного робітника становитиме при роботі на деревновугільному топленні після реконструкції заводу — 548 *т*, а при коксовому топленні — більше як 16 тис. *т*, при чому собівартість чавуну, витопленого на мінеральному паливі, буде на 2% менша проти собівартости деревновугільного чавуну. Щождо капітальних витрат на реконструкцію заводу, то вони за переходу на мінеральновугільне топлення будуть, правда, багато більші, але *на одну тонну річного витопу* будуть менші — 43 крб. проти 55 крб. при деревновугільному топленні.

Наведені вище міркування приводять автора до висновку про безперечну доцільність перевести Надєждинський і Чусовський заводи на мінеральновугільне топлення, залишивши на Надєждинському заводі деревновугільне топлення тільки невеликим розміром (100 тис. *т*), а також на деяких інших заводах, що містяться головно на півночі Уралу й працюють на місцевих рудах, засмічених сіркою та фосфором. При зазначеній умові помітно зміниться накреслене в пляні другого п'ятиріччя співвідношення між мінеральним і деревновугільним чавуном на Уралі: 755 тис. *т* деревновугільного чавуну (з них 318 тис. *т* на нереконструйованих заводах і 437 тис. *т* на реконструйованих) і 1404 тис. *т* мінерального чавуну (з них 700 тис. *т* на Надєждинському заводі).

Інші автори,[1] виступаючи проти ліквідаторських настроїв щодо деревновугільної металюрґії Уралу, боронячи теперішні уявлення про переваги деревновугільного топлення у виробництві високоякісного та якісного чавуну, вбачають розв'язання проблеми в кращому шихтуванні (боротьба за чисту якісну руду тощо) та в поліпшенні техніки лісозаготівель.

Закінчуючи відзначимо, що редакція „За индустриализацию" в редакційній замітці перед статтею І. Євдокімова та у вміщеній поруч неї статті С. Боброва підкреслює, що трактоване від т. Євдокімова питання, дарма, що деякі його аргументи примушують насторожиться, „оскільки вони базуються на нездійсненності директив про реконструкцію та забезпечення уральської металюрґії деревною сировиною", а деякі його числа сумнівні, — є питання надзвичайно важливе й вимагає дуже пильного вдумливого обговорення та техніко-економічних підрахунків.

УКК в другому п'ятиріччі стає основною базою якісної металюрґії Союзу. Проф. *Григорович* у своїй доповіді на конференції в справі розміщення продукційних сил УКК підкреслив, що перехід з ринкових сортів сталі на високоякісні леґовані сталі є характеристична риса сучасної металюрґії, і топлення високоякісних сталей за кордоном, а надто в ПАСШ, хутко розгортається за останні[2] роки. Для СРСР, що буйними темпами розгортає своє машинобудівництво, проблема якісної металюрґії набуває особливої ваги. Цю проблему розв'язуватиметься головно на Сході, куди пересувається виробництво якісних сталей.

Високоякісних сталей в СРСР 1931 р. випущено тільки 300 тис. *т*; 1932 р. маємо випустити 640 тис. *т*, 1933 р. — 1,4 млн. *т*, а на 1937 р. запроєктовано виробити 3 250 тис. *т* високоякісних сталей, з них 1,3 млн. *т* леґованих. На Уралі 1933 р. маємо

---

[1] Див. ст. *С. Боброва* — „За древесно-угольный чугун" в тому самому нумер газ. „За индустр." від 24/IV 1932 р. і ст. *В. Исаєва* — „Ключ — в руках Наркомлеса", „За индустр". від 15/V 1932 р.

[2] Виробництво електросталі в *ПАСШ* збільшилося з 20,9 тис. *т* 1913 р до 403 тис. *т* 1918 р. і 545 тис. *т* 1929 р.; в *Англії* 1929 р. електросталі витоплено близько 86,8 тис. *т* проти 22 тис. *т* 1915 р.; у *Франції* — 151 тис. *т* 1930 р. проти 20 тис. *т* 1913 р.; у *Німеччині* — 131 тис. 1929 р. проти 36,2 тис. *т* 1930 р. і 88,8 тис. *т* 1913 р. Останніх років виробництво гостро спадає (екномічна криза). — Див. ст. *Н. Березова* в „Эконом. жизнь" від 16/IV 1932 р.

випустити 400 тис. *т* високоякісних сталей (29% загальносоюзного випуску), а 1937 р. випустимо 1,6 млн. *т*, або 50% загальносоюзного випуску.[1]

У світлі наведених чисел стає яснісінько, яку велику вагу має питання про шляхи дальшої реконструкції старих уральських заводів.

Перспективи розвитку металюргії Уралу

Визначаючи перспективи розвитку чорної металюргії по Союзу загалом і, зокрема по Уралу, слід виходити з тієї основної засади, що чорну металюргію треба розміщувати рівномірно по всій території Союзу, щоб якнайправильніше задовольнити потребу всіх його районів на металь.

Територію СРСР по районах розмежовано так:

1) *Південь*; до нього щодо постачання металю належить: Україна та Крим цілком, Північний Кавказ і Закавказзя в більшій своїй частині та БСРР — у південній своїй частині. Тут зважено виробничі одиниці Донбасівської групи, Краматорський завод, Дніпропетровську групу, Криворізький та Керченський заводи.

2) *Урал*; до нього залічено: Вятський та Урало-башкирський райони цілком, Північносхідній район, Середньоволзький край, Казакстан і Киргизію частково. Тут узято на увагу Магнітогорський завод і Нижнє-Тагільський, що в перспективі має стати найбільшим на Уралі продуцентом металю.

3) *Центральний район*; до нього залічується *Ліпецький* завод як єдиний завод, що випускає металь на сторону.

4) *Сибір*; до нього тяжіють майже цілий Сибірський край, цілий Далекосхідній край, половина Казакстано-киргизького району і більша частина Середньої Азії. Тут базою постачання буде Кузнецький завод.

5) *Низова Волга* — з заводами „Красный Октябрь" як виробничою одиницею. Цей виробничий район покищо має другорядне значення. Проте цей район вилучається окремо, зважаючи на його зв'язок з районами, що лежать на північ та північний захід по річці Волзі, з східнім узбережжям Кавказу та західньою частиною Середньої Азії — над Каспійським морем.

У межах перелічених п'ятьох районів тяжіння підраховано як потребу на чорні металі, так і випуск їх.

У згаданій вище постанові партії від 15 травня (по Уралмету) накреслено твердо шляхи розвитку чорної металюргії Уралу обома напрямами, тобто як у частині реконструкції старих уральських заводів, так і в частині будівництва нових заводів. Щодо старих заводів ухвалено постанову, не розпорошуючи фінансових ресурсів на застарілі і фізично, і морально заводи, — зосередити реконструктивні заходи тільки на 6 заводах,[2] решта

---

[1] Див. „Эконом жизнь" від 14/IV 1932 р.

[2] Заводи ці, як уже зазначено вище, такі: Надєждинський, Чусовський, Златоустівський, Ашінський, Міньярський і Бєлорецький.

заводів мають тільки дороблювати свій теперішній основний капітал, без нових вкладень на будь-які істотні реконструктивні роботи. Реконструйовані старі заводи мають спеціялізуватися на виробництві якісного та високоякісного металю. Таким способом буде покладено кінець тій старій практиці уральської металюргії, коли високоякісний і дорогий деревновугільний чавун витрачалося на рядові сорти металевих виробів.

Щодо нового металюргійного будівництва на Уралі, то його треба трактувати, тільки сполучаючи з вугільно-металюргійними проблемами Сибіру; потребу такого трактування диктує самий розподіл природних багатств на Сході — розміщення на Уралі головних і найнадійніших залізорудних родовищ, а в Кузнецькому басейні — невичерпних запасів кам'яних, а надто коксівних вугіллів.

XVI з'їзд ухвалив постанову про урало-кузнецьке будівництво, як про другу вугільно-металюргійну базу Союзу, утворювану на засадах комбінування, на сполученні вугіллів Кузнецького басейну з уральскими (почасти й сибірськими) рудами. Постанова ЦК від 13 грудня, відзначаючи потужність і різноманітність кам'яновугільних родовищ Кузнецького басейну, неглибоке залягання верств, високу якість вугіллів тощо, відзначає, що „...все це вимагає якнайшвидше перетворити Кузнецький басейн на базу для розгортання вугільної, коксової, хемічної, нафтової й інших галузей промисловости". Ця постанова дає пряму вказівку на те, що плян розвитку Урало-кузнецького комбінату не може обмежитися тільки вугільною та металюргійною промисловістю і щодо промислового комплексу комбінату треба включити й низку інших галузей промисловости, при чім провідне значення в комбінаті лишається, звичайно, за вугіллям і металем.

„Логіка технологічних процесів, — пише Я. Йоффе, — і доцільність комбінувати виробництва так, щоб це давало утилізацію всіх відходів, робить потрібним рівномірно розвивати окремі галузі в певній закономірній пропорції"[1]. Металюргія визначає розвиток коксової промисловости, а водень коксових газів є база для того, щоб створити виробництво азотистих добрив. Утилізація відходів обпальних газів мідетопильного виробництва створює виробництво сірчаної кислоти, а вона конче потрібна для основної хемічної промисловости і, отже, визначає доцільність сполучити коксохемічну та хемічну промисловості з виробництвом кольорових металів. Будівництво металюргійних велетнів і розвиток гірничої промисловости створюють величезний попит на устаткування й, отже, становлять собою передумову для розвитку потужного машинобудівництва. Нарешті, для такого потужного розвитку провідних галузей важкої промисловости конче потрібною умовою є створити однаково потужну енергетичну базу й, отже, включити до промислового комплексу

---

[1] Див. „Пути индустриализации", 1930 р., № 23—24. Ст. *Я. Йоффе* — „Урало-кузнецкий комбинат — важнейшая проблема пятилетки".

комбінату також і велику програму електробудівництва. Зважившн, що господарські центри — Урал і Кузбас, що лежать в основі комбінату, відокремлені один від одного віддалю на 2 000 *км*, невідривною частиною комбінату є й залізничий транспорт.

Усе викладене вище доводить, на який колосальний народньо-господарський комплекс обертається Урало-кузнецький комбінат та які в зв'язку з цим колосальні вимоги ставиться до нового металюрґійного виробництва на Уралі.

Щоб здійснти намічену в пляні „Великого Уралу" програму, крім реконструкції старих заводів, запроєктовано збудувати кілька нових заводів такої максимальної виробничої потужности: Магнітогорський — 2 800 тис. *т*, Нижньо-Таґільський — 1 750 тис. *т*, Бакальський — 1 100 тис. *т*, Сінарський — 550 тис. *т*, Алапаєвський — 4 000 тис. *т*, Кізеловський — 1 000 тис. *т* і Камський (деревновугільний) — 216 тис. *т*; разом отже нові заводи, коли їхня продуктивна потужність розгорнеться цілком, мають дати річного витопу чавуну 11 116 тис. *т*, а разом з теперішніми заводами продукція чорного металю на Уралі становитиме кругло 13 млн. *т*. Щоб виконати зазначену програму нового будівництва, разом з реконструкцією дійових заводів та підготуванням рудного господарства, треба буде витратити 4 117 млн. крб.[1]

Слід відзначити, що програму „Великого Уралу", успішно розпочату реалізацією в першому п'ятиріччі, далі реалізуватиметься в другому п'ятиріччі, а потім — у третьому п'ятиріччі.

* * *

Дуже істотне й складне питання — це питання про тип нових металюрґійних заводів Сходу СРСР.

Діпромез у своїх працях[2] про реконструкцію металюрґії Півдня виходить із засади, що тим моментом, що визначає розміри сучасного металюрґійного заводу, є робота блюмінґа; відповідно до неї слід конструювати як усі основні цехи — доменний, мартенівський, вальцювальний, так і всі допоміжні злагоди. Коли потужність блюмінґа становить 1 млн. *т* зливків на рік, тоді завод, як визначає Діпромез, має складатися з чотирьох домн по 925 $м^3$, 10 мартенів по 150 *т* і 4 сортових вальцівниць (1 грубосортова, 1 середньосортова і 2 дрібносортові). В проєктах німецьких фірм (Круппа, Демаґ, Шлемана тощо) нормальну потужність блюмінґа береться за 1 150 — 1 200 тис *т* зливків на рік, а в проєкті американської фірми Мек-Кі щодо Магнітогорського заводу подано також і новий стандарт доменної печі на 1 210 $м^3$.

---

[1] Див. про це ст. *Я. Йоффе* — „Пятилетка Большого Урала" в журналі „Пути индустриализации", № 7 — 8 за 1930 р.

[2] Див. про це статтю *В. Троицкого* — „Перспективы развития металлургии Урало-сибирского комбината" в журналі „Пути индустриализации" № 5 — 6 за 1931 р.

За найбільш закінчений тип металюрґійного заводу можна вважати тепер завод на 2 блюмінґи, 28 мартенів і 6 домн обсягом по 930 $м^3$. У цьому разі були б якнайкраще сполучені виробництва окремих цехів між собою, краще завантажувалося б устаткування, цілком використовувалося б споруди, а в наслідок була б найбільша ефективність вкладень. Та зважаючи на те, що такий завод має дати максимум 2,5 млн. *т* чавуну, треба мати, щоб забезпечити нормальний реченець роботи заводу, запас руди в сировинній базі не менший за 100 млн. *т* (беручи нормальний реченець амортизації заводу на 25 років і витрату сирової руди з пересічним вмістом заліза на 50% — по дві тонни на одну тонну чавуну). Проте таких великих рудищ на Сході є покищо небагато, і тому в пляні будівництва, поруч таких великих заводів, треба передбачити також і заводи менших розмірів, близькі до того типу, що його Діпромез бере за нормальний, а саме: завод на 1 блюмінґ, з 4 домнами по 930 $м^3$ і ін. та продуктивністю приблизно на 1 100 тис. *т* металю.

Слід також узяти на увагу, що транспорт і організаційні можливості являють собою ті чинники, що лімітують теоретично-можливе побільшення розмірів металюрґійного виробництва: з одного боку, робота великих домн (з добовою продуктивністю на 1 500 *т*) вимагає щодня подавати на доменні коші дуже багато збагаченої руди, вапна та коксу, а це при 8 домнах вимагало б крайньої густини руху поїздів (80 поїздів на день або 1 поїзд через кожні 18 хвилин); з другого боку, за такої дуже великої продукції заводоуправі надто важко організаційно охопити підприємство.

* * *

Центральний об'єкт металюрґійного будівництва на Уралі — це *Магнітогорський завод*, що будується на території гори Магнітної в південнозахідній частині Троїцької округи, за 50 *км* на південь від міста Верхнєуральська та за 4 *км* на схід від р. Уралу. Гора Магнітна міститься в центі гірських груп, що йдуть майже простою лінією з півночі на південь (групи Куйбас, Магнітна, Ай-Дарлі, Соснова тощо) і має 4 верхи—гора Березова, г. Дальня, г. Акач і г. Узянка; на західніх схилах останніх двох верхів містяться найпотужніші запаси руди.

За підставу обрати цю територію під Магнітогорський завод стали чимало сприятливих умов. Ці умови цілком компенсують ті економічні та технічні невигоди, що виходять з доконечности приставляти паливо здалека. Умови ці такі: а) можливість діставати виключно дешеву сировину, маючи майже невичерпні запаси її на місці, легкість здобування та зручність транспортування на завод; б) достатня забезпеченість на воду — від р. Уралу, що тече вздовж заводської території; в) забезпеченість заводу на живу робочу силу, що є в довколишньому районі, і можливість достатньою мірою постачати заводській людності речі споживання; г) можливість заготовляти на місці чималу

частину доброго й дешевого будівного матеріялу; ґ) зручність зв'язати завод залізницею з залізницями загальної сіті (відповідно до накресленого пляну залізничого будівництва в цьому районі); д) вигідність географічного розміщення щодо головних ринків збуту й ін.

Завод будується з крайньою потужністю (річною) близько 2 500 тис. *т* чавуну. Довести завод до повної його потужности запроєктовано не пізніше як 1934 р.

Випуск комбінату - велетня визначають такі числа річної продукції: [1]

	Тис. тонн
Чавуну	2 500
Сталі (мартен. і бесемер)	2 673
Вальцювання	2 100
Коксу	2 250
Амоніяку	60

До складу комбінату входять: залізні копальні, коксовий цех з хемічним заводом, доменний, мартенівський, бесемерівський і вальцювальний цехи, електровня, ливарня виливниць, паровозоремонтне депо, казанова майстерня, кузня, електроремонтна майстерня, чавуно - стале - мідяна ливарня, механічний і вальцетокарний цехи, столярна та модельна майстерня, цех вогнетривких виробів, жужеле - цементний завод, фізична та хемічна лябораторія, учбовий комбінат, загальнозаводські будівлі та споруди. Отже Магнітогорський комбінат є тип майже закінченого вертикального металюрґійного комбінату з повним обслуговуванням усіх своїх потреб всередині себе самого (крім вугілля).

Основні аґреґати для виробництва запроєктовано в такому складі: коксових печей — 440, розташованих у 8 батеріях по 55 печей (місткість кожної печі — 15 876 *т*); доменних печей обсягом на 1 210 *м*³ — 8 (серед них одна резервна), мартенівських печей 14 (по 150 *т*), бесемерівських конверторів — 3 (по 25 *т*), блюмінґів — 3 (діяметр — 1 100 *мм*); турбоґенераторів — 7 (4 по 50 тис. *kw* і 1 на 24 тис. *kw* і 2 по 12 тис. *kw*); заготовних вальцівниць — 3, рейкотрямова вальцівниця — 1 і сортових вальцівниць — 9.

Запроєктовано транспортовий парк у складі 78 льокомотивів, 1 116 великовантажних вагонів (50 — 70 *т*) і 90 вагонів - ковшів (з них 65 вантажністю по 13 *т* і 25 по 80 *т*). Водяне господарство заводу обслуговуватимуть 4 потужні смоки величезної потужности. Площа основних промислових будівель матиме понад 50 тис. *м*², а кубатура їх становитиме 7,8 млн. *м*³. Число робітників становитиме 22 тис. і службовців — 2 тис.

Щоденне видобування збагаченої руди проєкт намітив на 5 500 тис. *т*: для Магнітогорського заводу 4 300 тис. *т* і на про-

---

[1] Подані нижче дані взято у [*В. Троицкого* — „Основные проектные данные по новым металлургическим заводам Востокостали...," журнал „Домез", 1930 р., № 12.

даж іншим заводам (переважно Кузнецькому) 1 200 тис. *т*. Щоб мати стільки збагаченої руди, треба буде видобувати 10 000 тис. *т* гірничої маси (беручи коефіцієнт мінералізації за 0,55), з них 75% материкових руд і 25% розсипних. Видобута руда йде двома напрямами: материкові руди на дробильню, розсипні — на мийню. Дробильню та мийню збудовано на рівні 470 *м*, на 100 *м* вище від площі заводу; отже руда на завод іде під гору.

За паливну базу для Магнітогорського заводу, як уже говорилося вище, буде Кузнецький басейн, при чому металюргійне вугілля діставатимуть з кращих (вмістом фосфору) Прокоп'євських і Ленінських копалень Кузбасу, а енергетичне паливо намічено діставати з верств Осіновського та Аралічевського родовищ. Кокс випалюватиметься на самому заводі. Кузнецького вугілля довозитиметься приблизно 4 000—4 100 тис. *т* зокрема 3 500 тис. *т* на коксування і 500—600 тис. *т* для електровні. Електровню будується на потужність 248 тис *kw*, з них дійових буде 174 тис. *kw*. Завод будується на 4 черги: перша — 2 домни, 2 мартени, 1 блюмінг і 1 великосортова вальцівниця; друга черга — 2 домни 7 мартенів, другий блюмінг, заготовна вальцівниця і частина сортових вальцівниць; третя черга: 2 домни, бесемерівський цех і кілька вальцівниць, четверта черга — домни №№ 7 і 8, блюмінг № 3 і рейкотрямова вальцівниця.

Сортимент (річний) Магнітогорського заводу: рейки — 350 тис. *т*, трями — 320 тис. *т*, швелери — 280 тис. *т*, кругле залізо 600 тис. *т*, плескате залізо — 270 тис. *т*, квадратове залізо — 180 тис. *т*, рейки для копалень — 30 тис. *т* і різне вальцювання — 70 тис. *т*.

Основні техніко-економічні показники: капітальні витрати на 1 *т* чавуну на рік 266 крб. (з коксовим цехом — 293 крб.); продукція на одного робітника (в доменному цеху) 3 920 *т*, енергоозброєність одного робітника — 39 тис. *kwh*[1] на рік (12,7 установл. *kw*); коефіцієнт використання обсягу домн — 1,2 до 1,0, витрачання енергії на 1 *т* чавуну — 202 *kwh*, витрата палива — на 1 *т* чавуну — 1,4 *т*, витрата руди — 1,64 *т*.

Щоб закінчити характеристику грандіозности будівництва та того життя, що має розгорнутися навколо Магнітогорського комбінату, досить зазначити, що тоді як у діпромезівському проєкті намічалося збудувати робітниче селище на 22 тис. осіб (з розрахунку на 5 600 сімейних робітників і службовців усіх видів та 2 200 неодружених), тепер запроєктовано збудувати соціялістичне місто на 150 тис. мешканців.

Орієнтовно плян будівництва Магнітогорського заводу складено на суму 700 млн. крб. без коксового цеху, вартість якого визначено на 70 млн. крб., а також хемкомбінату та жужелецементного заводу[2].

---

[1] Kwh — кіловат години; kw — кіловат.

[2] Першу магнітогорську домну пущено 1 лютого 1932 р., а 28 березня вона дала вже 1 037,5 *т* ливарного чавуну. Печей такої потужности (місткість її 1 180 м³) не було досі ані у нас, ані в Західній Европі, навіть Сполучені штати П. А.

Другим об'єктом нового металюрґійного будівництва першої черги на Уралі є *Ново-Таґільський завод*. Його будується в старому металюрґійному районі Н. Таґілі, з двохсотлітньою історією металюрґійного виробництва. В цьому районі є ряд умов, що сприяють розвиткові потужного вдосконаленого з технічного погляду металюрґійного виробництва. Наприклад, тут є руда і топняки, розташовані близько від залізничої маґістралі, сприятливі перспективи постачання кізеловського вугілля і досить води.

Основне завдання майбутнього металюрґійного заводу залежить від його місця в географічному центрі Середнього Уралу, де намічено широкий плян будівництва нових машинобудівельних заводів. Ці заводи будуть головними споживачами сортового та аркушевого металю, от як: Нижньо-Таґільський вагонобудівельний завод, Салдінський завод металевих конструкцій, Свердловський машинобудівельний завод Стальмост і ряд інших машинобудівельних заводів району. За останніми підрахунками Уралдіпромезу ця група споживачів потребуватиме 1933 р. сортового заліза 690 тис. *т* і аркушевого близько 320 тис. *т*.

Н.-Таґільський завод має менш потужну рудну базу, ніж Магнітогорський. Розташовані недалеко від заводу 3 рудні родовища — гора Висока, гора Благодать і Лебяжка мають у собі запаси руди на 106 млн. *т*, а разом з дрібними родовищами району (Таґіло-Кушвінського) — 130 млн. *т*; з них на запаси $A+B$ припадають 62 млн. *т*. Такий стан розвіданих запасів не забезпечує цілком запроєктовану потужність заводу. Слід проте, мати на увазі, що розвіданість району геть не повна, і дальші розвідки як у Таґіло-Кушвінському районі, так і в Алапаєвському безперечно набагато поширять рудну базу заводу.

Відповідно до зазначеної вище потреби, поруч рудних запасів і техніко-економічних вимог, промислове завдання для Ново-Таґільського заводу має бути таке.

Слябінґ — з річною продуктивністю в першу чергу 877 тис. *т*, грубоаркушева вальцівниця на 175 тис. *т* і середньоаркушева на 120 тис. *т* універсальна вальцівниця на 120 тис. *т* і сутункова вальцівниця (з дальшим переробленням на місці й на стороні на бляху) на 250 тис. *т*; блюмінґ — з річною продуктивністю на 850 тис. *т*; 3 середньосортові вальцівниці різних розмірів загальною продуктивністю на 470 тис. *т*, 2 дрібносортові вальцівниці на 220 тис. *т* з дальшим виробництвом 100 тис. *т* зварних труб. Зазначеній програмі заводу відповідає: топлення чавуну на 1 440 тис. *т* за роботи 4 домн (зразку Мек-Кі з обсягом на 1 210 $м^3$ і 1 874 тис. *т* мартенівської сталі з установленням стандартних мартенівських печей на 150 — 200 *т*.

мають тільки поодинокі домни такої потужности. Вже на 57 дневі своєї роботи магнітогорська домна домоглася коефіцієнта використання корисної місткости менше від одиниці, тобто на 1 *т* чавуну магнітогорці витрачають менше від 1 $м^3$ місткости печі. Це світовий рекорд, бо такого коефіцієнту використання корисної місткости в печах такої величезної потужности не знає навіть Америка (див. „Правда" від 31 березня 1932р.). В червні пущено другу домну.

Дійшовши повного розвитку, Н.-Тагільський завод даватиме 2,4 млн. *т* чавуну, 2,2 млн. *т* сталі та 1,4 млн. *т* вальцювання. Доменний цех складатиметься з 6 домн по 1 000 $м^3$ обсягу, мартенівський — з 22 печей по 160 *т*, вальцівниць буде 10.

Капітальні витрати по Н.-Тагільському заводу Діпромез визначає на 350 млн. крб. для першої черги, а розвиток заводу до другої черги потребуватиме ще 55 млн. крб., отже загальна вартість заводу становитиме 405 млн. крб.[1]

Усупереч Магнітогорському заводові Н.-Тагільський завод має близьку вугільну базу — *Кізеловський басейн*. Ми вже зазначали вище, що досі нема цілком певних даних про властивості цього вугілля як металюргійного палива; проте є підстави сподіватися, що дальші досліди, коли їх правильно організувати, дадуть позитивні наслідки.

Проєктуючи цього завода, зважено на можливість перейти на кізеловське паливо. А можливість використати кізеловське вугілля на Н.-Тагільському заводі є питання надзвичайно важливе для перспектив розвитку Кізеловського кам'яновугільного району, бо вживання цього „вугілля" (з підвищеною сірчистістю та попільністю) на дійових і запроєктованих уральських заводах, що мають давати переважно якісний металь, цілком відпадає. А. Н.-Тагільський завод, з наставленням на продукування рядового металю, може стати споживачем цього вугілля.

* * *

У проєкті будівництва металюргійних заводів *другої черги* зважено характер того попиту, задоволення якого має визначити промислове завдання цих заводів. Цей попит визначається гострим дефіцитом (у зоні тяжіння уральських заводів) на залізні та чавунні труби, ливарні чавуни та якісний металь, у зв'язку з наміченим розвитком у районі автотракторного виробництва та сільськогосподарського машинобудівництва. Як заводи, що матимуть за своє основне завдання задовольняти зазначений попит, намічено насамперед заводи Бакальський і Сінарський.

Бакальський завод, будований у районі виключно чистих руд Бакальського родовища (з загальними запасами на 117 млн. *т*), працюватиме на мало сірчистому кузнецькому коксі і, спеціялізувавшися на сталевому вальцюванні, має стати за потужну металюргійну базу продукції якісного металю для автотракторних заводів і заводів сільськогосподарського машинобудівництва (переважно східніх районів, а почасти й району европейської частини Союзу). Рудні запаси Бакальського родовища ГРБ визначає більше як на 100 млн. *т*, зокрема запаси категорії $A+B$ — 48 млн. *т*. Це забезпечує роботу заводу на 19 років. Збудувати завод і здати його в експлуатацію намічено 1934 р. Продуктив-

---

[1] *А. Завенягин* — „Новые заводы Урала" в журналі „За индустриализацию", № 66, 1931 р.

ність Бакальського заводу орієнтовно після збудування намічено на 1 675 тис. *т* і максимум на 2 375 тис. *т*.

Сінарський завод буде збудований над самою сибірською магістралею в районі Сінарських рудних родовищ. Будувати цей завод почнуть після виявлення запасів групи А та прирощення запасів групи *В* та *С*. За останніми даними запаси цих родовищ становлять 80 млн. *т*, з них запаси *А* + *В* — 11 млн. *т*.

Завдання Сінарського заводу — використати цінні чисті руди Сінарського родовища, переважно на продукцію ливарних чавунів, щоб задовольнити потреби насамперед машинобудівництва, що розвивається в зоні Середнього Уралу. Після дальшого поширення заводу він зможе спеціялізуватися також і на виробництві сталевого вальцювання. Зважаючи на величезну потребу на чавунові труби, насамперед треба збудувати труболиварний та доменний цехи відповідного розміру.

Сприятливою умовою для роботи заводу є його вигідне географічне місце щодо кузнецького палива: Сінара лежить усього на 1 761 *км* від Кемерова, тоді як від Магнітної до Кемерова маємо аж 2 142 *км*.

Потужність Сінарського заводу намічено орієнтовно на 350 тис. *т* з доведенням її максимум до 2 500 тис. *т*.

Надалі запроєктовано збудувати ще 2 нові заводи в Середньому Уралі: *Середньоуральський* і *Вишерський*, потужністю кожен після збудування на 1 120 тис. *т* і максимум до 1 425 тис. *т* та 2 заводи в Південному Уралі: *Комарово-Зіґазінський*, потужністю на 1 675 тис. *т* після збудування і на 2 375 тис. *т* повної потужности, і *Південноуральський* завод, потужністю на 1 200 тис. *т* після збудування і 1 600 тис. *т* повної потужности.

Нарешті, зупинімось ще на першому в СРСР *заводі феростопів*, що ми почали будувати ще 1929 року в м. Челябінську (досі феростопи імпортовано з-за кордону). Першу піч цього заводу пущено ще в жовтні 1930 р. В червні 1931 р. почали функціонувати ще 2 печі, а 25 липня 1931 р. пущено останні 4 печі першої черги. Далі намічено збудувати другу та третю черги, а під кінець 1932 р. будівництво має бути закінчено на повну потужність заводу, що даватиме 26 тис. *т* феростопів. Проєктна вартість заводу — понад 30 млн. крб.

Коли звести перспективи розвитку уральської металюрґії по двох її групах: південноуральських заводів і середньоуральських, то матимемо сумарну потужність виробництв приблизно на 11 млн. *т* після збудування і 18 млн *т*. повної потужности в межах реалізації програми „Великого Урала".[1]

Уральська металюрґія зформується, отже, на металюрґійну базу величезної потужности, що забезпечить дуже широкий розвиток автотракторного промислового та транспортового машино-

---

[1] Потужність кожного заводу після збудування визначено тут, виходячи з коефіцієнту використання обсягу домн — 1,2; поширення продукції до повної потужности обчислено з обліком двох чинників: а) збільшення обсягів печей після першої кампанії домн і б) збільшення коефіцієнту використання обсягу домн (до 0·9) (див. *В. Троіцький* цит. ст.).

будівництва, транспортового та промислового будівництва. З другого боку, в зв'язку з тим, що уральська металюргія в основному живитиметься сибірським та караґандинським паливом, її оформлення має спричинити рівнобіжний розвиток так званих „балянсирних" металюргійних заводів спочатку в Кузнецькому басейні, а згодом і в Караґанді: [1] будівництво металюргійних заводів у цих районах є логічний висновок з того міркування, що *завантажити зворотним напрямом* численні маршрутні поїзди з кузнецьким і карагандинським вугіллям для уральських заводів можна насамперед тільки уральською рудою, якою в основному живитимуться заводи Сибіру та Казакстану.

* * *

Ми вважаємо за потрібне тут же таки спинитися на питанні будівництва *Халіловського* металюргійного заводу.

Ще зовсім недавно, на весні 1930 р., в *Халіловському районі* на Середній Волзі відкрито родовища бурих залізняків, а вже через рік з невеликим лишком цей район визнано за район всесоюзної ваги, що в недалекому майбутньому має стати за одну з основних баз індустріялізації Союзу. В постанові на доповідь Середньоволзького крайкому (10 червня 1931 р.) ЦК ВКП(б) визнав за потрібне розпочати вже 1932 р. будівництво нового вугільнометалюргійного комбінату Халілово — Караганда, включивши цим Халіловський залізорудяний район до загального комплексу Урало-кузнецького комбінату.

Залізняки Халіловського району розляглися на площі на 500 *км*² 9 червня 1931 р. інженер Рудніцький, знавець Халіловського району, знайшов коло Ново-Орська над річкою Кумачкою нові потужні родовища бурих залізняків. Круча на річці Кумаці на 105 *м* завгрубшки це суцільний залізняк. Розвідки геолого-розвідкової бази ГБ на 10 червня виявили запаси бурих залізняків на 85 млн. *т*, а за 20 днів червня по 1 липня запаси доведено до 115 млн. *т* (групи *А* + *В*). Ці запаси забезпечують уже цілком будівництво металюргійного велетня, на базі його передбачено створити 14 потужних машинобудівельних заводів.[2]

Дальші розвідки безупинно збільшують залізорудяні запаси району, даючи щодня понад 1 млн. *т*; при цьому гадають, що коли посилити темпи розвідок, вони можуть давати щодня не менше як 2,5 млн. *т*. За першу декаду липня переведено з групи *Б* до групи *А* 10 млн. *т*, а на 10 серпня, згідно з постановою крайкому ВКП(б), намічено перечислити до категорії *А* близько 85 млн. *т*. Щоб виконати це завдання, треба посилити фінансування розвідок і набагато збільшити число робітників, довівши його до 1 000 осіб, та збільшити технічний персонал; треба також постачити геолого-розвідковій базі авто-

---

[1] У Кузбасі такими заводами будуть I і II Кузнецький та Абакано-Міносінський, у Караганді,— I та II Карагандинський.

[2] „За индустриализацию" 18 липня 1931 р.

транспорт, щоб пересуватися по досить великій площі родовища. Як твердить начальник бази, на 1 жовтня 1931 р., коли забезпечити геолого-розвідкові партії потрібними матеріяльно-технічними засобами, в районі буде оформлено за категорією Б 220 млн. *т*. А взагалі запаси халіловських залізняків, за деякими орієнтовними підрахунками, визначено на 1 млрд. *т*.

У Халіловському районі роблять також розвідки на вугілля. Ці розвідки покищо не мають широких розмірів, бо Геолого-розвідкова управа відпускала на ці розвідки досить обмежені кошти. На думку спеціялістів, у районі Домбаровки, поруч залізнорудяних родовищ, є безперечні ознаки вугілля. Якщо розвідки цим напрямом дадуть позитивні наслідки, народньогосподарське значення Халілова зросте ще більше.[1]

Будівництво металюрґійного велетня в Халілові намітили були розпочати 1933 р., але згодом цей термін перенесли на 1932 р. За постановою ЦК ВКП(б), 1932 р. в Халілові треба розгорнути будівництво великого металюрґійного комбінату на базі халіловських руд і караґандинського вугілля.

За завданням ЦК ВКП(б) проєкт Халіловського комбінату треба розробити на весну 1932 р. За попередніми накресленнями першу чергу розраховано на потужність 1 200 тис. *т*, з дальшим доведенням її на 1937 р. до 2 500 — 2 600 тис. *т*. Завод будуватиметься над річкою Урал, поблизу Орська.

Завод будуватиметься з таким розрахунком, щоб використати караґандинське вугілля; тим то дуже важливим завданням є забезпечити залізничий зв'язок Халілова з Караґандою. Вже 1932 р. ухвалено розпочати будувати залізничий рукав Орськ — Семиозерне, що зв'яже Халіловський район з залізничою магістралею, яка сполучає Орськ з Кузнецьком. Крім Караґанди, за джерело постачання вугілля Халіловському заводові може стати також Берчогурське родовище (в Казакстані), розташоване за 460 *км* від Халілова; вугілля цього родовища, за тими даними, що ми маємо, коксується.

На нараді Урало-кузнецької комісії Держпляну констатовано, що можна вважати за цілком установлений комплексний характер халіловських руд: вони мають у собі, крім 40 — 42% заліза, також 2,9% хрому, 0,68% ніклю та 0,3% фосфору. Щоб мати високоякісну хромоніклеву сталь, треба вилучити з руди фосфор. Тим то відповідним науково-дослідним інститутам центру та Уралу, а також і Інститутові металів дано завдання за якнайкоротший реченець розв'язати завдання, як вилучати фосфор та збагачувати руди. Коли не пощастить найближчого часу розв'язати питання, як вилучати фосфор, зберігши в руді хром, то завод вироблятиме замість хромоніклевої тільки ніклеву сталь[2].

---

[1] Поруч Халіловського району відкрито Веліховське родовище вугілля, що дало спікливий кокс, хоч і з невеликим виходом. Але промислове значення цього родовища ще не вияснено. Потрібні дальші розвідки („Экономическая жизнь", 12 липня 1931 р.).

[2] Уже є відомості (від 13/IV 1932 р.) про результати спробного топлення халіловських залізняків на домні № 2 Ліпецького металюрґійного заводу „Сво-

Спорудження Халіловського комбінату матиме величезну вагу для всього Надволжя, особливо в зв'язку з проблемою Великої Волги та створенням потужного машинобудівництва в Середньоволзькому краї. Значення комбінату збільшується також через його географічне становище на річці Волзі, бо нею металь піде до нафтових районів. Комбінат постачатиме також і середньоазіятським республікам.

Машинобудівництво Уралу

Тепер Урал має тільки невеликі метальообробні заводи місцевого значення. Проте інтенсивний індустріяльний розвиток району ставить величезний попит на різного роду устаткування для всіх видів промисловости та транспорту, а це наперед визначає відповідний розвиток усіх видів машинобудівництва.

Урало-кузнецький комбінат має спиратися на послідовно переведену механізацію виробництва; це має бути велетенською системою машин і механізмів. Вже 1931 р. потреба комбінату на устаткування становила щось із 500 млн. крб.; на 1932 р. ця потреба має збільшитися до 1 200 млн. крб., а за друге пятиріччя вартість машин і механізмів, що робитимуть на підприємствах комбінату, має досягти величезної суми на 5—6 млрд. крб.; це перевищить удвоє ту масу машин і механізмів, що її виробила 1931 р. вся машинобудівельна промисловість Союзу. Урало-кузнецьке машинобудівництво постає на чистому місці, в районі, не зв'язаному з традиціями та рештками старого машинобудівництва і відразу почне випускати продукцію в масових маштабах.

Боротьба за виконання пляну чорної металюргії на 1932 рік— 9 млн. *т* чавуну, а за зустрічним пляном — 10 млн *т* — це центральний пункт програми 1932 р. Цього року мають стати до роботи 24 нові домни, 65 мартенівських печей і 21 вальцівниця; потреба на устаткування для металюргії становитиме понад 600 млн. крб. Цілком природно, що центральний пункт боротьби за металь — це забезпечити металюргійні заводи устаткованням, машинами; машинобудівництву належить провідна роля в завершенні технічної реконструкції народнього господарства, цієї найважливішої умови побудови соціялістичного суспільства в другому пятиріччі.

бодный Сокол". Досвід перших сімох днів топлення вже показав виключні якості здобутого з халіловської руди чавуну, дарма що роботу домни налагоджено геть не зразково (тихий хід домни, недостатнє число оборотів повітродмухала, недообтяженість домни тощо). Чавуни ливарні мають у собі: силіцію 3,0 — 4%, сірки 0,02 — 0,03%, хрому 2,5 — 2,9%, фосфору 0,3 — 0,35%, мангану 1,0 — 1,3% і ніклю 0,8 — 0,9%. Переробні чавуни мають: силіцію близько 1,0%, сірки 0,06 — 0,07%, хрому 2,5 — 2,9%, мангану 2,0 — 2,5% і ніклю 0,8 — 0,9%. Як особливу властивість чавуну з халіловських руд відзначають виключну твердість його. На заводі „Свободный Сокол" марно силкувалися взяти стружку з халіловських чавунів: їх не брали не тільки звичайні різці свердлярок і стругалок, а навіть рапідові свердла з найтвердішої сталі самогарту, що ріже всі сталі, навіть гартовані.

Могутньою базою розвитку радянської металюргії будуть Уральський та Краматорський машинобудівельні заводи. Про них тов. Орджонікідзе сказав у своїй доповіді на XVII партконференції: „Два машинобудівельні велетні — Уральський та Краматорський — дадуть нам змогу вже через 1 — $1^1/_2$ роки по самій тільки чорній металюргії щорічно забезпечувати устаткованням два такі заводи, як Магнітогорський, не кажучи вже про велику масу устаткування для гірничої промисловости, кольорової металюргії та великих поковок для потужного казано-і турбобудівництва. Почасти ці заводи мають дати продукцію вже 1932 року".

Перший п'ятирічний плян визначив збудувати такі заводи промислового машинобудівництва на Уралі: 1) Свердловський завод важкого гірничо-металюргійного машинобудівництва — виробляти вальцівні устави, молоти, преси, гідравлічні та звідні й доменні злагоди, транспортове устаткування, устаткування для мідетопилень тощо. Будувати завод розпочали 1927/28 р. і мали пустити 1931 р.; вартість його визначено на 38 млн. крб.; 2) завод середнього машинобудівництва — виробляти помпи, компресори, рушії середньої потужности тощо; розпочати будувати завод намічено 1931 р.; вартість заводу визначено в пляні на 15 млн. крб.; 3) 1927/28 р. створено з різних дрібних заводів трест легкого машинобудівництва — з виробництвом різного роду литва, кованих виробів, ковальських і казанових виробів, деталів машин, невеликих водяних турбін тощо; 4) варстатобудівельний завод вартістю на 10,5 млн. крб; розпочати будівництво намічено 1931 р., а закінчити роботи — 1933 р.

Крім того, в зв'язку з розвитком на Сході, зокрема навколо Уралу, інтенсивного транспортового будівництва, а також у зв'язку з потребами заводського транспорту, п'ятирічний плян визнав за конче потрібне збудувати на Уралі два заводи транспортового машинобудівництва: 1) Тагільський вагонобудівельний завод продуктивністю понад 50 тис. великовантажних вагонів, 2) завод залізничого та копальняного устаткування. Намічено також збудувати на Уралі 2 суднобудівельні заводи — один у Пермі вартістю на 10 млн. крб. і другий у Тобольську вартістю на 5 млн. крб.; пустити обидва заводи намічено 1933 р. Наостанку намічено збудувати казанобудівельний завод (у Пермі) вартістю на 15 млн. крб., щоб обслуговувати казанове господарство Уралу та ряду інших східніх районів, і мостобудівельний завод вартістю на 10 млн. крб.; обидва заводи мають закінчити 1933 р.

У ділянці *сільськогосподарського машинобудівництва* найбільшим запроєктованням першого п'ятирічного пляну є будівництво в Челябінську великого тракторного заводу (на 40 тис. тракторів за рік), що обслуговуватиме соціялістичне сільське господарство східніх районів,

Визнано за потрібне збудувати також новий великий завод сільськогосподарських машин та набагато поширити за п'ятиріччя вже організоване виробництво Уралсільмашу, от як: ре-

конструювати та поширити Челябінський плужний завод (з 86 тис. плугів до 600 тис. на рік); поширити Пермський сепараторний завод (з 100 тис. сеператорів до 350 тис. на рік); реконструювати Воткінський завод, організувавши тут виробництво тракторних молотарок (до 5 тис.) і кінних грабель (до 50 тис.); набагато поширити виробництво селянських ходів, борін, кіс, віялок та сортувальниць.

За накресленнями п'ятирічного пляну загальна сума всіх вкладень у чорну металепромисловість за п'ятиріччя мала становити 1 200 млн. крб.; з них 212,6 млн. крб. припадає на нове будівництво машинобудівельних заводів і 376 млн. крб. — на нове металюрґійне будівництво; продукція металепромисловости, за накресленнями пляну, мала зрости з 262 млн. крб., до 787 млн. крб., зокрема продукція машинобудівельної промисловости — з 23 млн. крб. до 165 млн. крб.

Далі, переглядаючи плян, ці числа змінили, чимало збільшивши їх. Коли до сказаного додати, що на Уралі намічено також збудувати потужний електротехнічний комбінат (під Свердловськом), що складатиметься з 8 великих заводів, то стане ясно, що на Сході утворюється дуже велику машинобудівельну базу.

На двох дуже великих об'єктах машинобудівництва на Уралі — Свердловському заводі важкого машинобудівництва та Челябінському тракторному — ми зупинимося тут трохи докладніше.

Початковий проєкт *Уральського важкого заводу машинобудівництва*,[1] що намічав продуктивність першої черги його на 18 тис. *т* і другої черги (максимальна продуктивність) — на 37 тис. *т*, тільки 1929 р. цілком уточнено щодо номенклятури виробів, при чому продуктивність заводу збільшено до 50 тис. *т*. У зв'язку з переглядом у бік чималого поширення всіх передбачень щодо розвитку важкої індустрії на Уралі виявилася потреба переглянути також і номенклятуру машинобудівельного заводу. В зв'язку з будівництвом нових металюрґійних велетнів довелося завести до номенклятури заводу устаткування величезних доменних і мартенівських печей маштабу Магнітогорського заводу та виробництво блюмінґів (найтяжчих вальцівниць), а також і устаткування інших галузей промисловости — кольорових металів, хемічної промисловости та гірничих підприємств.

У наслідок перегляду всього проєкту заводу та номенклятури його виробів правління машинооб'єднання затвердило розмір річної продуктивности першої черги заводу на 100 тис. *т* комплексного устаткування гірничої та металюрґійної промисловости, а другої черги — на 150 тис. *т*. Цілком розгорнути виробництво гадають 1934 р. з таким розрахунком, щоб продуктивність заводу з устаткування металюрґії довести до 8 домн,

---

[1] Уральські організації почали опрацьовувати проєкт ще 1926 р., але тільки 1928 р., після схвалення його в Технічній раді Діпромезу, його затвердив Голозметаль; цілком будівництво розгорнулося тільки 1929/30 господарського року.

3 комплектів (30 печей) для мартенівського виробництва та 18 вальцівниць (з них 3 блюмінги) для вальцювальних злагод[1].

На 1 січня 1932 р. в будівництво вкладено понад 85 млн. крб. Вартість заводу першої черги становитиме 140 млн. крб., а загальна вартість першої і другої черги має дійти 180 млн. крб. Уже 1932 р. завод дасть продукції на 28 — 30 млн. крб., а разом з цехами металевих конструкцій — на 44 млн. крб. Цей велетень важкого машинобудівництва ще 1932 р. буде повністю введено в експлуатацію.[2]

Товарова продукція його не менше як на 50 млн. крб. замінить щорічно імпорт для чорної та кольорової металюргії і зв'язаної з ними гірничої промисловости.

Другий з будованих машинобудівельних велетнів — *Челябінський тракторний завод*, розрахований на річну продуктивність 40 тис. тракторів типу „Катерпіллер", потужністю по 50 - 60 HP, і 20% запасних частей до них,— маштабами своїми перевищить теперішні тракторні заводи не тільки Европи, а й Америки і матиме величезне значення як матеріяльна технічна база для соц'ялістичної реконструкції села. Орієнтовна вартість заводу — 278 млн. крб. (зокрема 83 млн. крб. на житлобудівництво). Загальна площа заводу матиме близько 150 *га*, з них під заводськими будівлями — 22 *га*. Яке грандіозне буде це підприємство, можна бачити з того, що основні його цехи вдвоє - втроє перевищують площу цехів Сталінградського тракторного велетня.

Ескізний проект заводу визначає його щорічну продукцію на 284 млн. крб. (проти 125 млн. крб. продукції Сталінградського заводу); щороку випускатиметься, не рахуючи запасних частин, 2 млн. тяглових сил (проти 750 тис. на Сталінградському заводі); що 6 хвилин з конвеєра сходитиме потужний плазуновий трактор вагою на 9 436 *кг* (вага Сталінградського „Інтернаціоналу" — всього 2 593 *кг*). Завод забиратиме щодня 164 вагони самих тільки основних матеріялів (чавуну, сталі, кольорових металів, мазуту, вугілля тощо); а всього різних матеріялів заводові треба буде щороку 1,2 млн. *т*.[3]

Підготовні роботи на будівництві (збудування тимчасового селища на 10 тис. осіб з потрібними культурно - побутовими закладами, залізничих колій, комор, механічних майстерень, водота енергопостачання тощо) розпочато наприкінці 1929 р. Завдяки героїчним зусиллям робітників, що працювали в суворих кліматичних умовах, ці роботи в основному закінчено на літо 1930 р. Пустити завод намічено 1932 р.

Щоб підготувати робітничі кадри, а також як слід вивчити процеси виготовлення трактора, споруджено дослідний завод (вартістю на 4 млн. крб.), розрахований на продукцію 100 спробних тракторів. Крім робітників, підготовлених на дослідному

---

[1] Див. „Хозяйство Урала", № 10, ст. *И. Зыкова* — „Уральский завод тяжелого машиностроения".

[2] Див. „Правда" від 29 лютого 1932 р.

[3] Див. „Хозяйство Урала", ст. *Б. Борисова* — „Челябинский тракторный завод".

заводі, робітничі кадри підготовлятиметься в фабзавучі комбінату та надсилатиметься з інших заводів. Щоб підготувати кадри майстрів і бригадирів, навчено англійської мови й командировано на американські заводи 56 кваліфікованих робітників різних спеціяльностей.

Щоб задовольнити потреби величезного залізнич го будівництва Урало-кузнецького комбінату, на Уралі будують, як ми вже казали, вагонобудівельного велетня на 50 тис. вагонів; будувати його почато 1931 р. і буде закінчено 1933 року; проєктна вартість заводу — 150 млн. крб. Для обслуговування електричних залізниць маємо збудувати величезний електровозний завод потужністю на 400 — 600 електровозів; його буде закінчено вже 1933 року. Будівництво заводу заслуговує на особливу увагу всієї радянської громадськости, цей бо завод має забезпечити виконання постанови червневого пленуму ЦК ВКП(б) про реконструкцію залізничого транспорту.

Крім перелічених заводів, за десятиріччя буде розгорнуто будівництво низки інших заводів — завод компресорів і смоків, варстатобудівельні й струментові заводи тощо.

Отже, на Уралі — провідній частині Урало-кузнецького комбінату — буде утворено потужну базу соціялістичного машинобудівництва, що цілком має звільнити нас з-під закордонної залежности й утворити потрібні умови для дальшого розвитку темпів індустріялізації.

Провідну, організаційну ролю Уралу в розвиткові машинобудівництва на Сході, в зв'язку з перевагами його географічного становища, підкреслено на квітневій 1932 р. конференції в справі розміщення продукційних сил в УКК.

„Чотири основні машинобудівельні вузли накреслено утворити в найбільшому районі УКК, Уралі,— доповідав представник Уралу.— Це вузли Свердловський, Тагільський, Челябінський і Пермський. У другому п'ятиріччі уральське машинобудівництво спеціялізується на виробництві важких транспортових і електричних машин. Найвизначніше місце матиме автотракторне та струментове виробництво, а також машини для метизної промисловости. 3,5 млн. крб.— такої вартости дійде продукція уральського машинобудівництва в другому п'ятиріччі".[1]

Із загальної сіті заводів машинобудівництва особливо вирізняються проєктований Златоустівський завод кулькових вальниць і Південноуральський автокомбінат, як сукупність заготівельних заводів, розрахованих на продукцію 500 тис. машин 1937 р.

Кольорова металюргія

Основні фонди старої уральської мідяної промисловости оцінювалося (на 1 жовтня 1926 р.) на 13 283 тис. крб. За першим п'ятирічним пляном суму вкладень тільки на нове будівництво намічено на 103 млн. крб. Зазначені вкладення ще не розв'я-

[1] „Эконом. жизнь" від 14/IV 1932 р.

зують повною мірою справу реорганізації уральської мідяної промисловости.

Беручи на увагу дві теперішні мідетопні — Калатінську та Карабашську і будівництво нової Богомоловської мідетопні й залишаючи відкритим питання про доцільність пуску Пишмінської мідетопні, бо це питання треба ще додатково вивчити (в цьому питанні є суперечність, чи не доцільніше буде використати його мідяні концентрати на дійових заводах), п'ятирічний плян намічає довести виробництво міді на Уралі з 13 тис. *т* 1927/28 р. до 37 тис. *т* 1933 р.

Перший п'ятирічний плян намітив таку будівельну програму по всій кольоровій металюргії:

1. Розпочата 1927/28 р. Богомоловська мідетопня вартістю на 27,5 млн. крб. та з продуктивністю на 10 тис. *т* міді.

2. Свердловський електроливарний мідетопильний завод потужністю на 55 тис. *т* і вартістю на 12,7 млн. крб. розпочато будівництвом з 1929/30 р. і закінчується під кінець п'ятиріччя; в ці саме терміни розпочинається будівництво й закінчується мідеобробний завод потужністю на 50 тис. *т* і вартістю на 27,5 млн. крб. На базі здобутих фльотацією з мідяно-цинкових руд цинкових концентратів намічено збудувати цинковий завод потужністю на 15 тис. *т* металевого цинку й вартістю на 15 млн. крб. Намічено збудувати ніклевий завод потужністю на 1 500 *т* вартістю на 4,6 млн. крб. і антимоновий завод потужністю на 1 000 *т* і вартістю на 3 млн. крб.; усі ці заводи намічено закінчити 1932 р.

3. Запроєктовано збудувати 4 збагатні фльотаційні фабрики вартістю на 7,4 млн. крб.; будівництво гадають закінчити під кінець п'ятирічки.

Виробництво в одному місці міді, цинку, ніклю та антимону, а також різноманітних хемічних продуктів дає змогу продукувати на Уралі мішані поліметалеві стопи, цинкові хемікалії тощо.

У новому варіянті, що його розробили уральські організації, запроєктовані темпи розвитку кольорової *металюргії на Уралі набагато* (у 2 — 2,5 раза) *перевищують накреслення п'ятирічного пляну*. Згідно з цим останнім варіянтом випуск основної продукції кольорової металюргії має становити 1933 р.: з чорнової міді — 103,5 тис. *т*, з електролітної міді — 120 тис. *т*, з цинку — 20 тис. *т* і з ніклю — 1.5 тис. *т*; у наслідок дальшого розвитку виробництво кольорових металів має дійти під середину другого п'ятиріччя таких розмірів: з чорнової міді — 175 тис. *т*, з електролітної міді — 235 тис. *т*, з цинку — 30 тис. *т* і з ніклю — 2,5 тис. *т*.[1]

Значення поданих чисел стане цілком зрозуміле, коли зважити, що останнього довоєнного року витоп міді по всіх районах становив тільки 36 тис. *т*, цинку — 1,8 тис. *т*, а ніклю зовсім не виробляли.

---

[1] Див. цитовану вище статтю *Я. Йоффе* в журн. „Пути индустриализации".

Дарма що значення *алюмінію* в промисловості (авто та авіобудівництво, речі хатнього вжитку тощо) дедалі збільшується, у нас до останнього часу алюмінію зовсім не топили й довозили його з-за кордону (1927/28 р. імпортовано 5 417 *т* на суму 6,4 млн. крб.). Проте потреба країни на алюміній, у процесі буйної індустріялізації її, зростає хуткими темпами і вже під кінець п'ятирічки вона становитиме 73 тис. *т*. Під кінець другого п'ятиріччя потреба країни на алюміній становитиме орієнтовно за одними підрахунками 215 тис. *т*, а за іншими підрахунками — навіть 500 тис. *т*. Отже будівництво заводів, що виробляють алюміній, є вельми актуальне завдання.

Тепер у нас будується тільки 2 алюмінійові комбінати — Волховський та Дніпровський (на енергії Дніпрельстану), що мають дати 1933 р. заразом 30 тис. *т* металю — число, що набагато відстає від зазначеної вище потреби. В межах першої п'ятирічки намічено поширити Волховський алюмінійовий комбінат (цей комбінат, як і Дніпровський, працюватиме на базі бокситів Тихвінських родовищ) і збудувати електролітний завод у Карелії на енергії запроєктованої там гідроелектровні над Надвоїцьким водоспадом. Річна продукція енергії тут має становити 270 млн. *kwh*, що дасть змогу поставити електроліз 12 тис. *т* алюмінію.[1]

Сприятливі умови для розвитку продукції алюмінію є на Уралі, що має всі потрібні для цієї продукції елементи: алапаєвські боксити, кізелівське вугілля, соду й інші хемікати Березняковського комбінату. Енергію для алюмінійового комбінату може дати запроєктована гідроелектровня на р. Камі (потужністю на 800 тис. *kw*). Уже розвідані запаси алапаєвських, надєждинських й режевських бокситів становлять більше як 2 млн. *т* і можуть забезпечити продукцію 40 тис. *т* алюмінію.

Зазначені родовища вичерпують відомі дотепер запаси бокситів і це ставить на чергу питання про засвоєння інших видів алюмінійової сировини і насамперед глин та алунітів. У нас уже відомий спосіб здобувати оксид алюмінію з глин. Цей спосіб, що його запропонували Л. Фокін та А. Рессель, в основному полягає ось у чому: з малозалізистих глин сірчаною кислотою видобувається оксид алюмінію, що є в них; далі сірчанокислу глинку обробляється амоніяком, що й собі видобуває звідти сірчану кислоту, утворюючи 4 частини сульфат-амонію і одну частину глинки. Таким способом кількість здобутої глинки залежить від маштабів виробництва сульфат-амонію.[2]

Щодо здобування алюмінію способом Фокіна та Ресселя, то найсприятливіші умови має Урало-кузнецький комбінат: тут проєктується великі заводи азотистих добрив, тут є багатющі зложища високоякісних глин і великі потенціяльні ресурси дешевої енергії.

Крім будованих тепер алюмінійових заводів (Волховського та Дніпровського) Союзалюміній намічає надалі збудувати низку

[1] Див. „За индустриализацию", 30 травня 1931 р. (№ 147), ст. *М. Голинского* — „К проблеме географического размещения алюминиевой промышленности".

[2] Там же.

нових алюмінійових заводів на різних видах сировини: другий Волховський — на тихвінських бокситах, Бобриківський — на глинах, Хібіногорський — на нефелінах, Український — на каолінах, Закавказький — на алунітах і Уральський на алапаєвських бокситах.[1]

Кізеловський хемкомбінат на Уралі, що його запроєктовано пустити 1935 р., продукуватиме близько 330 тис. *т* сірчанокислого амонію, що дає змогу, використовуючи родовища глин на західньому схилі Уральського пасма (Яйвінські тощо) і здобуваючи сульфат за методою Фокіна — Ресселя, мати до 80 тис. *т* оксиду алюмінію.[2]

До розвитку виробництва алюмінію треба притягти якнайширшу увагу громадськости. Алюміній потрібний багатьом дуже важливим галузям промисловости, а тому проблема виробництва власного алюмінію та звільнення від імпорту його набуває на межі другого п'ятиріччя виключної ваги. Треба, отже, посилити не тільки розвідкові роботи з усіх видів сировини для алюмінію, а й науково-дослідчі роботи над вивченням їх, насамперед над вивченням челябінського попелу, що, як показали окремі досліди, дає понад 50% алюмінійного оксиду.[3]

Окремо треба спинитися на перспективах розвитку виробництва *магнезію*. Урал із своїми невичерпними ресурсами сировини для цього металю є безперечний монополіст: солікамські *карналіти* мають запаси безводного хлор-магнезію на 1 800 млн. *т*, тобто стільки, скільки треба, щоб виробити 450 млн. *т* металевого магнезію, а це забезпечить будовану у нас магнезійну промисловість на сотні років.

Особливість Солікамського карналітового комбінату — це те, що перероблення карналіту становить собою замкнений технологічний процес, де відходи одного виробництва дають основну сировину для іншого виробництва, через це цілком утилізується сировину й здешевлюється продукція.

При розкладанні карналіту поруч калійного добрива здобувається покидьковий магнезійний луг, що його попереду утилізується на видобування з нього брому. Бром у нас досі здобувалося невеликим розміром на Сокському озері, а в основному потребу на бром задовольняв імпорт. На базі солікамських карналітів ми можемо розвинути власне виробництво брому до розмірів, достатніх на те, щоб крім задоволення всього внутрішнього по-

---

[1] Див. звіт про доповідь Союзалюмінію в президії ВРНГ, — „За индустриализацию", 9 вересня 1931 р.

[2] У генеральному пляні Сибіру так само намічалося збудувати 2 алюмінійові комбінати — в Кемерові та Черемхові — з загальною продуктивністю на 50 тис. *т* алюмінію Плян Союзалюмінію розвитку виробництва алюмінію в Сибіру покищо не передбачає.

Під алюмінійовим комбінатом розуміємо такий комплекс підприємств: 1) копальні здобувати каолін, алуніт або бокситизовану глину; 2) завод здобувати чистий оксид алюмінію; 3) завод для здобування набивних електродів для електротоплення бокситизованої глини; 4) завод для здобування електродів з чистого нафтового коксу; 5) завод виготовляти кріоліт та флуорид; електролітний завод розкладати оксид алюмінію.

[3] Див. ст. *З. Райхлина* в газ. „За индустриализацию" від 16/V 1932 р.

питу зробити Солікамськ світовим центром виробництва брому. Видобувши бром, магнезійні луги переробляється на товаровий хлор-магнезій (вживаний у текстильній промисловості, холодниковій справі та у виробництві нових будівельних матеріялів, що заступають ліс і цеглу,—ксилоліт і фіброліт). Нарешті, соляну кислоту, що її здобувається разом з магнезійним оксидом, утилізуватиметься в кісткообробній промисловості, а також замість дефіцитної сірчаної кислоти в переробленні в'яських фосфоритів на фосфорне добриво (високовідсотковий преципітат).

Де саме будувати завод металевого магнезію,—це питання ще не розв'язано. Конкурують два пункти: 1) Солікамськ, тобто сировинна база, і 2) Кізел—паливо-енергетична база. Перший варіянт, тобто збудувати завод у складі Солікамського карналіто-магнезійного комбінату, підтримує „Союзкалій", другий варіянт—збудувати завод у Кізелі—висуває „Союзалюміній". Розв'язання на користь першого варіянту зв'язане з завантаженням транспорту перевозом великих партій вугілля з Кізелу до Солікамська та з потребою будувати в Солікамську велику тепло-електроцентраль. Другий варіянт, тобто—збудувати магнезійний завод у Кізелі, відірвавши його від комбінату, зв'язаний із складним питанням про перевіз безводного хлор-магнезію з Солікамська до Кізелу.[1]

Розглядаючи кольорову металюрґію Уралу та Сибіру як єдиний комбінат (у Кузбасі крім будованого вже Бєловського дистиляційного цинкового заводу на 12 тис. *т* цинку намічено збудувати найбільший у світі завод на 50—75 тис. *т* електролітного цинку) та додаючи до цього мідетопні Башкирії й Казакстану (найбільшу з них, так звану центральну казакстанську мідетопню збудують в Караґанді), ми матимемо на Сході потужний центр поліметалевої промисловости. На цей центр припадатиме чимала частина всієї союзної продукції кольорових металів.

РОЗДІЛ ШОСТИЙ

Хемічна промисловість Уралу

На Уралі ми маємо якнайрізноманітніші ресурси хемічної сировини, коксових газів і випальних газів кольорової металюрґії, відходи вуглепаління тощо, а це робить Урал одним з найоптимальніших районів для великого розвитку хемічної промисловости—як основної, так і лісохемічної.

Те, що тут є мідетопні, які працюють на місцевих іскришах, дає змогу використати випальні гази на виробництво сірчаної кислоти, а фльотаційний спосіб збагачувати ці іскриші дає дешевий фльотаційний пірит, що його так само можна використати або на здобування сірчаної кислоти на місці, або можна транспортувати для того ж таки до інших районів. За п'ятирічним

---

[1] Див. „За индустриализацию" від 6/IV 1932 р., ст. *Я. Вайнштейна*—„Карналито-магниевый комбинат".

пляном, здобування піриту під кінець п'ятирічки визначено на 1 млн. *т*. Що використання всього здобутого піриту дало б стільки сірчаної кислоти, що це набагато перевищило б потребу Уралу та зв'язаних з ним районів на цей продукт, то перед нами стоїть альтернатива або, використовуючи ввесь пірит на місці, перевозити великі партії сірчаної кислоти до віддалених районів, що було б економічно невигідно, бо транспортувати цей продукт дуже важко, — або транспортувати невикористаний пірит (близько 700 тис. *т*). Проте транспортувати пірит так само є досить складна й дорога річ, а тому в п'ятирічному пляні відзначено потребу, щоб уникнути зайвого нагромадження піритових покидів або щоб уникнути скорочення фльотації, винайти спосіб цементизації піриту (брикетуванням або іншим способом), щоб надати йому транспортабельнішої форми.

Другий вид хемічної сировини — *фосфорити*. Уральські фосфорити мають у собі багато фосфорної кислоти (30 — 31% P_2O_5), але запаси їх досить обмежені — близько 180 тис. *т*. Через те розвиток тукової промисловости, для чого ми маємо цілком сприятливі передумови (можливість здобувати дешеву сірчану кислоту), не може базуватися на самих тільки уральських фосфоритах. Базою для тукової промисловости Уралу є *вятські* фосфорити й почасти *казакстанські* (актюбінські): перші, з вмістом фосфорної кислоти на 26 — 27%, визначено приблизно на 7 млн. *т* розвіданих запасів, а ймовірних — на 100 млн. *т*; імовірні запаси актюбінських родовищ (з вмістом на 18% P_2O_5) — на 100 млн. *т*.

Запаси *калійних* солей на Уралі величезні. Розвідки Геолкому визначають запаси цих солей коло Солікамська на 1 600 млн. *т*, а ймовірні запаси — на 20 млрд. *т*.

Родовища *хромітів*[1] містяться (числом сім) у районі Свердловська за 50 — 100 *км* від нього, з вмістом хромового оксиду на 40 — 50%. Ці родовища правитимуть за сировинну базу як для поширюваного старого Шайтанського хромпікового заводу, так і для запроєктованого там же нового хромпікового заводу, загальною продуктивністю на 12 тис. *т* хромпіку. Крім того, відомі два родовища хроміту на північ і на південь від м. Орська з більш високовідсотковою рудою — до 60% оксиду хрому.

---

[1] Урал покищо єдине в Союзі місце, де є хромистий залізняк; ці руди з різним вмістом хромового оксиду тягнуться вздовж усього пасма. Проте дотепер ні запасів його, ні метод розвідок, ні способів збагачування ще будь-скільки систематично не вивчалося. В замітці, надрукованій у журналі „Хозяйство Урала" (*В. Наркин* — „Минерально-рудная промышленность на Урале"), зазначено, що досі вибирали тільки найбагатші на хром руди і їх майже вже вироблено в центральній частині Уралу згори; найважливішої проблеми збагачення бідних руд з вмістом хромового оксиду від 17 до 30% ще ніхто не ставив, тим часом як дуже великі родовища Уралу належать якраз до типу цих бідних руд. Треба негайно сконцентрувати виробництво й серйозно поставити як розвідкові, так і науково-водослідні роботи. Вклавши капітальних вкладень на 4,5 млн. крб., твердить автор, можна буде здобувати руду по 13 крб. за тонну замість теперішніх 20 — 23 крб., а це, продукуючи 300 тис. *т*, дасть річної продукції на 4 млн. крб. за заводською собівартістю, а перечисливши на 48% концентрат — близько 7 млн. крб.

Подана характеристика сировинних ресурсів доводить, що в рамках Урало-кузнецького комбінату є всі дані, щоб створити тут, поруч другої вугільно-металюрґійної бази, також і дуже важливу хемічну базу Союзу. Цю базу ми створимо, збудувавши ряд величезних хемічних комбінатів у Сибірському краї (Кемеровський і ін). та на Уралі (Магнітогорський, Березняковський, Калатинський і ін.) та поширивши старі підприємства.

1. *Березняковський* комбінат будується на 200 тис. *т* стандартного суперфостату та 400 тис. *т* фосфорнокаліевих добрив. Щоб виконати всю тукову програму цього комбінату, треба близько 180 тис. *т* сірчаної кислоти; з них 60 тис. *т* передбачено здобувати з фльотаційного іскришу на березняковських сірчанокислотних уставах і 120 тис. *т* з випальних газів у Калаті. Крім того, передбачено збудувати на Березняках новий содовий завод потужністю на 200 тис. *т* соди та поширити теперішні заводи з 40 до 70 тис. *т* соди.[1]

2. *Богомолово-салдінський* комбінат на 30 тис. *т* стовідсоткового амоніяку на салдінському коксовому водні та 100 тис. *т* стандартного суперфосфату. Щоб виконати програму цього комбінату, потрібно 150 тис. *т* сірчаної кислоти на фльотаційному іскриші.

3. *Магнітогорський* хемічний комбінат з використанням водня коксових устав при Магнітогорському металюрґійному заводі.

Перший п'ятирічний плян запроєктував також збудувати новий Шайтанський хромпіковий завод на 8 тис. *т* хромпіку та поширити старий завод до 4 тис. *т*, поширити Пермський суперфосфатний завод з 25 тис. *т* до 90 тис. *т* стандартного суперфосфату (поширивши відповідно його сірчанокислотні устави), а також збудувати низку інших дрібних нових заводів та поширити теперішні.

Видобування калійних солей передбачено довести до 4 млн. *т*, з них 2,5 млн. *т* витрачатиметься на виробництво соди та добрив, а решту — на перероблення на збагачений хлористий калій. Продукція добрив по 6 хемічних заводах має дійти 1933 р. таких розмірів: Березняковський — 1 229 тис. *т* суперфосфату та 722 тис. *т* сульфат-амонію. Красноуральський відповідно — 920 тис. *т* і 466 тис. *т*, Пермський — 628 тис. *т* суперфосфату; Кізеловський, Магнітогорський і Челябінський хемічні заводи вироблятимуть тільки сульфат-амоній — відповідно 223 тис. *т*, 165 тис. *т* і 48 тис. *т*. Крім того, на Березняковському заводі

[1] Березняковський комбінат — перший велетень радянської хемії — вже вступив в експлуатацію 1932 р. і впевнено засвоює проєктну потужність дуже важливих для нас хемічних виробництв. Сірчанокислотний завод і всі заводи азотної групи комбінату переведено на експлуатаційний стан. Розпочато (в червні) генеральне випробування калійної групи комбінату.

З 20 червня комбінат розпочинає *гарантійні випробування* — перевірку проєктних потужностей і якісних технічних показників усіх заводів азотної групи. Результати роботи цих заводів дають підстави сподіватися, що вони гарантійне випробування витримають і в третьому кварталі затверджену виробничу програму випуску продукції виконають. Країна в третьому кварталі матиме приріст продукції дуже важливих хемічних виробництв, що подвоює або потроює подекуди загальний випуск цих видів продукції в Радянському Союзі.

продукуватиметься 614 тис. *т* сильвініту. Загалом добрив продукуватиметься на умовні одиниці 5153 тис. *т*. Питома вага Уралу становитиме 29% союзної продукції фосфатних добрив і 50% азотистих.

У лісохемічній промисловості перший п'ятирічний плян намічав збудувати 3 заводи сухого перегону дерева вартістю разом на 17,8 млн. крб. та 3 калофоніево-екстракційні заводи загальною вартістю на 9,2 млн. крб.

І в лісохемічній промисловості нові наставлення, в зв'язку з ширшими накресленнями розвитку лісової промисловости, набагато перевищують проєктування першого п'ятирічного пляну. Сировинні ресурси збільшуються з 42 млн. кубометрів до 73 млн. У зв'язку з запроєктованим цілковитим засвоєнням усіх лісових масивів Уралу та проведенням низки заходів (механізація лісозаготівель, забезпечення робсилою тощо), гуртову продукцію уральської лісопромисловости передбачено довести під початок другого п'ятиріччя до 509,6 млн. крб. (проти 46,6 млн. крб. 1928/29 р. — збільшення водинадцятеро). Під початок другої п'ятирічки передбачено пустити 4 великі паперові комбінати: комбінат газетних паперів на 160 тис. *т*, комбінат друкарських паперів на 80 тис. *т* і 2 комбінати писальних паперів на 120 тис. *т* кожний. Отже, разом з продуктивністю теперішніх підприємств на 48,7 тис. *т*, продукція паперу на Уралі має дійти під початок другого п'ятиріччя 528,7 тис. *т*. Це проти 12 тис. *т* продукції 1928/29 р. становить збільшення в 44 рази.

Подані вище дані про розміри продукції промовляють про доконечність вкласти набагато більші капітальні вкладення до хемічної промисловости Уралу, ніж то намітив був перший п'ятирічний плян. І справді, тим часом за п'ятирічним пляном усі вкладення в нове будівництво хемпромисловости Уралу мали становити тільки 158 млн. крб., тепер на саме тільки будівництво Березняковського комбінату першої черги намічено витратити 102 млн. крб.

РОЗДІЛ СЬОМИЙ

Електрифікація Уралу

Розгортаючи грандіозним темпом провідні галузі промисловости, треба створити могутню енергетичну базу відповідного маштабу. На початку п'ятиріччя на Уралі не було взагалі великих електровень районового значення,[1] та й тепер ще електропостачання є одне з вузьких місць у господарстві Уралу. Тому нове електробудівництво набирає особливої ваги.

За першим п'ятирічним пляном продукція та споживання електроенергії на Уралі мали зрости з 375,9 млн. *kwh* 1928/29 р. до 1488 млн. *kwh* 1932/33 р., тобто в 4,2 раза, за щорічного зростання на 40—45%; 60% цієї кількости мали продукувати райо-

[1] 1928/29 р. потужність усіх електровень Уралу становила всього 140 тис. *kw*, а продукція електроенергії — 375,9 млн. *kwh*.

нові електровні та електровні, що працюють на загальну сіть. Районові електровні мали працювати на вугільному дріб'язку, відходах коксування та брикетування.

У загальному пляні електрифікації Уралу передбачалося створити трансуральську магістральну лінію електропересилання, що спиралася б на 3 великі районові електроцентралі: Челябінську (на півдні), Губахінську (на півночі) та Середньоуральську (в районі Єгоршіно — Алапаєвськ). Крім основних районових електровень плян намічав розвинути протягом п'ятиріччя електровні низки окремих підприємств (Магнітогорського заводу, Березняковського хемкомбінату, Надєждинського заводу тощо) з відповідними сітями та кущуванням низки підприємств, розміщених поза основними лініями (група південноуральських заводів на захід від Златоуста) Основну електромагістралю малося закінчити за п'ятиріччя, довівши потужність Челябінської електровні до 88 тис. *kwh*, спорудивши подвійну лінію пересилань, а Губахінської електровні — до 66 тис. *kw*.

Беручи на увагу, що районова електрифікація є вузьке місце, що затримує промисловий розвиток Уралу, намічено суворі календарні терміни будівництва районових електровень, особливо Челябінської та Губахінської.

Нарешті, в п'ятирічному пляні передбачено підготуватися до будівництва Чусовської гідроелектровні (на 44 тис. *kw*), а також закінчити роботи дослідження та проєктування справи використання водяних сил Печорсько-Камського водяного шляху (в зв'язку з перспективами розвитку промисловости на Північному Уралі).

Загальну суму капіталовкладень на електрифікацію Уралу за п'ятиріччя плян визначив на 200 млн. крб.

Проте згодом з цілковитою ясністю виявилася потреба набагато поширити програму електробудівництва проти накреслень п'ятирічного пляну, бо ці накреслення геть не відповідали завданням форсованої індустріялізації країни, зокрема східніх районів. У загальній концепції Урало-кузнецького комбінату треба було зважати й на дальші перспективи, що виходять за межі першої п'ятирічки, і насамперед на те, що як транспорт між Уралом і Кузнецьким басейном, так і внутрішній транспорт цих районів за кілька найближчих років цілком перейде на електричне тягло. Виявилася потреба щільно пов'язати електричні устави Уралу та Сибірського краю (електроцентралями в Новосибірську, Омську тощо) і створити між обома районами суцільний ланцюг електровень і ліній пересилання високої напруги.

Отже, зважаючи на завдання електрифікації транспорту та на потребу широкої механізації й електрифікації виробничих процесів будованих і намічених до будівництва найближчих років багатьох підприємств, неминуче треба встановити набагато більшу потужність, ніж це визначено в п'ятирічному пляні. В зв'язку з цим, потужність Губахінської електровні (працюватиме на кізеловському вугіллі) збільшується до 192 тис. *kw*, Челябінської — до 150 тис. *kw*; те саме треба сказати й про

Середньоуральську в Свердловську. Крім того, електровня при Магнітогорському заводі, що її спочатку запроєктували були як заводську електровню, набуває так само значення районової; її потужність посилять до 240 тис. *kw* і більше.

На Челябінській районовій електровні під початок 1931 р. стала вже до роботи турбіна потужністю на 24 тис. *kw*, перша на Уралі, й починає функціонувати перша ж таки районова високовольтова сіть напругою на 115 тис. *v*; вона має обслуговувати 3 основні знижні підстанції — в Киштимі, Карабаші та Златоусті. На весні 1931 р. почав працювати другий аґреґат такої самої потужности, а наприкінці II кварталу цього самого року третій аґреґат. Повна потужність цієї електровні після встановлення четвертого, п'ятого та шостого аґреґатів, включаючи й дві турбіни по 3 тис. *kw* для власних потреб станції, становитиме 150 тис. *kw*. Пустити в експлуатацію повну потужність станції намічено в 1932 р.

Зважаючи на напруженість електропостачання Південному Уралові, в зв'язку з тим, що зростання електропостачання не встигає за зростанням навантаження, вже найближчого часу намічено збудувати в Челябінську ж таки (недалеко від теперішньої електровні) другу електровню з орієнтовною повною потужністю на 300 тис. *kw* (першу чергу цієї електровні з установленою потужністю на 100 тис. *kw* передбачено збудувати 1933 р.) та з можливістю далі поширити її до 400 — 500 тис. *kw*, а за останніми даними навіть до 600 тис. *kw*.

За межами поточного п'ятиріччя, під середину другого п'ятиріччя, мають далі збільшити потужність електровень і збудувати нові: Губахінські електровні № 1 і № 2 загальною потужністю на 500 тис. *kw*, теплоцентралю Березняковського комбінату — 100 тис. *kw*, Челябінські станції № 1 та № 2 потужністю на 450 тис. *kw*. Магнітогорську теплоцентралю — 200 тис. *kw*, Богословську районову електровню — 150 тис. *kw*, Нижнє-Салдінську районову електровню — 150 тис. *kw*, електровню при запроєктованому Алапаєвському заводі — 170 тис. *kw* і теплоцентралю при Пермському комбінаті — 100 тис. *kw*. Крім того, намічено збудувати 3 гідроелектровні (на Чусовій, Вишері та Колві) загальною потужністю на 180 тис. *kw*.

РОЗДІЛ ВОСЬМИЙ

Залізничий транспорт Урало-Кузбасу[1]

Пленум ЦК ВКП(б) в резолюції на доповідь тов. Рухімовіча 15 червня 1931 р. ухвалив історичної ваги постанову про корінну реконструкцію залізничого транспорту.

---

[1] Транспортову проблему Урало-кузнецького комбінату розв'язується як проблему комплексну. Тим то ми в розділі, присвяченому Уралові, розглядаємо перспективний розвиток транспортового господарства Урало-кузнецького комбінату в цілому. Дані цього розділу в частині, що стосуються до другої п'ятиріччя, слід мати за суто орієнтовні.

„Успішне здійснення індустріялізації країни,— каже арт. І резолюції,— хуткий розвиток усіх галузей промисловости, будівництво нових заводів-велетнів, потужних комбінатів, дедалі більше піднесення сільського господарства на базі колективізації його, будівництво радгоспів, буйний розвиток нових районів з багатющими родовищами, широке залучення околиць до господарського життя країни — наперед визначають величезне зростання роботи залізничого транспорту, що являє собою нерозривну органічну частину соціялістичної індустріялізації".

Резолюція констатує, що вже за перші два роки п'ятирічки вантажообіг залізниць Союзу збільшився з 156 млн. *т* 1929 р. до 238 млн. *т* 1930 р., перевищивши на 80% вантажообіг 1913 р. (132 млн. *т*). Не менш буйно розвивалися й пасажирські перевози: 1930 р. перевезено 557 млн. осіб проти 291 млн. 1928 р. та 185 млн. 1913 р. Щодо виконаної вантажевої роботи залізничий транспорт СРСР посів друге місце в світі після ПАСШ: залізниці СРСР виконали 133 млрд. *т/км* проти 61 млрд. *т/км* у Німеччині, 29,2 млрд. в Англії та 565 млрд. в ПАСШ.

Цілком зрозуміло, що таке буйне зростання перевозів, тим часом як нове залізниче будівництво у нас відносно невелике, мало дуже посилити вантажонапруженість наших залізниць; ця напруженість 1930 р. дійшла 1738 тис. *т/км* на 1 *км* сіті, тим часом, як вантажонапруженість залізничої сіті ПАСШ становила тільки 1 608 тис. *т/км* на 1 *км*.

Зазначене зростання роботи залізничого транспорту грунтується як на збільшенні його матеріяльно-технічної бази — за період існування радянської влади збудовано й здано в експлуатацію 12,8 тис. *км* нових залізниць[1] — так і особливо на великому зростанні якісних показників його роботи, на кращому використанні ресурсів залізничого транспорту.

„Переборюючи опір бюрократично-нерухливого старого апарату залізничого транспорту, уперто борючися з шкідниками, висовуючи із свого кола нові кадри керівників,— залізничий пролетаріят, не зважаючи на руйнівні наслідки світової війни та інтервенції, домігся великих успіхів, потвердивши величезні переваги пляново-соціялістичного господарства над капіталістичним".[2]

Проте, не зважаючи на чималі успіхи в роботі залізничого транспорту, зростання його не встигає за буйним розгортанням соціялістичного будівництва країни, через що транспорт став вузьким місцем у нашому народньому господарстві.

Та коли транспорт став вузьким місцем у народньому господарстві всієї країни в цілому, то це ще більше посилюється щодо Урало-кузнецького комбінату, бо для нього транспортова проблема є вирішальна. Величезні темпи індустріялізації багатющих східніх районів, що раніш були відсталими околицями, рішуче зрушення промислових центрів на схід відбувається

---

[1] Турксиб, Борове — Акмолінськ — Караганда, Троїцьк — Орськ і ін.

[2] З резолюції червневого пленуму.

разом з величезним зростанням вантажевих перевозів; темп цього зростання набагато перевищує темп зростання вантажевих перевозів старих промислових районів.

Відповідно до умов розміщення виробничих центрів Урало-кузбаського комбінату та взаємного зв'язку їх, транспортова робота комбінату охоплює величезну територію — на 2,8 млн. *км*², тим часом як уся дійова залізнича сіть на території комбінату становить тільки трохи більше від 11 тис. *км* (11,2 тис.). Цілком природно, що вантажонапруженість залізничого транспорту на території Урало-кузбаського комбінату багато більша, ніж у старих промислових районах СРСР. І надалі вантажообіг у районі комбінату збільшуватиметься виключно високими темпами, в зв'язку з буйним розвитком промислового та сільськогосподарського виробництва цього району — потужним розвитком рудяної, металюргійної, кам'яновугільної, машинобудівельної, хемічної промисловости в Сибіру та на Уралі, розвитком поліметалевої та металюргійної промисловости в Казакстані (на базі караґандинського вугілля та залізної руди Кентюбе-Тогаю), потужними потоками сільськогосподарських вантажів — з Південнозахіднього Сибіру, Північнозахіднього Казакстану, Південного та Східнього Уралу,— а також лісових вантажів із Східнього Сибіру та Тобольської півночі тощо.

НКШС проєктує розміри перевозів по Урало-кузбаському комбінату за останні три роки п'ятирічки та на 1937 р. такими розмірами (на млн. тонн):[1]

	1931 р.		1932 р.		1933 р.		1937 р.	
	Відр.	Приб.	Відр.	Приб.	Відр.	Приб.	Відр.	Приб.
УКК	47,7	40,9	72,1	60,5	107,1	86,0	393,4	—
По сіті СРСР	330,0	—	470,0	—	580,0	—	1 500	1 700
Відсоток УКК до всієї сіті	14	—	15	—	18	—	24	—

Отже, вантажообіг Урало-кузбаського комбінату зростає під 1937 р. майже вдев'ятеро (проти перевозів 1931 р.), тим часом як вантажообіг по всій сіті СРСР зросте тільки вчетверо — вп'ятеро.

Наведена таблиця показує, що під кінець другої п'ятирічки вантажообіг Урало-кузбаського комбінату перевищить вантажообіг, намічений на 1931 р. *для всієї сіті залізниць Союзу*, а питома вага вантажообігу комбінату в загальному вантажообігу союзної сіті зросте з 14% 1931 р. до 18% 1933 р. і до 24% 1937 р.

Тов. С. Гайстер[2] ілюструє співвідношення темпів зростання вантажообігу різних районів такими даними:

[1] *А. Тузук* — „На стройках железных путей Урало-Кузбасса", „Правда", 9 вересня 1931 р.

[2] *Сем. Гайстер* — „Урало-Кузбасс и проблемы транспорта", в журналі „Большевик", № 13 за 1931 р.

Зростання вантажообігу найважливіших районів

(на млн. тонн)

	1930 р.	1933 р.	1933 р. на відс. до 1930 р.
Північний Кавказ	19,3	44,0	228,0
Україна	78,0	110,0	141,0
Середня та Нижня Волга . . .	12,8	40,0	312,0
Казакстан та Середня Азія . .	4,9	23,3	485,0
Урал та Башкирія	14,0	50,4	360,0
Сибір	10,7	62,0	580,0

Коли взяти перевози Союзу та перевози Урало-кузбаського комбінату 1931 р. за 100%, то 1933 р. перевози Союзу становитимуть приблизно 170% від рівня 1931 р., а перевози Урало-кузбаського комбінату становитимуть 230% проти 1931 р.

Тов. Гайстер слушно відзначає, що величезні маштаби окремих виробничих одиниць (вугільних копалень, заводів-велетнів тощо), що становлять собою характеристичну рису Урало-кузбаського комбінату, відбиваються й у транспортовій роботі комбінату: її так само характеризують потужні концентровані вантажопотоки; до того ж особливу потужність має вантажевий потік, що йде зі сходу на захід.[1]

Потужний розвиток вантажообігу в межах Урало-кузбаського комбінату дуже збільшує густину руху, загальну вантажонапруженість по всіх найголовніших напрямах комбінату. Наприклад, вантажонапруженість лінії Кузнецьк — Усяти зростає з 1,3 млн. *т* на 1 *км* лінії 1931 р. до 2,6 млн. *т* 1933 р. і до 15 млн. *т* 1937 р. (збільшення в 12 разів); вантажонапруженість дільниці Усяти — Полісаєво, основного району кам'яновугільної промисловости, зростає з 3,2 млн. *т* 1931 р. до 11,3 млн. *т* 1933 р. та до 37 млн. *т* 1937 р. (збільшення в 12 разів), а вантажонапруженість головної магістралі Новосибірськ — Омськ, де рух доходить максимальної густини, зростає з 8,4 млн. *т* 1931 р. до 23 млн. *т* 1933 р. та до 60 млн. *т* 1937 р. (збільшення всемеро проти 1931 р.).

Колосальний вантажообіг Урало-кузбаського комбінату поставить величезні вимоги як щодо налагодження залізничого зв'язку між окремими частинами комбінату (особливо між сибірською та між уральською частинами його), так і щодо налагодження внутрішніх зв'язків у кожній частині комбінату. Це треба робити як лінією поліпшення роботи дійової сіті, так і особливо лінією нового залізничого будівництва.

Поліпшення дійової сіті намічено насамперед лінією пом'якшення *профілів* залізничих ліній, що, крім головної магістралі Новосибірськ — Омськ — Челябінськ із сприятливим профілем

[1] Тим часом як питома вага вантажопотоків Урало-кузбаського комбінату, що йдуть зі сходу на захід, становить 1933 р. 78%, а 1937 р. зросте навіть до 86%, вантажеві потоки з заходу на схід становитимуть 1933 р. тільки 22%, а 1937 р. знизяться відповідно до 14%. З цього тов. Гайстер робить правильний висновок, що тоді, коли остаточно розміститься промисловість у межах комбінату, треба буде взяти більш рішуче наставлення на хутчіші темпи розвитку промисловости в східній (сибірській) частині комбінату.

(після закінчення проваджених тепер робіт його буде доведено до 0,003 — 0,004 ухилів), мають досить важкі профілі (від 0,007 до 0,011). Чимало треба буде попрацювати над поліпшенням *зверхньої будови шляху*. В найсприятливішому стані щодо цього (вагою та віком рейок, густиною проложення злежнів тощо) є знов же головна магістраля. А на чималій частині ліній Уралу та Кузбасу попрокладувано легкі рейки, при чому середній вік їх — від 15 до 30 років; баляст та злежні недостатні, не відповідають наміченому вантажообігові.

Тяглове господарство так само в незадовільному стані (недостатній розвиток депів, застарілі ремонтні засоби, вельми невелика механізація вантаження вугілля на паровози тощо). Особливо негаразд з *водопостачанням* (недостатні джерела, застаріле механічне устаткування, застарілі живильні та розвідні лінії).[1]

Щоб ліквідувати невідповідність між теперішнім матеріяльно-технічним рівнем дійового транспорту Урало-кузбаського комбінату і його перепускною спроможністю та тими вимогами, що їх ставить до нього дедалі рільший вантажообіг,— треба вжити низки заходів, що в основному сходять на пом'якшення профілю, прокладення других колій,[2] заведення потужного рухомого складу, посилення зверхньої будови та водопостачання, відкриття нових роз'їздів, поширення низки великих станцій і вузлів,[3] заведення автоматичного блькування, механізацію робіт вантаження та розвантаження тощо.

Усі заходи з реконструкції дійової сіті належить закінчити до 1933 р. Загальна сума витрат на теперішню сіть Урало-кузбаського комбінату становитиме кругло 131 млн. крб., з них більшу частину буде витрачено на прокладання других колій (51,1 млн. крб.), розвиток станцій та вузлів (20,0 млн. крб.) та водопостачання (11,0 млн., крб.).

Червневий 1931 р. пленум затвердив основні наставлення НКШС щодо реконструкції залізничого транспорту зазначеним вище напрямом. Пленум затвердив також запропонований від НКШС розподіл експлуатованих залізниць щодо реконструкції шляху залежно від вантажонапруженості на 3 групи; до ліній першого типу, де допускається потужні паровози з навантаженням на 23 *т* на вісь, залічено в межах Урало-кузбаського комбінату лінії Кузнецьк — Челябінськ та Челябінськ — Магнітна. Ці лінії належить реконструювати в першу чергу і роботи над реконструкцією їх закінчити вже 1932 р.

---

[1] Особливо негаразд з водопостачанням на дільниці Омськ — Курган, де основна маса живильних джерел припадає на озера з нестійким водопостачанням (пересихання влітку, замерзання взимку). Питання можна розв'язати, проклавши водогін уздовж лінії (на 400 *км* завдовжки), з живленням його з річок Тоболу, Ішіму та Іртишу. Але на це треба буде вкласти 50 — 60 млн. крб. Легший спосіб розв'язати питання — це перевести лінію на електротягло.

[2] Другі колії прокладається тепер на лініях Омськ — Челябінськ (791 *км*), Усяти — Полісаєво, Свердловськ — Вятка, Картали — Магнітна.

[3] Найбільші з них — Кузнецьк, Бєлово, Новосибірськ, Магнітогорськ, Картали, Челябінськ, Петропавловськ, Свердловськ.

Пленум визнав, що „чільною ланкою реконструкції залізничого транспорту в перспективі його розвитку є електрифікація залізниць". Згідно з постановою пленуму, за період 1932/33 рр. електрифікацію належить провести на лініях загальним протягом на 3690 *км*, з них під вантажний рух — 3215 *км*.

Про лінії, що їх буде електрифіковано в межах Урало-кузбаського комбінату, ми скажемо окремо.

* * *

Червневий пленум ухвалив також постанову про нове залізниче будівництво.

„Створення низки величезних промислових комбінатів,— каже резолюція пленуму,— урало-кузнецька проблема, сполучення Середньої Азії з Сибіром, проблема сполучення Казакстану з центрами країни, індустріялізація околичних областей Союзу, велике розгорнення лісорозроблень і засвоєння північних лісових районів, будівництво потужних радгоспів та колгоспів, доконечність далі зміцнювати обороноспроможність країни,— все це ставить перед залізничим транспортом величезне завдання з будівництва нових залізниць та посилення перепускної спроможности теперішніх".

Постанова пленуму запропонувала Раднаркомові СРСР за тримісячний реченець встановити твердий список нових залізничих ліній, що їх обов'язково треба збудувати 1932 р.

Уже 1931 р. розгорнено в межах Урало-кузбаського комбінату чимале нове залізниче будівництво. Нижче ми подамо ті об'єкти залізничого будівництва, що їх належить розпочати будівництвом (а подекуди вже розпочато) і закінчити почасти вже в межах першого п'ятиріччя, почасти за друге п'ятиріччя.[1]

А. *В районі Кузнецького басейну* споруджується такі лінії:

1. Лінія *Новосибірськ—Ленінськ* (Полісаєво — Толмачово) завдовжки 295 *км*, з новим мостом через Обь. Ця лінія має забезпечити перевіз кузнецького вугілля найкоротшим напрямом на Урал і розвантажити магістралю від вугільних перевозів. Орієнтовний вантажообіг цією лінією становитиме 18 млн. *т*. Лінію намічено закінчити під початок 1932 р. Загальну вартість цієї лінії визначено приблизно на 77 млн. крб. (1931 р. на неї витрачається 40 млн. крб.).

2. Лінія *Кузнецьк — Тельбес*, з рукавами до Осіновських копалень та Темір-тау, завдовжки 90 *км*. Основне призначення цієї лінії — постачати Кузнецькому заводові вугілля та руду. Орієнтовний вантажообіг її 1933 р.— 1,9 млн. *т*, 1938 р.— 3,4 млн. *т*. Лінію належить здати в тимчасовий рух наприкінці 1931 р., а в повну експлуатацію — протягом 1932 р.

3. Лінія *Анжерка — Барзас — Кемерово*, завдовжки 110 *км*. Будувати її розпочато 1931 р., щоб засвоїти правобережну

---

[1] *В. Тиунов* — „Урало-кузнецкий комбинат", Новосибірськ, 1931 р. *Сем. Гайстер*. Цитована стаття.

частину Кемеровського району. Відкрити на цій лінії тимчасовий рух належить не пізніше жовтня 1932 р. Ця лінія матиме велике значення для розвитку промисловости течного палива, а також для транспортових перевозів лісу, концентратів. Вантажообіг цією лінією намічено на 1932 р. на 1,1 млн. *т*, 1933 р.— 4,5 млн. *т*, 1938 р.— 9,0 млн. *т*. Вартість цієї лінії визначено на 28 млн. крб.

4. Лісовозна лінія *Томськ — Чулим*, завдовжки 94 *км* (вартістю на 10 млн. крб.). Лінію будується форсованим темпом, щоб уже наприкінці 1931 р. відкрити лінію для тимчасового руху, а протягом 1932 р. здати її в повну експлуатацію.

5. *Чулим—Єнісейськ* (або Ачінськ—Єнісейськ), завдовжки 560 *км*. Спорудження цієї лінії є першочергове завдання, бо сполучити Єнісейськ з сибірською магістралею є невідмінна умова для того, щоб залучити високоякісні лісові масиви Надангарщини до господарського обороту. Підготовні роботи до спорудження цієї лінії розпочато з чималим запізненням, бо досі тривала суперечка між НКШС та місцевими організаціями про вибір одного з двох варіянтів напряму цієї залізниці — Чулим—Єнісейськ чи Ачінськ — Єнісейськ. Будівництво цієї лінії належало розгорнути вже 1931 р., бо в противному разі поставили б під загрозу лісопостачання промисловості, транспортові та житловому будівництву Кузбасу. Орієнтовна вартість лінії — 93 млн. крб.

Друга група залізниць, що їх намічено спорудити в першій п'ятирічці, зв'язана головно з постачанням Кузнецькому заводові руди. Це лінії: а) *Кузнецьк—Мрассу*, б) *Кузнецьк—Мінусінськ* (що становить головну дільницю Південносибірської магістралі та в) *Абакан — Бійське — Абаканський завод*. Остання лінія пройде через потужний сільськогосподарський район Бійська і дасть вихід сільськогосподарській продукції цього району.

Третя група залізниць — це лінії, що становлять собою ланки *Південносибірської магістралі* — майбутнього другого виходу на захід з Кузбасу: а) *Кузнецьк — Барнаул*; ця залізниця відкриє найкоротший шлях з індустріяльного центру Сибірського краю до Середньої Азії та найбільш розвинених сільськогосподарських районів Західнього Сибіру, пройде через аламбейські лісові масиви; б) *Барнаул — Кулунда* — ця залізниця зв'яже Кузбас з потужним сільськогосподарським районом Західнього Сибіру, а також з содовими озерами Кулундинського степу — о. Михайловським та о. Петуховським.

Б. З ліній, що сполучають Сибір з Караґандою (Казакстан), відзначимо лінію *Борове — Акмолінськ* (227 *км*) та *Акмолінськ—Караґанда* (223 *км*). На цих лініях уже є тимчасовий рух, а під кінець 1931 р. їх мають здати в повну експлуатацію. Загальна вартість цих ліній — 34,5 млн. крб.

У Казакстані розгорнено роботи над спорудженням лінії *Караґанда—Балхаш* завдовжки на 450 *км* і вартістю на 46 млн. крб.; частину цієї лінії від Караґанди до Успенських мідяних рудень належить прокласти вже 1931 р. Крім того, форсується роботи над спорудженням лінії *Рубцовка — Ріддер* завдовжки 281 *км*

і вартістю на 56 млн. крб. Залізниця служитиме в основному для довозу на ріддерівські підприємства коксу і вугілля та вивозу концентратів кольорової металюргії Ріддеру.

Решта ліній, що спорудити їх визнано за доконечне для розвитку продукційних сил Казакстану,— це лінії *Орськ — Актюбінськ* завдовжки 202 *км*; *Чімкент — Ташкент* завдовжки 135 *км*, Коскудуцький рукав завдовжки 117 *км* і низка безтитульних ліній загальним протягом на 300 *км*. Намічено також продовжити лінію Акмолінськ — Караганда далі до Каркаралінську. Загальний протяг сіті, заліченої до транспортового пляну Казакстану, становитиме близько 2 500 *км*. Спорудження зазначеної сіті є невідмінна передумова для буйного розвитку за друге п'ятиріччя сільського господарства та промисловости Казакстану, відповідно як до потреб республіки, так і до її продукційних можливостей. У зв'язку з форсуванням будівництва в Казакстані, розвитком вугільної промисловости Караганди, треба сполучити Карагандинський басейн найкоротшими шляхами з заходом, щоб дати вихід карагандинському вугіллю до Південного Уралу та Халілова. В цьому значенні особливу вагу має лінія Караганда— Петропавловськ; вантажопотік цієї лінії з півдня на північ визначено на 1933 р. на 3 млн. *т*, а на 1937 р.— на 15 млн. *т* (зокрема 14 млн. *т* вугілля).

Новий залізничий шлях Казакстану (Борове — Акмолінськ — Караганда — Коунрад — Балхаш — Чу завдовжки на 1 300 *км*) віджививть продукційні сили Казакстану, поставить його природні багатства на служіння соціялістичному будівництву. „Цей шлях має дати вихід на Сибірську магістралю вугіллю нової більшовицької паровичні — Караганди. Її вугілля піде Магнітогорському металюргійному велетневі. Ця лінія має забезпечити карагандинським вугіллям завтрашній мідетопильний велетень — Коунрад і, сполучившися з Турксибом на станції Чу, постачити паливо середньоазіятським залізницям та промисловим підприємствам Узбекістану.[1]

В. На Уралі нове залізниче будівництво виявиться в таких об'єктах: 1) лінія, що сполучає Свердловськ з Курганом: *Свердловськ — Сінарська — Шадрінськ — Курган*, завдовжки 362 *км*. На теперішній середній дільниці цієї лінії, Сінарська — Шадрінськ, тільки пом'якшується профіль. Новобудовані дільниці цієї лінії, Свердловськ — Сінарська та Шадрінськ — Курган, завдовжки разом на 224 *км*, належить закінчити під кінець 1931 р. Загальну вартість робіт на всіх дільницях цієї лінії визначено на 35,6 млн. крб. (з них 1931 р. витрачається 10 млн. крб.). Цього ж таки 1931 р. закінчується й здається в експлуатацію лінію Яр — Фосфоритна завдовжки разом 187 *км*, вартістю на 19 млн. крб. (з них 1931 р. витрачається 11,3 млн. крб.).

З інших великих ліній, що їх маємо спорудити на Уралі, слід відзначити лінію Магнітогорськ — Уфа завдовжки 411 *км*. Будівництво її конче треба розпочати вже поточного 1931 р.

---

[1] *С. Жданов* — „Турксиб № 2", „Правда" від 28 вересня 1931 р.

Далі слід відзначити лінію Магнітогорськ — Баймак — Сара завдовжки 300 *км* і Надєждинськ — Північна Рудня завдовжки 100 *км*.

Згадана вище *Південносибірська магістраля* є одна з найбільших робіт у частині нового залізничого будівництва в межах комбінату. Ця магістраля завдовжки 2 400 *км* пройде через Орськ — Акмолінськ — Павлодар — Кулунда — Барнаул — Кузнецьк і далі на Мінусінськ. Магістраля має коштувати приблизно 500 млн. крб. У повному своєму обсягу ця магістраля розв'язує низку питань величезної господарської ваги. Відзначимо найістотніші з них. [1]

Південносибірська магістраля дуже розвантажить Сибірську надмагістралю, бо резерв перепускної її спроможности буде незабаром вичерпано в зв'язку з інтенсифікацією всього народнього господарства Сибіру та пожвавленням економіки Надбайкальщини та південного сходу Сибіру (особливо на Алтаї, в Хакассії та в басейні р. Єнісею).

На схід від Кузнецького басейну маємо величезні джерела дешевої гідроенергії (в районах Кузнецько-Алтайському, Хакасько-Мінусінському та Надбайкальському); до орбіти впливу цих джерел (у розумінні використання цієї енергії для механізації видобування вугілля та руди) входить і чимала частина Кузнецького басейну; тут же таки маємо й величезні природні багатства. [2]

Спорудження Південносибірської магістралі стимулюватиме будівництво величезних зернових та тваринницьких радгоспів і колгоспів та промислових підприємств перероблення сільськогосподарської сировини по всій лінії магістралі, а також засвоєння величезних масивів дуже родючої землі.

Далі, Південносибірська магістраля дуже стимулюватиме розвиток кольорової металюргії, зокрема кольорової металюргії Акмолінсько-Карагандинського району; на паливній базі цього району буде створено дуже велике мідетопильне виробництво. Крім того, ця магістраля дозволить почасти замінити кузнецьке вугілля карагандинським як металюргійним паливом та широко використати те саме вугілля, як енергетичне паливо в паливному балянсі Магнітогорського комбінату.

Закінчуючи цим характеристику нового залізничого будівництва в межах Урало-кузнецького комбінату (загальний протяг його становитиме близько 17 тисяч *км*), відзначимо, що вкладення на це будівництво за 1932/33 рр. становитимуть 2,8 млрд. крб. (без рухомого складу); крім того, на посилення дійової сіті (без електрифікації) буде витрачено 1,5 млрд. крб. та на рухо-

---

[1] Див. *Б. Простосинский* — „О планах интервентов и второй угольно-металлургической базе", „За индустриализацию", 27 січня 1931 р.

[2] Декотрі автори обчислюють потужність водяних сил Сибіру приблизно на 50 млн. *HP*, що ставить його з погляду гідроенергетичних ресурсів на третє місце в світі (після Бельгійського Конго — 90 млн. *HP* та ПАСШ — 60 млн.). Щодо природних багатств зазначених районів, то досить відзначити зложища залізної руди (Тельбес, Абаканськ і ін.), вугілля (потужний Мінусінський район), величезні лісові масиви тощо.

мий склад для всієї сіті комбінату — 2,5 млрд. крб. Нарешті, на електрифікацію транспорту, про що ми говоритимемо нижче, буде витрачено 1,2 млрд. крб. Отже всі вкладення на транспорт Урало-кузбаського комбінату за цей період становитимуть 8 млрд. крб.

Затвердивши намічені від НКШС заходи реконструкції дійової залізничої сіті, що мають уже найближчого часу зменшити вантажонапруженість залізничого транспорту, червневий пленум, як ми відзначили вище, підкреслив, що в перспективі чільною ланкою реконструкції залізничого транспорту має стати електрифікація його.

У межах Урало-кузбаського комбінату, щоб упоратися з накреслюваним великим вантажопотоком та величезними пасажирськими перевозами,[1] треба під кінець другого п'ятиріччя електрифікувати всю магістралю комбінату, перевести її на досконаліші технічно рушії, рівняючи з тим, що має залізничий транспорт тепер, — на рушій електрифікований (електровоз); цей рушій має великі переваги проти паровоза, насамперед з погляду збільшення коефіцієнта корисної дії енергетичних устав транспорту (18 — 22% у електровоза проти 7 — 9% у паровоза).

Тов. Гайстер у цитованій статті відзначає такі переваги електрифікації транспорту в межах Урало-кузбаського комбінату. Електрифікувавши першу чергу ліній комбінату на 1 200 *км* та головну магістралю на 1 800 *км*, ми заощадимо приблизно 50 млн. крб. за рік на самих тільки експлуатаційних видатках. Далі, краще використовуючи рухомий склад та рушії при електрифікації, треба буде менше число їх, а краще використовуючи перегони, треба буде менше других і третіх колій. Це дасть заощадження у витрачанні металю розміром близько 170 тис. *т*. Далі, за електрифікації набагато зменшиться витрачання палива: щоб упоратися з тими самими перевозами на зазначених лініях, досить буде 1 360 тис. *т* умовного палива проти 3 650 тис. *т* при паровому тяглі. Крім того, при електротяглі можна вживати паливо низької кальорійности (близько 3 тис. *kal*) та штиб, тим часом як при паровому тяглі вживається паливо на 6 тис. *kal*. Зрештою, перейшовши на елоктротягло (а по деяких лініях на тепловозне тягло), набагато зменшимо витрати на водопостачання, що в транспортовій проблемі Урало-кузбаського комбінату є вузьке місце (залишивши парове тягло, довелося б уже найближчого часу витратити 50 млн. крб. на спорудження повздовжного водогону від Омська).

Зазначені мотиви промовляють за те, що проблема електрифікації залізничого транспорту Урало-кузбаського комбінату є вже цілком настигла і що її треба негайно розв'язати. До того ж треба зважити й на те, що електрифікація транспорту Урало-кузбаського комбінату набагато зрушить наперед справу електрифікації залізниць Союзу в цілому.

---

[1] З 1931 по 1933 рр. пасажирські перевози Урало-кузбаського комбінату зростуть з 9 до 16 млрд. пасажирокілометрів, а на 1937 р. — приблизно до 30 млрд.

Плян електрифікації залізничого транспорту Урало-кузбаського комбінату такий: приблизно 16 тис. *км* із загального протягу залізничої сіті комбінату, що під кінець другого п'ятиріччя становитиме 23—33 тис. *км*.

У постанові червневого пленуму визначено ті лінії в межах Урало-кузбаського комбінату, де електрифікацію треба закінчити за період 1932/33 рр., а саме:

1. Пермська залізниця: Кізел—Чусова—Каліно; Чусова—Н. Тагіл; Н. Тагіл—Свердловськ; Магніторськ—Уфа;[1] Магнітогорськ—Картали.

2. Томська залізниця: Усяти—Бєлово—Полісаєво; Топки—Кемерово; Усяти—Кузнецьк; Топки—Кольчугіно—Полісаєво; Анжерка—Кемерово.

Отже в межах Уралу буде електрифіковано 1932/33 р. 649 *км* на теперішній сіті (Кізел—Свердловськ, Магнітогорськ—Картали) та 411 *км* новобудованої лінії (Магнітогорськ—Уфа). За той самий час усередині кузбаської сіті буде електрифіковано ліній (Кузнецьк—Топки, Анжерка—Кемерово) 425 *км*.

За другу п'ятирічку намічено електрифікувати головну магістралю від Полісаєво до Новосибірська і далі через Омськ—Петропаловськ—Курган до Челябінська і від Челябінська через Полетаєво—Картали на Магнітогорськ. Загальний протяг цієї електрифікованої магістралі (від Тельбесу до Уфи, беручи на увагу електрифіковану вже за першу п'ятирічку дільницю Магнітогорськ—Уфа) матиме 2 600 *км*. Далі намічено електрифікувати за другу п'ятирічку Південносибірську магістралю (Мінусінськ—Орськ) на 2 400 *км* завдовжки, а під кінець п'ятиріччя лінію Акмолінськ—Караганда. Зрештою, маємо електрифікувати дільниці на виходах з Уралу: Уфа—Кінель—Сизрань (650 *км*), Свердловськ—Агриз (670 *км*), Ілєцьк—Уральськ (360 *км*) та Оренбург—Кінель (370 *км*).

Вкладення на роботи електрифікації залізничого транспорту в межах Урало-кузбаського комбінату становитимуть разом, як ми вже відзначили, більше як 1 200 млн. крб.

Величезні маштаби транспортового будівництва в Урало-кузбаському комбінаті, а так само ті високі темпи, якими маємо провадити будівництво комбінату, вимагають вчасної й належної підготови до того, щоб засвоїти це грандіозне будівництво, такої підготови, коли процес будівництва проходив би якнайефективніше та з якомога меншими втратами, з якомога меншими перебоями та проривами. Треба якнайширше поставити й вивчити організаційні проблеми комбінату якщодо промислового, так і щодо транспортового будівництва комбінату; потрібне поглиблене пророблення й вивчення тієї нової техніки, що її повинен мати Урало-кузбаський комбінат. Колосальний обсяг транспортового бу-

---

[1] Лінію Магнітогорськ—Уфа (її ще тільки намічено збудувати) проєктується відразу під електричне тягло. Це набагато зменшить саму будівельну вартість її і спростить процес будівництва (відпаде потреба пом'якшувати профіль). Завдовжки ця лінія матиме 411 *км*.

дівництва комбінату вимагає всебічно практикувати високоіндустріяльні методи засвоєння цього будівництва.

На службу транспортовому будівництву Урало-кузбаського комбінату, як слушно відзначає тов. Гайстер, треба поставити все те передове, що маємо ми в галузі будівельної індустрії, в галузі механізації капітального будівництва. „Транспортова проблема Урало-кузбаського комбінату своєю грандіозністю та багатогранністю, як і ввесь комбінат у цілому, не має рівних прикладів в історії розвитку капіталістичного транспорту. Темпи засвоєння цієї роботи невідступно диктують таке розроблення проблем Урало-кузбаського комбінату, що цілком передбачало б окремі частини та взаємозв'язки їх. Тим то поруч розроблення окремих частин Урало-кузбаського комбінату обов'язково треба поставити *розроблення всієї проблеми в цілому*, як єдиного соціялістичного виробничого комплексу, не тільки з погляду кількісних його показників, а й обов'язково з погляду *якісної* сторони його. Питання про *якісні* наставлення пляну, його технічно-економічні показники, про розв'язання нових технічних і організаційних проблем набирає тепер особливо великої ваги". [1]

Революціонізуючи транспортову техніку Урало-кузбаського комбінату, використовуючи всі нові здобутки в цій галузі, ми збудуємо в перспективі соціялістичний транспорт, що дасть нам змогу цілком здійснити дане від партії гасло — не тільки наздогнати, а й перевищити рівень розвитку передових капіталістичних країн.

Електрифікація транспорту стане за вузловий пункт у проблемі індустріялізації Сходу.

„Електрифікована залізниця з високовольтним пересиланням є ланка такої техніки, такої технічної бази, що об'єднає Урал і Західній Сибір у єдиний комбінат і цим форсуватиме соціялістичне піднесення всієї країни. Ця лінія — підойма для розв'язання проблеми єдиного комбінату... Вона сполучає, зближує Урал з Кузбасом, заповнює розрив між ними й перемагає простір, тобто головну перешкоду до того, щоб сполучити, максимально використати вугільні та рудяні родовища... Цілковите розв'язання урало-кузнецької проблеми сполучене з індустріяльним піднесенням Кузбасу. Піднесення Кузбасу охопить Мінусінський район з його копалинами й включить до електропересилання енергію гідроустав Єнісею. Так хвиля індустріялізації підходить до Ангари... Сибірську магістралю треба сполучити пересиланням з Карагандинським районом і, нарешті, з Середньою Азією. Тут ми маємо величезні ресурси гідроенергії на десятки мільйонів кінських сил". [2]

У транспортовій проблемі Урало-кузбаського комбінату заслуговують на поважну увагу питання інших видів транспорту — водяного, місцевого тощо. Щодо водяного транспорту, то в ме-

[1] *С. Гайстер*, цит. ст.

[2] „За индустриализацию", 21 березня 1931 р., стаття „В грядущее десятилетие".

жах комбінату є чималі можливості використати річки, щоб розвинути водяні перевози. Наприклад, шлюзування р. Томі і використання Обі та Тоболу дають змогу зняти з залізничого транспорту чималу частину вугільних вантажів, що під кінець п'ятиріччя мають дійти досить великих розмірів, тощо. Загальний розмір водяних перевозів дійде під кінець другого п'ятиріччя приблизно 35—40 млн. *т*.

Величезні вимоги ставитиметься до місцевого транспорту, бо місцеві перевози, в зв'язку з величезним розгорненням колгоспного, радгоспного та комунального будівництва, дійдуть величезних розмірів (обсяг місцевих перевозів на 1937 р. визначено на 1 млрд. *т*). Вирішальне значення в місцевих перевозах, очевидячки, матиме автотранспорт, спеціялізований по окремих основних видах вантажів (автоцистерни на молоко, автомобілі перевозити хліб і будматеріяли тощо).

Проблему місцевого транспорту розроблено ще вельми недостатньо, і в цій ділянці перед нами ще велика робота.

ЧАСТИНА ТРЕТЯ

СИБІР

РОЗДІЛ ПЕРШИЙ

Територія та природні багатства

Територія, устрій поверхні та адміністративно-господарський поділ

Сибір посідає величезний простір од Уральського пасма, що відокремлює Европу від Азії, до Великого океану і від Полярного моря (Північного крижаного моря) до вододілу з Казакстаном і до Китаю. В зазначених межах Сибір посідає територію на 11,5 млн. *км* з людністю на 12,5 млн. осіб (60% території всього Союзу і 8% його людности). За старим адміністративним поділом Сибір складався з 4 губерень — Тобольської, Томської, Єнісейської та Іркутської і двох країв — Якутського та Забайкальського.

Після революції на основі господарських та адміністративних принципів проведено новий адміністративний поділ Сибіру на 6 губерень — Омську, Алтайську, Новомиколаївську, Томську, Єнісейську та Іркутську, автономну область Ойратію та дві соціялістичні радянські республіки — Якутію та Бурято-Монголію (Тобольську північ залічено до Уралу, південнозахідня смуга відійшла до Казакстану).

1925 р. постановою ВЦВК РСФРР зазначені вище 6 губерень і Автономну Ойратську область об'єднано під назвою *Сибірський край* з головним адміністративним центром у Новосибірську (кол. Новомиколаївськ). Згодом постановою ЦВК від 18 серпня 1930 р. Сибірський край поділено на 2 адміністративні частини — *Західньосибірський край* з адміністративним центром в Новосибірську і *Східньосибірський край* з адміністративним центром в Іркутську, при чому автономна Бурято-Монгольська республіка, згідно з постановою ЦВК, війшла до складу Східньосибірського краю. Решту території Сибіру на схід від Східньосибірського краю посідають *Якутська республіка* та *Далекосхідній край*.

Властиво Сибір посідає територію на 4 226 тисяч *км*². Людність його становить (1930 р.) 10 млн. осіб, зокрема: росіяни — 78%, українці — 9,5%, білоруси — 3,7%, мордва — 1,2%, татари — 1,1%, решта національностей, числом 88, складають 6,5%. Міська людність становить 13,3% усієї людности краю.

Територія Сибіру простяглася з півночі на південь на 3 000 *км* (від 49° до 77° 34′ північної широти) і з заходу на схід на 4 300 *км* (від 40° до 88° східньої довготи). Границі Сибіру — це: на півночі — Полярне море, на півдні — Алтає-Саянські гірські пасма, що відокремлюють його від Танну-Сувінської республіки, Монголії та Китаю, на заході — Уральська область і Казакстан, на сході — Якутська республіка.

Територію Сибіру поділено між адміністративно-господарськими частинами його так: 1) *Західньосибірський край* — 1 304 778 *км*² з людністю (на 1 квітня 1930 р.) — 8 135 тис. осіб. Центр — Новосибірськ (146 тис. осіб). Поділено його на 2 підрайони: а) *Обський* з центром в м. Омську (тундра, болотяна тайга, лісостеп і степ) і б) *Кузнецько-Алтайсько-Мінусінський* підрайон з містами Новосибірськ, Кузнецьк, Мінусінськ (на півночі — таєжно-мисливсько-рибальський, у центрі — зерново-маслоробський і кам'яновугільний); 2) *Східньосибірський* край посідає разом з Бурято-Монголією та Забайкальщиною (кол. Чітінський та Срєтенський округи Далекосхіднього краю) — 3 598 тис. *км*² з людністю на 2,8 млн. осіб (зокрема на Бурято-Монголію припадає 370 тисяч *км*² і 560 тис. осіб людности). Поверхня — гірсько-таєжна, на південному сході з великими плямами степів.

Посідаючи таку величезну площу з вельми різноманітним рельєфом, Сибір природно дуже різноманітний і щодо клімату, ґрунтів, тваринного та рослинного світу, складу гірничих порід. Господарська діяльність людини охопила тільки невелику частину території краю — близько 126 млн. *га*, або 30% — при чому й з цієї по-господарському охопленої площі в трудовому користуванні є тільки трохи більше від половини (64 млн. *га*). Вздовж південної границі в напрямі з заходу на схід тягнеться гірська країна Алтай, що прилучається далі до високого й дуже розгалуженого Саянського нагір'я, головне пасмо якого тягнеться над кордоном з Китаєм. Продовженням Саяну є ціла низка пасом, що тягнуться на північний схід і відомі в географії під назвою Яблонового пасма, а ще далі на північ тягнеться так зване Станове пасмо. Два останні гірські пасма оточують з південного сходу та сходу вже не Сибірський край у теперішніх його адміністративних межах, а Сибір у ширшому значенні, включаючи Бурято-Монгольську та Якутську автономні республіки. Ця гірська смуга, що оточує Сибір з півдня та сходу, спирається на Середньосибірську високорівню, що посідає величезну частину Сибіру. Цю високорівню перетинають усіма напрямами гірські пасма різної височини та долини численних річок. Знижуючися на північ, Сибірська високорівня поволі переходить на горбисту тундру, що закінчується вузькою низовинною смугою вздовж берега Північного крижаного моря. На заході високорівня переходить на Західньосибірську (або Обську) низовину.

Північна частина — це болотяна полярна тундра, де майже зовсім неможлива господарська діяльність. На південь, приблизно до 60° північної широти, простяглися великі простори,

вкриті тайґою; кліматичні умови цієї смуги не дозволяють обробляти землю, і тут може жити тільки дуже рідка людність. Нарешті, на південь від 50° північної широти, лежить по-господарському освоєна смуга, що її перетинає на всьому протязі з заходу на схід Великий сибірський шлях. Південна частина Обської низовини є найродючіша частина краю (чорноземні степи та лісостепи).

Сибір зрошують в основному 3 величезні річки, що течуть з півдня на північ з високих горяних околиць до берега Крижаного моря — Обь, Єнісей та Лєна зі своїми допливами. Той момент, що річки Сибіру течуть до Крижаного моря, набагато зменшує значення їх, як природних шляхів сполучення з зовнішнім світом. Узбережжя на схід від гирла Єнісею цілий рік забите кригою, і мореплавство тут неможливе. На захід від гирла Єнісею судноплавство можливе тільки невелику частину року, не більше як $1^1/_2$—2 місяці, коли море більш-менш вільне від криги. В горішній своїй частині, в південній горяній околиці Сибіру, річки Сибіру є типові гірські річки. Тому, з одного боку, вони є джерела великих енерґетичних ресурсів, а, з другого боку, для судноплавства незручні. Отже річки ці придатні для судноплавства переважно в середній своїй частині, де вони разом із своїми допливами мають величезне значення як природні, а часом і єдині шляхи сполучення.

Щодо кліматичних і ґрунтових умов, то, як уже зазначено вище, північна полярна смуга, приблизно до 70° північної широти, має вельми суворий клімат і є суцільна тундра. На південь від 70° північної широти тягнеться з заходу на схід безперервна смуга попільнякових ґрунтів і лісів завширшки від 2 000 до 1 000 *км*; ліси вкривають величезну частину Сибіру — 5—6 млн. *км*. Між суцільними лісовими масивами порівняно вузькою смугою тягнеться район родючих чорноземних і почасти каштанових ґрунтів; ця смуга є найширша в Обській низовині і ступнево звужується на схід. Смуга ця — пишний степ і лісостеп; далі на південь лісостеп переходить на степову місцевість, укриту чорноземлею (Барабінський та Колундінський степи). Кілька великих степів є також і в південній частині Єнісейської губерні. В степах маємо багато озір як солодких, так і солоних та ґіркосолоних. Особливо видатне своїми розмірами величезне солодке озеро Байкал, що лежить глибоко в гірській улоговині, в південносхідньому кутку країни.

Енерґетичні запаси

Переходячи до характеристики природних багатств Сибіру, зупинімося насамперед на його енерґетичних ресурсах. Тут передусім треба відзначити величезні запаси *кам'яного вугілля*. На території Сибіру містяться найпотужніші кам'яновугільні басейни Союзу: Кузнецький басейн з запасом вугілля на 250 млрд. *т*, що міститься в Кузнецькій окрузі, Черемховський басейн коло міста Іркутська з загальним запасом на 150 млрд. *т*

і Мінусінський басейн з запасом вугілля близько 100 млрд. *т*. Отже тільки 3 зазначені більш-менш досліджені басейни мають близько 500 млрд. *т*, що становить понад 80% усіх запасів Союзу і набагато перевищує кам'яновугільні запаси найбільших західньоевропейських країн (Німеччини — 256 млрд. *т*, Великобрітанії — 180 млрд. *т* і Франції — 155 млрд. *т*). До цього треба додати ще майже зовсім недосліджений, найбільший у світі Тунґузький бассейн, що лежить по низах річки Єнісею по системах річок Тунґузок (Горішня, Середня та Нижня Тунґузки, праві допливи р. Єнісею та Хатанґи, і низку другорядних вугільних площ. Тунґузький вугільний басейн посідає величезну площу близько 1 000 000 *км*², запаси його (можливі) оцінюється попередньо на 97,5 млрд. *т*; на ділі вони мабуть набагато більші.

Найважливіша своїм значенням не тільки для економіки Сибіру, а й суміжних з ним районів, є проблема кам'яновугільної промисловости; значення цієї галузі залежить не тільки від її ролі в справі збільшення паливних ресурсів країни, а й як бази для розвитку цілої низки дуже важливих галузей промисловости, зв'язаних з різнобічним і повним використанням кам'яного вугілля.

Високі властивості вугілля Кузнецького басейну (найпотужнішого з розвіданих кам'яновугільних басейнів Сибіру), потужність окремих вугільних верств, тим часом як глибина їх порівняно невелика, згромадження вугільних масивів на невеликих площах, сприятливі умови залягання — все це дає передумови для великого розвитку сибірської кам'яновугільної промисловости при порівняно невеликих (відносно до того ефекту, що його тут здобуваємо) капіталовкладеннях.

Найбільше значення для економіки Урало-кузнецького комбінату має вугілля Кузнецького кам'яновугільного басейну. На ньому ми зупинимося трохи докладніше.

Майже 98% всіх енерґетичних запасів Урало-кузнецького комбінату припадає на Кузнецько-алтайський район, з них 97% — на кам'яне вугілля.

Порівняння Урало-кузнецького комбінату з районами европейської частини СРСР дає картину, що її подано в таблиці на стор. 121 (в млн. *т*. умовного палива):[1]

Характеризуючи Кузнецький басейн, ЦК ВКП(б) в своїй постанові від 10 грудня 1930 р. зазначає:

„Кузбас — найбільший вугільний басейн СРСР.

У Кузбасі зосереджені 71% усіх вугільних запасів країни; вугілля басейну дуже добре; чимала частина вугілля в басейні придатна на коксування; в басейні виявлено великі родовища сапропелевих вугіллів, що за перегону дають високий вихід світлих нафтопродуктів (бензина, гас).

Насиченість вугіллям Кузбасу, різноманітність вугіллів і висока якість їх, неглибоке залягання вугільних верств, потужність

[1] Див. Пост сквозного комсомольского контроля по Урало-Кузбассу при Госплане СССР. „Урало-кузнецкий комбинат", вид. „Молодая гвардия" М. 1931, стор. 17.

	Копальне вугілля	Лупаки	Нафта	Торф	Дрова	Сурогати	Разом	У відсотках до СРСР
Європейські райони (без Уралу)	69 659	630	5.422	20 005	4 983	15 235	115 934	18
З них:								
Україна	53 900	—	—	1 350	262	920	56 432	9
Райони Урало-Кузбасу	424 105	—	—	1 202	3 280	5 419	434 006	66
З них:								
Кузнецько-алтайський район	414 000	—	—	—	1 230	1 890	417 120	65

верств, зближеність їх, — усе це вимагає якнайшвидше перетворити Кузбас на базу розгортання для вугільної, коксової, хемічної, нафтової й інших галузей промисловости.

Разом з уральськими та сибірськими рудами вугіллі Кузбасу є сировинна база для розгортання металюргійної промисловости на Сході.

Потребу якнайшвидше розвинути Кузбас уже визначили постанова ЦК ВКП(б) на доповідь Уралмету (15 травня 1930 р.) та ухвали XVI партз'їзду. Ці постанови визнали за конче потрібне *„створити за найближчий період потужну вугільно-металюргійну базу в формі Урало-кузнецького комбінату"*.

Щоб здійснити ці постанови щодо вугільної бази, треба якнайшвидше розгорнути вугільну промисловість у Кузбасі.

Маштаби та темпи цього розгортання на найближчий період залежать від термінів пуску будованих металюргійних заводів Уралу та Сибіру (Магнітогорського та Кузнецького), і їх треба підпорядкувати цим термінам, а також термінам пуску будованого Коксохемічного комбінату в Кемерові та потужних електровень (у Кемерові й Кузнецьку) та доконечності задовольнити дедалі більші потреби на паливо залізничого транспорту й різних галузей промисловости східніх районів СРСР.

Кузнецький басейн, посідаючи площу на 26,2 тис. *км*², міститься між 53° 20′ і 56° 13′ північної широти та 84° 38′ и 82° 21, східньої довготи (від Ґрінічу). Свою назву басейн дістав від м. Кузнецька, що лежить у центрі басейну. Загальні геологічні запаси Кузнецького басейну, рахуючи до глибини 1 500 *м* нижче рівня моря, визначено на 400 млрд. *т*, а рахуючи до глибини 500 *м* нижче рівня моря — на 200 млрд. *т*. Потужність вугільної верстви доходить 8 000 *м* з високою насиченістю вугіллями (від 7 до 16%).

Тепер експлуатується тільки невелику частину родовищ басейну. Найдалі на північ з розроблюваних вуглевмісних районів лежить Анжеро-Судженський район; за ним ідуть родовища Кемеровське, Ленінське (Кольчугіно, Белово-Бабанаковське, Прокоп'євське та Осіновське. Всі ці родовища сполучені залізничим рукавом з головною Сибірською магістралею. Трохи

осторонь лежать родовища Аралічевське, Урунаковське, Чертинське й низка інших. Загальні геологічні запаси перелічених родовищ становлять приблизно 2,5 млрд. *т* за загальної потужности вугільних верств до 100 *м* і частковою потужністю окремих верств на 10 — 16 *м* (*пересічна* потужність робітних верств — 1,5 — 2 і більше *м*). Найбільшу потужність має Прокоп'євський район (30 верств із загальною потужністю на 100 *м*), далі Кемеровський район (загальна потужність на 30 *м*), Анжеро-Судженський (загальна потужність на 20 *м*) і ін.

Кузнецьке вугілля вельми неоднакове на якість. Тут є всі сорти вугіллів, починаючи від антрацитових і пісних вугіллів, до коксових, спікливих, масних і газових включно. Крім того, в районі річки Барзас виявлено особливі вугілля, так звані сапропеліти, багаті на вміст летких. Ці вугілля є вельми цінна хемічна сировина для здобування синтетичних нафтопродуктів. У цьому самому районі знайдено також чималі зложища пальних лупаків.

Взагалі кузнецьке вугілля належить до кращих вугіллів Союзу. Це можна бачити з поданих нижче пересічних показників щодо різних вугільних басейнів (на відсотки до ваги сухої речовини):[1]

Складові частини вугілля	Кузбас	Донбас	Кізел	Караганда
Попіл	2,8 — 12,2	6,6 — 13,4	15 — 25	6 — 22
Сірка	0,32 — 0,69	1,08 — 3,78	5 — 10	0,27 — 1,43
Леткі	8,3 — 41,1	12,7 — 44,6	31 — 32	21 — 23,3
Тепловидатність орг. маси	7 380 — 8 670	5 620 — 8 300	5 295 — 6 887	6 268 — 6 773

Основні сортові показники вугілля по найголовніших родовищах (за номенклятурою вугілля Донбасу): вугілля Анжеро-Судженського родовища належить до паровично-спікливих (ПС); вугілля Кемеровського родовища приблизно відповідає марці паровично-масних (ПЖ); вугілля Ленінського (Кольчугінського) родовища та Бєлово-Бабанаковського і Урунаковського близьке до марки газових (Г), а в окремих верствах — до довгополум'яних масних (ДЖ); вугілля Прокоп'євського родовища в різних верствах має різні сорти вугілля: вугілля коксівне (К), пісне (Т), паровично-спікливе та фльотське (Ф); вугілля Аралічевського родовища належить до напівантрациту, а вугілля Осіновського родовища належить до типу Ленінського; з домішкою 25—30% аралічевського напівантрациту воно дає чудовий металюргійний кокс.

Краще коксове вугілля дає Прокоп'євський район, але й вугілля інших родовищ, чисте або збагачене, дає у відповідній шахті добрий металюргійний кокс.

---

[1] *Я. С. Зенкис* — „Природные энергетические базы У.-К. комбината". (Науково-дослідчий інститут енергетики та електрифікації). Держ. Н — Т. Вид. Москва — Ленінград, 1931 р.

Маючи найпотужніші в світі запаси твердого мінерального палива, Сибірський край зовсім не має власного *течного палива*, на що потреба дедалі збільшується в зв'язку з виключним зростанням механізації сільського господарства, розвитком автотранспорту, механізацією лісозаготівель тощо. Щоб задовольнити ці вимоги, доводиться вдаватися до дорогих перевозів. Проте завдання дати Сибірові й власне течне паливо можна розв'язати способом перегону або безпосереднього крапління на нафту *сапропелевого* вугілля Кузбасу[1] (запаси близько 12 млрд *т*) і *богхедів* Іркутського басейну (запаси до 3 млрд. *т*).[2]

Запаси *торфу* так само вельми великі, хоч досі торфовики зовсім не експлуатується. Роботи 1930 р. в районі Барнаулу взяли на облік деякі торфовики з загальною площею близько 9000 *га*; 1931 р. провадиться роботи в районі Омську для виявлення сфагнових торфовиків. Крім того, виявлено низку боліт під час будування Сибірської магістралі (вздовж магістралі від Курґану до Іркутську). За суто орієнтовними підрахунками загальний запас торфу в Західньому Сибіру становить 47 — 50 млрд. *т* повітряно-сухої маси або близько 20 млрд. *т* умовного палива.[3]

Щодо такого енергетичного ресурсу, як біле вугілля, то з цього погляду Сибір так само є найбагатша в світі країна. За даними „Сибисполвода" (підрахунки інж. Балакшіна), Сибір має запаси білого вугілля приблизно на 100 млн. *HP*. Це становить близько 23% світових запасів білого вугілля, що, за даними Американського геологічного комітету, становлять 439 млн. *HP*. Досить відзначити, що за зробленими орієнтовними дослідженнями тільки використання порожистої частини р. Анґари (що впадає в Єнісей за 340 *км* нижче від Красноярську) може практично дати близько 5 млн. *HP* з дуже невеликою собівартістю енергії (приблизно 0,25 — 0,35 коп. за 1 *kwh*); цю собівартість можна визнати за рекордну. За даними інж. Лубни-Герцика самі тільки річки Томь, Бія з Телецьким озером і Чариш можуть

---

[1] Наприклад, вихід первинного дьогтю з хахарейських богхедів визначено на 22%, з барзаських сапропелітів (на р. Барзас у районі Кузнецького басейну) — на 37-38%, а вихід нафтопродуктів з первинного дьогтю, за попередніми дослідами, становить близько 70%; при цьому, завдяки змозі використовувати побічні продукти дистиляції (напівкокс на опалення електровень, вугільний газ на побутові потреби тощо), можна домогтися порівняно невеликої собівартости течного палива.

[2] *В. Тіунов* у цитованій уже тут книзі каже про запаси сапропелітів у надрах Кузбасу на 12,5 млрд. *т*, що можуть дати до 10 млрд. *т* течного палива.

Слід відзначити також потужні зложища сапропелітів у Чулимо-Єнісейському районі. Спроби сухого перепускання *балахтинських* сапропелітів, роблені професором Сибірського лісотехнічного інстигуту тов. Клячіном, показали, що ці сапропеліти можуть дати над 20% первісного дьогтю, тоді як найкращі в світі шотляндські сапропеліти дають тільки 11% первісного дьогтю. Ці спроби (як повідомляє газ. „Техніка" від 6 квітня 1932 р. № 33) відкривають перед Сибіром величезні перспективи в частині збудування місцевого течного палива. За даними проф. Клячіна, з балахтинських сапропелітів можна буде здобувати щорічно над 2 млн. *т* течного палива (250 тис. *т* бензини, 600 тис. *т* гасу, 325 тис. *т* твердої парафіни й 900 тис. *т* мастивних олій.

[3] *Я. С. Зенкіс*, цит. кн.

забезпечити для Західнього Сибіру середньорічні потужності на 1 300 — 1 400 тис. *kw*; р. Катунь за орієнтовним підрахунком може дати до 5 млн. *kw* тощо.

Зрештою, як енергетичний ресурс треба взяти на увагу й лісові фонди Сибіру. Досить сказати, що, перечисливши на енергію, щорічний можливий відпуск тільки *дров'яного* ліса з лісової площі самого тільки Лєнсько-Байкальського району (що становить всього п'яту частину лісової площі Сибіру) відповідає приблизно 93,5 млн. *т* вугілля тепловидатністю на 7 000 *kal* (пересічна тепловидатність донецького вугілля). Це значить, що за 200-річного користування запас енергії лісів Лєнсько-Байкальського району відповідатиме запасові вугілля потужністю на 18,7 млрд. *т*. Докладніші дані про лісові багатства Сибіру ми подаємо нижче.

Рудяні багатства

А. Чорні металі. Залізорудяні родовища — магнетні, червоні та бурі залізняки — виявлено в кількох районах Сибіру, от як: Кузнецько-Алтайський район, Ачінський, Мінусінсько-Хакасський, Наданґарський і Лєнсько-Байкальський.

1. *Кузнецько-Алтайський район.* Цей район міститься в південній частині Кузнецької округи між річками Обь і Томь. У районі маємо 3 типи залізорудяних родовищ, що мають промислове значення — гніздові бурі залізняки, штокуваті червоні залізняки та штокуватий магнетний залізняк.

З відмін *бурого* залізняку промислове значення мають тільки щільні бурі залізняки, з вмістом заліза від 50 до 57% (інші відміни — порожнисті жовна та оолітовий бурий залізняк — мають у собі тільки до 29-30% заліза і промислового значення не мають). З родовищ бурого залізняку відомі Барнаульські (за 3 *км* від Барнаульського тракту), що має запас на 300 тис. *т*; Опойковське (поблизу Гур'євського заводу) з невибраними під час старих робіт запасами на 80 тис. *т* і родовище поблизу Гаврилівського заводу (на манґановому відводі, що лежить за 3 *км* від нього) з запасом близько 50 тис. *т*. Крім того, в Кузнецькому басейні дуже поширені верствуваті та сочкуваті залучення сферосидеритів і бурих залізняків серед лупакових глин та пісковиків кам'яновугільної формації (запаси руд цих родовищ, що можуть мати допоміжне значення для будованого Кузнецького металюрґійного заводу, як домішка до тяжкотопних магнетних залізняків, ще не підраховано).

Найважливіший для Сибіру центр *магнетного залізняку* є Тельбеський залізорудяний район, що лежить у південнозахідніх передгір'ях Кузнецького Алатау. Центральна частина району лежить на 105 *км* від м. Кузнецька коло будованої залізниці Кузнецьк—Тельбес. Низка науково-розвідкових досліджень, зроблених у Тельбеському залізорудяному районі (переважно силами Сибірського технологічного інституту та Західньосибірської філії Геолкому) в зв'язку з будівництвом Кузнецького заводу,

дали такі підрахунки залізорудяних запасів району: промислові запаси (у родовищах Темір-Тау, Тельбес і Одра-Баш) — 7 630,5 тис. *т* з пересічним вмістом заліза на 46,0% і руди неясної промислової вартости в згаданих і інших родовищах з вмістом заліза від 24,1% до 62,6% (пересічно 26,5%) — 2 183,9 тис. *т*, зокрема в родовищі Одра-Баш — 1 745,1 тис. *т*.

Слід відзначити, що тепер Інститут Механобр провадить досліди збагачення тельбеських руд і вивчає пісні руди родовища Одра-Баш (з пересічним вмістом заліза на 24%), і в разі сприятливого результату цих дослідів, зв'язаних також з економічними підрахунками родовища Темір-Тау (промислові запаси — 6 041 тис. *т*), Тельбес і Одра-Баш могли б забезпечити рудою частину потреби Кузнецького металюрґійного заводу.

2. *Ачінський район.* У цьому районі відоме Мазульське залізо-манґанове родовище, що лежить за 12 *м* від ст. Ачінськ, Томської залізниці. Тут розвідано над 1 млн. *т* руди та зруденілих глин з загальним вмістом металевого манґану на 181 тис. *т* і металевого заліза 147 тис. *т*.

3. *Мінусінсько-Хакасський район.* У цьому районі найбільше промислове значення мають зложища магнетного залізняку в Абаканському родовищі. Загальний запас трьох досліджених зложищ визначено на 15 — 20 млн. *т* з вмістом заліза від 55 до 65% і більше. Далі йде Ербінське родовище магнетного залізняку; ймовірні запаси його визначено на 1,7 млн. *т*, а можливі — на 8 млн. *т*. Далі йде Ірджінське родовище, дійсні запаси якого визначено на 5,3 млн. *т*, а ймовірні — на 9,7 млн. *т*, разом 15 млн. *т*. Є ще низка родовищ (Камиштинське, Кульчецьке), запаси їх ще як слід не досліджено.

4. *Наданґарський район* в Іркутській окрузі. Загальний запас родовищ цього району (Долиновське, Єрмаковське), що лежать на лівому березі Анґари, за 4 — 10 *км* від Миколаївського заводу, обчислено на 3,4 млн. *т*, з вмістом заліза на 58 — 65%.

5. *Ленсько-Байкальський район.* Загальні запаси залізних руд цього району визначено за сучасними даними так: Анґарські родовища від 3,4 до 4 млн. *т*, Байкальські — від 9,3 до 29,3 млн. *т* і Нерчінські — до 90 тис. *т*, разом від 12,8 млн. *т* до 33,4 млн. *т*. Загалом Ленсько-Байкальській район стоїть на другому місці щодо можливого виробництва заліза в Сибіру. Проте є всі підстави гадати, що дальші дослідження відкриють у цьому районі нові великі запаси заліза.

Родовища *манґану* в Сибіру є в Ачінському районі — Мазульське родовище; про нього ми говорили вище. Геолого-розвідкові роботи в цьому родовищі виясняють можливість цілком забезпечити його запасами потреби Кузнецького заводу на манґан.

За останніми повідомленнями[1] запаси міцних зложищ залізо-манґанової руди на пасмі Арга (в 8 — 12 *км* від м. Ачінська) визначається на 10 300 тис. *т* із вмістом манґану до 42,5%.

---

[1] Див. „Правда" від 7/IV 1932 р.

Зложища манґану виявлено також у Надбайкаллі на острові Ольхонка. Родовища манґанової руди мають запаси на 400—500 тис. *т*.

Б. Кольорові металі. Родовища кольорових металів у географічних межах Сибіру є на Алтаї, в Салаїрському районі Кузнецької округи, в Хакасській та Мінусінській округах, у Канській окрузі та Забайкаллі (Нерчінський район). Алтайська мінералізована смуга входить частково до території Сибіру, частково до Казакстану. З кольорових металів найважливіше промислове значення мають мідь, оливо та цинк.

1. *Алтай.* З розміщених тут родовищ кольорових металів слід відзначити Черепановське та Зиряновське. Розподіл рудяних речовин у жилах нерівномірний: подекуди переважають олив'яні та цинкові руди (до 23% оливa та до 26,5% цинку), а подекуди мідяні (до 20% міді). Вміст срібла в різних жилах хитається від 0,125 до 10 золотників у пуді руди. Далі йде Ріддерське родовище; тут рудяна маса складається з кварцових жил з важким скалинцем, з цинковою світнею, олив'яним блиском, а також срібними та мідяними рудами. В кварці є золото (за 80-х років тут здобували щороку до 16 *кг* золота). Заводинське родовище має телуристі сполучення (телуристе срібло та оливо). Крім срібно-мідяних та срібно-олив'яних родовищ на Алтаї є й чисті мідяні родовища; ці родовища (Білоусівське, Чудак, Сугатовське) лежать недалеко від Усть-Каменогорська.

2. *Салаїрський район.* Тут маємо низку срібно-олив'яно-цинкових родовищ, що посідають площу на 10 *км*², за 16 *км* від Ґур'євського металюрґійного заводу. Загальний запас руд в усіх родовищах цього району обчислюють тепер на 5 млн. *т*. Найбільше промислове значення мають тут цинкові руди: будований у Кузбасі найбільший у Союзі дистиляційний завод базується на експлуатації салаїрських цинкових родовищ.

3. *Хакасська округа.* В Уленському районі є два мідяно-рудяні родовища — Ґлафірінське та Сахарське. За орієнтовними підрахунками, запаси руди Ґлафірінського родовища, з вмістом міді від 2% і вище, становлять такі величини: запаси категорії В — 38 078,9 *т* і категорії С — 50 396,0 *т* (щоб визначити запаси категорії А, потрібні ще детальні ґірничо-розвідкові роботи). Запаси Сахарського родовища з вмістом міді на 2,5% визначено кругло на 4 500 *т* категорії В і 300 *т* категорії С. Далі йдуть: запаси родовищ у Сирському районі, що за неповними даними мають у собі 8 000 *т* категорії С з вмістом міді від 1,5% і вище та запаси Печищенського району та Базінського району, але, щоб вияснити промислове значення цих запасів, потрібні ще додаткові розвідки на глибину.

4. *Мінусінська округа.* В цьому районі безперечну промислову вартість має Маїнське мідяне родовище, хоч для повного підрахунку його запасів нема ще певних даних. Крім того, є ще низка родовищ — Амайське, Ульське, Кайське тощо.

5. *Канська округа.* Тут найбільший інтерес має Марнінське мідяно-рудяне родовище (за 120 *км.* від м. Нижнєудінська,

вище по течії р. Уди, в передгір'ях Саянського пасма). Це родовище заслуговує на першочергове дослідження як зважаючи на його сприятливе географічне становище та природні умови, так і зважаючи на велику вивченість його.

6. *Забайкалля.* Забайкалля щодо поліметалевих руд має великий інтерес, бо тут згруповані у великий рудяний район родовища золота, срібла, олива, цинку, арсену, міді, цини, вольфраму, молібдену, вісмуту. Тут можна виділити (в східній частині Забайкалля) два райони: 1) Нерчінсько-заводський район сріблоолив'яно-цинкових руд і 2) Онон-Барзінський район цинових, вольфрамових та вісмутових руд.

У Нерчінсько-заводському районі встановлено близько 450 окремих родовищ срібло-олив'яних руд, зокрема близько 90 більших на розмір родовищ, зачислених до рудень, де провадять промислове розроблення ще з XVIII ст. (провадив їх кол. Кабінет) і що дали вже понад 1,5 млн. *т* олив'яної руди. За старих часів розробляли тільки горішні частини родовищ (найбільша глибина розроблення не перевищує 120 *м*), і тому рудні багатства району можна вважати ще майже за нерушені.

Величезна площа, що її посідають родовища, невелика глибина старих розробітків, проваджених примітивними способами, промовляють за те, що тут можна відродити срібло-олив'яне виробництво.

Ефективність його можна набагато збільшити, розробляючи разом цинкові руди, що їх раніше викидали, бо не було попиту на цинк.

Поруч срібло-олив'яних районів лежить Онон-Барзінський район з родовищами рідких металів (цина, вольфрам тощо); експлуатувати ці родовища почали під час світової війни. Забайкальські родовища цинового каменю (зважаючи на виявлення їх поруч таких мінералів, як скалинець плавневий, вольфраміт тощо) можна вважати аналогічні саксонським та конвелзьким і тому є підстави гадати, що вони матимуть промислове значення.

Той факт, що поблизу родовищ кольорових металів нема енергетичних джерел, є серйозна перешкода до того, щоб топити їх на місці, бо на топлення кольорових металів треба багато енергії (наприклад, щоб здобути одну тонну цинку треба 4—5 *т* вугілля, для олива,—2,5 *т*). Але, з другого боку, за сучасної техніки збагачування сирової руди вміст металю в ній можна довести до 50% і більше, а це дозволяє перевозити концентрати дуже далеко й зосереджувати топлення концентрованої руди на великих заводах (зокрема в Лєнсько-Байкальському районі можна використати дешеву теплову та електричну енергію Черембасу та байкальських річок, щоб обслугувати забайкальські родовища кольорових руд.)

В. Золото. Велике значення для всього Союзу мають сибірські родовища золота. Видобуток золота тут становить близько 70% загальносоюзного видобутку. Щодо часу постання, то зо-

лотопромисловість є перша і протягом довгого часу була єдиною галуззю промисловости Сибіру.[1]

Центром сибірської промисловости є тепер відомий на ввесь світ Ленсько-Вітімський золотопромисловий район у північно-східньому кутку колишньої Іркутської губерні, віддалений більше як 1 000 *км* від Сибірської залізниці та культурних місцевостей. Головний адміністративний центр району — це місто Бодайбо, за 1 800 *км* від найближчої залізничої станції — Іркутську. Найвигідніший шлях до нього від Іркутську — це 400 *км* колісного шляху, потім над 1 000 *км* річкою Леною і зрештою 350 *км* вгору річкою Вітімом. На вітімських копнях маємо багатющі розсипища, що дають 5 — 8 *г* золота і більше на 1 *т* піску; на сусідніх з ними олекмінських копнях переважають розсипища, що мають понад 2,5 *г* золота на 1 *т* піску. На Вітімсько-Олекмінську групу копень припадає дві третини всього видобутку золота в районі.

Другим щодо розмірів видобутку є Східньозабайкальський район, дальший значенням район — це Баргузінська тайга, Чикойський район та Бірюсівський район. Для експлуатації золотокопень створено низку акційних компаній. Друга золотовмісна площа лежить в Єнісейському районі, між річками Єнісеєм, Анґарою та Підкам'яною Тунґузкою. Тут розроблення почалося з 1840 р. і перших 20 років розвивалося інтенсивно, коли їх вважали за найбагатші в світі родовища; далі видобування почало спадати. За 90-років тут видобуто близько 600 тис. *кг* золота на суму близько 700 млн. крб.; 1916 р. видобуток становив ще 3 431,2 *кг*, в 1921 р. спав до 118,8 *кг*. З 1922 р. видобуток почав знову збільшуватися, дійшовши цього року 555,3 *кг*, а за 1926 р. видобуток становив 1 246,3 *кг*. До революції в районі було 3 золоті копальні та 109 копень, де працювали 3 000 осіб (тепер працюють головно копальні Авеніровська та Аяхтенська; Єнісейські копні вже майже зовсім вироблено). Коли вжити відповідних заходів, то район може й надалі давати від 2 до 5 *т* золота на рік; для цього треба поліпшити шляхи сполучення, посилити механізацію видобування та завести поліпшені методи видобування золота з материкових родовищ.

Г. Нерудяні копалини. Промислове значення має *кам'яна сіль*, що її почали розробляти в Іркутській окрузі. Усольська солярня,

---

[1] Не зважаючи на надто несприятливі умови для розвитку цієї галузі (величезні віддалення без шляхів сполучення, трудність перевозів, дорожнеча життя та робочих рук у глухій тайзі тощо), висока вартість цього металю сплачувала всі труднощі видобування його, і після скасування урядової заборони (1829 р.) приватні капітали рушили до найвіддаленіших місцевостей Азіятської Росії. Розвиток золотопромисловости став за передумову загального розвитку господарського життя цієї частини краю. Він спричинив проложення шляхів сполучення до неприступних перше місцевостей, відкриття пароплавних рейсів річками Сибіру, розвиток рільництва в найближчих до золотих копалень околицях, бо сільськогосподарські продукти мали вигідний збут на промислах, спричинили розвиток низки побічних промислів (наприклад, гужовий промисел перевозити вантажі на промисли) тощо. Нарешті, завдяки золотопромисловості, постали великі торговельні та культурні центри, зокрема Іркутськ, що завдячує своїм розвитком золотопромисловості.

що працює тут (униз річкою Ангарою, за 80 *км* від Іркутську), постачає добру сіль усьому Східньому Сибірові. На Усольській солярні сіль виварюють з ропи, випомповуваної з свердловин; ропу попереду пропускають через процес градування, тобто послідовного згущування. За останні роки завдяки глибокій свердловині, що доходить верств кам'яної соли, здобуто міцнішу ропу, що йде безпосередньо на солярні. Крім того, робиться спроби виварювати сіль в особливих вакуум-апаратах.

У кол. Іркутській губерні є ще заводи Ілімський та Усть-Кутський, що мають переважно місцеве значення. В Західньосибірській низовині, в межах Колундинського степу, велике практичне значення мають соляні озера, содові та з глявберовою сіллю; запаси гірких солей у Колундинському степу (а також у Мінусинській улоговині) величезні й чекають ще на розроблення. Є соляні джерела також і в Канській окрузі.

Чималий інтерес мають з промислового погляду родовища *лосняку* та *азбесту*. Величезні запаси високосортового лосняку маємо в Слюдянському, Машському та Канському родовищах (в останніх двох родовищах — найцінніші сорти лосняку „мусковіту"). Лосняк уже розробляється, а зложища азбесту ще напередодні промислової експлуатації.

Родовища *графіту* відомі в багатьох місцях Тунгузького вуглевмісного басейну; найбільші родовища маємо понад річками Курейкою, Фатьяніхою та Бахтою і в низці місць понад Нижньою Тунгузкою. Туруханський графіт вважається за найкращий у світі аморфний графіт. Розробляти його почали були ще в середині минулого сторіччя, але віддаленість родовища та тяжкі умови роботи й транспорту не могли сприяти розвиткові видобування, і розроблення припинено 1871 року. 1892 р. Туруханські родовища почали знову експлуатувати. Експлуатувати його почало організоване того року „Російське товариство розроблення графіту в Сибіру", проте діяльність його була недовгочасна. 1908 р. знову організується товариство „Сибірський графіт"; це товариство організувало розвідки графітових родовищ понад річкою Курейкою, а з 1914 р. розпочало саме розроблення їх, що розвивалося досить успішно. За революційних років розроблення, після тимчасового спаду, пішло ще більш форсованим темпом і дійшло 1926 р. чималого числа — 3 660 *т*.

Запаси Курейського родовища дуже великі й можуть задовольнити всю світову потребу на графіт; але покищо вони мають конкуренцію від інших, приступніших родовищ графіту. Проте розвиток виробництва алюмінію, ціянаміду й інших речовин, що їх здобувається за допомогою електричного струму і де потрібні графітові електроди, дуже збільшив попит на графіт; у цьому разі (при широкій механізації розроблення та при цілком забезпеченій потужності курейських графітових верств, що доходять 15 *м*) цілком можливий великий розвиток видобування. Треба мати на увазі, що в останньому випадку треба буде розробляти також і вугільні родовища району. В цьому напрямі за дуже важливий чинник стане проєктоване спорудження надпотужних елек-

тровень на базі грандіозних енергетичних ресурсів порогів річки Анґари.

Вольфрамові родовища є в Забайкаллі; ці родовища почали розробляти під час війни, коли видобуто близько 150 *т* вольфрамового концентрату.

З інших нерудяних корисних копалин треба відзначити ті, що на них може базуватися будівельна промисловість, наприклад, вапняки, вогнетривкі глини, кварцити та кварцові піски, будівельний камінь.[1]

Вапняк і його відміни (мармур, доломіт) дуже поширені в східній частині Сибірського краю. Особливо багата на вапняки Іркутська округа, де є потужні зложища досить чистого вапняку. Ряд потужних виходів вапняку, здебільшого кристалічного в межах центральної частини Бурято-Монголії, а також і в інших її районах. Той момент, що група родовищ вапняків є в Іркутській окрузі та Бурятії, являє собою передумову для розвитку виробництва вапна на потреби місцевого будівництва.

Родовища *будівельного каменю* є поблизу станції Тальми між Іркутськом і Черемховим. Для будівельних потреб м. Усолье та залізничої лінії розробляли пісковик усольських каменярень. Поблизу лінії залізниці від Черемхова до м. Тулуну є виходи міцного пісковику, що дає чудовий матеріял на жорнове каміння (найбільш відомі виходи — в районі ст. Головінської, поблизу м. Балаґанська).

Вогнетривкі глини, що заслуговують на промислову експлуатацію, є в Іркутській окрузі. Видобувають їх в Анґаро-Бельському районі (особливо на Інокентієвській копальні поблизу ст. Слюдянки). Дуже великі запаси вогнетривких глин та каоліну відкрито попередніми розвідками в Узьколузькому родовищі.

Лісові багатства Сибіру

Про саму площу лісів більш-менш точних відомостей нема; безперечно тільки, що ліси Сибіру посідають величезну площу (приблизно на 5 — 6 млн. *км*) перевищуючи в кілька разів площу культурної частини Сибіру. Взявши не ввесь Сибір у цілому в старому географічному розумінні, а ту частину його, що, за новим адміністративним поділом, охоплює Сибірський край, то загальна площа лісів цієї частини становить без малого 257 млн. *га* (понад 62% всієї площі — 406 млн. *га*), а вкрита лісом частина цієї площі становить близько 126 млн. *га*. Отже, пересічна лісистість по Сибірському краю становить близько 30%.

Лісовий фонд Сибіру, за категоріями площ та призначенням їх, розподіляється так: ліси *загальнодержавного* значення посідають площу на 254 млн. *га*, з них на лісові дачі припадає близько 69 млн. *га* та на вільні недосліджені державні землі — 185 млн. *га*; на ліси місцевого значення припадає 3 млн. *га*. Посідаючи вели-

---

[1] Дані щодо цієї галузі взято з статті *Некрасова* — Минер. строит. материалы, в № 1 „Материалы по геологии Восточной Сибири". Іркутськ, 1930 р.

чезну площу, ліси Сибіру не є суцільний масив, а поперетяті безлісовими просторами, болотами, водоймищами тощо. Крім того, ліси розподілені вельми нерівномірно: головна маса їх, приблизно 70% усього лісового фонду, припадає на північні місцевості, дуже віддалені від культурної частини краю і майже безлюдні. Близько 20% їх є на горяному півдні, і тільки 10% — у центральній, культурній частині краю. Отже найбільше залюднена частина краю є найменше забезпечена лісами, тим часом як головні лісові масиви розміщені в незасвоєних по-господарському і незалюднених районах. Через це, з одного боку, бракує робочої сили для лісових розроблень, а з другого боку, ці ліси надзвичайно віддалені від спожившх ринків, при надто мізерних засобах зв'язку з ними. Із цього виходять такі аномалії сибірської господарської діяльности, як „близька до голоду незадоволеність попиту на деревину в степових районах, дорожнеча лісоматеріялів та деревного палива, надмірне виснаження лісових масивів поблизу шляхів сполучення та в залюднених районах і заразом щорічні втрати величезної маси деревини в незалюднених районах, через неповне використання її".[1]

Крім того, лісове господарство Сибіру за дореволюційних років провадилося безладно й по-хижацькому. Цінні породи дерева без жалю вирубували, щоб задовольнити господарські потреби людности, і границя між глицевим лісом (тайґою) та лісостепом або березовими лісами серединної смуги поволі відходить на північ, у мало залюднені частини Сибіру. Але цим хижацьке нищення лісів не обмежувалося; воно проходило й далі на північ, углиб тайґи переважно понад берегами сплавних річок. У глибині тайґи, надто мало залюдненої, відрізаної від обжитих районів великими віддаленнями, що утруднюють доступ до тайґи, експлуатувати ліси можливо було тільки понад берегами річок, і тому всі лісові місцевості понад великими сплавними річками, де перше було дуже багато цінного будівельного лісу, за останні передвоєнні роки дуже спустошено. Тільки вглибу тайги, осторонь від шляхів сполучення, ще є великі площі цінного будівельного лісу. Проте за теперішніх умов ці площі для експлуатації неприступні, й тому дерева тут почасти ступнево вимирають природною смертю від старости, а найчастіше від лісових пожеж, що є тут звичайне явище і роблять ще більше шкоди, ніж хижацьке вирубування лісів.

Величезні лісові масиви Сибіру мають набути ще більшого значення не тільки як джерело енергії та сировини для низки галузів нашої промисловости (хемічної, паперової тощо), а й як експортний ресурс, що має досить велику питому вагу в нашій вивізній торгівлі. Експорт сибірського лісу вже за дореволюційного періоду дійшов чималих розмірів. Узявши, наприклад, Єнісейський район, побачимо, що лісові матеріяли з цього району вивозили не тільки до степової смуги Західнього Сибіру та далі на захід (наприклад, 1914 р. вивезено 8 тис. *m* злежнів, 10 тис. *m*

[1] П'ятирічний плян народньогосподарського будівництва, вид. Держпляну.

дощок та брусів, 3 тис. *т* дров), а й Північним морським шляхом до Західньої Европи, переважно на лондонський ринок (для цього поблизу Єнісейська збудовано великий тартак видатністю до 100 тис. $м^3$ пиляних матеріялів). По-ля більш-менш довгої перерви в розвитку лісової промисловости за імперіялістичної та громадянської воєн, 1924 р. відновлено вивіз лісових матеріялів з Єнісейського району на лондонський ринок, де їх, з погляду якости, визнано за позаконкурентні (зазначеного року вивезено до Англії близько 125 тис. куб. футів деревини, 1925 р.— близько 170 тис. і 1926 р.— над 260 тис. куб. футів).

Слід мати на увазі, що останніх років склалася взагалі досить сприятлива коньюнктура для нашого лісу на зовнішніх ринках. Лісові фонди як старих експортерів лісу, що конкурували на ринку (Скандінавські країни — Швеція, Норвегія, Фінляндія), так і нових експортерів (Чехо-Словаччина, Румунія, Польща, та ін.), що розбазарюють свої ліси, щоб поліпшити фінансове становище,— поволі виснажуються й вони мусять далі викидати на зовнішні ринки дешеві й низькосортові ґатунки лісу, що ні в якому разі не можуть конкурувати з погляду якости з сибірським лісом.

Дані про ресурси лісу показують, що перед Сибіром лежать у ділянці лісового господарства величезні можливості, а тому завданням найближчих років є впорядкувати лісове господарство та відповідно підготувати лісові фонди до широкої експлуатації їх як на те, щоб задовольнити внутрішній попит самого Сибіру, так і на те, щоб вивозити ліс за межі Сибіру. Але для цього треба здійснити низку заходів і насамперед провести великі роботи дослідження та впорядкування лісів. Треба взяти на увагу, що під початок першого п'яти іччя вивченість й впорядженість лісів не перевищувала 20% усього лісового фонду. А основна передумова для широкого розвитку лісового господарства та всебічного промислового використання лісових багатств Сибіру — це розв'язати транспортову проблему як у розумінні поліпшення теперішніх шляхів зв'язку, меліорації сплавних шляхів, так і в розумінні нового залізничого будівництва, спорудження під'їзних шляхів до головних сплавних артерій тощо. Проблема транспорту лісу — дуже актуальна.

Кажучи про лісові багатства Сибіру, слід оцінювати їх не тільки як величезне джерело цінної деревини, а й як те місце, де живуть промислові звірі та птахи. Сибірська тайґа є царство *хутряних звірів* і полювання на них є ще й тепер основний промисел більшости як корінних мешканців-тубільців, так і російських поселенців, а хутряний промисел є одна з великих статтей нашої вивізної торгівлі. Тут, особливо в Єнісейській тайзі, водяться дорогі хутряні звірі — соболь, песець, горностай, куниця, росомаха, а також сила-силенна менш цінного звіру, от як білка, заєць, тхір; є в тайзі також ведмеді, вовки та лисиці. Улітку лісотундра дуже багата на різну дичину і полювання на неї так само посідає видатне місце в господарстві місцевої людности.

Сибір здобуванням хутра стоїть на першому місці серед усіх країн світу. Хутряний промисел у Сибіру мав за дореволюційних часів цілком неорганізований характер. Сибірські мисливці (переважно тунґузи, самоїди та якути) збували хутро дрібним скупникам, що намагалися тримати мисливця в неволі, затягуючи його в невиплатні борги. Дрібні скупники перепродували хутро великим фірмам, що постачали його на внутрішні та зовнішні ринки. Не знаючи жадного контролю в глухій тайзі, хутро скуповували по-хижацькому — дороге хутро скуповували у танґузів та інших тубільців на обмін за малоцінні, але конче потрібні товари, почасти на міцні напої, відбирали на сплату за старі борги (за забраний у скупників хліб, порох, сіль тощо). Не пасло задніх у цій кабальній експлуатації тубільців й місцеве начальство.

Щоб покласти кінець визискові тубільців-звіропромисловців, щоб поставити хутрову промисловість на належну височінь і дійти найбільшого ефекту, з погляду інтересів народнього господарства, радянська влада налагодила організацію безпосередньої закупівлі хутра; цю закупівлю провадять державні органи та кооперація у самого мисливця, постачаючи йому всі потрібні продукти, а також засоби продукції (порох, дріб тощо) з повідкриваних у промислових районах державних факторій. Щоб надати хутровому промислові характеру раціонально організованої промисловости, поруч кустарного мисливського звіроловства розвивається штучне зберігання та розведення хутряного звіра в „заповідниках“ та зоофермах (розплідниках), подібно до того, як це практикують у ПАСШ та Канаді. Щоб поширити такі зооферми, в Єнісейському районі, а надто в Туруханському краї є цілком підхожі умови. Успішно здійснивши ці заходи, ми матимемо змогу з дедалі більшим ефектом конкурувати на світовому ринку хутра з найдужчими в цій галузі конкурентами (ПАСШ та Канада) і зберегти на цьому ринку одне з перших місць.

РОЗДІЛ ДРУГИЙ

Енергетична промисловість

Кам'яновугільна промисловість

На території Зах. Сибіру зосереджені близько 80% усіх запасів викопного вугілля країни, при чому найбільша частина його, близько 400 млрд. *т* (70% усіх запасів країни), припадає на Кузнецький басейн. Крім великих запасів, кузнецькі вугілля ще й дуже добрі на якість — стійкі проти вивітрювання, спікаються, мають найбільший вміст летких (через що головна маса вугіллів належить до типу коксівних), дуже малий вміст сірки, малу попільність і високу тепловидатність органічної маси вугілля. Визначні наслідки маємо для перлини Кузбасу — Прокоп'євського родовища. Зроблені розвідки намічають тут на приступ-

ній глибині й на невеликому покищо охопленому розвідками просторі більше від мільярду тонн першорядних вугіллів різних категорій, зокрема потужних верств коксових вугіллів. Загальна потужність верств Прокоп'євського родовища доходить 150 *м*, перевищуючи потужність кращих світових родовищ.

Як підраховує проф. М. А. Усов, сумарна потужність робітної вугільної верстви в розроблюваних родовищах Кузнецького басейну становить близько 230 *м*. Це становить пересічно близько 9% сумарної потужности відповідних вивчених горизонтів покладів, що їх визначається приблизно на 2 600 *м* (зокрема в Прокоп'євському родовищі це відношення доходить 16% — потужність сумарної верстви 66,2 *м* при потужності залучних порід — 412 *м*).[1]

Згадані геологічні запаси Кузнецького басейну — 400 млрд. *т* — визначають такими розмірами геологи В. І. Яворський та П. І. Бутов *до глибини 1 500 м нижче від рівня моря*. Ці самі автори визначають запаси до глибини 500 *м* кругло на 202 млрд. *т*. Геолого-розвідковий вугільний інститут пробиває з 1930/31 р. глибокі перспективні свердловини в центральних частинах Кузбасу, щоб вияснити загальну його вуглевмісність та геологічні запаси Кузбасу.

Проте, дарма що ми маємо тут надзвичайно сприятливі природні умови, кам'яновугільна промисловість Кузнецького басейну й досі ще не розвинулася як слід, і ступінь використання кам'яновугільних ресурсів басейну, рівняючи з кам'яновугільними районами европейської частини Союзу (Донбасом, Уралом), цілком мізерний. Останнього дореволюційного року (1917) вугілля в Кузбасі видобуто всього 1 255 тис. *т*; після великого спаду видобування протягом 1918 — 1921 рр. воно почало збільшуватися з 1921/22 р, дійшовши 1925/26 р. 1 658 тис. *т*, 1926/27 р.—2 326 тис. *т*, 1927/28 р.— 2 356 тис. *т* і 1928/29 р.— 2 874 тис. *т*. Темпи наростання видобутку, як бачимо, були дуже малі.

За постановою ЦК партії, потвердженою на XVI з'їзді, Кузнецький басейн уже найближчих років має стати енергетичною базою всесоюзного значення, що живитиме не тільки Сибір та Урал, де металюргійна промисловість має розвинутися цілком виключним розміром, а й інші сумежні з ними азіятські та східньоевропейські райони. Схід СРСР стає другою вугільно-металюргійною базою СРСР.

Перспективи розвитку сибірської кам'яновугільної промисловости складаються так, що Кузнецький басейн постачатиме дешеве енергетичне паливо Башкирії, східній частині Середнього Надволжя, Татарській республіці та Нижньоновгородській області; металюргійне паливо басейну живитиме в основному уральську металюргійну промисловість, а також промисловість Обського району. Щождо внутрішнього споживання, то Кузнецький басейн має живити велику металюргійну та хемічну промисловість

---

[1] Див. *К. Зданович* — „Пути развития сибирской к.-уг. промышленности" (Материалы к Всесоюзн. топл. конференции). „Планхозгиз", 1930 р.

Сибірського краю, задовольняти потреби поширеного залізничого та водяного транспорту, газифікації великих залюднених пунктів (з побічним видобуванням течних нафтових погонів і використанням напівкоксу на паливопостачання великим електроцентралям) та легкої індустрії. Щождо хемічної промисловости, де вирішальним чинником є вугілля, то перспективи розвитку її в Сибіру, зважаючи на виключні якості його вугіллів, надзвичайно сприятливі.[1] Особливо може розвинутися виробництво течного моторового палива на базі сапропелевих вугіллів Кузнецького та Черемховського басейнів.

Перейдімо від загальної характеристики можливостей кам'яновугільної промисловости Сибіру до конкретних її завдань на найближчий період. Останніх років Кузбас розвивається відносно великою мірою. 1932 р. програма видобування вугілля становить уже 11 млн. *т*. На друге п'ятиріччя Держплян Союзу накреслює програму — довести вуглевидобування 1937 р. до 50 млн. *т*, тобто в 4,5 раза більше. Кузбасвугілля, порядком зустрічного пляну, накреслює довести вуглевидобування 1937 р., до 70,2 млн. *т*, з них райони Прокоп'євський, Кісєльово-Афонінський, Ленінський, Анжерський і Кемеровський мають дати понад 80% усього видобутку. Питома вага Кузбасу у вуглевидобуванні по цілому Союзу з 9,4% 1932 р. збільшується до 20,7% 1937 р. Ці накреслення виходять із припущення, що розвіданими запасами та наявністю ділянок для закладання нових шахт сибірська кам'яновугільна промисловість порівняно добре підготовлена до того, щоб виконати зазначені завдання. Нове шахтове будівництво має забезпечити на найближчий час річний видобуток розміром приблизно на 75 — 80 млн. *т*. Дійти таких результатів, як вважають, цілком можливо за найкоротший реченець — 2-3 роки на додаткові розвідки ділянок та на спорудження шахт і 4 роки на повне розгортання видобування. Щоб далі збільшити видобування, треба своєчасно розгорнути геолого-розвідкові роботи в районах, що виходять за межі гірничих відводів дійових копалень.

Накреслюваний буйний розвиток вугледобування в Кузбасі вимагатиме спорудити багато нових шахт. У зв'язку з цим за проєктування шахт нового Кузбасу надзвичайної ваги набуває питання про *типізацію шахт та стандартизацію устаткування*, бо це дуже полегшить завдання як слід розмістити замовлення на потрібне устаткування.

Виключна насиченість родовищ Кузбасу вугіллям (у Прокоп'євському районі вона доходить подекуди 18%) та колосальні

---

[1] Наприклад, Кольчугінське родовище складається з вугіллів з вмістом летких на 40 — 50%, що за даними дослідів інж. *Н. М. Караваєва* дають за напівкоксування від 13,81 до 16,6% безводного кам'яновугільного дьогтю. Коли взяти на увагу додаткове виловлювання бензинів з газу, то можна діставати від ваги кам'яновугільного дьогтю: бензину — 7,7%, гасу — 14%, мастил — 21%, парафінів — 25%; лишків — 33%.

У мінусінських вугіллях вміст летких хитається від 42 до 47%; вугіллі Черепахівського басейну (в східній частині Сибкраю), з вмістом летких від 42,0 до 51,6%, дають високі виходи первинного дьогтю тощо. (*Зданович*, зазнач. кн., стор. 18)

гірничі можливості за розроблення їх дають змогу споруджувати шахти-велетні величезної продуктивности.

Нова виробнича програма Кузбасвугілля намітила спорудити в *Прокоп'євсько-Кісельовському* районі Кузбасу шахти „Коксова" продуктивністю на 2 500 *т* на рік і 7 шахт продуктивністю на 7 200 *т* на рік (перший тип). Перед тим як закладати ці шахти-велетні, треба закласти низку експлуатаційно-розвідкових шахт — від 3 до 5 перед закладанням кожного велетня. Кожна шахта-велетень разом з тими експлуатаційно-розвідковими шахтами, що до неї належать, становить собою комбінат. За десятиріччя таких шахт маємо спорудити 28 з щорічною продуктивністю на 550 тис. *т* кожна (другий тип, на глибину до 70—80 *м*). Під кінець десятиріччя мають лишитися в експлуатації головно самі тільки велетні (на глибину від 70—80 до 400 *м*).[1]

Проєктуючи зазначені шахти, поставлено за завдання цілком типізувати шахти й отже устаткування. Проте цілковитої типізації шахт усіх намічених 28 одиниць, мабуть, не пощастить дійти через надзвичайну порізаність рельєфу всього району, і деякі з шахт матимуть свої індивідуальні риси. Наприклад, у процесі опрацювання проєктів виявилося, що деякі з експлуатаційних розвідкових ділянок можна відкривати не шахтами, а штольнями з долин річок, куди можна провести й залізничі рукави. Відкривання ділянок не шахтами, а штольнями дозволить збільшити продуктивність такої шахти з 550 тис. *т* до 900 тис. *т*.

Щодо шахт-велетнів, то їх можна цілком типізувати, бо рельєф поверхні не так важко пристосувати до такого розміщення поверхневих споруд, що є найвигідніше іншими сторонами. Адже з одного боку, чималий розмір ділянки дозволяє вибрати тут подібну площу з підхожим рельєфом, а з другого боку, вартість земляних робіт, щоб пристосувати рельєф поверхні, є невелика в загальній сумі витрат на надпотужну шахту.

У дальшому потужному вуглевмісному районі Кузбасу — *Ленінському* — програма накреслює так само будувати нові шахти двох типів: 9 шахт продуктивністю по 1,2 млн. *т* кожна і 6 шахт продуктивністю по 250—300 тис. *т* кожна, при чому шахти другої групи є допоміжні для першої групи. Шахти першої групи споруджується на глибину до 350 *м* і реченець служби цих шахт накреслюється на 25 років; шахти другої групи закладається на глибину до 120 *м*, а реченець служби їх накреслюється на 10 років. Уже розроблено проєкти для шахт цього району — проєкт шахти „Капітальна II" для першої групи і проєкт шахти „А" для другої групи.

У *Кемеровському* районі Кузбасу відповідно до трьох систем верств, що тут залягають,— Балаханської, Проміжної та Кемеровської — намічено 3 типи шахт: для Балаханської системи — 4 шахти по 300 тис. *т* продуктивности на рік, для Проміжної — 4 шахти по 600 тис. *т* і для Кемеровської — 11 шахт по 1,2 млн. *т*.

---

[1] Інж. *Е. Р. Майер* — „Шахтное строительство Востокугля", в журн. „Уголь", січень 1931 р.

Для Кемеровської системи вже розроблено проєкти шахт „Щегловська I“ та „Щегловська II“, цілком аналогічні до шахти „Капітальна II“, при чому ці проєкти можуть бути типові для всіх 11 шахт. Шахти Балаханської системи передбачено будувати за типом шахти „А“ Ленінського району; щоб опрацювати питання про тип шахт для проміжної системи, потрібні ще додаткові геологічні дані.

Анжеро-Судженський район, Кузбасу де більшу частину зверхніх верств (до глибини 200 *м*) уже вироблено, йде в своєму розвитку шляхом реконструкції теперішніх шахт. Нових шахт у районі намічено 8; одну (№ 17) проєктується за типом „Капітальна II“, продуктивністю на 1,2 млн. *т*, і 7 за типом „А“ — на 300 тис. *т* кожна.

Окремо стоїть *Барзаська* група Кузбасу; особливі якості вугіллів цієї групи (сапропеліти) зумовлюють характер устаткування шахт. Тут намічено спорудити 4 шахти продуктивністю по 400 тис. *т* кожна[1].

Накреслений шлях типізації шахт дуже спростить завдання розвинути сибірську кам'яновугільну промисловість як з погляду виконання проєктів, так і з погляду проходження та устаткування нових шахт.

Щоб здійснити грандіозне будівництво в кам'яновугільній промисловості, треба буде розв'язати цілу низку складних завдань, от як забезпечити будівництво, а так само й експлуатацію потрібними кадрами, побудувати як постійні житлові колонії та робітничі міста, так і тимчасові житла для великої армії будівельних робітників, забезпечити устаткування для механізації видобування та проходження шахт, забезпечити потрібними будматеріялами тощо.

Вище вже відзначено, що Кузнецький вугільний басейн є основне енергетичне джерело для всього народнього господарства Західнього Сибіру. На допомогу Кузбасвугіллю стануть тільки частково місцеві бурі вугілля та торф. Проте, Кузбас живитиме не тільки Зах. Сибір, а й інші райони, що тяжіють до кузнецького палива, зокрема Турксиб, Омську залізницю (до електрифікації її) тощо. Зокрема належний до складу тресту „Кузбасвугілля“ Хакасько-Мінусінський басейн, де „Кузбасвугілля“ запроєктував видобути 1937 р. 6,2 млн. *т* проти 375 тис. *т* 1932 р. (видобуток Хакасько-Мінусінського басейну входить у зазначені вище 70,2 млн *т* 1937 р. по всьому трестові „Кузбасвугілля“), постачатиме паливо величезному Абакано-Єнісейському енергетичному вузлові з усім транспортом, що його обслуговує.

Кузнецький басейн, що становить собою складний комплекс окремих вугільних районів, розвиватиметься в другому п'ятиріччі виключно високими темпами.[2]

---

[1] Інж. *Е. Р. Майер*. Цит. ст.

[2] Див. докладніше в цьому питанні зокрема статті *А. Гибшмана* — „Кузбасс требует во второй пятилетке мощного ж.-д. транспорта“ („Эк. жизнь“, 2/IV 1932 р.), *Я. Харича* — „Кузбасс — основная топливная база УКК“ („Эк. жизнь“, 11/IV 1932 р.).

Кам'яновугільна промисловість Сибіру стає на шлях буйного розвитку, що відповідатиме тим колосалоним природним ресурсам, які вона має.

Коксове та коксохемічне виробництво

У проблемі Урало-кузнецького комбінату проблема коксу є та частина загальної проблеми, що спричинила найбільше суперечок, дуже велику різноманітність варіянтів пляну коксохемічного виробництва. „Коли щодо металю ми можемо сказати, що місце, характер і розміри нових заводів уже більш-менш визначилися, то в ділянці коксу та хемії панує ще чимала розбіжність думок, проєктів і плянів, що часто взаємно перехрещуються, почасти або цілком виключаючи один одного".[1]

Коксове будівництво,— коли не брати на увагу будівництво замкнених коксохемічних комбінатів, що вироблятимуть тільки хемічні продукти (добрива, азотисті та азотні солі тощо),— визначається від програми металю і саме визначає собою як ті вугільні родовища, які належить розробляти, так і розміри потрібної продуктивности їх.

Місця будівництва ряду коксових устав уже визначено: наприклад, Магнітогорський завод і Кузнецький дістають кокс із своїх власних устав (на Кузнецькому заводі намічено 3 коксові устави, продуктивністю кожна на 415 тис. *т*), старі заводи дістають його за батерій Кемеровської устави. Щождо решти заводів (Н.-Тагільський, Бакальський та Сінарський), то ще нема остаточної ухвали про потрібний склад вугільної шахти для коксування, з чим кінець-кінцем зв'язані вимоги до певних вугільних родовищ.

Через те що даних про можливість вводити в шахту некоксівне вугілля покищо нема і ще не розв'язано остаточно питання про придатність до коксування та про терміни можливого подання вугіллів Кізеловського та Карагандинського басейнів, то Союзкокс запроєктував для всіх заводів шихту з вугіллів 5 відомих родовищ (Прокоп'євського, Ленінського, Осіновського, Аралічевського та Кемеровського), що їх додається до шихти певними пропорціями.[2]

У справі коксування кізеловського та карагандинського вугіллів становище й досі не цілком визначилося. Проте, ті дані, що ми маємо, вже сьогодні дозволяють твердити, що а) Кізеловський басейн (Урал) зуміє не тільки постачати вуглехемічній промисловості Уралу, а зможе якомога повніше живити в су-

---

[1] Див. „На плановом фронте" № 1 за 1931 р., ст. *В. Камерницкого* — „Химия и кокс в Урало-кузнецком комбинате".

[2] Наприклад, Магнітогорський та Тагільський заводи мали одержати 68% прокоп'євських вугіллів і 32% ленінських; Кемеровська устава одержує тепер 12% ленінських вугіллів, 42% кемеровських і 46% прокоп'євських; Кузнецький завод має використовувати шихту з осіновських та аралічевських вугіллів тощо.

мішці з кузнецькими вугіллями ті коксові устави, що до нього тяжіють; б) Караганда має не тільки постачати енергетичні та коксові вугілля кольоровій металюргії та іншій промисловості й транспортові Казакстану, а й постачати коксівні й частково енергетичні вугілля металюргії та промисловості Башкирії, Халіловського району та Південного Уралу.

Стан коксового виробництва в Сибірському краї та перспективи дальшого розвитку його, згідно з накресленнями сибірських органів, такий.

Будувати коксові печі в Сибіру розпочали за війни — в Кемерові — і перша устава була готова до експлуатації 1913 р. в складі однієї батерії коксових печей видатністю на 60 тис. *т* коксу. Згодом уставу поширено (1919/20 р.) до трьох батерій загальною видатністю близько 300 тис. *т* коксу на рік. Слідом за цим розпочали будувати четверту потужну батерію, що її намічено пустити 1932 р. Тепер Кемеровська устава постачає кокс як металюргійним та металеобробним заводам Сибкраю, так і уральській металюргії. Беручи на увагу хутке зростання осередсибірського попиту на кокс (як на ливарні потреби та для кольорової металюргії, так і для хемпромисловости, що дедалі більше розвивається), треба буде вже найближчого часу подвоїти початкову проектну потужність побудованої четвертої батерії, збільшивши її до 830 тис. *т*.

Шихта, що її вживали для коксування в Кемеровській уставі, складалася спочатку з самих кемеровських вугіллів, масних і з великим вмістом летких (до 27%). Далі почали домішувати ще масніші, високобітумінозні кольчугінські (ленінські) вугілля, що призвело до потреби додавати довізні (з внутрішніх верств прокопьєвської копальні) пісні вугілля, щоб поліпшити якість коксу. Але що витрати на транспортування довізних вугіллів збільшують собівартість коксу, то в дальшому розвитку коксового виробництва в Кемерові (приблизно з 1932/33 р). передбачено базуватися тільки на коксівних кемеровських вугіллях, практикуючи для них збагачення; це дасть змогу мати шихту якої завгодно якости — таку, що дає максимальний вихід коксу або максимальний вихід хемічних продуктів та коксового газу. Крім того, спорудження збагачні в Кемерові дасть змогу використати проміжні продукти її на потреби будованої Кемеровської районової електровні.

Коксова промисловість у Кемерові вже тепер стоїть досить високо своєю технікою. Кемеровський кокс відзначається своєю дуже високою якістю — своєю міцністю (це дуже важливо для металюргійного палива) та дуже малою кількістю сірки (завдяки незначній кількості сірки у вихідному вугіллі для коксування — 0,3 — 0,6%); в цьому сенсі він є найкращий, рівняючи з коксом не тільки інших заводів СРСР, а й закордонних.

Перша Кузнецька коксова устава буде один з дуже важливих цехів металюргійного заводу. На цій уставі шихта спочатку складатиметься з прокоп'євських вугіллів (з можливим додаванням вугіллів Ленінських або Кісельовських копалень), а в дру-

гій п'ятирічці до шихти увійдуть вугілля Осіновського родовища (з додаванням місцевих аралічевських вугіллів). На Осіновці так само намічено збудувати збагачню, бо й тут не виключена можливість знайти таку сумішку вугіллів, що дасть досить добру шихту на коксування, не додаючи аралічевських вугіллів, розвідані запаси покищо вельми обмежені.

Випалювання коксу передбачено збільшити 1932 р. більше як до 6-разового (6,4) розміру проти випалювання 1929/30 р., а 1937 р.— до 38-разового розміру. Намічено розгорнути коксобензолову промисловість відповідно до виробництва коксу.

Питання про шляхи використання кам'яновугільної смоли (продукту недорогого й незручного для далеких перевозів) розв'язується так: здобутий за первинної дестиляції пек (50% ваги смоли) можна використати на виробництво кам'яновугільного лаку, дахового толю і особливо на виробництво асфальту (матеріялу для шляхового будівництва). Вироблювані з смоли креозотні масла (що йдуть тепер тільки на напоювання злежнів), за гідрування їх газом коксових печей, дають у процесі відновлення бензол, толуол та ксилоли. Інші деривати смоли, нафталін, антрацен, можуть стати базою для розвитку фарбової промисловости. Амоніяк коксових печей може піти переважно на виготовлення сульфату, а далі на азотисті туки тощо.

Промисловість течного палива

Сибір покищо не має своїх власних розвіданих родовищ нафти, а від теперішніх родовищ Кавказу і родовищ Уральського та Ферганського, які мають покищо невелике промислове значення,— Сибір лежить дуже далеко і до того ж не сполучений з ними дешевими водяними шляхами. Та з другого боку, в Сибіру є надзвичайно потужні родовища високобітумінозних вугіллів (сапропелеві вугілля Кузнецького та богхеди Черемховського басейнів), що за дестиляції дають вельми високі виходи течних погонів. Останні в сировому вигляді цілком можуть замінити нафтове паливо (нафту та мазут), а за дальшого оброблення дають вельми цінні вуглеводні, придатні для рушіїв внутрішнього горіння, а також на видобування світильних та мастильних олій. Ці продукти завдяки дешевині їх можуть дуже поширитися не тільки в Сибіру, а й в інших районах Союзу, звільняючи таким способом відповідну кількість природної нафти на експорт.

Доцільність розвивати великим маштабом промисловість штучної нафти з техніко-економічного погляду вже давно усвідомили і в капіталістичних країнах. Проте, в цих країнах розвиток техніки здобування течного палива гальмують головно органічні суперечності капіталізму, конкуренція монополістичних об'єднань та світова перепродукція нафти. Унас в СРСР цих моментів нема зовсім. Ми маємо всі передумови поруч максимального розвитку нафтової промисловости розвивати й промисловість штучної нафти.

У Сибіру нам треба для півкоксування та виробництва течного палива використати не тільки сапропеліти та богхеди Кузнецького, Черемховського, Іркутського басейнів та інших родовищ, а й газові вугілля Ленінського родовища (в Кузбасі). Ми маємо такі величезні сировинні ресурси для виробництва синтетичного течного палива, що, як заявляє акад. І. М. Губкін, „застосувавши методи перетворення вугілля з твердого в течний стан, ми розв'яжемо проблему заміни нафти та її продуктів під той час, коли запаси її буде вичерпано".

Лабораторні та напівзаводські досліди з сапропелітами 3-го Барзаського родовища (геологічні запаси його визначено на 7 млн. *т*) дають такі виходи на одну тонну вугілля: напівкоксу — 600 *кг* (60%), смоли — 200 *кг* (20%), підсмоленої води — 110 *кг* (11%), газу — 90 $м^3$ (7%), втрати 20 *кг* (2%). За дальшої дестиляції смоли має вийти: бензини сирової 20% (або очищеної 18,5), гасу — 20%, мазуту — 56%, парафіну — 2% і втрати — 2%.[1]

Сибірські організації, беручи на увагу тільки 3 групи споживачів течного палива — сільське господарство та сільськогосподарську промисловість, автотранспорт та стаціонарні промислові устави — визначають потреби краю на течне паливо для 1933 р. на 1 367 тис. *т*[2] (зокрема 1 267 тис. *т*) цінних продуктів для сільського господарства та автотранспорту і 100 тис. *т* сирової нафти та мазуту для стаціонарних рушіїв) і для 1937 р.— 2 021 тис. *т* (відповідно 1 720 тис. *т* і 300 тис. *т*) за сировинну базу, щоб виробляти накреслене течне паливо, є вугіллі як Кузнецького та Черемховського басейнів, так і інших басейнів. Як пункти з найбільшими запасами бітумінозних вугіллів у Кузбасі відзначено Кемерово, Осіновку, Єрунаково, Бочати й особливо Ленінське родовище. Розроблювані верстви Ленінського родовища (Болдиревський, Маєровський, Серебреніковський та Журінський) досить вивчені з погляду видобування з них течного пального. Черемховські вугілля так само мають високий вміст бітумів і є вельми цінний матеріял для напівкоксування (особливо це стосується хахарейських богхедів). Крім того, в Черемховському басейні є й потужні верстви різного паливного матеріялу — бурого вугілля, вуглистих лупаків і глин,— що після хемічного оброблення так само може стати цінною сировиною.

За найдоцільніше визнано будувати напівкоксувальні устави в комбінації з електровнями або іншими великими споживачами напівкоксу, при чому місця для будівництв намічено обирати з таким розрахунком, щоб гарантувати збут швельгазу (газуватого палива, що його здобувається за напівкоксування поруч течного пального). Тим то устави будуватиметься або у великих індустріяльних центрах, або при заводах-велетнях, що потребують, відповідно до характеру ви-

[1] Див. ст. *Б. Гладцинова* — „Нефть из угля" в газеті „Экономич. жизнь" від 24/IV 1932 р.

[2] *В. Тіунов* у цитованій книзі подає число потреби для 1933 р.— 1 937 тис. *т*.

робництва, дуже багато високотемпературного палива. Вже розроблено (професор В. Б. Дмітрієв) проєкт машинопостачання м. Новосибірську на базі комбінування електрифікації з газофікацією, при чому нафтопродукти, що виходять від „швелювання" вугілля, мають іти на постачання промисловості, автотранспортові та авіотранспортові. Основні засади цього проєкту передбачено покласти в основу електрифікації всіх великих міст Сибіру.

На кінець другого п'ятиріччя (на 1938 р.) сиборгани запроєктували 15 напівкоксувальних устав; з них 13 зв'язані з великими містами Сибкраю (Новосибірськ, Барнаул, Омськ, Бійськ, Томськ, Ачінськ, Канськ, Красноярськ, Іркутськ і ін.).

Особливе місце мають 2 потужні устави — Кемеровська та Черемхово-Анґарська. Першу уставу комбінується з розпочатою вже будуванням Кемеровською районовою електровнею, що обслуговуватиме низку вже будованих потужних заводів: електролітний, цинковий, сірчанокислотний, завод синтетичного амоніяку та вдобрювальних туків. До тієї коксової устави на 300 тис. *т* коксу на рік, що вже є в Кемерові, приєднується будовану нову уставу на 415 тис. *т*, її далі буде поширено до 830 тис. *т*. Кемеровські устави базуються на близьких сапропелітових вугіллях, а також на вугілля Ленінського родовища. Сапропелітів під кінець 1937 р. намічено видобути 2 800 тис. *т*. З домішкою 1 516 тис. *т* ленінських вугіллів вони дадуть 2 158 тис. *т* напівкоксу; цього вистачить для живлення районової електровні на 500 тис. *kw*. Від цієї устави передбачено мати 970 тис. *т* первинного дьогтю, 373 млн. $м^3$ газу, 180,1 тис. *т* бензини, 154 тис. *т* гасу, 398 тис. *т* мастил та 216 тис. *т* парафінистого лишку.

У Черемхово-Анґарську передбачено збудувати під кінець 1937 р. напівкоксувальну уставу, що, переробляючи 4 800 тис. *т* богхедів та 8 120 тис. *т* черемховських вугіллів, даватиме щороку 6 739 тис. *т* напівкоксу; цього вистачить на живлення районової електровні потужністю на 1 650 тис. *kw*. Певна річ, що доцільність такої потужної устави мислиться тільки в зв'язку з утворенням навколо неї дуже великої металюрґійної та іншої промисловости, що потребуватиме дуже багато високотемпературного палива.

З усіх перелічених вище устав Кемеровську та Черемхово-Анґарську (частково), а з міських — Новосибірську передбачено здати в експлуатацію 1932 р., а решту міських устав — у другому п'ятиріччі.

Із говореного вище видно, яке велике значення матиме промисловість течного палива для всієї економіки Сибірського краю, а почасти для сумежних з ним областей. Виробництво течного палива, що має цілком забезпечену широку сировинну базу і, завдяки низькій собівартості, також і цілком забезпечений збут, не просто комбінується з продукцією електроенергії, а завершує собою ввесь господарський комплекс району.

Електробудівництво

Колосальні маштаби виробництва, намічені в Урало-кузнецькому комбінаті, зокрема в сибірській його частині, можна здійснити, створивши потужну енергетичну базу, здійснивши великий плян електрифікації виробничих процесів, заглибивши електрику і в самий технологічний процес виробництва.

„За великий забобон,— пише І. Дольніков,— слід вважати той поширений погляд, ніби металюргія, кам'яновугільна промисловість і машинобудівництво є не електроємні виробництва".[1]

Ті величезні якісні зрушення, що відбуваються останнього часу в металюргійному виробництві (наприклад, електродоменний процес, топлення заліза та сталі безпосередньо з руди, широкий розвиток високоякісних печей тощо), роблять металюргійне виробництво одним з основних споживачів електроенергії. Другий дуже великий споживач електроенергії — це легкі металі (алюміній, магній), виробництво чого в Урало-кузнецькому комбінаті дійде вельми великих розмірів. Величезну вимогу на електроенергію поставлять вугілля та руди як через величезний обсяг виробництва у цих галузях, так і через максимальну механізацію робіт.

Як дуже великий споживач електроенергії виступає в перспективному пляні залізничий транспорт; у реконструкції його, згідно з постановою червневого пленуму ЦК ВКП(б), вирішальним чинником, чільною ланкою реконструктивної програми має стати електрифікація, бо тільки реконструкція транспорту на базі електрифікації дозволить упоратися з наміченими колосальними вантажопотоками тощо.

Усе це вимагає потужного електробудівництва в комбінаті, ставить завдання 6 млн. *kw* встановленої потужности для Урало-кузнецького комбінату під кінець другого п'ятиріччя.

Під кінець 1932 р. мають вступити в експлатацію 3 електроцентралі з такою встановленою потужністю: *Новосибірська* районова електровня з установленою потужністю на 44 тис. *kw*, Кемеровська — 44 тис. *kw* і Кузнецька — 44 тис. *kw*. На період до закінчення цих устав та спорудження лінії електопересилання збудовано низку тимчасових електровень у Кузбасі та по його заводах; під кінець п'ятиріччя ці електровні буде ліквідовано.

Намічено збудувати такі лінії пересилання: 1) Новосибірськ—Кемерово—Ленінськ (Кольчугіно)—Бєлово—Гур'євський завод—Салаїр — з рукавом на Анжерку; загальний протяг — 400 *км*; 2) Прокоп'єво—Кузнецьк, Осіновські копальні; довжина — 70 *км*; 3) Черемхово — Хайта — Усольє — Тельма; довжина 80 *км*; 4) Чорногорські вугільні копальні — паперова фабрика; довжина 9 *км*. На кінець п'ятирічки намічено сполучити Прокоп'єво—Бєлово.

---

[1] *И. Дольников* — „100 млрд. киловаттчасов социалистическому Урал-кузбассу". „За индустриализацию", 17 травня 1931 р.

Промисловість Сибіру (крім золотої) щодо електропостачання пов'язується з *комунальними* електровнями.

Районова електрифікація Сибіру запізнилася. Для Кузбасу це запізнення вже тепер утворює вузьке місце в розвитку механізації та в поширенні видобування вугілля й індустріялізації краю. Отже, постає потреба *форсувати* розвиток електробудівництва та електровиробництва в Сибіру.

За теплову енергетичну базу для районових електроцентралей будуть покиді вугілля та коксу і головно відходи виробництва синтетичної нафти (гази та напівкокс). Це дозволяє не тільки набагато знизити собівартість електроенергії, а й розвинути в Сибіру дуже потрібне йому виробництво течного палива.

У другому п'ятиріччі потужність електровень по Зах. Сибіру 1937 р. дійде 1 650 тис. *kw*, при чому з них найбільшими будуть дві електровні в Кузнецьку разом приблизно на 450 тис. *kw* і дві електровні в Кемерові на 400 тис. *kw*. Основними електровнями будуть електровні вугільні.

Зупинімося трохи докладніше на характеристиці Кемеровської теплоелектроцентралі, цієї найпотужнішої централі Уралокузнецького комбінату, якій належатиме виключна роля в промисловості Кузбасу. [1]

Споживачем енергії Кемеровської *ТЕЦ* буде насамперед широке коло підприємств як уже готових і запроектованих у межах території електрохемічного та металюргійного Кемеровського комбінату, так і розташованих на лівому березі Томі, в безпосередньому сусідстві з електроцентралею. Ці споживачі одержуватимуть не тільки електроенергію, а й воду, технологічну пару і в цій формі тепло.

До числа цих підприємств належать насамперед такі вже сущі підприємства: 1) коксобензоловий завод, що складається з трьох коксових батерій, з сумарною видатністю над 280 тис. *m* (зокрема над 7 тис. *m* відходу — коксового дріб'язку, що його використовуватиметься під казанами *ТЕЦ*; коксові батерії дають коксові гази, частину яких так само можна використати під казанами); 2) хемічний завод, що є поруч коксових печей і що використовує відходи цих печей на виробництво різного роду хемічних продуктів; 3) допоміжні цехи Кемеровських копалень — механічний завод тощо. Далі споживачами енергії *ТЕЦ* будуть будовані й проєктовані промислові підприємства, от як: а) четверта коксова батерія, розрахована на продуктивність близько 415 тис. *m* на рік; б) туковий комбінат, що матиме в собі підприємства для видобування синтетичного амоніяку і завод добрив; в) заводи електролітний цинковий (50 — 75 тис. *m* продуктивности), олив'яний (на 20 тис. *m*) і сірчанокислотний (на 100 тис. *m*); г) завод „фурко" для виробництва віконного скла з повною продуктивністю на 400 тис. ящиків скла на рік; ґ) фабрика штучного шовку на 5 280 *m* повної про-

---

[1] *В. Ф. Соколовский* — „Кемеровская електроцентраль". Новосибірськ. 1931 р.

дуктивности. Зрештою треба залічити сюди комунальне господарство всіх перелічених підприємств і міста Щеґловська, а також потужну берегову смоковню електроцентралі, яка, крім обслуговування потреб самої електроцентралі, постачатиме воду всім переліченим заводам.

Перелічені підприємства — це ще не всі споживачі енергії *ТЕЦ*. До сфери обслуговування належатиме також група підприємств, розташована на правому березі р. Томі і більш-менш далеко від Кемерова.

Ці підприємства такі: 1) Кемеровські копальні, що експлуатують 3 потужні вугільні верстви — Волковську, Владимировську та Кемеровську (це вугілля почасти постачатиметься й для *ТЕЦ*); 2) проєктованою лінією пересилання на північ, на Анжерку струм пересилатиметься на Барзаські копальні, чиї сапропелеві вугілля матимуть величезне значення для Сибіру (видобування течного палива для тракторизації сільського господарства), друга лінія пересилання піде на Яшкіно, Тайґу та Томськ і постачатиме електроенергію Яшкінському цементному заводові та м. Томську; 3) намічено трасу ліній пересилань на південь від Кемерова — через Ленінськ — Бєлово, Ґур'євськ до Салаїру; цими лініями пересилань *ТЕЦ* постачатиме енергію всім копальням цих родовищ, Бєловському цинковому дестиляційному заводові, цементному заводові в Ґур'євську, цинковим копальням і збагачням Салаїру; 4) наостанку до майбутніх споживачів енергії *ТЕЦ* треба залічити й намічені до електрифікації залізниці Кузбасу (насамперед дільниці Прокоп'євск — Полісаєво та Кемерово — Топки).

Отже, на базі енергії Кемеровської електровні та навколо електровні розвинеться найбільший з енергетичних комбінатів Зах. Сибіру — Кемеровський. Тут широко розвинуться хемія та електромісткі виробництва — електроліз цинку та алюмінію. Наявність покиді палива та добре водопостачання утворюють усі передумови до того, щоб мати тут дуже дешеву електроенергію.

Зпоміж усіх електровень найнижчу собівартість енергії дадуть Черемхово-Анґарська, Кемеровська, Кузнецька та Мінусінсько-Хакасська електроцентралі; для них вона становитиме 1937/38 р. 0,82 — 0,84 коп. за 1 *kwh*. На решті електроцентралей вона становитиме від 1,12 до 2,84 коп. за 1 *kwh*.

Загальну суму капітальних вкладень на електрифікацію обчислено за цією будівельною програмою на 1.670 млн. крб.

Ті лінії електропересилань, що мають постачати енергію залізничому транспортові і заразом постачати енергію розташованим уздовж лінії аґроіндустріяльним комбінатам, намічено спорудити в таких напрямках:

1. *Новосибірськ — Омськ* (640 *км*). Напруга пересилання — 220 *kw*.

2. Система ліній *Новосибірськ — Судженка* (280 *км*) та *Кемерово — Анжерка* (70 *км*). Призначення цих ліній — живити Анжеро-Судженські кам'яновуґльні копальні, Яшкінський цемент-

ний завод, електрифіковану залізницю Новосибірськ — Судженка, місто Томськ та розташовані вздовж лінії агрокомбінати. Напруга — 150 *kw*.

3. Система ліній *Кемерово — Топки — Ленінськ — Бєлово — Кузнецьк* (320 *км*) і *Новосибірськ — Ленінськ* (320 *км*). Призначення їх — живити залізниці (Новосибірськ — Ленінськ та Ленінськ — Кузнецьк) цинковий завод у Бєлово, цинкові салаїрські рудні й металюргійний завод у Гур'єві та індустріяльні комбінати вздовж ліній, а також з'язок між трьома найбільшими централями — Кемеровською, Кузнецькою та Новосибірською; цей зв'язок дозволить зменшити їхній резерв і якнайвигідніше розподілити навантаження. Напруга пересилання 150 *kw*.

4. Лінія *Кузнецьк — Барнаул* (300 *км*). Призначення лінії — живити залізницю (що проходить по горяній місцевості) та агрокомбінати, а також зв'язок четвертої потужної централі — Барнаульської з загальною сіттю найбільших централей. Напруга пересилання (живлення з двох кінців) — 110 *kw*.

5. Лінія *Новосибірськ — Барнаул* (240 *км*). Призначення її — обслуговувати розташовані вздовж лінії агрокомбінати і замикання кільця зазначених чотирьох найбільших електроцентралей (це забезпечує живлення кожного пункту навіть тоді, коли б сталася тяжка аварія на будь-якій дільниці). Напруга пересилання — 110 *kV*.

6. Окрема від інших лінія *Черемхово — Іркутськ* (140 *км*) — живити м. Іркутськ дешевою черемховською енергією; надалі намічено продовжити цю лінію до Малоангарської гідроелектровні. Напруга пересилання — 110 *kw*.

Отже загальний протяг ліній пересилання становитиме 2 360 *км*.

Про раціональність комбінувати міські електровні з напівкоксівними уставами ми вже говорили в зв'язку з виробництвом течного палива. Такі комбінати, побудовані у великих містах, постачатимуть міській промисловості та на побутові потреби людности енергію, заразом виробляючи цінні нафтопродукти.

Вельми велику користь матимуть споживачі газу для побутових потреб та комунальні підприємства: вживання газу зменшить їхні видатки на паливо, приблизно на 60 — 80% проти теперішніх.

Кажучи про значення електрифікації залізниць, слід зазначити, що, зважаючи на ті величезні вантажопотоки, що мають бути найближчих років через безперервне зростання як промислової, так і сільськогосподарської продукції, постає потреба вжити невідкладних заходів, щоб збільшити перепускну спроможність залізниць. Розв'язувати це питання проложенням паралельних залізничих ліній було б і дорожче і складніше з технічного погляду, ніж електрифікувати залізниці.

Зупинімося коротко на проблемі використання водяної енергії на потреби електрифікації Західнього Сибіру.

Чимало спеціялістів із західньосибірських організацій ставлять питання про конечну потребу приділити гідроенергетичним ресурсам Західнього Сибіру багато більше уваги, ніж було

досі. Наприклад, у газ. „За индустриализацию“ Л. Самойлов[1] відзначає, що в електробудівництві Зах. Сибіру видимо недооцінюють вагу її енергетичних ресурсів, величезну ефективність їх. На його думку помилилися й сибіряки, сконцентрувавши свою увагу тільки на теплових електровнях і забувши про річки Бію та Томь. Тим часом усупереч звичайному уявленню про структуру енергетичних ресурсів Західньо-Сибірського краю,— каже автор,— його гідроенергетичні запаси доходять розмірів, майже однакових з розмірами гідроенергетичних ресурсів першорядного енергетичного району — Ангаро-Байкальського. Останні підрахунки запасів водяної енергії на території Західнього Сибіру дають тільки для головних чотирьох річок (Єнісею, в межах Західньо-Сибірського краю, Бії, Катуні та Томі) близько 12,5 млн. *kw*. установленої потужности (зокрема Верхній Єнісей — 2,4 млн. *kw*, Бія — 2,7 млн. *kw* Катунь з допливами — 6,4 млн. *kw* і Томь — близько 1 млн. *kw*). При цьому собівартість електроенергії буде вельми невелика. Наприклад, Саянські устави на Єнісеї потужністю близько 2,5 млн. *kw*, дадуть енергію по 0,5 коп. і менше.

Виключні можливості гідроелектробудівництва в Зах. Сибіру підкреслили і тов. Ломов у своєму виступі на конференції в справі розміщення продукційних сил в Урало-кузнецькому комбінаті, і голова Західньо-Сибірського крайпляну т. Тіунов (див. „За индустриализацию“ від 11/V 1932 р.) і ін. Всі відзначали, що те кустарництво, що його виявляли деякі організації, вивчаючи гідроресурси, послаблює перспективи використання гідроенергії, розпорошує кошти й сили Використання багатющих енергетичних ресурсів Західнього Сибіру ще не пов'язано з загальногосподарським розвитком краю.

Відзначається, що для того, щоб успішно розв'язати проблему гідроресурсів, а заразом і господарського розвитку Західнього Сибіру, треба створити єдину організацію для комплексного опрацювання утилізації гідроресурсів у щільному зв'язку з перспективним розвитком Західнього Сибіру, як частини Урало-кузнецького комбінату. У величезній пригоді щодо цього може стати досвід роботи бюра ангаро-єнісейської проблеми. Можливості й потреби Західнього Сибіру в ділянці гідроелектробудівництва треба практично відбити в генеральному пляні електрифікації Союзу, а також треба утворити всі умови, щоб реально здійснити гідроелектробудівництво Сибіру.

---

[1] *Л. Самойлов* — „Гидроэнергия Западной Сибири забыта“. Див. „За индустриализацию“ від 2/IV 1932 р.

РОЗДІЛ ТРЕТІЙ

Металюргія та метальобробна промисловість

Металюргія чорного металю

У попередніх розділах ми подали коротку характеристику тих промислових можливостей, що є в надрах Кузнецького басейну, — насамперед величезні можливості розвитку кам'яновугільної промисловости, а потім коксового та сполученого з ними коксохемічного виробництва. Широка реалізація цих можливостей потребує одночасно широкого й потужного розвитку металюргії. Створити металюргійний центр у Кузбасі вимагають інтереси соціялістичної індустріялізації не тільки Сибкраю, а й інших районів Сибіру, Казакстану, Середньої Азії, що тяжіють до нього. Орієнтовні підрахунки визначають потребу на вальцювання вже під кінець першого п'ятиріччя більше як на 1 млн. *т*, при цьому треба також передбачити виробництво ливарного чавуну, потреба на нього в тому районі, що тяжіє до Кузбасу, становитиме на той самий час не менше як 250 тис. тонн.[1]

За основну передумову, щоб створити в Зах. Сибіру новий металюргійний центр, є виключне багатство краю на енергетичні ресурси — мінеральні та водяні. Виявлені досі залізорудяні запаси Сибкраю не дуже великі, але цей момент не можна вважати за протипоказовий чинник. Той штандортний принцип, який домінував перше, а саме — що металюргійні заводи з транспортових мотивів тяжіють до руди як менш транспортабельної, рівняючи з паливом, сировини,— збили новітні здобутки сучасної техніки щодо попереднього оброблення руд та збагачування їх на місці видобування, широко використовуючи для промислових потреб відходи (шлак доменних печей — на виробництво будівельних матеріялів, водень — на добриво тощо). Ми не зупиняємося тут докладніше на ілюстрації цієї тези, бо про це говорилося в першому нарисі, в зв'язку з урало-кузнецькою проблемою. Зокрема, як аргумент відзначалося можливість використати порожняк, бо це набагато зменшить транспортові видатки на вантажообіг між Сибіром та Уралом (приблизно на 60%, ураховуючи зворотний рух в один бік, або 30%, ураховуючи рух в обидва боки — вугілля (або коксу) з Сибіру до Уралу і руди зворотним напрямом).

Як намічено розвиток сибірської металюргії в оптимальному варіянті п'ятирічного пляну? За накресленням п'ятирічного пляну потреби ринку, що тяжіє до Тельбеського (Кузнецького) заводу, на залізо визначено, приблизно, на 856 — 1 046 тис. *т*, а завод запроєктовано будувати з таким розрахунком, щоб він перших років *другого* п'ятиріччя міг дати 660 тис. *т*. Накреслення оптимального варіянту радикально переглянено й змінено в світлі зовсім інших потреб країни на металь та іншої оцінки її мате-

[1] Див. „На плановом фронте". Цит. ст. *А. Сперанского* — „Металл на Востоке".

ріяльної та соціяльної бази. В частині, що стосується Сибірського краю, ми маємо конкретний вияв цієї нової концепції в накресленнях Генпляну.

Відповідно до географічного розміщення енергетичних ресурсів Західнього Сибіру та територіяльного сполучення їх з родовищами руд і інших корисних копалин, накреслено розвинути металюргію в основних промислових районах краю: Кузнецько-Алтайському, та Хакасько-Мінусінському.

1. Кузнецько-Алтайський район. Тут обсяг будівництва металюргійного виробництва залежить від запроєктованих шляхів розвитку інших народньогосподарських галузей краю — хемічної промисловости, що базується на багатющих мінеральних ресурсах краю, промисловости перероблення сільськогосподарської сировини (текстильні фабрики, цукроварні, величезні сільськогосподарські агрокомбінати) тощо.

У зв'язку з наступним обслуговуванням величезної потреби зазначених галузів народнього господарства на металь, виявляється потреба збільшити потужність будованого тепер І Кузнецького заводу за найкоротший реченець до крайньої його потужности. Потім запроєктовано негайно взятися до геологічних розвідок і підготовних робіт для спорудження ІІ Кузнецького заводу потужністю на 1 200 тис. *т*. Після того як розпочне роботу другий завод, перший спеціялізується на рейках, другий — на сортовому залізі.

У щільному зв'язку з оцими двома металюргійними заводами буде збудовано низку метальобробних заводів важких конструкцій; позитивне значення такого сполучення полягає в тому, що металюргійні цехи постачатимуть метальообробним заводам литво та металь, а останні постачатимуть металюргії різного роду метальовироби, а також повертатимуть їй безпосередньо відходи своїх виробництв.

2. Хакасько-Мінусінський район. У цьому районі, що має великі лісові масиви (тайга басейну р. Єнісею), вугілля, руди (залізні й кольорові) та гірничі породи (потрібні на будівництво) — металюргія розвиватиметься поруч з розвитком кам'яновугільної, гірничої та лісової промисловости будматеріялів.

Мінусінський (Абаканський) металюргійний завод передбачено на потужність на 1 000 тис. *т*; конечна потужність на цьому заводі дійде 2 000 тис. *т*. Залежно від виявлення нових рудяних фондів можливе дальше розгорнення заводу. Відповідно до потреб району, завод випускатиме: казанове залізо всіх сортів, сортове залізо важких профілів, середнє та дрібне сортове залізо й дротове залізо.

З металюргійним заводом буде сполучено заводи суднобудівництва, казанобудівництва, мостових споруд, устаткування для лісопромисловости, механічного устаткування, драгобудівництва і важких машин для гірничої й гірничообробної промисловости та металюргії рідких металів.

Мінусінський металюргійний завод намічено збудувати на березі Єнісею, поблизу сировинних та паливних баз, при чому

за найпридатніше для збудування місце визнано лівий берег Єнісею, поблизу Баженовського та Абаканського рудищ. Проєктована залізнича лінія Мінусінськ — Кузнецьк щільно зв'яже обидва металюрґійні центри й надалі дасть змогу Мінусінському заводові обслуговувати потреби також і Кузнецько-Алтайського району.

Усі перелічені вище металюрґійні заводи будуть достатньою мірою забезпечені *сировиною*,

Сировинною базою для обох кузнецьких заводів мають бути, поперше, уральські залізорудяні родовища — на 50% загальної потреби. Рахуючи витрату високосортової магнітогорської руди по 1,54 *т* на 1 *т* чавуну, цієї руди потрібно буде 2 815 тис. *т*. Далі, розміром 25% усієї потреби заводу, він одержуватиме руди Тельбеського району. Це за запроєктованої витрати зазначеної руди по 1,97 *т* на 1 *т* чавуну становитиме 1 800 тис. *т*. Наостанку третьою базою для кузнецьких заводів, розміром решти 25%, мають бути мінусінські залізорудяні родовища — Баженовське, Абаканське, Єрбінське та Ірджінське; запаси цих родовищ ще остаточно не розвідані й не підраховані, але орієнтовно їх визначають на 80 — 100 млн. *т*. Сировинною базою для Мінусінського заводу мають бути зазначені родовища цього району; потреба заводу на руду становитиме кругло 5 500 тис. *т*.

Паливну базу для заводів окремих районів цілком забезпечують колосальні запаси Кузбасу та Мінбасу.

Допоміжні матеріяли так само є в межах Сибкраю, наприклад: *манґанові* руди Мазульського родовища (поблизу ст. Ачінськ) та родовища на острові Ольхонці (на Байкалі); *вапняки* є порівняно близько від заводів окремих районів — Кузнецького, Мінусінського. Більше віддалені від заводів *доломіти* (родовища коло ст. Кача, Томської залізниці — 1 058 *км* від Мінусінського заводу, 1 100 *км* від Кузнецьких заводів) та *кварцити* (суджженські — на 440 *км* від Кузнецька, красноярські — 630 *км* від Мінусінського заводу); *магнезит* приставлятиметься для всіх заводів з Уралу. Наостанку, вогнетривкі глини приставлятиметься: для Кузнецьких заводів з копалень коло Гур'євського заводу (170 *км* від Кузнецька), для Мінусінського заводу з Красноярських копалень (560 *км*).

Нарешті, подамо деякі дані про будований повною ходою І Кузнецький (у початковому проєкті Діпромезу завод називався Тельбеський) завод, перша черга якого вступила в експлуатацію вже у першому півріччі 1932 р.

Цей завод складається з усіх тих цехів, що й Магнітогорський завод, крім бесемерівського цеху. Основні аґреґати заводу такі: 4 батерії коксових печей по 55 печей у кожній батерії; 4 домни — обсягом по 830 $м^3$ і 2 по 1 210 $м^3$; 15 мартенівських печей по 150 *т*, 1 блюмінґ (діяметр — 1 100 *мм*); 4 турбоґенератори по 24 тис. *kw* і один на 6 тис. *kw*; 1 обтискна вальцівниця, 1 рейкотрямова, 1 аркушева і 3 сортові.

За рудяну базу на перший час є рудище гори Магнітної, разом з тим підготовляється близькі копальні Темір-Тау та

Тельбесу на загальну видатність близько 600 тис. *т* річно. Запаливну базу заводу є Кузнецький басейн (Аралічевські та Осіновські копальні). Технологічний процес в основному повторює роботу Магнітогорського заводу, але рудяне господарство буде простіше, бо руда надходитиме сюди з Магнітогорської копальні вже підготовлена на топлення.

Основний сортамент вальцювання Кузнецького заводу на момент повного розгорнення його намічено такий: рейок — 540 тис. *т*, трямів — 110 тис. *т*, середньосортове залізо — 270 тис. *т*, дрібносортове — 100 тис. *т* і аркушеве — 110 тис. *т*.

Будівництво Кузнецького заводу висувало кілька варіянтів зустрічного пляну будування заводу. Президія ВРНГ затвердила остаточний обсяг виробництва основних металюргійних цехів такий: чавуну — 1 200 тис. *т*, сталі — 1 450 тис. *т*, вальцювання — 1 130 тис. *т* річно.

Усе будівництво коштуватиме близько 355,4 млн. крб.

Металюргія кольорових металів

На базі енергетичних ресурсів та копалинних багатств Сибкраю на його території поруч найбільшого центру чорної металюргії має постати також і найбільший у Союзі центр кольорової металюргії. Про багатство Сибіру на різні руди, що мають у собі кольорові металі, ми говорили в розділі II цього нарису; тут нагадаємо тільки, що в азіятській частині Союзу сконцентровані 97% усіх запасів поліметалевих руд. Цілком зрозуміло отже, що розвиток промисловости кольорових металів у східніх районах має не тільки місцеве, а й загальносоюзне значення, а тому проблема будівництва цієї галузі вимагає уважного вивчення всіх найважливіших сторін його — добір місця, плян і маштаби будівництва тощо.

Тепер ми вже маємо змогу, будуючи кольорову металюргію, застосовувати останні здобутки західньоевропейської та американської техніки, от як методи селективної фльотації в обробленні сирових руд, методи електролізу та удосконалені термічні методи в металюргійних процесах. За високих розмірів споживання енергії в кольоровій металюргії (наприклад, 4 — 5 *т* умовного палива на 1 *т* цинку), здобування способом фльотації рудяних концентратів з високим вмістом металю (45 — 50% у цинку, 50 — 60% в оливі) розв'язує надзвичайно важливу в цьому питанні транспортову проблему, роблячи вигідним і доцільним перевозити здобуті концентрати до основних енергетичних баз Сибіру й даючи цим змогу зосереджувати кольорову металюргію в цих великих енергетичних центрах, не розпорошуючи її по провінційних рудищах.

Такий спосіб має низку вельми істотних переваг. Поперше, включення заводів кольорової металюргії до комбінату основної промисловости, наприклад, Кузнецького басейну, забезпечує раціональне й повне використання рудяної речовини концентратів (металів і сірки) та економне використання енергії в про-

цесі, з тією умовою, що ці заводи братимуть енергію від загальних районових електровень басейну. Подруге, великі маштаби виробництва (неможливі, коли будувати заводи коло окремих рудищ) потребують менше робочої сили, а надто кваліфікованої, на одиницю продукції і отже на кольорове виробництво в цілому; крім того, заощаджується житловий фонд та енергію енергетичних устав, — її можна використати на інші потреби. Далі треба мати на увазі ймовірність нижчого будівельного індексу у великих промислових центрах, рівняючи з глухими незалюдненими місцями розташування самих копалень. Нарешті, промисловий центр забезпечує заводам краще обслуговування технічними силами та ремонтними засобами.

Розгляньмо тепер проблему розвитку кольорової металюргії по окремих видах кольорових металів.

1. **Цинк.** Головні запаси поліметалевих руд маємо в Сибкраї та в найближчих до нього Нерчінському районі та Казацькій частині рудяного Алтаю. За даними Геолкому на 1 січня 1929 р. на ці райони припадає 1 379 120 *т* металевого цинку (77,3% загального для Союзу числа — 1 784 450 *т*), зокрема на запаси категорій *А* та *В* припадає 1 045 500 *т*. Це забезпечує на 10 років роботу 2 заводів — у Бєлові і в Кемерові.

Крім розвіданих уже родовищ, у рудяному Алтаї, Нерчінському районі та Салаїрському пасмі є дуже багато (близько 850) ще нерозвіданих родовищ. Така поліметалева база дозволяє запроєктувати будівництво ще двох цинкових заводів: у Кузбасі з річною продуктивністю на 75 тис. *т* (у Кемерові або при II Кузнецькому металюргійному заводі, використовуючи сірчану кислоту на виробництво добрив), і в Черемхові на 150 тис. *т*. Отже під кінець другого п'ятиріччя топлення цинку можна буде довести до 313 тис. *т*

Енергетичними базами для електролітних заводів будуть Кемеровська та Черемховська районові електровні. Що ці електровні будується на використанні багатьох відходів (напівкокс, гази від перероблення вугілля на течне паливо, коксовий дріб'язок тощо) і собівартість енергії буде невелика (на 1937 р. — близько 1,5 коп. за 1 *kwh*), то через це набагато зменшується й собівартість цинку — пересічно по 4 заводах до 300 крб. за 1 *т*. Це значить зменшення проти 1931 р. на 25%.

2. **Оливо.** Топлення олива щільно зв'язане з топленням цинку, бо, з одного боку, олив'яні концентрати здобувається при збагачуванні поліметалевих руд поруч цинкових, а з другого — кеки електролітних заводів мають у собі від 15 до 20% олива і їх протоплюється на оливарнях. Що кеки не можна далеко перевозити, то оливарні треба будувати поблизу від цинкарень.

Як обчислюють сибірські органи, за збагачування руд різних районів здобуватиметься 65 тис. *т* олив'яних концентратів, з них 11 700 *т* протоплюватиметься на Ріддерському заводі, 18 300 *т*, разом з 5 тис. *т* салаїрських олив'яних концентратів, протоплюватиметься на Кемеровській оливарні і разом вони дадуть 21 тис. *т* олива; 40 тис. *т* кеків дадуть 6 тис. *т* олива. Отже Кеме-

ровський завод даватиме 27 тис. *т* олива, а після поширення Кемеровської цинкарні збільшиться також і топлення оливарні — до 40 тис. *т*. Другу оливарню на 40 тис. *т* намічено збудувати при другій цинкарні в Кубзасі, а третью — на 80 тис. *т* — при Черемховській цинкарні. Загальне топлення олива по Сибкраю буде доведено до 160 тис. *т*.

За рудяну базу для цих заводів будуть ті самі копальні, що й для цинкарень, бо особливих витрат на копальні та збагачні не треба буде.

3. Мідь. За сировинну базу для розгортуваної мідяної індустрії мають бути мідяні родовища Мінусінсько-Хакасського району, Ойратської области та Іркутського району; найбільше й найнадійніше Маїнське родовище, за 100 *км* на південь від Мінусінську.

Залежно від розміщення родовищ намічено збудувати в Сибіру 3 мідетопні. Перша — у Мінусінському районі, з потужністю на 3 тис. *т* чорнової міді, а на 1935 р. намічено поширити її до 15 тис. *т*. Друга мідетопня — у Бійському районі (на базі ойратської руди та енергії від Бійської районової гідроелектровні), її намічено пустити 1937 р. з потужністю на 5 тис. *т* електролітної міді. Третя мідетопня — в Іркутському районі; вона розпочне роботу так само тільки 1937 р. з потужністю на 10 тис. *т* чорнової міді. Проте слід відзначити, що через невелику розвіданість міднищ Західнього Сибіру, твердо намічене тільки будівництво мідетопні в Мінусінському районі (на 3—5 тис. *т*); дальший розвиток виробництва міді залежатиме від результатів розвідок.[1]

4. Феростопи. З феростопів у Сибкраю проєктується виробляти феровольфрам та феромолібден.

Вольфрам вживається головно для хуткорізної сталі, що містить у собі від 2,5 до 20% цього металю; додається його у формі феровольфраму — стопу, що містить у собі 75—80% вольфраму.

Сибірські родовища вольфраму (в Забайкаллі) можуть забезпечити витоп 1 000 *т* феровольфраму в першу чергу, з дальшим збільшенням його до 2 000 *т*. Завод на 1 000 *т* (4 печі) коштуватиме 250 тис. крб., на 2 000 *т* (8 печей) — 470 тис. крб. Збагачня (з перепускною здатністю на 100 тис. *т* руди) коштуватиме приблизно 1 200 тис. крб.

Молібден так само вживається на виготовлення спеціяльних сортів сталі; витоплюється його в формі феромолібдену. Зважаючи на велику енергоємність його (18 тис. *kwh* на 1 *т* феростопу з вмістом молібдену на 60—70%), виробництво молібдену в Сибіру запроектовано поставити на малому Ангарбуді.

Машинобудівництво

Ми вже зазначали вище, що за дореволюційних часів металеобробної промисловости в Сибіру майже не було, і великий край користувався переважно з довізних машин і металевих

[1] *В. Тіунов.* Цит. кн.

виробів, та й до останнього часу істотної зміни щодо цього не сталося. Теперішні 4 метальообробні заводи (в Новосибірську, Барнаулі, Бійську та Красноярську) 1928/29 р. випустили разом продукції тільки на 1513 тис. крб.; основний капітал їх, що дуже зносився й застарів, оцінювалося трохи вище від мільйона карбованців, а загальне число робітників становило всього 600—650 осіб. Цілком зрозуміло, що за такого стану цієї галузі в Сибкраї доводиться говорити не про реконструкцію, а про цілком *нове* будівництво.

Урало-кузнецький комбінат робить рішуче зрушення не тільки в успадкованому від дореволюційного часу абсолютно нераціональному розміщенні машинобудівельної промисловости, що її характеризує відрив від сировинних баз і орієнтація на райони старих адміністативних центрів, а ставить по-новому також і питання про поділ праці між окремими машинобудівельними заводами, питання про спеціялізацію та кооперування підприємств.

„Величезну вагу на теперішній стадії нашого розвитку, — казав заст. голови Наркомтяжпрому СРСР М. Каганович на І всесоюзному з'їзді спілки робітників машинобудівництва,— для всієї промисловости в цілому й для нашого машинобудівництва зокрема має спеціялізація та кооперування машинобудівельних підприємств. Треба сказати, що досі вагу цієї великої справи недооцінюється і на практиці робиться цим напрямом багато менше проти того, що вже за теперішніх умов можна було б зробити“ [1].

Спеціялізація підприємства має величезну вагу як з погляду добору адміністративно-господарського та інженерно-технічного командного складу та кваліфікованої робочої сили, так і з погляду кращого використання цих кадрів та хутчішого поширення їхнього техніко-виробничого досвіду. Така спеціялізація проте містить у собі гадку про потребу мати такий виробничий кістяк, що його було б збудовано за певним пляном.

Але виробничий кістяк, що його успадкували ми від капіталістів, як слушно зазначає в тому самому виступі М. Каганович, цієї вимоги не задовольняє. Хоч які чималі ті зміни, що сталися в нашій промисловості за період реконструкції, можливості спеціялізації в межах старих підприємств здебільшого обмежені, отож цілком послідовно розв'язати питання спеціялізації можна тільки на базі нових машинобудівельних заводів. У цьому розумінні особливу вагу має машинобудівництво Урало-кузнецького комбінату, особливо в Сибіру, де нові виробничі бази постають на чистому місці і де виробництва можна поставити наново, на основі спеціялізації.

З спеціялізацією щільно сполучене кооперування підприємств, що відкриває широкі можливості в справі збільшення продуктивности підприємств. І з цього погляду нове машинобудівництво східніх районів має перед собою цілком відкриті шляхи.

---

[1] Див. стенограму доповіді в журналі „Пути индустриализации“, № 12 за 1931 р.

„Нова й глибоко принципіяльна риса Урало-кузнецького машинобудівництва — це використання всіх тих вигід, що їх дає нам близькість машинобудівництва та металюргії. На ввесь зріст стає проблема комбінування машинобудівництва з великою металюргією. Має відбуватися *зрощування* металюргії з першими фазами машинобудівництва. Металюргійні заводи мають стати центрами гарячих і заготовчих цехів машинобудівельних заводів, що використовують усі вигоди одержування течного металю, спільного теплового балянсу, використання відходів на місці тощо. Тут мають постати металюрго-машинобудівельні комбінати — центри кованих виробів, штампованих деталів, залізних конструкцій тощо".[1]

Урало-кузнецький комбінат являтиме собою „гігантську систему машин і механізмів". Насамперед гірнича промисловість потребуватиме дуже багато гірничих машин: у шахтах самого тільки Кузбасу працюватимуть 1937 р. близько 8 тис. зарубних машин різних типів і близько 2500 конвеєрів; далі треба буде дуже багато перфораторів, висадних машин, вагонеток, електровозів та мотовозів, підойм, компресорів тощо. Процеси збагачування руди та вугілля й досі потребуватимуть цілої низки збагачувальних машин-кришилок, млинів, дармоїв, вібраційних злагод, флотаційних машин. Широко розгалужена залізнича сіть потребуватиме дуже багато вагонів і електровозів. Далі — казани та турбіни для електровень, кабелі для ліній пересилання, хемічна апаратура, будівельні та шляхові машини тощо. Вже 1931 р. вартість потреб комібнату на устаткування становитиме близько 500 млн. крб., а дальших років вона дійде мільярдів карбованців.

Щоб забезпечити будівництво Урало-кузнецького комбінату потрібними машинами й устаткованням, мобілізовано всі старі машинобудівельні бази Союзу. Але заразом уже тепер треба всебічно форсувати будівництво нових машинобудівельних заводів на території самого комбінату.

Контури майбутніх металюрго-машинобудівельних комбінатів в Урало-кузнецькій системі характеризуються такими даними: на *Північному Уралі*, навколо Таґільського металюргійного заводу буде створено центр транспортового машинобудівництва, де постає цілий комплекс заготовчих цехів — заводи чавунних і качаних коліс, сталевих візків, автозчеплень, ресор та пружин тощо; далі йдуть Алапаєвський та Сінарський заводи ливарного чавуну, що мають сконцентрувати навколо себе ливарні цехи важкого машинобудівництва (для металюргійного устаткування, для заводів ковальсько-пресових важких варстатів, пічного устаткування тощо). На *Південному Уралі*, навколо Златоуста та Бакальського заводу, на базі високоякісного металю намічено центр струментарень. Навколо *Казакстанського* заводу ливарного чавуну буде зосереджено низку ливарних виробництв металевих виробів, а на базі *Кузнецького* заводу ливарного чавуну

---

[1] *В. Красовский.* „За социалистический план машиностроения на Востоке", „За индустриализацию", 7 червня 1931 р., № 155.

буде створено низку потужних ливарних цехів будованих тут машинобудівельних заводів.

Так самісінько кольорова металюрґія (мідетопні, мідеобробні заводи) притягуватимуть до себе ливарні цехи машинобудівельних заводів, що оброблятимуть кольорові металі. Наостанку можна сказати й про концентрацію деревообробних цехів (для вагонів, для автомобільних ящиків), щоб не перевозити далеко тих великих відходів та того великого відсотка води, що є в лісових матеріялах.

Накреслення тих галузів металепромисловости, що їх належить створити на території Сибкраю, виходить з аналізи того попиту, що його ставитиме до металепромисловости як народнє господарство самого Сибкраю, так і сумежних районів. Ці накреслення такі:

Важка промисловість. Основні галузі сибірської промисловости — кам'яновугільна, гірничорудяна, металюрґійна та хемічна — потребуватимуть дуже багато важкого устаткування. Це виробництво відповідно до його характеру треба розташувати коло самої сировинної бази; тим то на перше п'ятиріччя запроєктовано один завод у Кузбасі, а далі — такий самий завод в Абакано-Мінусінському районі. Виробництво свердлового та гірничо-прохідницького устаткування для гірничої промисловости, зважаючи на порівняно високу питому ціну його, можна розташувати ближче до місць збуту; місце, де будувати відповідний завод, орієнтовно намічено м. Новосибірськ. Щоб постачати хемічній, цукровій і іншій промисловості казани, резервуари, хемічну апаратуру, намічено збудувати відповідний завод у Кемерові, тобто дуже близько до споживача; завод пневматичного устаткування та смоків як для хемічної промисловости, так і для гірничої та металюрґійної запроєктовано збудувати в м. Томську. Для потреб машинобудівництва та металепромисловости взагалі запроєктовано струментарню у Новосибірську і завод варстатів для металю в Абаканську. Крім того, для потреб золотопромисловости запроєктовано драгобудівельний завод у м. Красноярську.

Друга група заводів має обслуговувати потреби *лісової промисловости, сільського господарства та сільськогосподарської промисловости.* Обслуговувати потребу лісового господарства та лісової промисловости має варстатобудівельний завод, запроєктований у Томську, та тракторозбірний, запроєктований у Красноярську; дрібним устаткованням цю галузь обслуговуватимуть заводи Уралу та Нижньоновгородського краю. Потреби сільського господарства на реманент, зважаючи на малу траспортабельність останнього, задовольнятиме місцеве виробництво — поширюється три старі заводи в Омську й будується четвертий завод (комбайнів) у Новосибірську. Потребу на трактори задовольнятимуть три ремонтнозбірні заводи (в Омську, Барнаулі та Красноярську), при чому комплекти частин приставлятиметься з заводів европейської частини Союзу; проте надалі запроєктовано й власне виробництво тракторів. Нарешті, для

потреб сільськогосподарської індустрії намічено збудувати завод молочарсько-маслярського реманенту та устаткування в Барнаулі; агрегати для маслоробної промисловости вироблятиме завод важкого машинобудівництва; устаткування для первісного оброблення льону виготовлятимуть різні заводи відповідно до характеру свого виробництва.

Легка промисловість. Що устаткування для промисловости цієї групи має дуже складну конструкцію та високу ціну, що дозволяє далекі перевози, то генплян, виходячи з поставленої в основу пляну загальної народньогосподарської концепції, вважає за доцільне щодо цього устаткування орієнтуватися цілком на довіз його з інших районів і зовсім не проєктує відповідного виробництва в Сибкраї.

Транспорт. З виробництв для задоволення потреб залізничого транспорту намічено в Сибкраї тільки виробництво вагонів, для чого тут є відповідні передумови, збудувавши завод у Кузнецькій окрузі. Щоб задовольнити потреби водяного транспорту, визнано за конче потрібне спорудити в Сибкраї власні корабельні — одну в Красноярську й другу в Новосибірську. Для потреб безрейкового транспорту проєктується збудувати в Барнаулі завод шляхових машин, бо довозити їх з Центрального району, зважаючи на малу транспортабельність, визнано за недоцільне. Авто-та вельобудівництво, так само як і авіобудівництво, розвивати в Сибіру не проєктується, і відповідні потреби краю цілком задовольнятиметься довозом.

Енергетика та будівництво. Для виробництва енергетичного устаткування запроєктовано в Сибкраї два заводи — парових казанів в Абаканську та напростіших електромоторів, так само в Абаканську. Складніші вироби — турбіни, парові машини, рушії внутрішнього горіння, динамомашини, апаратуру тощо — намічено довозити з інших районів. Для потреб будівництва запроєктовано збудувати 4 заводи: будівельних машин, мостових конструкцій, дрото-цвяховий і лиття чугунних труб — усе в Кузнецькій окрузі.

Усі зазначені вище підприємства запроєктовано розпочати будівництвом за найближчі 4—5 років; далі належить розгорнути низку інших заводів.

* * *

В останніх перспективних накресленнях західньосибірських крайових організацій машинобудівництво в другому п'ятиріччі має такий вигляд.[1]

Найбільш метальомісткі машинобудівельні заводи розміщується коло металюргійних заводів. Це не тільки спростить завдання підвозу металю до машинобудівельних підприємств, а й дасть змогу використати безпосередньо в машинобудівництві течний чавун. Це вимагає створити на території краю два ма-

[1] Див. „За индустриализацию" від 17/IV 1932 р. Ст. *Сол. Эдельмана* — „Машиностроение З. Сибири во втором пятилетии" та „Экон. жизнь" — звіт про конференцію в справі розміщення продукційних сил УКК.

шинобудівельні вузли, що спираються на єдину заготівельну та металюрґійну базу.

Перший вузол — *Кузнецький металюрґо-машинобудівельний вузол.* Фундамент його вже закладено в першому п'ятиріччі — збудовано металюрґійний завод і велику електровню, а також розпочато будувати паротягобудівельний завод з програмою на 500 потужних паротягів. За друге п'ятиріччя тут маємо збудувати й пустити другий металюрґійний завод потужністю на 1 550 тис. *т* металю (в Новокузнецьку) та два металюрґійні заводи на півдні Кузнецького басейну. В цьому вузлі треба сконцентрувати насамперед такі метальомісткі й з транспортабельною продукцією заводи, як паротягобудівельний, вагонобудівельний і електровізний. Крім того тут маємо побудувати заводи, що виробляють хемічну апаратуру, дробильно-мливне устаткування (головно для потреб Кузбасу) та заводи чавунних труб, пароогрівне приладдя, залізних конструкцій, цвяхів, дроту, прогоничів тощо. При такій структурі Кузнецький вузол складатиметься (не рахуючи центральних ливарного та коробового заводів) з 12 заводів, що перероблятимуть 1 480 тис. *т* металю й випускатимуть продукції на 612 млн. крб.

З погляду одноцільности виробничого процесу та наявности в зв'язку з цим умов для цілковитого кооперування, Кузнецький вузол можна поділити на чотири основні групи: 1) заводи паротягобудівельний, вагонобудівельний і електровізний; 2) завод чавунних труб і пароогрівного приладдя; 3) заводи хемапаратури та залізних конструкцій; 4) заводи дроту, цвяхів, прогоничів тощо. Розмістивши так підприємства, можна буде в кожній групі виділити самостійні потужні виробництва окремих деталів (напр., завод ресор, пружин і коліс для першої групи і т. ін.).

Схема заготівельних заводів має такий вигляд. Вагонобудівельний завод потребуватиме 45 тис. *т* чавунного литва, 23 тис. *т* сталевого литва та 145 тис. *т* виковок. Для цього заводу, як комбінату, треба створити заготівельні підприємства, що спеціялізувалися б на обслуговуванні його. Для заводів чавунних труб і фітинґів, що потребуватимуть 97 тис. *т* литва, та пароогрівного приладдя — 60 тис. *т* литва, також треба спорудити дві самостійні ливарні з невеликими механічними цехами при них, ці заводи треба розмістити безпосередньо коло металюрґійного заводу, щоб ливарний чавун середніх домен використовувалося в течному стані. Решті машинобудівельних заводів литво (чавунне, сталеве та кольорове) постачатиметься з центральних ливарного та коробового заводів.

Другий вузол — *Новосибірський машинобудівельний* вузол. Цей вузол, у зв'язку з будованими заводами гірничого устаткування та комбайнів і розпочатим будуванням корабельні, стає вже під кінець першого п'ятиріччя величезним машинобудівельним центром на Сході: тільки ці три підприємства за повної потужности потребуватимуть 518 тис. *т* металю й дадуть продукції на 415 млн крб. Розгорнувшись далі, цей вузол у другому п'я-

тиріччі матиме в своєму складі такі заводи: гірничого устаткування, комбайнів, суднобудівництва, рушіїв внутрішнього горіння, свердлярок, компресорів і смоків, будівельних механізмів і шляхових машин, струменту, арматури, шестерень тощо. Цей вузол потребуватиме 860 тис. *т* металю, а продукції, в зв'язку з спеціялізацією на цінніших машинах, даватиме на 1 230 млн. крб., набагато перевищивши, отже, цінність продукції Кузнецького вузла.

Заводи Новосибірського вузла накреслено кооперувати так. Арматуру та шестерні заводи вузла діставатимуть із спеціяльних підприємств; тут же таки буде збудовано струментовий комбінат, що постачатиме струмент і Кузнецькому вузлові. Завод комбайнів (він потребуватиме 75 тис. *т* литва та 25 тис. *т* виковок) збереже в своєму складі всі потрібні йому заготівельні бази. Решта заводів (вони потребуватимуть 160 тис. *т* чавунного литва, 120 тис. *т* сталевого литва, 3 тис. *т* кольорового литва та 50 тис *т* виковок) діставатимуть заготівлю з заготівельних цехів заводу гірничого устаткування (ці цехи, в аспекті генерального пляну розвитку заводу гірничого устаткування, мають перетворитися на самостійні підприємства).

Машинобудівництво Західнього Сибіру (обох вузлів) даватиме під кінець п'ятирічки всієї продукції на 1 800 млн. крб. (22% продукції машинобудівництва цілого УКК і 7% загальносоюзної).

РОЗДІЛ ЧЕТВЕРТИЙ

Хемічна промисловість

Генеральний плян Сибкраю, розроблений сибірськими органами, подає конкретнішу картину як природних ресурсів, так і проєктованого будівництва в ділянці хемічної промисловости. Нижче подаємо коротку характеристику намічених перспектив хемічної промисловости Сибкраю з основних видів її.

Основна хемічна промисловість

Вище ми згадували про розвідки, що їх зробив геолог Кучін у районі Петуховського та Михайловського озір. Запаси соди в озерах Петуховської групи (в ропі, мулі, цементі та розсолах ґрунтових вод), перечисливши на безводний вуглекислий натр, можна обчислити кругло на 2 150 тис. *т*. Запаси Михайловської групи озір обчислюється на величину, що в багато разів перевищує запаси Петуховської групи: самі тільки запаси озера Танатар, площею близько 150 *км*² основного резервуару лугу для цієї групи,— обчислюється на 19,5 млн. *т*.

Генплян, ґрунтуючися на розрахунках акад. Курнакова, вважає за потрібне обмежити продуктивність заводу, що працюватиме на солях озера Танатар (не порушуючи природний режим озера й не виснажуючи його запаси), числом на 8—10 тис. *т* кальцинату (видобуваючи 30 тис. *т* соди-сирцю), з тим щоб надал,

за сприятливих результатів роботи заводу та збереження режиму озера (щорічного поповнення та відновлення рівноваги солей у його системі), поширити продуктивність заводу до 16 тис. *т*.

Ставиться завдання збудувати великий *содо-сірчанокислотний комбінат.* Потреба Сибкраю на сірчану кислоту відповідно до запроєктованого обсягу розвитку хемпромисловости та географічного розміщення її має становити: 1932/33 р.— 250 тис. *т*, при чому всю цю кислоту призначається для Кузбасу; для 1938 р.— 670 тис. *т*, зокрема для Кузбасу — 600 тис. *т*, для Черембасу — 55 тис. *т* і для Мінбасу — 15 тис. *т*. Утворення сірчанокислотної промисловости базуватиметься насамперед на можливостях, зв'язаних з розвитком кольорової металюргії, сировинною базою для якої є поліметалеві руди (цинк, оливо та мідь) Салаїрської, Алтайської та Нерчінської рудяних провінцій. При цьому за найвигідніший спосіб використовувати ріддерські цинкові концентрати визнається транспортування їх до Кузбасу (хемічна промисловість Кузбасу буде дуже великим споживачем здобутих при випалюванні концентратів сірчистих газів) і перероблення їх тут за електролітною методою. На користь такої ухвали каже те, що ні в гірському Алтаї, ні в Нерчінському районі нема й не буде ще найближчого часу сприятливих умов, щоб використати сірчану кислоту на місці, а перевозити її, на що потрібна спеціяльна тара, досить важко.

Тепер закінчується будування в Кузбасі (в Бєлово) дуже великого дистиляційного цинкового заводу на річну продуктивність 13 тис. *т* металевого цинку; при заводі можна налагодити сірчанокислотне виробництво на 28 тис. *т*, стовідсоткової сірчаної кислоти; крім того, черговим завданням є спорудити електролітний цинковий завод в Кемерові на 50 тис. *т* з дальшим поширенням її до 75 тис. *т* електролітного цинку річно, що може дати близько 150 тис. *т* сірчаної кислоти.

Отже, два зазначені заводи (Бєловський і Кемеровський) забезпечать видобуток не менше як 175 тис. *т* сірчаної кислоти. Зважаючи на згадану вище потребу хемічної промисловости Кузбасу на сірчану кислоту (600 тис. *т* 1937/38 р.), виходить дефіцит 300 тис. *т* 1937/38 р. Покрити цей дефіцит можна, використавши дуже багаті зложища мерабіліту та тенардиту (водяну та безводяну сірчанокислі солі натрію) сульфатних озір Колундинського та Барабінського степів; одні з цих озір (Велике та Мале Мармишанське, Колундинське, Ушкальське) лежать дуже близько від Омської залізниці, а другі — дуже далеко від неї, але загалом так само мають сприятливі транспортові умови.

Крім Бєловського та Кемеровського комбінатів, запроєктовано в другому п'ятиріччі спорудити ще 3 потужні комбінати, розраховані на продукцію 75 тис. *т* сірчаної кислоти кожен. Отже, маючи 4 комбінати 1937/38 р., можна буде цілком покрити зазначений дефіцит. Кожен з цих комбінатів, крім сірчаної кислоти дасть 95 тис. *т* дев'яностовідсоткової соди або 72 тис. *т* їдкого натрію, а як побічний продукт даватиме близько 327 тис. *т* цементу.

Потребу на сірчану кислоту хемпромисловости Надбайкальського району (Черемховського басейну), визначену для 1937/38 р., як зазначено вище, на 55 тис. *т*, задовольнятиметься почасти сірчаною кислотою, здобутою з сірки Нерчінських поліметалевих руд, але основною сировиною тут буде гіпс, зложища чого виявлено в цьому районі (Тиретське родовище). Тут запроєктовано завод потужністю на 50 тис. *т* моногідрату.

Наостанку, потребу на сірчану кислоту Мінусінського району, що має стати основним центром мідяної промисловости в Сибкраї, задовольнятиме запроєктована мідетопня, при чому продуктивність її на 1937/38 р. буде збільшено до 15 тис. *т*.

Азотнотукова промисловість

Генплян визначає річну потребу Сибкраю під кінець десятиріччя на азотисті добрива, відповідно до пляну розвитку сільського господарства, на 1 250 тис. *т* двадцятивідсоткового сульфатамонію; а що на хемпромисловість Сибкраю покладено завдання постачати азотисті добрива також і Середній Азії (її потребу визначається на 2 000 тис. *т*), Якутській республіці та Далекосхідньому краєві (400 тис. *т*), то виробництво азотистих добрив у Сибкраї треба довести на 1937/38 р.[1] приблизно до 3 650 тис. *т*.

Питання про добір місця для розвитку виробництва розв'язується на користь Кузнецького басейну, де є всі умови, що забезпечують виробництво лейна-салітри (суміш азотнокислого та сірчанокислого амонію) з рекордно дешевою собівартістю. Тут є високоякісне й найдешевше в Союз вугілля, що дає змогу мати виключно дешевий напівкокс (відходи від напівкоксування), цілком придатний на виробництво амоніяку; другий момент — це дешеве паливо, що дозволяє здобувати виключно дешеву електроенергію, а також багатство на воду, що так само має велику вагу для даного виробництва. Нарешті, намічений розвиток у Кузбасі великого виробництва сірчаної кислоти забезпечує продукцію її з вельми низькою собівартістю.

Зважаючи на зазначені умови, генплян гадає, що ціна амоніяку та його похідних буде тут дуже низька. Орієнтовна калькуляція дає для тонни амоніяку собівартість на 200 крб. (з невеликими хитаннями в обидві сторони, залежно від способу синтези — Кльода, Казале-Лінде чи Нейтроджен), тим часом як, наприклад, у Горлівці тонна синтетичного амоніяку коштує 250 крб. (за способом Кльода) та 274 крб. (за способом Казале). За зазначеної вартости амоніяку в Кузбасі азотна кислота коштуватиме 90 крб. 54 коп. за тонну, амоніякова салітра — 132 крб. 64 коп., сульфат амонійний — 69 крб., лейна-салітра — карбованців сто.

Крім Кузбасу є цілком сприятливі умови для виробництва азотистих добрив також і в Мінусінському та в Черемховському

[1] Дані — суто орієнтовні.

басейнах; тут на виробництво сульфату амонійного можна вживати гіпс, бо великі запаси його є в Тиретському районі (коло ст. Тиреть, Томської залізниці).

Виробництву лейна-салітри (кінцевого продукту азотнотукової промисловости) потрібний буде аґреґат з таких устав: устава видобувати синтетичний амоніяк, устава виробляти азотну кислоту та устави сульфату та нітрату амонійного. Такі комбінати в складі одного або кількох аґреґатів проєктується при всіх металюрґійних заводах — І та ІІ Кузнецькому, Мінусінському та Черемхо ському заводах;[1] крім того, запроєктовано уставу в Кемерові. Всі ці комбінати дадуть 1937/38 р. разом 2 363 тис. *т* лейна-салітри. Перечисливши на двадцятивідсотковий сульфат амонійний, це становитиме близько 3 000 тис. *т*.

Фосфорнотукова промисловість

Згідно з дослідними даними, ґрунти Сибкраю особливо потребують комплексних добрив з перевагою в складі їх фосфорних сполук. Проте в Сибкраї покищо не виявлено фосфоритних родовищ, коли не рахувати апатити (фосфорнокислий кальцій з домішкою фтористого та хлористого кальцію), хоч і вельми багаті на фосфорну кислоту (41—42%), бо запаси їх невеликі. Проте потребу Сибкраю на фосфорні добрива генплян визначає на кінець періоду приблизно на 3 млн. *т* чотирнадцятивідсоткового суперфосфату. Найближчі родовища фосфоритних руд, що тяжіють до Сибкраю, є Актюбінські родовища Казакстану. Але ці фосфорити бідні на вміст фосфорної кислоти (близько 18%), а методи збагачування їх ще недосить розроблені; отже питання про рентабельність перевозити цю хоч і збагачену сировину до Сибкраю, за 1 500 *км* лишається покищо відкрите.

Генплян Сибкраю орієнтується на використання *хібінських апатитів* (апатито-нефелінові породи); величезні запаси їх Академія наук вияви а в Хібінському горяному масиві на Кольському півострові. Пересічний вміст фосфорної кислоти в хібінських апатитах — 25%, але попередні спроби збагачувати їх показують, що можна мати апатитові концентрати великої чистоти з вмістом фосфорного ангідриду до 41%, при чому поруч чистих апатитів здобуватиметься нефелін — дуже цінну, за даними акад. Ферсмана, сировину на виробництво скла, кераміки та емалі, а також на виробництво калійових добрив та металевого алюмінію.

Генплян мислить транспортування хібінських апатитових концентратів проєктованою залізницею від апатитових копалень до Мурманську (209 *км*), а далі Карським шляхом: р. Обью до Новосиб рську. Звідси їх можна везти до Кузбасу і там переробляти (зокрема в Кемерові) для потреб західньої та середньої частин Сибкраю та річкою Єнісеєм до Красноярську, а звідти до Черембасу, де можна налагодити виробництво туків для східньої частини Сибкраю, а також Якутії та Далекосхідного

[1] Завод у Східньому Сибіру.

краю. Транспортування апатитів Карським шляхом є дуже цікаве питання, бо для проєктованого вивозу з Сибіру цим шляхом великих партій лісоматеріялів і іншої продукції треба буде створити велику фльотилію суден, і хібінські апатити стануть за вантаж для поворотного рейсу до Сибіру.

Зважаючи на віддаленість Хібінського родовища, а також на претенсії на цю сировину від інших районів Союзу, передбачається, що з запроєктованого на кінець п'ятиріччя видобутку хібінських апатитів — 500 тис. *т* — на Сибкрай припаде приблизно 100 тис. *т*. Вартість однієї тонни апатитових концентратів франко-Кемерово (вона складається з вартости сировини, збагачення та транспортування до Кемерова), як при збагачуванні сировини на місці видобування, так і при збагачування її в Кемерові, ста..овитиме 37 крб., а це для концентрату з вмістом 40% фосфорної кислоти можна вважати за цілком прийнятне.

Відповідно до говореного вище, намічено спорудити в Кузбасі фосфорнотуковий комбінат, де 1933 р. перероблять 100 тис. *т* хібінської руди, що дасть 70 тис. *т* збагаченого апатиту (відрахувавши нефелін та інші відходи), або 62,5 тис. *т* остаточної продукції (амофосу). Капітальні вкладення на комбінат, разом із збагачувальною фабрикою, становитимуть близько 4 млн. крб.

Плян розвитку фосфорнотукової промисловости на друге п'ятиріччя намічає розгорнути другий комбінат у Кузбасі, довівши 1937 р. перероблення збагачених хібінських апатитів до 1 млн. *т* (900 тис. *т* амофосу), а також збудувати фосфорнотуковий комбінат у Черембасі на 250 тис. *т* збагачених апатитів. Цей останній комбінат базуватиметься почасти на хібінській, почасти на слюдянській сировині.

Наостанку чималий інтерес має запроєктоване в генпляні виробництво в Сибкраї засобів нищити шкідники в сільському та лісовому господарстві (так звані *інсектисиди* — проти комах та їхніх личинок, і *фунґесиди* — проти грибкових хвороб на рослинах). Ту шкоду, що її щороку завдають шкідники, обчислюється для цілого Союзу приблизно на 1,5 млрд. крб.,— з них половина припадає на шкідників лісу. Зокрема 1921 р. кедрова прядка знищила в Іркутській та Єнісейській губернях близько 1 млн. *га* столітніх кедрових лісів; це призвело до того, що зазначеного року з прибуткових статтей республіки випав кедровий горіх — цінний експортний товар; 1928 р. прядка об'їла дерева на площі 1,5 млн. *га*.

У цьому напрямі Генплян проєктує: ціянистий завод, завод фтористого натру (в Черемхові), уставу виробляти арсен на Мінусінській мідетопні, уставу видобувати сірку при Кузнецькому содо-сірчанокислотному комбінаті, уставу видобувати двосульфід вуглевий при цьому самому комбінаті, уставу видобувати мелантерит (у Кемерові) та видобувати сіль барію (на Бєловському цинковому заводі); уставу видобувати арсен та його сіль (на Бійському та Іркутському мідетопних заводах), уставу видобувати сірку (на Черемховському сірчанокислотному заводі) та поширення заводів фтористих солей.

РОЗДІЛ П'ЯТИЙ

Текстильна промисловість[1]

Дарма, що в Сибіру маємо цілком сприятливі передумови, щоб розвинути тут текстильну промисловість — є енергетичні ресурси, нерозорана цілина, що дає змогу широко насаджувати відповідні технічні культури (льон, коноплі) та розвивати вівчарство,— цих галузів промисловости в дореволюційному Сибіру зовсім не було, і, наприклад, багато сибірської шерсти (близько 5 тис. *т*) вивозили неочищеною. Сибір лишався сировинним районом, що вивозив свою здебільшого необроблену сировину до центральних промислових районів, і споживачем фабрично-заводських продуктів цих районів.

Радянський Сибір, ставши на шлях широкої соціялістичної індустріялізації, поруч інших галузів промисловости повинен розвинути й текстильну промисловість, щоб звільнити район від дорогого довозу текстильних виробів з центральних губерень і задовольняти самому місцевий попит. Цей попит має стати вельми великий у зв'язку з передбачуваним величезним зростанням людности (наприклад, близько 25 млн. осіб під кінець десятиріччя, рахуючи й райони Східнього Сибіру).

До старих сприятливих передумов для розвитку в Сибкраї текстильної промисловости приєднався ще один вельми важливий чинник — це спорудження Туркестано-сибірської залізниці, що дасть змогу одержувати для масового виробництва середньоазіятську бавовну, обмінюючи її на хліб, добривні туки та ліс.

Отже про доцільність розвивати в Сибкраї текстильну промисловість не може бути двох думок. Проблема сходить в основному на практичне розв'язання питання про вибір між льоном та бавовною. Річ у тому, що хоч тонна льону вдвоє дешевша проти тонни бавовни, бавовняна тканина всеж майже вдвоє дешевша проти лляної. Це пояснюється тим, що, поперше, через технологічні властивості лляного волокна на метр лляної тканини витрачається сировини в півтора раза більше, ніж бавовни. Подруге, за теперішнього технологічного процесу оброблення лляної сировини коштує набагато дорожче. Крайплян гадає проте, що в зв'язку з великою економічністю лляних тканин (більша міць і носкість), а також у зв'язку із зростанням добробуту людности, можна розраховувати на велике споживання цих тканин; крім того, взято на увагу й те, що розвиток низки галузів промисловости (автотракторної, гірничої, хемічної тощо) та транспорту дуже збільшить споживання різних важких господарсько-технічних тканин (брезенту, парусини, лантухової тканини тощо). Усе це разом стало за підставу, щоб запроєктувати чимале споживання лляної продукції — 7,0 *м* на душу людности. Споживання бавовняних тканин

---

[1] Усі дані щодо другого п'ятиріччя — суто орієнтовні. У процесі теперішнього розроблення другого п'ятирічного пляну дані Генпляну сибірських крайових плянових органів, подані нижче, уточнять. Проте, вже тепер виявляється, що запроєктування Генпляну *видимо перебільшені*.

проектується на 36,0 *м* на душу, шерстяних — 2,6 *м* і шовкових — (натуральних та штучних) — 1,8 *м* — разом 47,4 *м* на душу людности. Відповідно до запроектованих норм споживання текстилю на душу людности намічено й перспективи розвитку текстильної промисловости Сибкраю.

Бавовняна промисловість

На думку Сибкрайпляну, центром текстильної промисловости азіятської частини СРСР має стати Сибкрай; на нього буде покладено завдання постачати й східнім областям Сибкраю аж до Далекосхіднього краю, а також тим округам Казакстану, що тяжіють до Сибіру; інші округи Казакстану, ближчі до Уралу, матимуть продукцію уральської текстильної промисловости. Таке розміщення бавовняної промисловости дасть величезну економію на транспортових витратах; як підраховує Сибплян, зменшення перевозів бавовни (з 3700 до 1150 *км*) заощадить 21 крб. на тонні, а ліквідація перевозів тканин від Москви до Новосибірську заощадить 277 крб. на тонні. Все заощадження при запроектованому для Сибкраю розмірі продукції має становити 47 млн. крб.

Питання про ту кількість середньоазіятської бавовни, на що може розраховувати сибірська бавовняні промисловість, розв'язується головно залежно від вантажообігу. 1932/33 р. намічено орієнтовно 2,5 млн. *т* вантажу з Сибіру до Середньої Азії, а зворотний вантаж становитиме всього близько 200 тис. *т*; на 1937/38 р. запроектовано вивозити до Середньої Азії близько 5 млн. *т* (зокрема самих тільки добрив 3 млн. *т*); отже порожній пробіг поїздів Турксибом дає щодо приставлення бавовни дуже великі можливості.

Як підраховує сибпляня, потреба Сибкраю та тих районів, що до нього тяжіють, на бавовняні тканини (беручи дешеву норму по 36 *м* і людність на 25 млн. душ) становитиме 900 млн. *м*. За наміченим орієнтовно експортом (до Монголії та Китаю) на 150 млн. *м* — загальний розмір продукції має становити під кінець десятиріччя 1050 млн. *м*. Найзручніші пункти для будівництва — це міста Барнаул, Кузнецьк і Новосибірськ як найбільші в майбутньому промислові центри, вигідно розташовані з погляду транспорту. До того ж ці центри матимуть великі резерви жіночої робочої сили (чоловічу робочу силу забиратимуть електроцентралі, металеобробні й інші заводи), і цю силу можна буде широко використати на текстильних фабриках.

Будівництво бавовняних фабрик намічено в Новосибірську, в Барнаулі і в Кузнецькій окрузі на 60 тис. веретен. Під кінець другого п'ятиріччя потужність бавовняної промисловости Сибкраю визначиться на 1500 тис. веретен.

Лляна промисловість

Урожайність льону на Сході в зв'язку з меншим виснаженням ґрунтів багато більша, ніж у старих льонарних районах европейської частини Союзу. Наприклад, за даними крайової стати-

стики урожайність льону в Сибіру становить пересічно 2,8 *ц* з 1 *га*, тим часом як в европейській частині вона за післявоєнних років хитається коло 2 *ц*. Це доводить, що тенденція пересувати засіви льону на схід, що можна було помітити ще довоєнного періоду (скорочення засівів у Псковсько-Ліфляндському та Ярославсько-Костромському районах і поширення їх у Смоленсько-Твєрському та Вятсько-Пермському районах), має розвинутися далі. Зокрема на Сибір, як потужний лляний масив, лягає завдання не тільки розвинути у себе лляну промисловість, а й забезпечити сировиною також промисловість центрального району та експорт. Виходячи з цих міркувань, Сибкрайплян проєктує довести засів льону в Сибіру на 1938 р. до 1 400 тис. *га*. Це дасть гуртового збору 560 тис. *т*, зокрема чесаного льону та начосів 475 тис. *т*. Потребу на лляні тканини як самого Сибіру, так і Середньої Азії та Казакстану визначено на 300 млн. *м*, а виробництво запроєктовано на 400 млн. *м*, отже 100 млн. *м* лишається на вивіз до европейської частини СРСР та на експорт.

Щодо розміщення льонопрядних та ткацьких фабрик, то Генплян вважає за раціональне наблизити їх до сировини, тобто до льоночесалень, що будуть у центрах досить потужних лляних масивів, а саме в Омському, Новосибірському, Барнаульському, Бійському, Томському, Ачінському та Канському районах. Продукцію льоночесалень намічено довести 1937/38 р. до 454 тис. *т*; для цього треба встановити 540 геклінг-машин.

Льонопрядні фабрики запроєктовано побудувати в Бійську, Новосибірську, Ачінську та Барнаулі на загальне число 200 тис. веретен, розрахованих на продукцію 400 млн. *м*.

Розміщення фабрик у великих промислових центрах забезпечує їх як енергією, так і робсилою.

Шерстяна промисловість

Загальне число овець і кіз Сибкрайплян визначає на 1938 р. на 30 млн. голів, зокрема метисних і мериносових близько 10 млн. голів; цей склад стада має дати 660 тис. *ц* немитої шерсти (зокрема 260 тис. *ц* грубої і 400 тис. *ц* напівгрубої та тонкої); з неї вийде 302 тис. *ц* митої шерсти (відповідно близько 182 тис. і 120 тис. *ц*). Імпорт з Монголії та Західнього Китаю запроєктовано на 140 тис. *ц* митої шерсти. Отже загальний фонд сировини для шерстяної промисловости Сибкраю визначено приблизно на 300 тис. *ц* грубої митої шерсти та 120 тис. *ц* напівгрубої та м'якої. Потребу сибірського ринку визначено для 1938 р. на 10 млн. *м* грубосукняних і 25 млн. *м* тонкосукняних тканин; крім того, зважено можливість експортувати сукняні тканини до Монголії та Західнього Китаю розміром 8—10 млн. *м* (довоєнного часу до цих країн вивозили близько 6 млн. *м*). Отже шерстяна промисловість Сибкраю повинна дати, щоб цілком задовольнити внутрішні потреби та експорт, над 40 млн. *м*. Виходячи з цих мотивів, проєктується встановити в Сибкраї 84 тис. веретен і відповідне

число ткацьких варстатів з річною продуктивністю на 10 млн. *м* грубосукняних та 18 млн. *м* тонкосукняних тканин.

Щодо розміщення виробництва шерстяних тканин, то в цьому питанні Сибкрайплян виходить з того міркування, що сировинний чинник, зважаючи на траспортабельність шерсти та малі втрати сировини у виробництві шерстяних тканин, не є визначальний момент у розміщенні цієї галузі промисловости; більше значення тут мають енергія, ринок споживання та робоча сила. Зважаючи на це, Генплян намічає такі пункти будівництва:

Омськ — як центр Південнозахіднього Сибіру; на нього припадає тепер 65% усього поголів'я овець і до нього тяжіють частина округ Середньої Азії та Казакстану; тут запроєктовано встановити 27 000 веретен.

Іркутська округа — ця округа має деякі кадри кваліфікованої робочої сили і лежить близько від сировинних ринків Бурятії та Монголії; тут встановлять 24 тис. веретен.

Бійськ — він лежить близько до ринків монгольської шерсти і сполучений з Монголією залізницею (Бійськ — Кош-Аґач); тут намічено поставити 24 тис. веретен.

Ачінськ — залізничий вузол, сполучений з великим районом вівчарства (Хакассією); тут поставлять 9 тис. веретен.

Конопляна промисловість

За накресленнями Сибкрайпляну до сфери впливу сибірської конопляної промисловости мають увійти Казакстан та Середня Азія, які відповідно до своїх природно-кліматичних умов спеціялізуються на виробництві прядильних рослин (кенафа, кендир та бавовник), а також Бурято-Монголія та Якутія, як райони з нерозвиненою рільничою культурою. Потреба Сибкраю на конопляні вироби (линви, мотузи, шпагат — пакувальний та снопов'язальний) становила 1929/30 р. 7 560 *т*; для 1932/33 р. плян визначає її на 14 200 *т* і для 1938 р.— 17 000 *т*. Поширюючи на ті райони, що належать до сфери впливу сибірської текстильної промисловости, сибірську норму споживання на душу, крайплян визначає потребу цих районів на 8 тис. *т*; усього отже виходить 25 тис. *т* конопляних виробів.

Широкий споживчий ринок за цілком забезпеченої сировинної бази (гуртовий збір конопель, що становив 1928 р. 218,7 тис. *ц*, обчислено для 1932 р. на 1 116,2 тис. *ц*, для 1933 р.— 1 534,9 тис. *ц*, а для 1937 р.— 3 000,0 тис. *ц*) вимагає організувати в Сибкраї велику фабричну конопляну промисловість. Це матиме велике значення ще й з того погляду, що дешевий конопляний мотуз витисне нераціональне вживання шерсти на мотузяні вироби в скотарських господарствах і тим збільшить товаровість шерсти в цих господарствах.

На думку Сибкрайпляну, найдоцільніші пункти, щоб збудувати великий линвошпагатний завод, це є Новосибірськ, як великий господарський центр округи з дуже розвиненим конопляpством і вигідно розміщений щодо транспортових умов,

через що він може одержувати велику частину сировини з Південнозахідного Сибіру. Проєктується збудувати 1933/34 р. завод з річною продуктивністю першої черги на 11 800 *т* конопляних виробів, а за повного навантаження — 23 600 *т*; сировини при повному навантаженні треба буде 29 000 *т*.

* * *

Підсумовуючи викладене в цьому розділі, приходимо до висновку, що під кінець періоду Генпляну текстильну промисловість Сибіру характеризуватимуть такі показники: продукція в натуральному виразі — 1 478 млн. *м* бавовняних, лляних і шерстяних тканин і 477,6 тис. *т* продукції льоночесального та конопляного виробництва.

РОЗДІЛ ШОСТИЙ [1]

Лісове господарство, лісова та лісохемічна промисловість

Загальну характеристику лісових багатств Сибіру та теперішнього стану лісового господарства краю ми подали в розділі II і тут зупинятися на цьому не будемо. Підкреслимо тільки ще раз, що вивченість сибірських лісів і лісовпорядження надзвичайно малі, а міра використання їх дуже мізерна. Проте, як уже відзначено, лісові багатства Сибіру треба широко використати не тільки на те, щоб задовольнити потреби на деревину самого краю та сумежних з ним районів, а й на лісовий експорт, бо в цьому експорті Сибір повинен стати на першорядне місце поруч голов ного лісоекспортного району Союзу — Північного краю. Щодо лісового господарства Сибіру треба взяти таке саме наставлення, як і для лісового господарства Північного краю; це наставлення слушно формулюється як наставлення на те, щоб „зберегти експортне обличчя лісового господарства з можливою орієнтацією і на внутрішній ринок, комбінувати лісорізання з іншими виробництвами перероблення деревини, з повним використанням лісових багатств краю“.[2]

Нижче ми схарактеризуємо ті заходи, що їх намітив Генплян у ділянці лісового господарства та лісової промисловости Сибіру.

Генплян поділяє всі ліси Сибкраю з лісогосподарського погляду на 4 великі зони: 1) *зону впливу експортних ринків*; ця зона посідає північну частину кр ю, від Уралу до східньої границі краю; загальна площа державних лісів цієї зони становить 112 983 тис. *га*, а можливий відпуск деревини відповідно до приросту — 26 547 тис. *м*^{3}; густина людности тут найменша — 0,03 особи на *км*^{2}; 2) *зона мішаного впливу експортних і віддалених внутрішніх ринків*; ця зона лежить на південь від першої зони; загальна площа державних лісів тут становить

[1] Див. увагу до попереднього розділу.— *Автор*.
[2] Див. „На плановом фронте“, 1930 р., № 1, ст. Л. Волкова.

50 492 тис. *га*, можливий відпуск деревини — 46 850 тис. *м*³, густина людности — 0,9; 3) ***зона впливу місцевого та віддалених внутрішніх ринків***; ця зона лежить на півдні краю; загальна площа державних лісів — 73 749 тис. *га*, можливий відпуск деревини — 51 855 тис. *куб. м*, густина людности — 2,0; 4) ***зона виключно місцевого ринку***; ця зона лежить на південному заході краю м ж другою зоною (з півночі) та третьою зоною (зі сходу та півдня); загальна площа державних лісів у цій зоні — 16 854 тис. *га*, можливий відпуск — 11 940 тис *м*³, густина людности — 11,2 душ на *км*².

Теперішня експлуатація лісів, у наслідок недостатнього фінансування лісового господарства, розвинена мало і річний відпуск деревини не перевищує 8% можливого. Не краще й з лісовою промисловістю країни. 1928/29 р. в усьому краї було всього 47 тартаків (97 дійових рам) із старим зношеним устаткованням; загальна продукція всіх заводів даного року не перевищила 900 тис. *м*³ пиляних матеріялів (1929/30 р. мало бути 1 380 *м*³). Від малого розвитку лісопромисловости залежав і малий розвиток лісозаготівель: 1928/29р. всі державні заготівці заготували всього близько 5,9 млн. *м*³ (1929/30 р. намічено 11,5 млн. *м*³). Паперової промисловости в краї зовсім нема, а лісохемічна обмежувалася кустарним курінням смоли й дьогтю та випалюванням вугілля.

Лісове господарство

Перший п'ятирічний плян намітив довести розмір відпуску деревини з державних лісів Сибкраю останнього року п'ятирічки до 17 183 тис. *м*³. Генеральний плян Сибкраю, взявши на увагу ті завдання, що їх поставлено в лісовому господарстві краю, як щодо обслуговування виробним лісом потреб краю, а також европейської частини Союзу та експорту, так і щодо обслуговування лісопаперової та лісохемічної промисловости, що розвивається тут, намітив вищі темпи розвитку лісового господарства в краї. Відпуск лісу вже в межах першого п'ятиріччя намічено 131 682 тис. *м*³. Під кінець другого п'ятиріччя відпуск дійде 92 304 тис., а за все п'ятиріччя — 356 068 тис. *м*³. Добуток від лісу за період Генпляну має збільшитися з 6 456 тис. крб. 1928/29 р. до 39 845 тис. крб. 1932/33 р. і 75 891 тис. крб. 1937/38 р.

За таких величезних розмірів лісозаготівельних операцій неможливо стає здійснювати їх тільки м'язевою силою та примітивними знаряддями виробництва, як це було досі: на це треба було б дуже багато робочої сили, а її дуже важко мати для лісорозроблень скільки треба було б, бо при величезному розвитку в краї інших галузів народнього господарства (промисловости, сільського господарства тощо) робоча сила взагалі стане вузьким місцем. Отже, щоб зменшити потребу на робітників, намічено низку заходів як механізації лісозаготівельних процесів (ступневий перехід на механічні пилки, вживання зележнерізних варстатів та устав для пиляння та коління тощо), так

і механізації вивозу та сплаву лісоматеріялів (вивіз тракторами та почіпними шляхами, механізація розвантаження на всіх великих пунктах, механізація в'язання дерев у плоти тощо). Рівнобіжно з зазначеними вище заходами провадитиметься велику роботу над упорядженням лісів та економічним обслідуванням їх. У першому п'ятиріччі намічено впорядкувати площу на 17,7 млн. *га*; у другому п'ятиріччі буде впорядковано близько 55 млн. *га*, витративши 16 млн. крб. Економічне обслідування ставить собі завдання виявити нові лісові масиви, що їх треба тепер же залучити до лісогосподарського обороту, а так само якомога швидше вивчити всі взагалі ліси краю, про які ще є мало даних. На перше п'ятиріччя намічено обслідувати площу на 68,6 млн. *га*, витративши на цю роботу 4060 тис. крб. У другому п'ятиріччі запроєктовано провести суцільний облік усіх лісів краю, щоб мати вичерпні дані про деревинні запаси краю та визначити порядок використання їх. У цьому п'ятиріччі буде охоплено площу на 120 млн. *га*, витративши 6 млн. крб.

З інших заходів у лісовому господарстві можна відзначити такі:

1. **Меліорація** річок, що має забезпечити вихід деревини з глибини масивів, збільшити перепускну спроможність сплавних річок та зменшити вартість сплаву.

2. **Шляхове будівництво** — будування всякого роду під'їзних шляхів (як нормальних залізничих колій, так і почепних одно-рейкових та вузькоколійних переносних шляхів, тракторних шляхів тощо).

3. **Лісові та лісокультурні роботи**. До них належать: а) заходи охорони лісів від пожеж (прорубування лісових шляхів, проведення каналів, та спорудження башт і телефонізація в лісопромислових господарствах тощо), б) заходи для відновлення лісів на площах вирубаних ділянок та згарищ (поповнення культур і догляд їх, збирання насіння, спорудження сіті сушарень на насіння, боротьба з шкідниками тощо). На ці роботи запроєктовано витратити за перше п'ятиріччя 2,7 млн. крб., за друге п'ятиріччя — 39,7 млн. крб.

Лісорізна та деревообробна промисловість

На базі великих лісосировинних ресурсів Сибкраю мають широко розвинутися відповідні спеціяльні виробництва — дикту, меблів, будівельних деталів, різної тари, стружки тощо. Орієнтовно намічено такий розвиток:

	1932/33 р.	1937/38 р.
Тартаків	45	73
Диктових фабрик	3	6
Ящично-стружкових заводів	3	4
Клейкових заводів	3	4
Заводів олівцевих дощечок	1	3
„ будівельних деталів	2	5
„ Меблевих фабрик	2	4
Заводів месанітової фібри	1	9

Намічений у Генпляні розвиток лісового господарства та лісової промисловости потребуватиме чимало кваліфікованих робітників, а також технічного персоналу всіх кваліфікацій (вищої, середньої та нижчої); отже розв'язанню питання про кадри, що й тепер є досить гостре, треба віддати особливо серйозну увагу. Генплян намічає низку заходів, щоб розвинути в Сибкраї сіть лісових вишів та технікумів, організувати курси різної тривалости, організувати лісові школи, готувати нижчий технічний персонал тощо.

Підсумувавши всі згадані вище вкладення, матимемо, що загальна сума капіталовкладень у лісовому господарстві та лісовій промисловості становитиме за перше п'ятиріччя 330,5 млн. крб., а за друге п'ятиріччя — 497,0 млн. крб., разом 827,5 млн. крб. Товарова продукція становитиме на гроші за перше п'ятиріччя 837,4 млн. крб., а за друге п'ятиріччя — 2 783,6 млн. крб., разом за 10 років 3 621,0 млн. крб. Основні вкладення припадають на період 1931/32 р. — 1935/36 р., при чому 63% усієї суми їх припадає на лісове господарство та на механізацію лісорозроблень.

Целюльозно-паперова промисловість

Досі в Сибкраї паперової промисловости не було. Перший п'ятирічний плян щодо цього істотних змін не додав. Тим часом як у старих основних центрах паперової промисловости — в Північнозахідньому та Центрально-промисловому районах — запроєктовані в п'ятирічному пляні вкладення збільшують питому вагу її в масі продукції до 58% і поруч цього намічають чимале поширення паперової промисловости в Північносхідньому районі та на Уралі, — Сибірському краєві відводилося в першому п'ятиріччі тільки зовсім мізерну частину загальних вкладень на цю галузь 1,5%.

Зважаючи, з одного боку, на те, що за сучасного розміщення паперової промисловости постачання східнім районам Союзу зв'язане з далекими перевозами, а з другого боку, на те, що підприємства старих центрів паперової промисловости не тільки не дають зайвої продукції, а й не задовольняють потреб европейської частини Союзу, доводиться визнати за безперечне, що паперову промисловість треба досить розвинути і в азіятській частині Союзу. Основна передумова, щоб розвинути на Сході паперову промисловість, це — великі сировинні та енергетичні ресурси — на Уралі, в Сибкраї, Далекосхідньому краї. Попит на її продукцію так само буде досить великий, зважаючи на зростання людности на Сході в зв'язку з буйним господарським розвитком, а також на велике культурне піднесення відсталих народностей Сходу. До того ж паперова промисловість Уралу та Сибіру постачатиме південним районам Сходу — Казакстанові, Узбекістанові й іншим республікам, що не мають таких сировинних і енергетичних ресурсів, які забезпечували б їм власну дешеву продукцію паперу.

[1] Усі ці дані — суто орієнтовні.

Проєктуючи розвиток паперової промисловости в Сибкраї, Генплян Сибіру[1] виходить із припущення, що в Далекосхідньому краї постане власна паперова промисловість, а частині районів Середньої Азії постачатиме продукцію уральська паперова промисловість. На сибірську паперову промисловість припадає отже задовольняти внутрішні потреби самого Сибкраю, потім постачати Узбецькій та Туркменській республікам і почасти Казакстанові; усе це разом, як підраховує Генплян, має скласти близько 500 тис. *т*. Крім того, взято на увагу ймовірний експорт до Тувінської республіки, Монголії та Західнього Китаю (почасти й до европейської частини Союзу) — приблизно на 100 тис. *т*.

Відповідно до передбачуваного попиту, намічено збудувати в Сибіру низку паперово-целюльозних комбінатів (виробництво паперу різних ґатунків, целюльози та деревної маси); 3 паперокомбінати — Хакаський, Томський і Красноярський; один комбінат — Єнсейський; п'ятий комбінат — Томський і шостий — Іркутський. Продукція зазначених паперокомбінатів становитиме: 1933 р. — 152 тис. *т* паперу, 141,5 тис. *т* целюльози та 99,0 тис. *т* деревної маси; 1934 р. — відповідно 342 тис. *т*, 301 тис. *т* і 169 тис. *т*; 1936 р. — відповідно 532 тис. *т*., 377 тис. *т* і 289 тис. *т*; нарешті, 1937 р. — в зв'язку з деякими реконструктивними заходами — продукція лісопаперової промисловости становитиме — 602 тис. *т* паперу, 431 тис. *т* целюльози та 331 тис. *т* деревної маси.

Лісохемічна промисловість

Щоб розвинути лісохемічну промисловість у Сибкраї, тут є виключно сприятливі умови; маючи необмежену сировинну базу, вона стане для сибірських лісів не виснажувальним чинником, як це є в центральних районах Союзу, а навпаки, чинником, що сприяє впорядкуванню лісового господарства, бо недостатнє використання лісів є певною мірою момент, що гальмує колонізацію краю. Особливе значення лісохемічна промисловість може мати з погляду втягнення в експлуатацію листяних порід, що, бувши не експлуатовані, гинуть масовим розміром від пожеж та шкідників.

Досі лісохемічна промисловість у Сибіру обмежувалася виробництвом напівфабрикатів (смоло-терпентинова галузь, виробництво смерекового та інших глицево-етерних масел), що його провадили кустарними способами. В майбутньому лісовому господарстві намічено в організації лісохемічної промисловости комбіновані форми видобування первинних напівфабрикатів на кустарних уставах і перероблення їх на тоншу продукцію (метиловий спирт, оцетова кислота тощо) на переробних підприємствах заводського типу.

Генплян Сибкраю в своїх запроєктованнях щодо лісохемічної промисловости,[2] приділяє головне місце *терпентиновому* про-

[1] Дані — суто орієнтовні.
[2] Накреслення ці суто орієнтовні.

мислові. Площу під цим промислом буде доведено 1932/33 р. до 200 тис. *га* (проти 14 тис. *га* 1928/29 р. та 65 тис. *га* 1929/30 р.) і на 1937/38 р. — до 400 тис. *га*. Живиці видобуватиметься 44 тис. *т* 1932/33 р. і 92 тис. *т* 1937/38 р., калофонії буде здобуто 32 тис. *т* 1932/33 р. і 69 тис. *т* 1937/38 р. Після повного задоволення потреби Сибкраю на калофонію (для паперової, миловарної промисловости тощо), визначеної для 1937/38 р. на 37 тис. *т*, буде чималий лишок на вивіз до европейської частини Союзу або на експорт; для експорту є цілком сприятлива коньюнктура, бо на світовому ринку, через скорочення зрубного промислу в Америці, є чималий дефіцит на цей продукт.

Виробництво *смерекової олії*, що досить розвинулося було в Сибкраї, після 1926 р. дуже підупало, бо не стало закордонного попиту. Тепер воно знову відроджується, і 1930 р. Сибкрай експортує близько 1 000 *т* смерекової олії до Німеччини і крім того постачає її Охтенському камфорному заводові. Перероблення смерекової олії на камфору відкриває широкі можливості збуту її, і під кінець першого п'ятиріччя виробництво цієї олії запроєктовано довести до 12 тис. *т* (проти 2 250 *т* 1928/29 р. та 4 500 *т* 1930/31 р.), а на 1937/38 р. — до 20 тис. *т*.

Далі йде *спирто-порошкове* виробництво (сухий перегін листяних порід), що має за мету здобувати головно деревний спирт та деревний порошок (оцетовокисле вапно); побічним продуктом тут є дьоготь та деревне вугілля. Основні продукти сухого перегону (оцетова кислота та її солі, деревний спирт) мають велике значення в нашій промисловості (фарбовій та ситцевибійній, аніліновій, ляковій). Велике значення може мати розвиток у Сибкраї виробництва основного продутку спирто-порошкової промисловости — метилового спирту, бо вже тепер цей продукт є у нас дефіцитний, а в зв'язку з наміченим широким розвитком галузів, що використовують метиловий спирт та його продукти, цей дефіцит має ще більше загостритися.

Сировинну базу для спирто-порошкової промисловости — березові насадження — обчислено в Сибіру на 12,2 млн *га*. З них основна маса припадає на Томську (кругло 3,5 млн. *га*), Канську (3,8 млн. *га*) та Красноярську (1,7 млн. *га*) округи; чималі масиви березового лісу є також в Омській, Іркутській, Ачінській та Новосибірській округах. Беручи тільки ці 7 округ (з загальною площею березового лісу на 11,8 млн. *га*) й виключаючи масиви, віддалені від залюднених місць, де нема шляхів, Держплян визначає площу тих масивів, що їх уже тепер можна ввести в експлуатацію, мінімум на 3 млн. *га*. Це за пересічного запасу на 1 *га* 250 *м*³ становить 750 млн. *м*³ березової деревини, а за обороту рубання що 50 років річний запас деревини становитиме 15 млн. *м*³. За Генпляном спирто-порошкову промисловість намічено довести 1937/38 р. до таких розмірів сирцю деревного — 15 тис. *т*, оцетового порошку — 56 тис. *т*, березової смоли — 30 тис. *т*, березового дьогтю — 26 тис. *т* і деревного вугілля — 176 тис. *т*. На таку продукцію треба буде всього 422 тис. *м*³ деревини.

Отже сировинна база на 15 млн. $м^3$ має в собі необмежені можливості для розвитку цієї галузі, і єдиний ліміт для неї є тільки збут, особливо збут деревного вугілля, головного відходу виробництва (за припущеннями Генпляну, вугілля може піти на опалення тракторів, сільськогосподарських машин та ваговозів).

Екстракційно-терпентинове виробництво. Будувати калофонійно-терпентинові заводи намічено (щоб раціональніше побудувати технологічний процес) комбінованого типу: 1) зрубне господарство — видобування живиці для перероблення на калофонію та терпентину; 2) екстракційний завод; 3) тартак; 4) виробництво крафт-целюльози (тектура, толь) з відходів екстракційного заводу — тріски та з лат тартаку; 5) льонарний або зерновий радгосп на розкорчованих ділянках. Остання ланка комбінату (радгоспи) усуне дорогий довіз харчових вантажів до віддалених лісових районів, а це зменшить собівартість продукції.

Поточного п'ятиріччя розгортається будівництво 4 екстракційних заводів загальною річною продукцією: калофонії — 8 064 *т*, терпентини — 1 772 *т* і олії — 448 *т*. Орієнтовну вартість кожного заводу (з житлобудівництвом) визначено на 1 705 тис. крб.

Вартість заводу крафт-целюльози на видобування напівтектури (запроєктовано вихід близько 6 тис. *кг* крафт-целюльози за добу) становитиме близько 5 млн. крб. Тектуро-тольові заводи, маючи дармову сировину з проєктованих лісокомбінатів (тирсу, лати, тріски), дадуть дуже дешеву продукцію й можуть розраховувати на великий успіх. Кальфонійно-мильні заводи за невеликої сировинної бази та невеликої вартости заводу (від 20 до 40 тис. крб.) є дуже раціональний додаток до екстракційних заводів. Поточного десятиріччя намічено збудувати 20 кальфонійно-мильних заводів.

РОЗДІЛ СЬОМИЙ

Транспорт, трудові ресурси та проблема кадрів, науково-дослідчі роботи

Транспорт

Дуже малий розвиток залізничої сіті вже давно став вузьким місцем, що гальмує розвиток усього народнього господарства краю, отже поширити залізничі виходи з Сибіру на захід, вже в інтересах задоволення потреб самого тільки сільського господарства краю, яке швидко розвивається,— це дуже актуальне завдання, що його треба невідкладно розв'язати. Розв'язання поставлених від партії та радянської влади завдань промислового розвитку Сибіру взагалі й зокрема Кузбасу, залучення до загальногосподарського обороту природних багатств глибинних місцевостей сибірської території, запроєктоване величезне збільшення господарських зв'язків Сибіру з іншими областями як

азіятської, так і европейської частин СРСР — на все це потрібне величезне будівництво в ділянці залізничого транспорту, що ним підуть колосальні вантажопотоки.

Характеристику залізничого будівництва в перспективі другої п'ятирічки в частині Сибкраю ми подали в розділі про залізниче будівництво Урало-кузнецького комбінату (див. Урал), і тут на цьому не зупинятимемося. Завдання нового залізничого будівництва в Сибіру — це завершити другий рейковий зв'язок европейської частини СРСР з Сибкраєм та Далеким Сходом, засвоїти найближчі до Сибірської магістралі простори Сибірської Півночі (збудувавши північну магістраль), створити залізничий зв'язок з сусідніми країнами (Китаєм та Танну-Тувінською республікою) і сполучити залізничою сіттю як нові енергетичні (В. Ангара) та промислові центри, так і старі центри, що проте не мають ще рейкових зв'язків.

Водяний транспорт[1]. Загальне піднесення господарства Сибкраю підносить товаровий обіг на таку височінь, що вимагає не тільки величезних темпів розвитку залізничого будівництва, а й всебічного розвитку *водяного транспорту*.

„Щоб з'ясувати ту обстанову,— говориться в матеріялах до Генпляну Сибкраю,— як доведеться працювати водяному транспортові за періоду навігації 1934—38 рр., треба зважити, що під початок цього другого п'ятиріччя в Сибкраю ввійдуть в експлуатацію 6 000, а під кінець — близько 15 000 *км* нових залізниць, що переважно розв'язують завдання вивозу сибірських масових вантажів на захід до Уралу та за його межі. На судноплавство лишається: зв'язок водяними шляхами між північними околицями та крайовими й округовими центрами їх, засвоєння нових районів піонерними трактами, вивіз агроіндустріяльної продукції з допливів на головні річки системи та підвіз цими річками до пунктів перевантаження на залізницю та на споживання в містах, а також експортно-імпортна робота Північним морським шляхом“ (див. матеріяли, ч. VII, стор. 9).

Збільшення вантажообігу внутрішніми річковими шляхами за друге п'ятиріччя запроєктовано на 90% — з 5 026 тис. *т* 1933 р. до 9 525 тис. *т* 1938 р. По басейнах перевози розподіляються (під кінець періоду): в межах Обь-Іртишської системи переробляється 8 430 тис. *т* (87%) і в межах Єнісейської системи 1 095 тис. *т* (13%). Не рахуючи сплаву, транспорт водяними шляхами дійде 4 994 млн. тоннокілометрів (з них 92,5% Обь-Іртишської і 7,5% Єнісейською системою). Сплав паровим тяглом проєктується на 5 500 тис. *т* (Обь-Іртишським басейном 2 500 тис. *т* і Єнісейським 3 000 тис. *т*). Щождо пасажирських перевозів, то плян проєктує рух у магістральному річковому сполученні до 3 млн. і в приміському до 4 млн. осіб. Це буде збільшення проти 1933 р. на 120% у першому виді руху і на 205% у другому.

---

[1] Накреслення ці орієнтовні.

Перший п'ятирічний план запроектував низку заходів, щоб розвинути водяний транспорт,— набагато збільшити водяні шляхи (з 14,3 тис. *км* 1927/28 р. до 23,4 тис. *км* 1932 33 р.), збільшити глибину природно-судноплавних річок, налагодивши транспортове землечерпання, розвинути скельоприбиральні роботи на основних плесах, поліпшити й механізувати перевантажні пункти, розвинути технічну фльоту та берегове устаткування, розвинути фльоту тощо.

Ті заходи, що їх намітив Генплян, щоб розвинути судноплавство на друге п'ятиріччя, такі:

Потребу на нове суднобудівництво за період 1934—38 рр. (з обліком тих, що вибувають через старість, відновлюваних і реконструйованих суден) визначено на 406 одиниць, зокрема: 93 товаровопасажирських, приміських і буксирних пароплавів (з загальною потужністю на 66,2 тис. індикаторних сил), 218 непарових суховантажних суден (з загальною тоннажністю на 479 тис. *т*), 25 дебаркадерів, 53 буксирних суден для плотів і 20 катерів та інших дрібних суден. Загальну суму витрат визначено на 73,6 млн. крб. Типи та розміри суден змінюються, рівняючи з попередньою п'ятирічкою, в бік використання рушія внутрішнього горіння (замість парової машини), збільшення питомої ваги металевої непарової фльоти (близько 50% усієї непарової фльоти), дальшої механізації та радіофікації фльоти, збільшення розмірів її.

Далі, відповідно до збільшення перевозів, проєктується побудувати нові й перебудовувати старі будівлі майстерень та устаткування їх, побудувати склади та пристані, збільшити механізацію навантажування та вивантажування в 11 механізованих у першому п'ятиріччі пунктах (Новосибірськ, Омськ, Томськ, Семипалатінськ, Красноярськ, Барнаул тощо), житлове будівництво, будівництво маслосховищ та рибосховищ. Витрати на все взагалі берегове будівництво визначено на другу п'ятирічку на 36 млн. крб. На водошляхові заходи, щоб забезпечити нормальну глибину фарватерів верховин річок (устаткування запобіжних устав, будівництво нової технічної фльоти — землечерпниць, днопідглибників, брандвахт, шаланд тощо), намічено витратити 19,8 млн. крб.,

Сума всіх капітальних вкладень на основний сибірський державний річковий транспорт за друге п'ятиріччя становитиме кругло 154,5 млн. крб., не рахуючи витрат на запроєктоване відновлення Обь-Єнісейського каналу, що дасть найкоротший шлях для експорту найглибоководнішим плесом Сибіру (Єнісейськ — Ігарка).

Місцевий транспорт.[1] В умовах Сибіру, з його величезними просторами та малорозвиненою сіттю залізниць, місцевий транспорт є вельми істотний чинник у господарстві краю. Загальна довжина державних трактів становить понад 5400 *км*; з них Московський тракт обслуговує внутрішній вантажевий рух,

[1] Накреслення орієнтовні.

решта йдуть почасти до Надленського краю (Якутії та Бодайбінського району), почасти до Китаю та Тувінської республіки. Загальна довжина шляхів місцевого значення становить 83,4 тис. *км* (з них 16,6 тис. крайового та округового значення, решта — районові, сільські та польові).

П'ятирічний плян проєктує виправити всі державні тракти. Автотранспорт за п'ятирічним пляном збільшується з 695 автомашин на початку 1930 р. до 27 000 під кінець п'ятиріччя.

У зв'язку з величезними зрушеннями в народньому господарстві Сибіру та запроєктованим посиленням темпу поширення автотранспорту краю в другому п'ятиріччі треба не тільки вдосконалити теперішню сіть шляхів, а й провести низку нових шляхів (до соціялістичних міст, агроіндустріяльних та промислових комбінатів). Довжина державних шляхів лишиться така сама, але всі вони дуже покращають: усі ґрунтові шляхи поперебудовують на шосейні та нарінкові; загальна сума капітальних вкладень на це становитиме 65 млн. крб. Число республіканських шляхів збільшиться з 1 590 до 2 980 *км*, при чому всі ці шляхи буде вдосконалено (близько 60% шляхів будуть шосейні, решта — клінкерні та нарінкові). З 52 800 *км* місцевих шляхів 8 900 *км* будуть шосейні, 13 000 *км* нарінкові й близько 30 800 *км* поліпшених ґрунтових.

РОЗДІЛ ВОСЬМИЙ

Закінчення

Завдання соціялістичного будівництва в Сибіру виключно ґрандіозні. Жовтнева революція визволила Сибір, знищила колоніяльну залежність його від капіталістів і поміщиків — охоронців російської деспотії. Багатющий край з невичерпними енергетичними ресурсами (мінеральне паливо, біле вугілля), багатий на різні високоцінні копалини, з найбагатшими в світі лісовими масивами, здатний розвинути багатющу сільськогосподарську індустрію, — штучно затримували на перших ступенях розвитку. „Найважливіший результат колоніяльного минулого Сибкраю — це був виключно малий розвиток промисловости краю. Гігантські сировинні та енергетичні ресурси краю чекали на широку промислову експлуатацію. Кузнецький басейн, цей виключний своєю потужністю вуглевмісний район, де сполучаються вугілля, залізна руда, руди кольорових металів, золото, — царські сатрапи звели на ролю вугільної ями, призначеної на опалення малосилих сибірських заводів та залізниць. Допотопні своєю технікою залізоробні, мідетопильні та інші заводи, що були тут мало не з петровських часів, поволі один за одним закривалися".[1]

Закінчивши відбудовний період і вступивши в період реконструкції народнього господарства, стало можливо вже поставити

[1] Див. „Материалы к генеральному плану развития народного хозяйства Сибирского края". Сибкрайиздат. 1930 р., стор. 31.

на всю широчінь питання про індустріялізацію східніх районів Союзу, а надто Уралу та Сибіру, і накреслити основні шляхи, що ними має йти господарський розвиток Сибіру, приєднати колосальні потенціяльні продукційні сили його до загального фонду соціялістичного будівництва. Вже минулі роки реконструктивного періоду показують вельми істотні зрушення і кількісного і структурного характеру в економіці Сибіру.

Соціялістичне будівництво Сибіру відбуватиметься далі ще форсованішими темпами. Основні напрями цього будівництва чітко характеризує таке формульовання Держпляну РСФРР:

„Мало залюднений, але багатий на величезні потенціяльні багатства як на поверхні, так і в надрах, край повинен узяти вже найближчого часу активну участь у розв'язанні найважливіших союзних завдань: 1) постачати хліб споживчим районам европейської та середньоазіятської частини Союзу, а у виробничих районах замінити своїм хлібом той хліб, що його ці райони експортують; 2) прийняти з аграрноперелюднених районів Союзу великий колонізаційний потік; 3) задовольнити потребу на деревину безлісових районів сибірського півдня та Середньої Азії, а також дати високосортовий ліс на експорт за кордон (Північним морским шляхом); 4) розвинути ті галузі промисловости, що мають задовольнити основні потреби краю на знаряддя продукції, а так само зміцнити його зв'язок з іншими районами Союзу (Урал, Казакстан, Середня Азія); створити з своєї найцінніщої продукції потужну експортну базу (масло, хутро тощо)“ [1].

Генеральна лінія партії забезпечила нам уже чималі перемоги в справі соціялістичної індустріялізації Сибіру. Стала до роботи перша черга Кузнецького металюргійного комбінату. Всупереч „віщуванням“ правих та наших ворогів за кордоном, що ми не зможемо збудувати за 3 роки завод з випуском чавуну навіть на 400 тис. *т* за рік, ми збудували успішно комбінат за менший час і потужністю в $2^1/_2$ раза більшою проти перших накреслень.

Різні маловіри та опортуністи різної масти загрожували, що будівництво Кузнецького комбінату буде неможливе, зокрема через брак робочої сили. Волею партії, допомогою пролетаріяту всього Союзу в будівництві Кузнецького заводу пощастило зібрати понад 100 тис. робітників. Переміг героїзм робітничої маси, що піднесла соцбудівництво та ударництво на найвищий ступінь.

На кузнецькому будівництві реалізовано гасло проводиря партії — тов. Сталіна — опанувати техніку. Збудовано величезні домни, реалізовано найвищі здобутки світової техніки в будівництві вогнетривкого цеху, ливарного цеху, в розгорненні електробудівництва, в будівництві повітродмухальних устав. За останнім словом техніки розгортається будівництво найбільшого в світі мартенівського цеху з 15 величезних мартенів.

Величезні роботи розгорнено в справі розвитку допоміжної до уральської руди власної рудяної бази в Тельбеському районі

---

[1] „Контрольные цифры пятилетнего плана народного хозяйства и соц.-культурного строительства РСФСР. Сибирский край“, стор. 189.

„Там, де 15 місяців тому була сама тільки непрохідна тайга, в найтяжчих умовах, без будь-яких шляхів, на сьогоднішній день створено два цілком підготовлені залізорудяні підприємства, сполучені залізницею. Їх електрифіковано й є всі основи до нормальної експлуатації їх та дальшого розвитку. Гірники та будівники залізорудяного району зробили справді героїчну роботу".[1]

Чималі здобутки є в справі розгорнення радянського Кузбасу. Будівництво Великого Кузбасу — бойове завдання, і за успішне розв'язання його бореться кузнецький пролетаріят під проводом партії. Увесь Радянський Союз щораз активніше стає на допомогу Кузбасові в справі розгортання його. 1931 р. уже був роком великого зрушення в будівництві нового Кузбасу. Та величезна увага, що її вся партія, вся країна віддають будівництву Урало-кузнецького комбінату, забезпечує й дальші успіхи розгортання Кузбасу. Тут перед нами стоять далі дуже складні завдання. Проте підсумки будівництва перших велетнів Урало-Кузбасу доводять, що ми успішно розв'яжемо й ті ґрандіозні завдання, які стоять попереду.

Фрітіоф Нансен, відвідавши Сибір 1913 р., назвав його „країною майбутнього". Для царизму Сибір був колонією, і Ф. Нансен мав рацію, назвавши його „країною майбутнього". Це „майбутнє" для Сибіру прийшло разом з Жовтнем, що привів до величезних успіхів соціялізму. Сибір перетворюється на країну соціялізму.

„Ми по суті вступаємо в період, найважливіший в усій історії Сибіру. Вугілля Кузбасу, металь Кузнецького заводу, комбайни Новосибірського велетня-заводу, трактори МТС — рушії, підойми й підпорні пункти соціялістичної перебудови нашого села, розгортання суцільної колективізації та ліквідації куркульства як кляси на цій основі. Вже змінюється обличчя селянського Сибіру. Щораз виразніше виступають на ньому чудові риси пролетарської моці. Збільшуються сили й позиції робітничої кляси Сибіру. Зростають міцні індустріяльні основи для соціялістичної реконструкції сільського господарства краю й основи величезних перемог соціялістичного будівництва Сибіру. Ось у який період ми вступаємо. Добре жити такого періоду. А ще краще — брати активну участь у будівництві соціялізму в СРСР, у будівництві великого майбутнього Сибіру".[1]

---

[1] „За индустриализацию", 5 листопада 1931 р. З рапорту начальника кузнецького будівництва тов. *С. Франкфурта*.

[2] З промови секретаря Сибірського крайкому ВКП(б) тов. *Зайцва* на партактиві.

ЧАСТИНА ЧЕТВЕРТА

БАШКИРІЯ

(БАШКИРСЬКА АВТОНОМНА РАДЯНСЬКА РЕСПУБЛІКА)

РОЗДІЛ ПЕРШИЙ

Територія, підсонневі та ґрунтові умови. Людність.

Башкирська автономна республіка посідає площу на 158 тис. кв. *км*. Башкирія лежить на західніх схилах Південного Уралу і тільки порівняно невелика частина її (Арґаяшський кантон) лежить на східніх схилах Середнього Уралу (між Златоустівською, Свердловською, Шадрінською та Челябінською округами).

Башкирія розміщена між 51° 12′ та 56° 30′ північної широти й між 53° 9′ і 64° 18′ східньої довготи. Найбільший протяг її з півночі на південь — 603 *км* і з заходу на схід — 403 *км*. Межує вона з півночі та сходу з Уральською областю, на південному сході, півдні та південному заході — з Оренбурзькою губернею, а на південному заході та заході — з Самарською губернею та Татреспублікою. Природні границі її: на заході — частини річок Білої, Сюню та Іку, на північному заході — річка Кама, на півночі лівий доплив Ками, Буй, на сході — Уральське пасмо.

З адміністративного погляду Башкирію поділено на 8 кантонів: Уфімський, Арґаяшський, Белебеєвський, Бірський, Залаїрський, Місяґутовський, Стерлітамацький та Там'ян-Катайський (кантони поділено на волості, всього 117 волостей). У Башкирії п'ять міст і вісім селищ міського типу. Адміністративний центр республіки — м. Уфа.

Південь і південний захід Башкирії — це степ; північна частина належить до лісостепової зони европейських районів СРСР. Захід, схід і середня частина розташовані в горяних частинах та передгір'ях Уралу та Загального Сирту. Горяні частини Башкирії майже поспіль вкриті лісами (на найвищих місцях ліс зникає і його заступає гірсько-болотяна та кам'яниста тундра).

Лісову смугу Уральської горбовини звідусіль оточує смуга лісостепу, де лісові ділянки чергуються з луговим степом; далі від гір на південний схід зауральський лісостеп, з дедалі меншою кількістю опадів, переходить на степ (подекуди чагарниковий). Понад берегами степових річок росте заплавний ліс („урема").

З сільськогосподарського погляду можна виділити такі основні райони: 1) посушливий район — до нього належить більша

частина Белебеєвського кантону, західня частина Уфімського кантону, Залаїрський та Аргаяшський кантони і сумежні частини Стерлітамацького та Там'ян-Катайського кантону і 2) гірсько-лісовий район з суворим кліматом, багатими опадами за короткого вегетаційного періоду, через що зернові дуже часто не достигають; кількість опадів взагалі дуже хитається. До особливостей підсоння Башкирії належить поворот холодів на весні.

Ґрунти Башкирії — переважно чорноземля, почасти лісові суглинки: в східній частині — каштанові суглинки та супіски; в степових посушливих районах — солонцюваті ґрунти та солонці. Чорноземля Башкирії своєю тучністю, потужністю (товщина шару) та вмістом органічних речовин (ґумус) є одна з найкращих чорноземель в СРСР; проте в різних районах республіки чорноземлі, залежно від вмісту різних домішок у них, є неоднакові своєю якістю та родючістю.

Людність Башкирії 1930 р. становила 2842 тис. осіб. По території людність розподілена дуже нерівномірно — від 29,4 особи на 1 *кв км* в Уфімському кантоні до 5,2 особи на 1 *кв км* у Там'ян-Катайському кантоні. Відсоток міської людности невеликий: наприклад, 1927/28 р. з усього числа людности Башкирії 2776 тис. осіб на міську людність припадало 244 тис. осіб, або 8,8% усієї людности. Це співвідношення між міською та сільською людністю не змінилося й 1929/30 р. (253 тис. міської людности з усіх 2842 тис., або 8,9%).

РОЗДІЛ ДРУГИЙ

Природні багатства Башкирії

Про природні багатства Башкирії — краю виключних потенціяльних можливостей — ми мали до останнього часу надзвичайно неповні дані.

Дарма що розвідки давно вже виявили в Південній Башкирії численні родовища високоякісного мідяного іскришу, дореволюційні господарі мідяних копалень (як батьківщинні промисловці, що поклали початок мідетопильному виробництву в другій половині минулого сторіччя, так і англійські концесіонери, що запанували були там на початку поточного сторіччя) намагалися створити таке враження, ніби Баймацький район (цей майбутній великий центр кольорової металюргії) не має великого промислового значення, бо запаси руд у районі невеликі.

Таке саме несприятливе уявлення про запаси кольорових руд у Башкирії, а так само й на Уралі, підтримували після революції деякі наші геологи. Наприклад, на нараді геологів у справі кольорової металюргії, що відбулася 1930 р. в Ленінграді, де брали активну участь особи, що опинилися потім у лавах шкідницької промпартії, вони виступили з такою заявою: „Зважаючи на 200-літню давність гірничо-промислового Уралу та Башкирії, виходячи з наслідків геологодослідчих та розвідкових робіт

останніх років, сподіватися виявити велике число нових родовищ або набагато збільшити запаси вже відомих нема чого.[1]

На сьогоднішній день ми маємо вже цілком інше уявлення про природні ресурси Башкирії. Голова Держпляну Башкирії, А. К. Самсонов, так характеризує продукційні сили її: „Вже зареєстровано над 1 200 родовищ: 323 — золотовмісних, 96 — мідяних руд, 162 — залізорудяних, 175 — хромітів, 51 — манґанових руд, 17 — магнезиту і багато нерудяних копалин. Нафта, пальні лупаки, кам'яне та буре вугілля, ґудрони, великі лісові масиви (над 5 млн. *га* вкритої лісом площі), величезні можливості для розвитку соціялістичного сільського господарства, величезні ресурси праці (Башкирія — найгустіше залюднена частина УКК, густина людности на 1 *кв км* — 19,1 особи, тим часом як у Західньому Сибіру — 6,2 особи, в Уральській області — 4,4 особи, в Казакстані — 2,4 особи, а пересічно по СРСР — 7,5 особи на *кв км*) — *усе це ставить Башкирію на перше місце серед будівників соціялістичної індустрії та рільництва*".[2]

Створення другої вугільно-металюрґійної бази на Сході, що його поставила партія як основне завдання на найближчі роки, містить у собі думку про всебічне використання величезних природних ресурсів Башкирії, перетворення цієї колишньої колонії царської Росії на великий промисловий центр.

Корисні копалини. Корисні копалини Башкирії, загалом ще мало досліджені, — дуже різноманітні. В республіці зареєстровано низку родовищ золота, залізних і мідяних руд, хромистого залізняку, манґану, олива та різних нерудяних копалин.

За останні два сторіччя в південній частині Башкирії вельми інтенсивно розроблювано золоті розсипища та жилові золотовмісні руди; більша частина здобутого золота припадала на золотовмісні поліметалеві руди. Мідетопильне виробництво постало тільки в другій половині минулого сторіччя, при чому воно довго не мало будь-скільки помітного розвитку, дарма що тут є дуже багато родовищ високоякісного мідяного іскришу в багатющому на корисні копалини *Баймацькому* районі. Ми вже відзначили вище, що як англійські концесіонери,[3] так і деякі наші геолого-розвідкові працівники намагалися підтримувати враження, що запаси руд цього району є невеликі й що район особливого промислового значення не має.

Тепер копалинні багатства Баймацького району[4] оцінюється зовсім інакше, дарма що розвідкові роботи є ще в початковій

[1] Цит. у замітці *А. Кряжева* — „Вклад в УКК", газ. „За индустриализацию", 7 травня 1931 р.

[2] *А. К. Самсонов* — „В первые ряды строителей социализма" — „Экономическая жизнь", 8 жовтня 1931 р.

[3] На початку поточного сторіччя англійські концесіонери на чолі з Леслі Урквартом збудували на Баймаку мідетопильню й узялися широко експлуатувати зложища мідяного іскришу. „Південноуральське гірничопромислове акційне товариство", що на чолі його стояв Уркварт, за порівняно невеликий період своєї діяльности (з 1914 по 1917 р.) мало від своїх підприємств понад 3 млн. крб. чистого зиску, вклавши в основний капітал підприємства тільки трохи більше від 1 млн. крб.

[4] Баймак лежить за 100 *км* від Магнітогорська.

стадії. Запаси *мідяних* руд у Таналіково-Баймацькому районі оцінено на 705,7 тис. *т* з пересічним вмістом міді в родовищах, виявлених гірничими роботами, — 5,3%. Крім того, є кілька великих родовищ міді в районах Кургазінському та Дема-Салмишському (на західньому схилі Уралу); загальні запаси їх визначено приблизно на 4 млн. *т* пересічним вмістом металю понад 2%.[1]

Геолого-розвідкові роботи, що їх проведено 1930—1931 рр., доводять, що запаси міді тут багато більші. В Танал ково-Баймацькому районі виявлено величезні запаси мідяного іскришу з виключно багатим вмістом міді в руді. Вміст міді в багатих сульфідних рудах цього району хитається від 3 до 30%, при чому в деяких родовищах (наприклад, Бакр-Узяк) *пересічний* вміст міді в здобутій тут руді становить 17,5%. Підрахунок запасів міді в руді по району за короткий період часу дає дедалі більші величини, а саме: на 1 червня 1930 р. — 81 285 *т*, на 1 жовтня 1930 р. 113 450 *т*, на 1 лютого 1931 р. — 200 000 *т* (понад 6 800 тис. *т* руди).[2] Запаси мідяного іскришу, виявлені в Башкирії на 1930 р., перевищують 5 млн. *т*, запаси мідянистих пісковиків обчислено на 9 млн. *т*.

На початку 1931 р. свердлові розвідки виявили в місцевості Бакр-Тау багате родовище поліметалевих руд: свердловина пройшла через верству руди потужністю на 2,5 *м* з вмістом на 23,1% цинку, 25% олива та 2% міді. Розвідки провадиться далі й вони безперечно ще більше поширять сировинну базу.

У Башкирії є залізні руди, переважно *бурі залізняки*. Найбільші родовища їх містяться в Там'ян-Катайському кантоні.

Інж. Гарді та геолог Кошеленко до війни дослідили Зігазіно-Комаровську групу залізорудяних родовищ. За матеріялами цих досліджень, що охопили тільки 10 дільниць, загальні запаси руди в досліджених районах обчислено на 58 млн. *т*. Зігазіно-комаровські руди, як твердять спеціялісти, виключно добрі на якість і є одні з найкращих у Союзі. Вм ст заліза в руді визначено на 48—55% за вельми невеликої питомої ваги шкідливих домішок (вміст сірки тут визначено на 0,01%). Ці руди якістю майже не поступаються перед бакальськими.

Родовища Зігазіно-Комаровської групи лежать досить скупчено на площі близько 25 *км* завдовжки та близько 4 *км* завширшки й мають верствуваті зложища потужністю на кілька метрів, досить витримані на протяг. Сумарні запаси їх визначено тепер не менш як на 78 млн. *т*. Дальші дослідження можуть набагато збільшити ці запаси.[3]

---

[1] „Пятилетний план народнохозяйственного строительства", Госплан СССР, том III, стор. 80.

[2] *Ф. Валиев* — „Недра Южной Башкирии ждут разработки", „За индустриализацию", 1931 р., № 148.

[3] *А. И. Сперанский* — „Проблема развития черной металлургии Урало-кузнецкого комбината", збірка статтей „Урало-кузнецкий комбинат", вид. Соцэкгиз. 1931 р.

Зазначене родовище, розташоване осторонь від залізничої магістралі й сполучене тільки вузькоколійною лінією з Бєлорецькою групою заводів, досі використано мало, і теперішні розміри експлуатації його зовсім не відповідають його ресурсам. Прокладення залізниці Магнітна — Уфа відкриє перед районом широкі перспективи.

Зігазіно-Комаровські родовища разом з іншими родовищами Башкирії — Аршинське, Ізерське, Лапиштинське й низка інших маловідомих районів заляган ня залізної руди — можуть цілком забезпечити роботу великого металюрґійного заводу.

Варті уваги родовища *хромистого залізняку* (хроміту), що залягають у Тунґатаровському, Башаратському та Апшакінському районах. Ці родовища мають великий інтерес як для металюргії Сходу та Півдня, так і для експортних організацій. Хроміт Башкирії має в собі близько 45% хрому. Цю руду тепер розробляється дуже мало, рівняючи з можливостями та запасами родовищ.

Манґану є на території Башкирії дуже багато. Проте, дарма що від довоєнних років лишилися великі матеріяли про цю копалину, досі не зверталося жадної уваги ані на розробляння матеріялів, ані на розробляння манґанової руди.

Центральна Рада народнього господарства Башкирії зареєструвала шість великих манґанових родовищ. Усі вони, як показують ті попередні дані, що є тут, надзвичайно багаті. Найбільші запаси маємо в родовищах Файзуллінському та Асиловському (геолог Барбот де-Марні визначав їх 1910 р. на 2800 тис. *т*). Манґанова руда Башкирії дуже добра. За даними аналізи, що її зробила заводська лябораторія Башкомбінату, в рудах різних родовищ маємо такий вміст манґану: Асиловське родовище — від 41,85% до 55,65%, Файзуллінське — 37,2%, Тубінське — 57,51%, Колтубанське — від 42% до 50%.[1] Не маючи спеціяльних розвідкових даних про манґан, загальні запаси його ще не визначено, але є всі підстави гадати, що вони дуже великі. Манґанові руди в Башкирії мають велике значення для уральської металюргії. Це значення стане цілком ясне, коли зважити, що Магнітогорський завод орієнтується на довіз манґану з Никопіль-Маріюпільського району (Україна), тим часом як Баймацький манґан лежить усього за 100 *км* від Магнітогорська й може коштувати заводові багато дешевше.

Вельми великі запаси *кварцитів*. Барбот де-Марні, що працював над проблемою башкирських кварцитів, визначав запаси їх (у Таналіко-Баймацькому районі) 3 млн. *т*. Після Марні ніхто над цією проблемою не працював. Проте для Магнітогорського заводу баймацькі кварцити, що лежать у нього під рукою, мають безперечний інтерес.

У Башкирії є також родовища *магнезитів*, що мають безперечне значення як сировинна база для майбутніх металюргійних

---

[1] *Ф. Валиев* — „Недра Южной Башкирии ждут разработки" — „За индустриализацию", 1931 р.

велетнів УК комбінату. Виходи магнезитів тягнуться понад річкою Сакмарою. На особливу увагу варте Шірмаєвське родовище — проби магнезитів цього родовища показали чудові властивості його. Запаси магнезиту ще не виявлено, бо не було спеціяльних розвідок. У всякому разі вони досить великі й можуть стати об'єктом промислового розробляння.

Вогнетривка глина є в низці місцевостей Баймацького району, але експлуатують тепер тільки одне родовище (Яковлевське), за 40 *км* на південь від Баймаку. Запаси так само не підраховані. Мідетопильний завод Башкомбінату користується з цієї глини, виробляючи вогнетривку цеглу, бритвалі, муфери; лабораторні досліди встановили добру якість цих виробів.

У районі Баймаку дуже поширений також *лояк*. Лоякові плити та цеглу вживають ті самі мідетопильні заводи, обмуровуючи передні горна ватержакстних печей. Лоякову сировину обробляє лояковий завод (млин) у м. Міяссі.

Родовища *бариту* є на лівому березі Уралу, на південний схід від Баймаку. Там же таки є родовища гострильного каменю, доломіту, корунду, вапняку й інших нерудяних копалин. Запаси цих нерудяних копалин такі великі, що стають об'єктом промислового розробляння.

Енергетичні ресурси. З природних енергетичних ресурсів Башкирії слід відзначити родовища *бурого вугілля*; кілька виходів його маємо на південь від Баймаку (коло селища Яковлева та понад річкою Таналік). Одне з родовищ бурого вугілля вже експлуатували концесіонери (до революції). Розробляти їх незабаром припинили, з одного боку, через тяжкі умови експлуатації, а з другого боку, через дешевину деревного палива бо лісові масиви були тоді ще близько. Відомостей про запаси вугілля нема. Якість вугілля задовільна (не гірша за підмосковне буре вугілля). Попільність вугілля — від 30 до 35%. Сірчистість дуже невелика. Використовувати це мінеральне паливо в промисловості визнано за цілком можливе. Башкирія має також енергетичні ресурси в формі лісу, торфу та білого вугілля (гідроенергія).

Лісорубний фонд під кінець п'ятирічки обчислено на 7,3 млн. *куб м*, а відпуск лісу на цей час намічено на 7 078 тис. *куб м* (фактичний відпуск деревини 1926/27 р. становив 4,4 млн. *куб м*). Багатющий лісовий масив Південної Башкирії (близько 1 млн. *га* лісової площі) може стати за найближче джерело лісоматеріялів не тільки для нових підприємств самої Башкирії, а й для Магнітогорського комбінату.

Запаси *торфу* вельми великі. За даними меліоративного відділу Наркомзему в Башкирії є 800 торфових боліт загальною площею на 150 тис *га*. Коли рахувати норму запасу торфу за рівну 20 тис. *куб м* на один гектар, то запаси сирової торфової маси становлять 3 млрд. *куб м*, або близько 375 млн. *т* повітряно-сухого палива (перечисливши на умовне паливо на 7 000 кальорій, це становить 187,5 млн. *т*). Найбільші торфові болота маємо в районах Бєлорецькому, Топорінському та Аху-

новському. Теперішнє використання торфу зовсім не відповідає запасам його.

Запаси *водяної енергії* в Башкирії (річки Біла, Уфімка, Інзера, Урал, Ай і Ік) так само вельми великі. Запас гідроенергії самої тільки системи р. Білої визначено на 140 тис. кін. сил. Загальна потужність водяних енергетичних ресурсів Башкирії, як це встановили 1930/31 р. Башкирська експедиція, Академія наук і гідровідділ Енергоцентру, становить 900 тис. кін. сил.[1]

Новий енергетичний ресурс Башкирії — це відкриті тут багатющі родовища *нафти*. Ще зовсім недавно ми знали тільки, що в Ішімбаєві, в Стерлітамацькому районі, роблять розвідки на нафту і що ці розвідки дають сприятливі наслідки. А тепер Стерлітамак уже характеризують як майбутній новий *нафтовий район світової ваги*. На весні цього року одночасно з двох свердловин на обох берегах річки Білої, за 2—3 *км* одна від одної, забили потужні нафтові фонтани, з дебетом на кілька тисяч пудів за добу.

На думку акад. Губкіна, що її він висловив у своїй промові на уральській сесії Академії наук (у червні 1932 р.), можна вже зробити висновок, що ми маємо тут нафтову площу більше як на 100 *га*. Стерлітамацьке нафтище — це нова багатюща нафтова база, що не поступається перед старими нафтищами. Попередні аналізи стерлітамацької нафти показують високу якість її: вона вельми бензиновмісна й сірчиста. Геологічна структура нафтища виключно сприятлива для того, щоб розгорнути тут розвідки та промислове розроблення.

Крім Стерлітамацького району є вже низка геологічно обслідуваних районів, аналогічних Стерлітамацькому. Тов. Ганшін (начальник нафтового сектора Наркомтяжпрому) вважає за незаперечне припущення про суцільну нафтову смугу від району Стерлітамаку до Емби.[2] Імовірні запаси цих районів можна обчислити на кількасот мільйонів тонн нафти, а це дає цілковиту можливість негайно взятися до промислового видобування нафти чималим розміром. Експлуатація башкирської нафти має гостро зменшити дорогий перевіз бакинської нафти на схід і цим звільнити багато мільйонів тонн нафти для експорту, чимало поширивши перспективи нашого нафтоекспорту. Дальші розвідки величезного нафтовмісного району, що широкою смугою тягнеться від Стерлітамаку на південний схід, через Орськ і Актюбінськ, мають розв'язати дуже важливу проблему постачання нафтопродуктів промисловим велетням Урало-кузнецького комбінату.

Наостанку, до енергетичних ресурсів Башкирії слід залічити виявлені запаси *пальних лупаків* на 100 млн. *т* з виходами на протязі 20 *км* і 20 тис. *т гудронів*, придатних на паливо.

---

[1] *А. К. Самсонов*—„В первые ряды строителей социализма", „Экономическая жизнь" від 8 жовтня 1931 р.

[2] Див. „Правду" від 13/IV 1932 р.

РОЗДІЛ ТРЕТІЙ

Господарський стан Башкирії під кінець відбудовного періоду

В економіці Башкирії гостро переважає *сільське господарство*; на сільське господарство тут припадає понад 70% загальної продукції народнього господарства республіки. В сільському господарстві працює понад 91% усієї людности.

Громадянська війна та катастрофічний голод 1921 р. завдали сільському господарству Башкирії такої шкоди, що процес відбудови його був тут багато повільніший, ніж пересічно по Союзу. Засівна площа, що 1931 р. становила 3 092 тис. *га*, а 1918 р. 2 882 тис. *га*, зменшилася 1922 р. до 1 065 тис. *га*, тобто до 35% довоєнного рівня. 1925 року вона збільшилася знову до 2 192 тис. *га*, або 71,1%, але ще 1928 р. становила тільки 80,5% довоєнного рівня. Зокрема засівна площа пшениці дійшла тільки 70% довоєнної площі, тим часом як по СРСР площа під пшеницею дійшла цього року 97,6%. Найменше відбудовано гірсько-лісовий район. Процес відновлення засівних площ закінчився 1929 р.

Башкирію можна залічити до найекстенсивніших районів европейської частини Союзу; це має зв'язок з великою площею невикористаних земель, дуже добрих, цілком придатних під оранку. Тут досі не ліквідовано екстенсивні форми рільництва: під паром та перелогами лежать близько 30—35% орної площі. Екстенсивність форм рільництва залежить також від неповного ще відмовлення від скотарського життя, від первісного характеру знарядь і способів обробляти землю, вельми малого вживання добрив. Піднести рільниче господарство перешкоджає також відсутність суцільного землевпорядження, велике зменшення числа худоби після голодного року, зношеність сільськогосподарського реманенту.

Сільське господарство Башкирії по окремих районах має такий характер: на півночі — житньо-вівсяно-гречишний район — трипілля з угноюваним паром; південний захід і захід — переважно пшеничний, почасти просяний район з дедалі більшим значенням скотарства та пароперелогожним господарством. При цьому в зауральських степах, поруч зернової системи з переложним полівництвом, поширене екстенсивне скотарство з напівдиким степовим конярством. У гірсько-лісовій частині — екстенсивне скотарство з недостатнім використанням природних кормових ужитків та з людністю, що не зовсім покинула ще кочове життя.

Головні засівні культури в Башкирії — жито, пшениця, овес та просо; наприклад, 1924 р. з усієї засівної площі припадало на жито 36%, на пшеницю — 19,6%, на овес — 18,0% і на просо 10,2%. Другорядні хлібні культури мають у засівах дуже невелике місце, хоч питома вага їх за останній час дещо зросла. Загальна площа засіву картоплі не перевищує 4% усієї засівної площі, при чому на польові засіви картоплі припадає не

більше від половини, друга половина припадає на городні засіви. Олійні та технічні культури мають близько 3% засівної площі (до війни тільки 1,2%). Сіяних трав майже нема (за даними 1925 р.— не більше від 0,4% засівної площі). В зв'язку з великими хитаннями в кількості опадів та з періодичною посухою дуже хитаються й урожаї головних хлібів; пересічний урожай за 20 років — 616 *кг* з 1 *га* (близько 38 пуд.).

Ступінь обслуговування польового господарства реманентом вельми низький. Останніх років уживається заходів, щоб піднести сільське господарство.

Скотарство аж до останнього часу мало переважне значення в багатьох районах Башкирії, в південносхідніх кантонах (Залаїрському та Там'ян-Катайському) воно має гостро виявлений екстенсивний випасний характер; це слід пояснити переважно великим земельним простором та перетятим характером місцевости, що перешкоджає розвиткові польового господарства.

Склад стада так само катастрофічно зменшився після голодного року. Наприклад, загальне число голів худоби, що становило 1917 р. 6 431 тис., зменшилося 1922 р. до 1 575 тис., зменшившися отже більше як на 75% (зокрема число коней зменшилось з 959 тис. до 342 тис., великої рогатої худоби — з 1 513 тис. до 569 тис.).

Під 1925 р. загальне число голів худоби знову збільшилося до 4 743 тис. (зокрема коней — 512 тис. і великої рогатої худоби 1 117 тис. голів). Найповільніше відновлюється число коней. Як робочу худобу в окремих районах Башкирії потроху вживають волів; як транспортову худобу так само потроху вживають верблюдів.

Молочарське господарство в Башкирії має помітне значення в селянських господарствах; продукція його 1925 р. становила на гроші близько 18 млн. крб.; розвинені маслоробство, сироварство та кумисний промисел.

Дуже поширене й ***птахівництво***; 1925 р. пташине стадо мало 3 340 тис. штук, а продукція птахівництва коштувала 2,5 млн. крб.

Видатне місце в господарстві мало також ***бджільництво***, що здавна давало велику зайвину продукції на вивіз за межі Башкирії.

Лісове господарство має тут істотне значення. Загальна площа лісів становить (кругло) 5 700 тис. *га*, зокрема 3 884 тис. *га* придатної площі[1]. Ринками збуту для продукції лісового господарства Башкирії є переважно Низове Надволжя, Н.-Новгород, а також Середня Азія, Грозний (лісовий товар для нафтопромислів), Донбас (тара та кріпильно-шахтовий ліс).

Промисловість Башкирії вельми невелика обсягом і в сучасному своєму розвитку зовсім не відповідає природним можливостям республіки. Щоб ілюструвати промислову відсталість Башкирії, досить зазначити, що все число робітників цензової промисловости 1925/26 р. не доходило 15 тис. осіб, становивши

[1] Дані 1925 р.

тільки піввідсотка людности (коефіцієнт — учетверо менший проти пересічного для европейської частини Союзу).

1925/26 р. в Башкирії було 142 промислових закладів, зокрема закладів союзного значення — 44; на ці останні припадало 8 824 робітників (з усього числа промислових робітників 14 566 тис. осіб). До промисловости союзного значення залічено підприємства Півдуралтресту — Бєлорецький металюргійний завод та дротово-цвяхові заводи в Бєлорецькій окрузі;[1] підприємства Держспирту (гуральні), Держбанку (елеватори), НКШляхів (злежненапоювальний завод) та Хлібопродукту (млини). До промисловости республіканського значення належать підприємства Півдураллісу та Уралзолота — всього дев'ятеро підприємств з 421 робітником.

До *місцевої* промисловости належать решта підприємств (57 підприємств з 4 934 робітниками), об'єднані в трьох трестах: 1) *Башгіртрест* — один золотомідяний завод (при ст. Баймак), дві копальні (Турбінська та Башкаринська) з збагачувальними фабриками при них; 2) *Башвинком*: 6 гуралень і 3) *Башпром* — гути, броварні, чинбарні, линвомотузяні заводи, силікатний завод тощо, одна паперова фабрика і один завод сільськогосподарських машин (Благовіщенський).

Основна галузь промисловости — це переробляння корисних копалин — гірнича промисловість та металева промисловість; на цю галузь припадає над 50% гуртової продукції промисловости краю. Друге місце щодо розміру продукції має харчова промисловість, даючи близько 30% гуртової продукції. Решта галузів промисловости мають в економіці республіки невелике значення.

Транспорт Башкирії в незадовільному стані і розвинути транспортову сіть є одна з невідкладних потреб республіки. Загальний протяг залізничих ліній становить усього 784 *км*, при чому майже всі вони проходять по периферії республіки, перетинаючи її територію випадковими напрямами. Єдина залізниця, що проходить широтним напрямом, Самаро-Златоустівська залізниця, майже не сполучає окремі райони республіки й перевантажена транзитними вантажами. Південних, центральних та західніх районів залізниці майже не обслуговують.

Водяний транспорт у багато кращому стані. Водяні шляхи не тільки забезпечують вивіз невкладистих вантажів — хліба та лісу, а обслуговують чималою мірою також внутрішні товарові перевози.

Дуже незадовільний сучасний стан *возових* шляхів: шляхів державного значення є всього 350 *км*, обласних — 3 330 *км* і кантональних 2 535 *км*; до того ж величезний відсоток мостів і тору — в невпорядкованому стані.

Електрифікація краю — в зародковому стані.

---

[1] До Бєлорецького тресту належали крім Бєлорецького металюргійного заводу ще Інзерський, Лапиштенський, Унзянський та Зігазінський; працює тільки Бєлорецький завод.

РОЗДІЛ ЧЕТВЕРТИЙ

Розвиток народнього господарства Башкирії у першій п'ятирічці та перспективи на другу п'ятирічку

Промисловість

П'ятирічний плян намітив певне зрушення в царині індустріялізації Башкирії: в царині метальопромисловости — реорганізувати Бєлорецький металюрґійний завод, довівши топлення чавуну до 80 тис. *т*, поширити інші нечисленні метальозаводи, провести промислові розвідки на залізні руди Башкирії, щоб підготувати сировинну базу для збудування в другій п'ятирічці металюрґійного заводу приблизно на 300 тис. *т* чавуну; лінією кольорової металюрґії — поширити Баймацький мідетопильний завод, збудувати збагачувальну хромітеву фабрику, щоб видобувати високосортовий хроміт, збудувати невеликі заводи — магнезитовий та баритовий.

Дальше вивчення природних багатств відкриває перед Башкирією багато ширші перспективи лінією індустріялізації.

Башкирія входить до складу Урало-кузнецького комбінату. Вона включається до нього своїми залізними та кольоровими рудами. Форсуючи будівництво комбінату, ми форсуємо індустріялізацію Башкирії. Накреслення п'ятирічки перевищено. Перед веде Баймацький район.

Чільною галуззю промисловости в перспективному пляні розвитку народнього господарства Башкирії є чорна та кольорова металюрґія.

У чорній металюрґії реконструюються Бєлорецький завод, з доведенням виробництва до 200 тис. *т* високоякісного деревновугільного металю (з перероблянням на місці на метизи), сталевого дроту, сталевих линв, кодол тощо. Будується метизовий завод на 150 тис. *т* продукції.

На Бєлорецькому заводі здійснюється такі реконструктивні роботи: в доменному цеху будується третю домну обсягом близько 240 *куб. м*, у мартенівському цеху ліквідується два старі мартени й натомість будується новий мартенівський цех. У вальцювальному цеху раціоналізується теперішні вальцівниці й посилюється енерґетичну частину. Після реконструкції завод продукуватиме 60 тис. *т* сталевого дроту (з дротової вальцівниці) та 44,8 тис. *т* сортової сталі — з вальцівниці „тріо", що припиняє випуск сутунки для Тирлянського заводу (цей завод є думка перевести на постачання сутунки від Магнітогорського заводу).

На базі першорядних зіґазіно-комаровських руд та кузнецького вугілля буде збудовано за межами першої п'ятирічки Комарово-Зіґазінського велетня з продукцією на 2,4 млн. *т* якісного металю з дальшим поширенням продуктивности заводу до 3,6 млн. *т*. Збудувати завод намічено за тим самим типом, як і Бакальський завод. Можливо, що згодом доцільно буде переве-

сти завод, хоч на 50% його потреби, на караґандинське вугілля; це залежить почасти від остаточного вибору м сця для будівництва. Тепер завод проєктується збудувати на рудяних родовищах або коло міста Уфи. Пустити завод намічено умовно, залежно від збудуваня залізниці Магнітна — Уфа. [1]

Другою основною галуззю промисловости Башкирії є видобування *кольорових металів* (міді, олива, цинку). Щоб розвинути ці галузі промисловости, є всі потрібні умови; тут забезпечена не тільки рудяна база, а забезпечена й усякого роду допоміжна сировина (вогнетривкі матеріяли, вугілля, топняки, ліс тощо).

Уже накреслення на 1931 р. показують колосальні зрушення в кольоровій металюрґії Башкирії. Тим часом як 1917 р. міді в Баймаку витопили всього 543 *т*, 1931 р. завод має дати 8 700 *т* міді (проти 3 440 *т* 1930 р.). 1932 року, після невеликої реконструкції продуктивність заводу дійде 15 000 *т*, а 1933 р. — 50 000 *т* міді. [2] Дальший розвиток розвідкових робіт безперечно набагато збільшить сировинну базу мідяної промисловости й дозволить довести видобування чорнової міді під кінець другого п'ятиріччя до 150 тис. *т* річно на основі власної руди. [3]

На базі поліметалевих руд треба збудувати олив'яний та цинковий заводи з продукцією по 10 тис. *т* за рік кожен, мідетопильний завод тощо. В загальному Башкирському золотомідяному комбінаті намічено збудувати в Баймацькому районі 14 нових підприємств кольорової металюрґії, витративши разом близько 350 млн. крб.

З машинобудівництва передбачено створити цілу низку підприємств як от: моторові та казано-турбінові заводи (ці два заводи вже розпочато будувати в Уфі), електровозів, підойомових механізмів, автомобілів тощо. Крім того, намічено збудувати корабельню для річкових мілкоглибних суден і завод дерев'яних моторових ботів. Усього за машинобудівництва намічено збудувати 14 підприємств, вклавши близько 350 млн. крб. Крім того, буде збудовано 10 підприємств з *металеобробляння*, витративши 72 млн. крб.

А всього щодо металю запроєктовано в межах другого п'ятиріччя 31 підприємство, з витратою — 4 143 млн. крб., що дадуть продукції на 5 992 млн. крб. [4]

---

[1] *А. Сперанский* — „Проблема развития черной металлургии Урало-кузнецкого комбината", збірка статтей „Урало-кузнецкий комбинат".

[2] *Харрасов* — „Баймак должен стать крупным центром цветной металлургии", „За индустриализацию", 19 1 р. № 148.

[3] У газеті „За индустриализацию" від 16 жовтня 1931 р. в телеграмі з Балхашу повідомляється, що бриґада геологів підрахувала коунрадські руди за даними розвідок на 10 жовтня. Бриґада відзначає, що в межах розвідано площі на 370,9 тис. *кв м* є не менше як 168,7 млн. *т* руди категорії $B+C$ з пересічним відсотком міді на 1,16, або 1 958 тис. *т* металю. Як твердить бриґада, ґрунтуючися на геологічних показниках, дальші розвідки мають набагато збільшити зазначене число, а тому майбутнього Прибалхашського мідетопильного велетня можна вважати за забезпеченого сировиною більше як на 10 років.

[4] *А. К. Самсонов* — „В первые ряды строителей социализма", „Экономическая жизнь" від 8 жовтня 1931 р.

Відповідно до різноманітности природних багатств, Баймацький район треба залічити до характеристичних комплексних районів, де розвиток однієї галузі промисловости викликає до життя сполучені з нею технологічним процесом інші галузі промисловости. Місцеві пляновики краю вже тепер конкретно намічають ці галузі й об'єкти будівництва в Баймацькому районі.

Розвиваючи чорну та кольорову металюргію, треба форсованим темпом будувати *хемічну та лісохемічну промисловість*. Насамперед ставиться питання про розвиток у Баймаку сірчанокислотного виробництва. Сировиною для виробництва сірчаної кислоти будуть відхідні гази мідетопильних заводів, досі зовсім не утилізовані. Намічено збудувати один сірчанокислотний завод на піритах та відходах кольорової металюргії і два заводи — на гіпсі. Сірчаною кислотою задовольнятиметься потреби місцевої хемічної промисловости, а також вживатиметься її на видобування кольорових металів (гідрометалюргійним способом) із мідянистих пісковиків, бо запаси їх, як ми зазначали вище, тут чималі.

Розвиток чорної металюргії (Зіґазіно-комаровський велетень) на відходах коксових батерій ставить питання про будівництво суперфосфатного, амоніяко-тукового, хеміко-фармацевтичного й ін. заводів.

Вельми велике вуглевипалювання для потреб реконструйованого Бєлорецького заводу (завод спалюватиме на вугілля 1,7 млн. *куб м* дров) робить потрібним збудувати лісохемічні заводи сухого перегону дров, що дадуть, як основний продукт, метиловий спирт, смолу та оцетову есенцію, а як відходи — вугілля для домн Бєлорецького заводу; намічено збудувати п'ятеро таких заводів. Крім того, намічено збудувати два кальфонійно-екстрактових і два чинбовоекстрактових заводів (будувати один чинбово-екстрактовий завод уже розпочато). Намічено збудувати заводи тертих фарб, завод для здобування бариту, завод штучного шовку, ґумошиновий завод тощо.

Усього в хемічній та лісохемічній промисловості вже намічено збудувати 17 підприємств, уклавши на це 502 млн. крб. Ці заводи даватимуть щороку продукції на 362 млн. крб.

Як відзначено вище, витоплювання міді можна довести 1933 р. до 50 тис. *т*. Це ставить на чергу питання про потребу збудувати в Баймаку *електролітний* завод (для електролізу чорнової міді). Це питання пов'язується з проєктами машинобудівництва Урало-кузнецького комбінату.

Велике поширення металюргії Башкирії потребує багато вогнетривких матеріялів, а тому будівництво *керамічного* заводу є питання вже найближчого часу. Сировини для цього заводу — вогнетривких глин — є тут (у тому ж таки Баймацькому районі) цілком досить. Великі сировинні ресурси (вогнетривкі глини, шамот, дахові лупаки, ангідриди тощо) сприяють широкому розвиткові промисловости будівельних матеріялів, а ця промисловість має для Башкирії особливе значення в зв'язку з намі-ченим великим обсягом будівництва. В цій галузі намічено

збудувати 85 підприємств, на що буде витрачено 181 млн. крб.; річна продукція даватиме 316 млн. крб.

Накреслено дуже розвинути: *мінерально-рудяну промисловість* (видобування бариту, лояку, магнезиту, манґану, хромпіків, азбесту), побудувавши збагачувальні фабрики — всього 13 підприємств, на що буде витрачено 51 млн. крб., *паливну промисловість* (довівши під кінець другого п'ятиріччя видобування торфу до 2,5 млн. *т*, місцевого вугілля до 9 млн. *т*, пальних лупаків та дров — 9,5 млн. *куб м*) та *деревообробну промисловість* (20 підприємств, уклавши на це 39 млн. крб.).

Лінією легкої індустрії накреслено розвинути склівництво, чинбарство та паперову й харчову промисловість. Ця остання набирає особливого значення, зважаючи на сільськогосподарський характер Башкирії. Харчосмакову промисловість намічено розгорнути в формі агрокомбінатів, концентруючи їх в основних сільськогосподарських районах. Лінією цієї галузі промисловости запроєктовано на друге п'ятиріччя 255 нових підприємств, вклавши на це капітальних витрат на 351 млн. крб., з гуртовою продукцією на 1 277 млн. крб.

Капітальні вкладення в промисловість Башкирії становитимуть під кінець другого п'ятиріччя 5 110 млн. крб. (це становить близько 40% усіх вкладень у народнє господарство республіки), а гуртової продукції вона даватиме на 7 024 млн. крб., що становитиме на одного мешканця 2 000 крб. (проти 58 крб. 1931 р.). [1]

Електрифікація

Попереду ми відзначили енергетичні ресурси Башкирії. Енергетика республіки базується почасти на її власних енергетичних ресурсах, почасти на довізному уральському та караґандинському вугіллі.

Потребу народнього господарства Башкирії на електричну енергію обчислив Башдержплян таким розміром (на тис. кіловатгодин): [2]

	1933 р.	1937 р.
Промисловість	436 710	5 462 273
Сільське господарство . .	127 125	410 509
Комунальне господарство .	107 427	698 428
Транспорт	65 300	524 700
Разом . . .	736 562	7 095 910

Для продукції електроенергії зазначеними розмірами потрібна буде загальна встановлена потужність на 245 тис. *kw* 1933 р. і на 1 770 тис. *kw* 1937 р.

Намічено збудувати низку теплових станцій загальною потужністю на 974 тис. *kw*, зокрема Уфімську теплоелектро-

[1] *А. К. Самсонов* — „В первые ряды строителей социализма", „Экономическая жизнь" від 8 жовтня 1931 р.

[2] Таблицю беремо з цитованої статті *А. Самсонова*.

централю з встановленою потужністю на 250 тис. *kw*, Зілімську районову електровню — на 600 тис. *kw* та Стерлітамацьку — 50 тис. *kw*. Крім того, намічено збудувати 9 гідростанцій загальною потужністю на 441 тис. *kw*.

Ті електровні, що їх запроєктовано збудувати в межах другого п'ятиріччя, набагато не задовольнять усю потребу народнього господарства Башкирії на електроенергію. Тому електровні Башкирії будуть зв'язані високовольтним пересиланням в загальному енергетичному кільці з уставами сусідніх районів — Уралу та Середньої Волги, щоб використати струм цих устав (Челябінської, Магнітогорської та Халіловської). Загальна сума, вкладена на електрифікацію Башкирії за друге п'ятиріччя, становитиме 572,4 млн. крб.

У наслідок того розміщення промисловости та електроустав буде створено п'ять великих промислово-енергетичних вузлів: 1) Уфімський вузол — машинобудівництво, металеобробляння, лісообробляння, паперова та лісохемічна промисловість і судно-будівництво; 2) Інзеро-зелімський вузол гірничорудяна промисловість, металюргійна, хемічна, електротехніча та харчова; 3) Белорецький вузол — високоякісна металюргія та промисловість метизна, гірничо-рудяна й лісохемічна; 4) Баймацький район золото-мідяна, олив'яна, хемічна промисловість; 5) Стерлітамацький район — харчова промисловість, промисловість будівельних матеріялів та нафтова.

Сільське господарство

У першому п'ятирічному пляні визначено було певні зрушення в сільському господарстві Башкирії. Наприклад, намічено поширити питому вагу найбільш цінних і товарових культур (пшениця, технічні та просапні культури) і розвинути продуктивне тваринництво. Розвиток зернового господарства намічено було форсувати особливо у відсталих кантонах з найекстенсивнішим характером господарства та найбільшим земельним простором (кантони Там'ян-Катайський, Залаїрський і Месачутовський та деякі райони інших кантонів). У цих кантонах намічено поширити старі й організувати нові великі зернові радгоспи на невикористовуваних землях[1] і посилити зростання колгоспів. Намічено також почасти спеціялізувати сільськогосподарські райони.

Загальне зростання засівної площі Башкирії було запроєктовано на 27% — з 2 652 тис. *га* 1927/28 р. до 3 367 тис. *га* під кінець п'ятиріччя. Найбільше поширення засівів намічено для технічних культур — на 188,7% (з 48,5 тис. *га* до 140 тис. *га*) і для пшениці — на 44,4% (з 618 тис. *га* до 971 тис. *га*).

Збільшення стада, відповідно до сприятливих умов для розвитку тваринництва, запроєктовано було на 25,8% для рогатої худоби (з 1 447 тис. голів до 1 820 тис. голів), для свиней на 40%.

---

[1] У Баймацькому районі вже організовано два великі радгоспи по 120 тис. *га* кожен.

(з 231 тис. до 323 тис.), для коней — на 23,5% (з 812 тис. до 1 003 тис.) і на 25,9% для овець (з 2 775 тис. до 3 494 тис.).

Держплян запроектував також і низку заходів, щоб піднести сільське господарство Башкирії, наприклад: провести землевпорядження, постачити сільськогосподарські знаряддя та машини й тракторизувати сільське господарство (намічено довезти до кінця п'ятирічки 12 5 тракторів).

Загальну суму вкладень за п'ятиріччя намічено було в пляні всього на 125 млн. крб.; гуртова продукція сільського господарства Башкирії має збільшитися за накресленнями пляну з 230,1 млн. 1927/28 р. до 359,7 млн. крб. під кінець п'ятиріччя.

Перші роки п'ятирічки, як відомо, дали багато більші зрушення в сільському господарстві, ніж це передбачали складачі п'ятирічного пляну.

Уже 1931 р. засівна площа в Башкирії дійшла 3 500 тис. *га*, перевищивши, отже, накреслення для останнього року п'ятирічки.

У ділянці тваринництва: вже 1930 р. великої рогатої худоби було 1 500 тис. голів, овець — 3 509 тис., свиней — 350 тис.

Широко розгорнулося будівництво радгоспів — зернових і скотарських.

Башкирія належить до тих районів, де колективізація та витиснення капіталістичних елементів соціялістичними показали вже з перших років п'ятирічки найвищі темпи. Це доводять такі числа:[1] колгоспів у Башкирії було: на 1 червня 1927 р. — 107, на 1 червня 1928 р. — 683, на 1 червня 1929 р. — 1 559, на 1 жовтня 1929 р. — 1 789 і на травень 1930 р. — 2 505. Відсоток колективізованої людности (відносно до всієї людности) становив на 1 жовтня 1929 р. по Башкирії 7,66.

Тепер уже 78% бідняцько-середняцьких господарств Башкирії працюють у колгоспах, і колгоспне селянство стало центральною фігурою рільництва в Башкирії.

Сільське господарство Башкирії розвивається в другому п'ятиріччі „на базі розвитку сіті спеціялізованих радгоспів і колгоспів за повного охоплення їх енергетичними центрами (машинотракторними станціями) і за широкого вживання електрики в усіх процесах сільськогосподарського виробництва та перероблення сільськогосподарських продуктів".

Таблиця, подана на стор. 196, показує енергоозброєність сільського господарства Башкирії на друге п'ятиріччя.[2]

Основним напрямом сільського господарства Башкирії лишається зернове та тваринницьке господарство з чималим поширенням технічних та городніх культур.

Загальна площа засівів 1937 р. становитиме 7 737 тис. *га*, тобто 171,5% проти 1932 р.; з цієї площі 4 526 тис. *га* будуть під

---

[1] За даними видання Держпляну СРСР „Сдвиги в сельском хозяйстве между XV і XVI партийными съездами". Москва, 1930 р.

[2] *А. К. Самсонов* — „В первые ряды строителей социализма", „Экономическая жизнь" від 8 жовтня 1931 р.

Джерела енергії	Абсол. величини (на тис.)		Відсоток до підсумку	
	1932 р.	1937 р.	1932 р.	1937 р.
Тракторів на *HP*	61,7	227,9	10,3	18,0
Автотранспорт	1,7	99,8	0,3	7,8
Електрифікація	16,8	340,0	2,8	27,0
Коней	520,3	601,5	86,8	47,2
	600,5	1269,2	100,0	100,0

зерновими культурами. Питома вага радгоспів у засівній площі на кінець другого п'ятиріччя має становити 28%, колгоспів — 72%.

Стадо Башкирії, як основного тваринницького району, має зрости з 4 947,4 тис. голів 1932 р. до 10 128,2 тис. 1937 р., зокрема великої рогатої худоби 2 958 тис. голів (проти 1921,2 тис. 1932 р.), овець — 2 999 тис. голів (проти 2 240,8 тис. 1932 р.). Порівняно менше збільшення числа овець слід пояснити тим, що частину сухих пасовиськ буде розорано під зернові культури.

Число робочих коней лишається стабільне; це наслідок, з одного боку, наміченого чималого зменшення питомої ваги живого кінського тягла в енергоозброєності сільського господарства в другому п'ятиріччі, а з другого боку — поліпшення якости коней та кращого використання їх для сільськогосподарських робіт[1].

* * *

Намічений розвиток промисловости та сільського господарства Башкирії потребує відповідного розвитку транспорту всіх видів та засобів зв'язку. Про стан транспорту ми вже говорили вище. Сучасна залізнича сіть у Башкирії становить усього 4,2 *км* на 1 000 *кв км* її території. Щоб цілком обслугувати територію республіки і щоб транспорт не гальмував намічені темпи будівництва, треба збудувати 14 нових залізничих ліній. Через це загальний протяг залізничих шляхів збільшиться до 3 290 *км*; тоді на 1 000 *кв км* території припадатиме 21,9 *км* шляху. Не менш потрібно здійснити низку заходів, щоб збільшити та поліпшити водяні шляхи (днопідглибні роботи, спорудження шлюзів тощо). Тепер довжина судноплавних водяних шляхів у Башкирії становить приблизно 750 *км*, а під кінець другого п'ятиріччя вона збільшиться до 2 480 *км* (з них річкою Білою — 1 250 *км*, річкою Уфою — 500 *км*, Інзером — 180 *км* і Зілімом — 150 *км*). Буде проведено також великі роботи над поліпшенням шляхів для безрейкового транспорту (автомобільного та возового), що має посісти тут вельми помітне місце в міжрайоновому вантажообігу Довжину шляхів намічено збільшити під кінець другого п'ятиріччя до 65 тис. *км*. Витрати на всі види транспорту мають становити 2 286 млн. крб.

[1] Дані по Башкирії щодо другої п'ятирічки є суто орієнтовні.

У зв'язку з буйними темпами індустріялізації Башкирії дуже інтенсивно збільшуватиметься число міської людности. За накресленнями Держпляну Башкирії число міської людности зросте з 415,6 тис. 1932 р. до 1 600,9 тис. під кінець 1937 р. (збільшення майже на 300%). Таке зростання міської людности потребує великих вкладень на житлове будівництво, впорядкування міст на соціяльно-культурні інституції, міські засоби сполучення (трамваї, автобуси). Вкладення ці за орієнтовними накресленнями мають становити близько 1 115 млн. крб.

Загальна сума вкладень у народнє господарство Башкирії, що входить як велика ланка до Урало-кузнецького комбінату, становитиме під кінець другого п'ятиріччя кругло 15 млрд. крб. Гуртової продукції народнє господарство Башкирії дасть 1937 р. на суму близько 9,4 млрд. крб., з них на промисловість припадатиме 7 млрд. крб., а на сільське та лісове господарство 2,4 млрд. крб. Питома вага промисловости, за одночасного чималого збільшення гуртової продукції сільського господарства, збільшується понад удвоє. В корені змінюється отже господарське обличчя Башкирії, що *„з аґрарно-відсталої" перетвориться на індустріяльно-аґрарну передову республіку.*

ЧАСТИНА П'ЯТА

КАЗАКСТАН

(КАЗАКСЬКА АВТОНОМНА СОЦІЯЛІСТИЧНА РАДЯНСЬКА РЕСПУБЛІКА)

РОЗДІЛ ПЕРШИЙ

Територія, природні умови; з чого живе людність

Казакстан межує на заході та північному заході з Каспійським морем і Уральською областю, на півночі та сході — з Західнім Сибіром, на півдні — з середньоазіятськими республіками (Туркменською, Узбекською та Киргизькою) і Китаєм. У приділених йому кордонах Казакстан посідає величезний простір на 2 960 тис. *кв км*; територія Казакстану тягнеться з півночі на південь від 55° до 41° північної широти (близько 1 500 *км*) і з заходу на схід від 46° до 86° східньої довготи від Ґрінічу (понад 2 500 *км*).

Число людности Казакстану 1927/28 р. становило всього 6,7 млн. осіб; отже густина людности тут надто низька (2,2 особи на *кв км*). Основна частина людности — це казаки (киргизи) — 57,1%; далі йдуть росіяни — 19,7%, українці — 13,2%, узбеки — 3,3%, каракалпаки — 1,8% тощо. Міська людність становить тільки 8% усієї людности республіки.

Казакстан є величезна рівнина, що на південному сході переходить на горяну країну. Підсоння Казакстану гостро континентальне: зима сувора з морозами до 30 — 40°, хуртовинами да ожеледями, літо гаряче, з пісковими смерчами, „сухими" дощами та маревами. Мінімальна кількість опадів (70 *мм*) припадає на південну частину Казакстану (навколо Аральського озера). Далі на північ опадів поволі більшає і на півночі та сході кількість їх доходить 300 — 400 *мм*; у горах (на південному сході) опадів випадає ще більше.

Відповідно до такого географічного розміщення підсонневих умов розмістилися й ґрунти, рослинність, людність та форми господарства. Південь і центральна частина рівнини є піски та солонці, де росте полинь, саксаул, хандриля та інші кавчукодайні. Людність цієї частини республіки, де вона є найрідша (менше від 1 особи на 1 *кв км*), живе виключно з випасного скотарства, кочуючи на великі віддалення (до 1 200 *км* і дал.). В стаді переважають вівці (близько 75%), відповідно до характеру місцевости (сухі степи, пустирі, яри тощо); близько 20% стада при-

падає на верблюдів, а великої рогатої худоби зовсім мало (0,4% усього стада). В центральній пустельній частині є зовсім незалюднені простори. Це зона абсолютного скотарства — основний шерстяний район Казакстану (тут розмістилася частина радгоспів „Вівчаря" та „Скотаря"). До цієї зони належить більша частина (54%) площі Казакстану.

Уздовж північного та східнього кордону республіки тягнуться степи на чорноземлі. В цій частині, з густішою людністю (2,5 особи на 1 *кв км*), переважає пшеничне товарове рільництво та м'ясо-молочарське тваринництво (у російської частини людности). Казакська людність переходить до осілого життя, перекочовуючи тільки на невеликі відстані (до 15 *км*). У цій частині число овець зменшується до 50% усього стада, число верблюдів дуже невелике, зате дуже збільшується питома вага великої рогатої худоби (близько 25%). Цей район має чималу площу придатних під рільництво вільних земель (близько 55 млн. *га*), де розвивається велике радгоспне будівництво.

На південь від цього району (в північній частині пустельних просторів центрального Казакстану) узбеки провадять інтенсивне рільництво на поливних землях у районі річок Сир-Дар'ї та Аму-Дар'ї. Тут культивують бавовник, риж, люцерну; дуже розвинене садівництво. В цьому районі є багато придатних під бавовництво вільних земель (близько 3 млн. *га*), де може розвиватися будівництво бавовницьких радгоспів. Наостанку, в смузі Туркестано-Сибірської залізниці понад лінією Ауліє-Ата — Алма-Ата — Джаркент, засівають риж, цукровий буряк, соняшник, опійний мак, тютюн, коноплі, кендир; є великі можливості розвивати радгоспне будівництво на базі зазначених культур. Дуже розвинене тут і садівництво (яблуневі садки).

Лісів у країні, рівняючи з іншими східніми районами, небагато і площа їх не перевищує 3,4% (трохи більше за 9 млн. *га*). Ліси тут можна поділити на три види: *гірські* (переважно глицеві) в малоприступних гірських місцевостях, *пустельні*, переважно саксаулові, і *тугайні* (переважно листяні) понад берегами річок і озір. Ліси невпорядковані і майже не досліджені.

Сільськогосподарські ресурси Казакстану є отже дуже великі. Сільське господарство зосереджене в основному в трьох районах: *рільничому*, що посідає північну та північносхідню частини республіки; *скотарському* в пустельній і безводяній південній частині та в районі *мішаного* типу, що посідає центральну частину республіки. Сільськогосподарські ресурси Казакстану становлять досить потужну базу для розвитку промисловости, що переробляє сільськогосподарську сировину; проте до останнього часу тут перероблювано тільки невелику частину продукції сільського господарства. Переважна частина господарств у Казакстані мала на порозі першої п'ятирічки переважно споживчий характер: наприклад, товаровість усієї сільськогосподарської продукції 1927/28 р. доходила тільки 31%, зокрема з продукції рільництва 30%, тваринництва — 29%, лісового господарства — 24%, рибальства та мисливства — 10%. Гуртова продукція промисло-

вости не перевищувала 15% гуртової продукції всього народнього господарства республіки.[1] Такий характер господарства республіки виправдує ту характеристику його, що її подає Держплян Союзу в першому п'ятирічному пляні по Казакстану, а саме „як відсталий тваринницько-рільничий район пустельно-посушливої зони, що пережив у минулому процес колоніяльного поневолення".

Казакстан гостро видрізняється з-поміж решти районів Союзу переважним тваринницьким характером свого сільського господарства. Скотарство має переважне місце в добутках Казакстану: вартість продукції скотарства перевищує більш як удвоє вартість продукції рільництва і втроє вартість продукції решти галузей народнього господарства республіки. Питому вагу та динаміку розвитку окремих галузей народнього господарства Казакстану за останні роки відбудовного періоду характеризує така таблиця:

Галузі	1925/26 р.	1926/27 р.	1927/28 р.
Тваринництво	49,9	48,9	54,1
Полівництво	31,6	32,2	27,4
Уся промисловість	14,0	14,1	13,5
Лісове господарство	2,8	2,8	2,8
Рибальство та мисливство	1,7	2,0	2,2
Разом.	100,0	100,0	100,0

Отже на тваринництво припадає більше від половини всього народнього добутку республіки, при чому роля тваринництва не тільки не зменшується, ба навіть трохи збільшується. Питома вага тваринництва Казакстану щодо Союзу в цілому, рівняючи з іншими показниками, є вельми висока: наприклад, коней було 1928 р. 11,9% усього кінського стада Союзу, великої рогатої худоби — 11,7%, овець — 18,7%, тимчасом як засівна площа становила тільки 3,3% усієї засівної площі Союзу. Питома вага Казакстану в заготівлях продукції тваринництва була ще більша й становила 1927/28 р.: великих шкір — 13 6% союзних заготівель, дрібні шкіри — 23,3% і шерсть — 29,2%. Скотарство Казакстану своєю питомою вагою посідає перше місце серед решти районів Союзу.

Щодо інших показників народньогосподарського розвитку, то вони показують економічну відсталість Казакстану: наприклад, основні фонди промисловости становили 1927/28 р. тільки 0,9% союзних фондів (на абсолютне число — 66,6 млн. крб.). Число робітників усієї промисловости (4 853 особи) — 0,9% усіх робітників Союзу, встановлена потужність усіх електровень (4,1 тис. *кw*) 0,3% потужности електровень Союзу. Експлуатаційна довжина залізничої сіті (3 277 *км*) — 4,3% довжини залізничої сіті всього Союзу.

---

[1] Дані взято з поясняльної записки до нового варіянту п'ятирічного пляну розвитку промисловости в Казакстані.

Отже Казакстан, маючи щодо своїх природних ресурсів перспективи для великого розвитку низки галузей промисловости, був на початок п'ятирічки одним з найвідсталіших промисловою стороною районів з невеликою питомою вагою міської людности (8% усієї людности республіки).

З 35 міст Казакстану найважливіше є Алма-Ата (45 тис. осіб людности) — адміністративний центр республіки, Семипалатінськ (56 тис. осіб), що лежить над берегом Іртишу на лінії Турксибу, Петропавловськ (44 тис. осіб), Уральськ (36 тис. осіб), Кустанай (25 тис. осіб), Кзил-Орда (23 тис. осіб), Туркестан і Чімкент (по 22 тис. осіб), Актюбінськ (20 тис. осіб), Павлодар (18 тис. осіб) і ін.

У п'ятирічному пляні взято тверду настанову на те, щоб перетворити Казакстан на аґрарно-індустріяльну країну. Особливо форсованих темпів набрала індустріялізація Казакстану з другої половини 1930 р., коли партія та уряд, а також уся радянська суспільність скерували свою увагу на завдання якомога швидше розвинути експлуатацію вугільних і рудяних багатств надрів Казакстану.

РОЗДІЛ ДРУГИЙ

Природні багатства

Енергетичні ресурси

Кам'яновугільні родовища розкидані по всьому Казакстану (їх налічують над 50), але вони дуже мало досліджені не тільки промисловою стороною, а й геологічно.

Найбільше родовище є родовище в районі *Караґанди*. Караґандинське родовище лежить у центрі мідяних і залізних руд Казакстану, приблизно за 180 *км* на південний схід від Акмолінська й приблизно за 1 100 — 1 200 *км* від Магнітної та Халілова. Це родовище, дарма що досі мало розвідане, вже й на даній стадії його розвіданости можна схарактеризувати як родовище дуже великого маштабу. Геолог А. Гапєєв визначає запаси дослідженішої частини родовища приблизно на 10 млрд. *т* категорії С. Пізніші дослідження дозволяють уже говорити про запаси порядку 14 — 15 млрд. *т* і більше.[1]

---

[1] Розробляти Караґандинське родовище розпочали вже з 1856 р. російські промисловці. 1900 р. розроблювана ділянка (площею 5,33 *км* на 10,67 *км*) перейшла від останнього володільця її до англійського акційного товариства Спаських мідяних копалень Усе невелике виробництво Спаського мідетопильного заводу за 15 *км* на південь від Караґанди провадили на караґандинському вугіллі. Вугілля видобували тут і після націоналізації копальні; видобування припинено 1921 р.

Головна робітна верства копальні — „Шостифутова" (раніше її звали Рязановською за ім'ям останнього володільця її). Крім неї розробляли також верстви „Маріянну" та „Чотирифутову", а з 1917 р. верству „Нову". Роботу провадили невеликими шахтами: вертикальна шахта „Карно" мала всього 70,4 *м* завглибшки, шахта „Герберг" — 106,7 *м*. Верству „Нову" розробляли похилою шахтою на 213 *м*, а верству „Маріянна" — зовсім дрібними шахтами.

За теперішніми даними Караґандинське родовище характеризують крім імовірности вельми великих запа ів вугільної маси ще й такі позитивні ознаки: а) наявність тут кількох верств робітної потужности, при чому 2—3 з числа виявлених верств дають спікливий кокс, і б) спокійне заляг.ння верств на виявлених поки ділянках.

Якість караґандинського вугілля характеризують, приблизно, такі дані:[1]

Вміст сірки	від	0,27 до	1,43%
Попільність	„	6 „	30%
Тепловидатність	„	6 200 — 6 500	кальорій
Кількість летких	„	18 „	42%

Коксівністю та вмістом летких деякі з верств вугілля Караґандинського родовища близькі до ковальських та коксових, і з цього погляду вони мають вельми великий інтерес. Дуже істотне значення має малий вміст сірки в цьому вугіллі. Можливість мати коксівні суміші з різних верств визнають за вельми ймовірну, але все це, особливо технічні та економічні умови, зв'язані з можливістю здобувати кокс, придатний для металюрґії, — треба ще ґрунтовно опрацювати. Тепер провадять посилені роботи над дослідженням вугілля цього родовища на коксівність.

З інших кам'яновугільних родовищ можна відзначити: родовища в районі *Екібастуссу* (сполученого залізничим рукавом на 112 *км* з р. Іртишом при станції Єрмаковка), в Акмолінській окрузі; запаси цього родовища оцінено орієнтовно на 2,5 млрд. *т*; родовища *Берчоґурські* (на схід від ст. Берчоґур Ташкентської залізниці) з запасами близько 1 млрд. *т*, *Сарпанське* й ін.

Уже самі ці перелічені родовища ставлять Казакстан, як на його кам'яновугільні запаси, на четверте місце в Союзі (після Кузбасу, Донбасу та Підмосковного басейну).

Друга потужна енерґетична база Казакстану це його річки. Гідроенерґетичні ресурсу Казакстану дуже великі. Досить сказати, що зареґульована потужність самого тільки Іртишу становить близько 3 млн. *кw*.

Чималого значення, як енерґетичний ресурс Казакстану, набувають *нафтові родовища*.

До останнього часу перспективи видобування нафти в Казакстані зв'язували з прибережною смугою Емби. Цей нафтовмісний район міститься на узбережжі Каспійського моря й почасти понад річками Ембою та Сагизом на площі більше як 70 тис. *кв. км*. Усіх нафтових родовищ у цьому районі налічувалося близько 70. Найбільш розвідані й уже експлуатовані з них — це

Видобування вугілля було тут зовсім невелике. Максимальний видобуток року 1915, становив усього 66 тис. *т*, а далі видобування почало зменшуватися, при чому за першу половину 1920 р. видобуто всього 7,6 тис. *т* при 125 підземних робітниках (*А. Гапєєв* — „Караганда", вид. „Український робітник")

За даними *А. Гапєєва*, кальорійність цього вугілля становить 7 120 — 7 700 кальорій.

[1] *А. Сперанский* — „Проблема развития черной металлургии Урало-кузнецкого комбината", збірка „Урало-кузнецкий комбинат", Соцэкгиз, 1931 р.

родовища Доссора та Маката; можливий річний видобуток нафти на промислах самого тільки Доссору обчислено на 830 тис. *т*. А загалом усі запаси Ембинського нафтовмісного району вважалося за більш-менш обмежені, і дальший розвиток нафтопромисловости в районі ставилося в залежність від дальших розвідок та входження в експлуатацію нових об'єктів.

Розвідки останнього часу цілком потвердили припущення про велике число нафтових родовищ і в інших частинах Ембинського району та про величезні запаси нафти в цьому районі. Розвідкові свердловини, що дали нафту на розвідкових промислах Шуба-Кудук, доводять, що й у північній частині Ембинського району є багаті родовища з величезними запасами нафти. Як обчислив акад. Губкін, запаси нафти в Ембинському районі доходять 250 млн. *т*. Тов. Ганшін (нач. нафтового сектора Наркомтяжпрому) висловився в тому значенні, що ці обчислення применшені і що є всі підстави вважати за правдивіші обчислення тресту „Ембанафта", що обчислює свої запаси більше як на 400 млн. *т*. Дальші розвідки в нафтовмісному Ембинському районі, що охоплює площу понад 150 тис. *кв км*, безперечно відкриють ще більше родовищ (уже тепер намічається понад 300 нафтових бань) і ще збільшують запаси нафти. Ці дані, на думку тов. Ганшіна, ставлять Ембинський район у ряд світових нафтових родовищ. Можливості цього району не поступаються своїми запасами перед виключно багатими Бакинськими родовищами.

Щоб широко розгорнути видобування нафти в Ембинському районі, є цілком сприятливі умови. Провадиться ряд підготовних робіт. Для транспортування ембинської нафти форсується будівництво нафтопроводу від Емби на схід. Для перероблення ембинської нафти в кінці нафтопроводу споруджується нафтодестилярні.

До дуже важливих переваг Ембинського району слід віднести його вигідне географічне становище, що полегшує довіз устаткування і вивіз нафти; крім того великий попит усього району на нафтопродукти забезпечує збут нафти.

Величезні нафтові запаси Ембинського району в Казакстані та Стерлітамацького району в Башкирії разом з нафтовими родовищами в Уральській області (район Чусовських городків) і величезною нафтовмістною площею в Північному краю (Ухтинські нафтові родовища) — вся ця нафтовмісна смуга від Каспійського моря до річки Печори дозволяє зробити висновок про цілковиту можливість розгорнути промислове видобування нафти таким маштабом, щоб усю потребу Союзу задовольняти нафтою внутрішніх нафтовмісних районів. Це дуже поширює перспективи експорту нафтопродуктів з близьких до портів південних районів — Азербайджану (Баку), Північного Кавказу (Грозний і Майкоп) та Грузії.

Як енергетичний ресурс другорядного значення, можна відзначити пальні лупаки та деревне паливо.

Залізні та манґанові руди

Залізні руди в Казакстані зосереджені головно в двох віддалених один від одного районах — на схід від Каркаралінська та в Джезказганському районі.

Найбільше залізорудяне родовище—це родовище в Кень-Тюбе (магнетити), Тогай I (залізний блиск - гематит) і Тогай II (магнетит), що лежать за 40 *км* на схід від Каркаралінська на північних схилах Кенських гір понад річкою Кадир. Розмір рудяних зложищ: по Кень-Тюбе — завдовжки 900 *м*, завширшки від 20 до 60 *м*; Тогай I — завдовжки 200 метрів, горизонтальна потужність від 40 до 70 *м*; Тогай II — завдовжки від 220 до 300 *м*, горизонтальна потужність 65 метрів. Сумарні запаси цих трьох родовищ становлять за даними магнетометричного здіймання (підрахунки М. П. Русакова) 34 млн. *т*. Усі ці руди дуже добрі — майже безсірчисті з вмістом заліза на 61 — 69% та кам'янки до 5%. [1]

Ці родовища лежать недалеко від Караґандинських кам'яновугільних родовищ.

З родовищ Джезказганського району (залізні та манґаново-залізні руди) слід відзначити родовища Тюрт - Куль, Кзил - Тау, Найза - тас, Шопп - тас; руди цих родовищ так само мають досить високий вміст заліза — від 55 до 67%. З інших родовищ треба визначити Рудяну гору в Успенському районі та Уч - Тюбе в Еспінському районі. Запаси руд зазначених родовищ визначено приблизно на 28 млн. *т*.

За останній час геологи виявили ще кілька, як здається, великих родовищ (наприклад, родовища Ульктун - Тай, за 250 *км* на південний захід від Караґанди, з запасами близько 20 млн. *т* і вмістом на 41 — 63% заліза, та Бала - Ктай з вмістом у руді 36% заліза та 42,2% манґану і ін.). Щоб визначити запаси цих родовищ та промислове значення їх, потрібні докладніші геологічні обслідування.

За пізнішими даними Казакстан має багато більші запаси руд; запаси тільки двох родовищ — Кентюбе - тогайського та Атасуйського обчислено тепер 100 млн. *т*, при чому вміст заліза в руді досягає 65 %.

Виявлені досі запаси залізних руд дозволяють поставити питання про розвиток у Каркаралінському районі великого виробництва металю.

Щодо манґанових руд, то варті на увагу виходи манґанових руд виявлено: на півострові Манґишлак, потім на північ від Джезказганських залізорудяних родовищ і в східній частині Казакського степу (в Баян - Аульському районі). Манґишлакське родовище належить до найбільших у Союзі: за висновком геолога Круґа, ймовірний запас руди тут слід визначити на 52,7 млн. *т*, з загальним вмістом металевого манґану на 8,2 млн. *т*. Але це

---

[1] *А. Сперанский* — „Проблема развития черной металлургии Урало - кузнецкого комбината", збірка „Урало - кузнецкий комбинат", Соцэкгиз, 1931 р.

родовище лежить у безводяній пустелі, за 50 *км* від Каспійського узбережжя, і питання про промислове розробляння його можна розв'язати тільки в зв'язку з розв'язанням питань транспорту та енергo й водопостачання. Це можна здійснити, розвинувши розробляння великим маштабом. Родовища Джезказганського району своїм маштабом у багато разів менші проти Мангишлакських. Проте високовідсотковий склад руди їх (особливо родовищ понад берегом річки Джезди та на Найзаташському горбі — 40 — 50% металевого манґану), вигідні умови залягання й досить серйозні *можливі* запаси руди — дадуть змогу поставити питання про промислову експлуатацію їх, далі розвинувши залізничі шляхи в цій частині республіки. Щодо родовищ східньої частини Казакстану, то в районах, сум жних з майбутнім центром к закстанської залізної та мідяної металюрґії, так само виявлено ряд манґанових родовищ. Виявлені запаси їх покищо невеликі.

Кольорові металі

Найбільше всесоюзне значення мають родовища *кольорових металів та поліметалевих руд*, що на них базується кольорова металюрґія Казакстану. На першому місці стоять *мідяні руди* — родовища їх найпотужніші на цілий Союз і становлять не менше як 40% усіх мідянорудяних запасів країни. Найбільші родовища міді такі: 1) Джезказганські мідяні копальні, запаси їх становлять понад 16 млн. *т*, з вмістом міді на 6 — 8%. Це найбільше родовище мідяного іскришу є сировинна база для Карсак-Пайського комбінату; 2) родовища, що лежать на північному березі озера Балхаш і є найбільші в Казакстані родовища порфірових руд: одне з них — Коунрад — має можливий запас міді близько 1 750 тис. *т*; друге — Карабас — може дати близько 1 000 тис. *т*. Наявність таких потужних родовищ, зважаючи на вказівки геологів про можливість виявити тут низку інших родовищ, дає підставу гадати, що це є мідевмісний район з колосальними запасами. Орієнтовний загальний запас міді в самому тільки Коунраді — близько 26 млн. *т*. Далі треба відзначити ще родовища Каракалінські (Коктас — Джартас та Коктас — Джал) і Успенські копальні, що постачають руду Спаському заводові (Акмолінської округи). Зазначені багатства на мідяну руду дозволяють говорити про розвиток тут мідяного виробництва таким маштабом, що не поступиться перед американським. Проте слід відзначити, що мідяні родовища Казакстану розвідані дуже мало, і тут треба ще чимало попрацювати.

Поліметалеві руди є в низці районів — Алтайському, Каркаралінському, Приалтайському, Сулейман-Сайському та Ачі-Сайському (всі ці райони належать до Сир-Дар'їнської округи) та в Чімкентському районі; разом тут є тепер 21 родовище. Найголовніші з поліметалевих родовищ належать до Ріддерського гірничо-промислового комбінату, розташованого за 86 *км* від Усть-Каменогорська (сполучений з ним вузькоколійною залізницею). В двох розвіданих копальнях комбінату — Ріддерській

та Сокольній — виявлено розвідками такі запаси металів: цинку 450 тис. *т*, олива—250 тис. *т*, міді—25 тис. *т*, золота—55 тис. *т* та срібла — 250 тис. *т*. Далі, розвідані запаси руд у Зирянівській копальні, що лежить за 105 *км* від міста Усть-Каменогорська і за 6 *км* від ст. Бухтармінської, визначено (за тими відомостями, що лишилися від англійців) на 250 тис. *т*.[1]

За даними А. Гапєєва,[2] в кольорових рудах Казакстану міді є близько 3 млн. *т*, не рахуючи деяких уже відкритих, але ще не розвіданих родовищ (наприклад, родовище Саяк у східній частині північного озера Балхаш, за 106 *км* на схід від Коунраду).

Пізніші геолого-розвідкові дослідження набагато збільшили запаси кольорових і поліметалевих руд, і тепер Казакстан визнано вже за перший своїми запасами кольорових металів район у Союзі. За даними на 1 січня 1932 р. сумарні запаси міді становлять 7 207 тис. *т*, або 56% усіх запасів Союзу, запаси олива — 3 934 тис. *т*, або 58% усіх запасів. Крім того виявлено чималі запаси металів: вольфраму (близько 40% усіх запасів Союзу), молібдену тощо.[3]

Нерудяні копалини

З інших корисних копалин слід відзначити: а) соляні родовища кам'яної та самосадної *виварної* соли з запасами до 3 млн. *т*; найважливіші райони — Павлодарський, Карабашський та Карабугазький; б) родовища *главберової соли* в Карабугазькій затоці з мільярдними запасами світового маштабу (тут можна розвинути видобування необмеженими розмірами); крім того, є озера, що мають главберову сіль; такі озера є по всьому Казакстану серед звичайних соляних озір; в) родовища *фосфоритів*—в Актюбінській окрузі, Адаєвській (на Мангишлаку) та в Сир-Дар'їнській округах; особливої уваги варті Актюбінські зложища (з запасами близько 200 млн. *т* фосфоритів з вмістом фосфору близько 25%), розміщені коло залізниці, а тому дуже багато їх можна постачати рільничим районам як Казакстану, так і Сибірові та Середній Азії.

Крім перелічених корисних копалин у Казакстані є родовища калієвої *салітри* (в Сир-Дар'їнському районі між Ташкентом та Казалінськом), *хромистого залізняку* (в районі майбутньої залізниці Орськ — Актюбінськ), *магнезиту* (в районі Орську та в районі Баян-Аул-Екібастусс), *графіту*, *азбесту* та родовище силікатних порід. Є також рудяне та розсипне золото (в районах Південноуральському, Південноалтайському, Кокчетавському та Муґоджарському).

---

[1] „Пятилетний план развития промышленности Казакстана", вид. Центр Ради народнього господарства Казак ької АСРР (правом рукопису). Алма-Ата 1930 року.

[2] *А. Гапєєв* — „Караганда та її значення в індустріялізації країни". „Український робітник", 1931 р.

[3] Див. *И. Майман*—„Казакстан во второй пятилетке". „Экон. жизнь" від 10/III 1932 р.

Перспективи розвитку промисловости

До революції Казакстан був колонією царської Росії, і багаті сировинні ресурси його по-хижацькому використовував російський торговельно-промисловий капітал, жадною мірою не турбувавшися про відновлення та розвиток продукційних сил краю. Казакстан був у лещатах натурального господарства родового та февдального ладу з примітивними формами капіталістичного визиску.

Промисловости в краю майже не було. Багатства Казакстану, а надто багатства його надр, приваблювали шукачів легкої наживи з-поміж російських промисловців. Але ті підприємства, що їх будували (переважно в рудоздобувній і рудотопницькій галузі) в примітивних технічних умовах і без залізниць, не могли як слід розвинутися в руках російських промисловців, і уряд заходився віддавати кращі родовища в експлуатацію чужоземним концесіонерам. Таким шляхом постали чимало підприємств — Ріддерський завод, кам'яновугільні шахти в Караганді та в Екібастуссі, нафтові роздобутки в Ембі тощо. В розвитку гірничої промисловости велику вагу мало проведення Оренбурзько-Ташкентської (тепер Середньоазіятської) залізниці та Сибірської залізничої магістралі.

Під кінець дореволюційного періоду було також кілька підприємств переробляння сільськогосподарської сировини.

Імперіялістична та громадянська війни і голод 1921 — 1922 рр., що стався слідом за цією війною, завдали руйнівних ударів промисловості Казакстану; майже всі більш-менш великі підприємства припинили своє існування. Процес відбудови казакстанської промисловости проходив багато повільніше, ніж в інших районах Союзу, і до вихідного року першого п'ятиріччя промисловість Казакстану ще геть не наблизилася до свого довоєнного рівня. За даними Казакстанської центральної ради народнього господарства, вся гуртова продукція плянованої від Ради промисловости становила 1927/28 р. тільки 77% її довоєнного рівня.

Нижче подаємо таблицю, що характеризує динаміку підвідомчої ВРНГ промисловости Казакстану за післяреволюційних років: [1]

Роки	Гуртова продукція (на млн. крб. за цінами 1926/27 р.)	Число робітників (на тис.)	Капіталовкладення (на млн. крб.)
1922/23	10,3	5,1	—
1923/24	11,1	5,4	—
1924/25	12,6	6,2	11,6
1925/26	18,8	7,5	14,1
1926/27	21,7	8,9	8,7
1927/28	32,6	8,1	16,5
1928/29	42,9	12,5	20.5
1929/30	78,0	14,9	57,7

[1] Таблицю взято з книжки *Т. Челкаренка* — „Казакстан" (політ.-економ. нарис), вид. „Пролетар", 1931 р.

Порівнявши з довоєнними даними, бачимо, що в низці галузей промисловости продукція ще 1928/29 р. становила тільки невеликий відсоток продукції довоєнної: мідетопильна промисловість — 12,8%, кам'яновугільна —16,5%, рибальська — 25%. Устаткування промислових підприємств було дуже зношене (на 45—50% і більше).

Рішучий перелім у темпах розвитку промисловости Казакстану почався наприкінці 1928 р. в зв'язку з постановою ЦК ВКП(б) та Раднаркому РСФРР, що відзначила недостатність цих темпів. 1929/30 р. гуртова продукція промисловости, підвідомчої ВРНГ, дає вже 81,5% зростання проти попереднього року, а капіталовкладення дають 181,4% (57,7 млн. крб. проти 20,5 млн. крб.).

У першому пятирічному пляні по Казакстану поруч завдань реконструкції та зміцнення двох основних галузей його господарства — тваринництва та рільництва — ухвалено, як третє основне завдання, створити потужну соціялістичну промисловість— насамперед видобування та перероблення копалинних багатств. У цій частині завдання реконструкції перекриваються завданнями нового великого будівництва в промисловості металюрґійній, хемічній, нафтовій і в промисловості переробляння продукції сільського господарства. Ці передбачені в пляні нові підприємства разом з реконструйованими кількома старими великими підприємствами становитимуть основний кістяк дальшого індустріяльного розвитку Казакстану.

Нижче ми зупинимося детально на тих зрушеннях в різних сферах народнього господарства Казакстану, що характеризують першу п'ятирічку. Тут підкреслимо тільки, що перший п'ятирічний плян перетворив Ка акстан з аґрарно-відсталого району, в основному тваринницького, з переважно кочовою та напівкочовою людністю, на аґрарно-індустріяльну країну. Вже 1932 р. питома вага промислової продукції в продукції всього народнього господарства Казакстану збільшується до 43,1%.

А. Енерґетика

1. Вугільна промисловість. Проєктуючи розвиток енерґетичної промисловости Казакстану на перше п'ятиріччя, Держплян СРСР виходив із засади, що основні кам'яновугільні родовища Казакстану ще не розвинуться як слід у межах п'ятиріччя і в основному обслуговуватимуть тільки сполучені з ними металюрґійні підприємства.

У зв'язку з зазначеною настановою перша п'ятирічка намітила залучити до експлуатації тільки найбільші родовища, сконцентровані на північному сході Казакстану (в межах Акмолінської та Павлодарської округ): розмір видобування по Караґанді (насамперед на задоволення потреб Спаського комбінату, а потім і залізниці Караґанда — Петропавловськ) намічено на 120 тис. *т* вугілля з капітальними вкладеннями на 4 млн. крб. Далі намічено відбудувати Екібастусс і розвинути видобування до розміру 160—200 тис. *т* за п'ятиріччя (на обслуговування металюрґії,

з виходом можливої зайвини вугілля на Туркестано-сибірську залізницю). А щоб обслугувати Турксиб, намічено провести розвідки на вугілля в районах самої залізниці, при чому в пляні проєктувалося збудувати вугільне підприємство та під'їзну залізницю до нього, вклавши на це 4 млн. крб. (наперед, доки розвинеться це підприємство, Турксиб має базуватися на кузнецькому вугіллі).

П'ятирічка, що її (1929/30 р.) уточнили органи Казакстану, виходячи із здогаду про коксівність вугілля Караґанди та зовсім іншого уявлення про можливий ринок збуту, підійшла з цілком іншим маштабом до перспектив розвитку кам'яновугільної промисловости Казакстану. За накресленнями органів Казакстану з прокладенням затверджених від НКШ залізниць: 1) Акмолінськ—Караґанда—Желтаєвська група—Каркаралінськ—Коунрад—Бертиш; 2) Каркаралінськ—Сергіополь—лінія Казакстанської залізниці та 3) Акмолінськ—Картали для Караґанди відкривається такий ринок можливого збуту вугілля: а) для потреб Казміді (Коунрадська, Спаська, Баян-Аульська копальні та мідетопильний завод—650 тис. *т*; б) Кентюбенська та Тогойська копальні і мідетопильний завод—100 тис. *т*; в) олив'яно-цинкове виробництво—50 тис. *т*; г) для внутрішніх залізниць—200 тис. *т* і для Турксибу—275 тис. *т*; ґ) для електровень—1 000 тис. *т*; д) на власні потреби копалень—200 тис. *т*. Крім того, взято на увагу споживання Уралу (орієнтовно) на 3 000 тис. *т* і інших споживачів—100 тис. *т*.

Караґандинськ й вугільний басейн уже 1931/1932 р. чимало розвинувся. Видобуток 1932 р. за програмою—2,5 млн. *т*. На друге п'ятиріччя накреслено збільшити вуглевидобування вшестеро, тобто 1937 р. видобути 15 млн. *т*. Це накреслення, як бачимо, перевищує навіть наведені вище обчислення казакстанських організацій про потребу на караґандинське вугілля. Караганда розвивається не тільки як основна паливно-енерґетична база Казакстану, а й як потужна паливна й енерґетична база для Південного Уралу, Середньої Волги, Башкирії та Середньої Азії.

2. Коксо-газо-хемічна промисловість. Казакстан розвиває коксо-газо-хемічну промисловість. Визнано за потрібне вже під початок другого п'ятиріччя видобувати в Караґанді стільки коксу, щоб це забезпечувало не тільки будовану металюргію Казакстану, а й Південний Урал, що тяжіє до Караґанди (Магніторський завод тощо). Крім того, розвиток сільського господарства Казакстану та Сибіру вимагає форсованого розвитку хемічної промисловости, а надто виробництва туків. Виходячи з тих мотивів, що вартість коксу в Казакстані буде, як показують обрахунки, не вища, ніж на інших уставах, які вже функціонують, і що відходи від виробництва коксу можна використати на виробництво добрив, газу та нафтових продуктів, проєктування коксобензолової устави в Караґанді визнано за безперечно доцільне.

Проєктується коксохемічну уставу на 1 656 тис. *т* коксу, при чому пустити її намічено 1933/34 р. Ринок збуту як для

коксу, так і для відходів коксового виробництва цілком забезпечений. Суму витрат на уставу зазначеної потужности визначено на 29 млн. крб.

3. Нафтова промисловість. У першому п'ятиріччі Ембинський район дуже розгорнув свою роботу. Програма 1932 р.— видобути 350 тис. *m* нафти. На друге п'ятиріччя видобування нафти в Ембинському районі накреслено збільшити в 15,7 разів — 5,5 млн. *m* 1937 р. У другому п'ятиріччі накреслено змінити конфіґурацію розміщення нафтодестилярень, концентруючи їх у районах споживання нафтопродуктів та близько від дешевих внутрішніх шляхів сполучення. Зокрема, усю нафту Ембинського району намічено переробляти на заводах Москви, Ярославлю, Н.-Новгорода, намічено ввести в експлуатацію два нові заводи — на Волзі та Тамірі.

4. Електрифікація. Електропостачання в Казакстані стоїть досі на вельми низькому рівні. Районових електровень зовсім нема є тільки трохи малопотужних міських електровень (на задоволення побутових потреб міської й почасти сильської людности) та фабрично-заводських електровень, потужністю разом на 11,3 тис. *kw*, зокрема: 18 міських електровень з загальною потужністю на 2,1 тис. *kw* і 48 фабрично-заводських з загальною потужністю близько 9 тис. *kw*, при чому електровень з потужністю над 50 *kw* і до 200 *kw* (ця потужність — максимальна) є всього 19. Нове електробудівництво в Казакстані розвиватиметься як шляхом комунального електробудівництва, на забезпечення потреб міського господарства та місцевої промисловости, так і шляхом великого електробудівництва, щоб постачати електроенергію промисловим підприємствам союзного та крайового значення. Енергетичні запаси Казакстану цілком забезпечують можливість будувати потужні електроцентралі: крім енергії вітру, визначеної на 230 млн. кін. сил, енергетичні запаси вугілля визначено на 5 млн. кін. сил, води — 3,5 млн. кін. сил, деревини — 1,4 млн, кін. сил, нафти — 0,45 млн. кін. сил. Основне значення щодо цього матиме вугілля Караганди, Екібастуссу та Ленгеровських копалень і сила води низки річок.

У ділянці великого електробудівництва п'ятирічний плян Казакстану проектував збудувати три районові станції: Карагандинську теплову, Ленгеровську (Чімкентську) теплову та Ульбінську (Ріддерівську) гідроцентраль.

Карагандинська електровня, працюючи на штибі карагандинських копалень, постачатиме електроенергію низці підприємств: кам'яновугільним копальням Караганди, мідетопильні, мідяним копальням району, заводам коксобензоловому, синтетичного амоніяку, сірчаної кислоти та сульфату амонійного, а також для побутових потреб людности й радгоспам у районі електровні та її підстанцій. Отже ця електровня матиме величезну вагу в справі індустріялізації краю й насамперед у справі створення в Карагандинському районі великого індустріяльного та зернового центру. Потужність станції першої черги (наприкінці п'ятиріччя) становитиме не менше як 60 тис. *kw*, а в другому

п'ятиріччі, коли ввійдуть в експлуатацію коксохемічні заводи і видобування вугілля в Караганді дійде запроєктованих розмірів на 15 млн. *т*,—потужність електровні (другої черги) збільшиться до 300 тис. *kw*.

Щоб постачати електроенергію зазначеним вище підприємствам, намічено дві основні високовольтові лінії пересилання: Караганда—Спаський комбінат—Коунрадські копальні, завдовжки на 390 *км*, і Караганда—Джилтаївська група, завдовжки на 60 *км*.

Ленгеровська районова електровня, що працюватиме на місцевому вугіллі Ленгеровського родовища (за 30 *км* від Чімкенту), постачатиме електроенергію запроєктованим промисловим підприємствам Чімкентської округи (фабрикам кенафовій та технічних тканин, бавовноочисному та олійному заводам, млинам тощо), на побутов потреби м. Чімкенту, а також Турланському олив'яному родовищу з його підприємствами. Потужність електровні, що її запроєктовано закінчити в першому п'ятиріччі, становитиме 15 тис. *kw*. У другому п'ятиріччі потужність електровні буде доведено до 150 тис. *kw*.

Ульбінську гідроелектровню (на р. Ульбі), що постачатиме електроенергію ріддерській кольоровій металюргії (заступивши теперішні устави малої потужности), запроєктовано збудувати вже в першому п'ятиріччі. Потужність її—16 тис. *kw* вартість—16 млн. крб.

Крім того перший п'ятирічний плян запроєктував збудувати низку комунальних електровень (довівши загальну потужність їх до 19 560 *kw* проти теперішньої на 2 110 *kw*) і фабрично-заводських електровень з загальною потужністю на 10 250 *kw*.

За останніми накресленнями казакстанських плянових органів перспективний плян електробудівництва чимало поширюється відповідно до накреслених темпів соціялістичної реконструкції народнього господарства казакстану. Електробудівництво розгортатиметься на основі широкого використання як вугілля, так і гідроенергії. Під кінець другого п'ятиріччя накреслено довести потужність електровень Казакстану до 2 254 тис. *kw*. Найбільшими тепловими електровнями будуть зазначені вище — Карагандинська, Балхашська з потужністю на 200 тис. *kw* і Ленгеровська (Чімкентська). З гідроелектровень слід відзначити: Іртишську — на 350 тис. *kw*, Чірчікську — на 140 тис. *kw* та Ілійську — на 48 тис. *kw*.

Географічне розміщення електровень пов'язується з перспективами розвитку промисловости, транспорту та сільського господарства. Електровні буде об'єднано лініями високовольтних пересилань і, отже, вони комбінуватимуться в єдині енергетичні кільця, зв'язані одне з одним і з електрокільцями сусідніх економічних районів.

Б. Металюргія та машинобудівництво

1. Металюргія чорних металів. Організація виробництва заліза є для Казакстану цілком нова галузь.[1] Залізорудяні родо-

[1] У п'ятирічці Держпляну виробництва заліза зовсім не передбачено.

вища в Каркаралінському районі з чималими запасами руди, досить доброї на якість, близькість цих родовищ до коксівного вугілля Караганди та Екібастуссу, що, як можна вже бачити із зроблених лабораторних дослідів, дадуть задовільний металюргійний кокс, і, наостанку, вигідне географічне становище Казакстану поруч районів, дуже бідних на власні родовища заліза,— все це доводить доцільність організувати в Казакстані залізне виробництво, що задовольняло б не тільки внутрішні потреби краю, а й потреби дефіцитних сумежних районів (Середня Азія, почасти Сибір), а також давало б продукцію для можливого вивозу заліза до Західнього Китаю. Не може бути за протипоказний чинник той момент, що район каркаралінських родовищ не має залізничих шляхів, бо проєкт прокласти залізницю Петропавловськ—Акмолінськ — Караганда, як магістральну залізницю через Каркаралінськ на Сергіопіль — Бахти, висунено незалежно від питання організації виробництва заліза, а залізниця ця пройде якраз по каркаралінських родовищах. Крім того, в тому самому районі мають прокласти найближчих років лінію Караганда—Каркаралінськ—Бертиш; збудувати цю залізницю треба для того, щоб розвинути в цьому районі виробництво міді та розробляння цинкових родовищ.

Щодо маштабів продукції заліза, то п'ятирічний плян Казакстану, визначаючи запаси руди на 42 млн. *т* з вмістом заліза в них близько 25 млн. *т*, вважав за забезпечену сировиною продукцію 1 250 тис. *т* заліза, при чому реченець амортизації рудяних запасів становить 20 років; ринок для такого розміру топлення вважається за цілком забезпечений. Проте плян приймав стандартний тип потужности металюргійного заводу на 650 тис. *т* чавуну при 4 дійових виробничих аґреґатах; за такого маштабу топлення завод буде забезпечений рудою на 40 років.

Пізніші (1932 р.) накреслення плянових органів Казакстану до всесоюзної конференції в справі розміщення продукційних сил ідуть багато далі.[1]

Казакстан ставить у другому п'ятиріччі завдання ширше розвинути чорну металюргію на базі виявлених нових запасів залізної руди в сполученні з коксівними караґандинськими вугіллями та дуже добрим манґаном поблизу залізних руд. Накреслено збудувати металюргійний завод у Семипалатінську потужністю на 1,2 млн. *т*. та завод у Сари-Су потужністю на 650 тис. *т*. О же, топлення чавуну проєктується довести на 1937 р. до 1,9 млн. *т*.

Казакстан не являє собою тільки рудосировинну базу, а повинен поруч видобування вугілля, чорних і кольорових металів також і розробляти їх та переробляти на місці як для власних потреб, так і для потреб інших районів, доцільних з народньогосподарського погляду. Виходячи з цієї передумови, Казакстан

---

[1] Див. статтю голови Раднаркому Казакстану *И. Маймина* — „Казакстан во второй пятилетке", в газ. „Экон. жизнь" від 10/III 1932 р.

проєктує збудувати 23 машинобудівельних і метальообробних підприємств (разом з підприємствами місцевого значення), що мають випустити 1937 р. продукції, приблизно, на 900 млн. крб. Проєктується побудувати заводи свердлового, гірничопрохідницького та збагачного устаткування, потрібного для металюргійної та вугільної промисловости, для заводів шляхових машин, залізних конструкцій, кабельного, трансформаторного, акумуляторного, струментового, автозбирального тощо.

2. Кольорова металюргія. Вище зазначено, що багатством на кольорові та поліметалеві руди Казакстан стоїть серед інших районів СРСР *на першому місці.* Тим то цілком слушне те твердження, що проблема розвитку кольорової металюргії в Казакстані є по суті проблема форсованого розвитку її в СРСР.

Найважливіше завдання в цій галузі — розвинути продукцію *міді.*

В поточному п'ятиріччі розвиток мідяного виробництва концентрується в двох пунктах: на Джезказганських родовищах і мідяних родовищах східньоказакського степу.

Карсакпайський комбінат, що працює тепер на джезказганській руді, розраховано на продукцію 5 600 *т* чорнової міді; плян накреслює довести потужність його до 10 000 *т.* Крім того, запроєктовано збудувати нову збагачувальну фабрику потужністю на 500 *т* добової переробки руди (теперішню фабрику розраховано на 200 *т*) і нову електровню на 2 тис. *kw* встановленої потужности.

Щоб поширити такою мірою виробництво, треба поширити потужність мідяних копалень та потужність вугільних копалень (Байконурських).[1]

На базі рудовищ Караганди (в районі Карагандинських вугільних копалень) намічено було спорудити Центральний Казакстанський мідетопильний комбінат, що складатиметься з центрального мідетопильного заводу потужністю на 50 тис. *т* чорнової міді, сіті копалень і збагачувальних фабрик при них. Загальна потужність копалень (Коунраду, Джілтавської групи та копалень, Спасько-Успенського району) запроєктовано на 3 200 тис. *т,* а загальну потужність збагачувальних фабрик — на 10 165 *т* за добу (на Коунраді — 7 500 *т,* на Джілтавських копальнях — 2 500 *т* і Спасько-Успенських — 665 *т*).

Ці накреслення будуть набагато збільшені відповідно до колосальних ресурсів району. В серпні 1931 р. Рада праці й оборони поклала на Південний трест кольорової металюргії (Южцветмет) завдання розгорнути роботу так, щоб Прибалхашський мідетопильний завод уже 1935 року дав промисловості СРСР не менше як 175 тис. *т* міді. Це має становити половину всієї

---

[1] Карсакпайський комбінат складається з Байконурських вугільних шахт, Джезказганських мідяних копалень та мідетопильного заводу, продукція якого має чималу питому вагу в мідяній промисловості Союзу. Комбінат міститься за 350 *км* від залізниці.

продукції мідетопильних заводів Союзу, наміченої на кінець другої п'ятирічки, й має утроє перевищити всю продукцію мідетопильної промисловости 1931 р.

Найпотужніші в світі американські мідетопильні заводи дають при повному завантаженні 150 тис. *т* продукції. Отже Прибалхашський велетень має випередити Америку. За найближчі 2—3 роки на узбережжі Балхашу та на території Коунраду виростуть мідетопильний, сірчанокислотний і гідрометалюргійний заводи, збагачувальна фабрика, електровня й багато інших підприємств. Орієнтовна вартість Балхашського комбінату — 475 млн. крб. Підготовні роботи до будівництва почато ще 1930 р., а 1934 р., останнього року перед повним пуском комбінату в експлуатацію, накреслено закінчити окремі агрегати, і комбінат має дати цього року 26 тис. *т* міді.[1]

Будуючи комбінат такої потужности, треба прокласти відповідні залізничі лінії, що сполучили б як окремі виробництва комбінату між собою, так і центр виробництва з сіттю залізниць СРСР. У зв'язку з цим запроєктовано збудувати залізничу лінію Акмолінськ—Караганда—Каркаралінськ, Каркаралінськ—Коктас—Джартас і Каркаралінськ—Бертишська пристань (на озері Балхаш). Комбінат має давати 1933 р. 30 тис. *т*, а починаючи з 1934 р.— 50 тис. *т* чорнової міді.

Загальна сума вкладань на мідяну промисловість Казакстану становитиме 160 млн. крб.

Розвинути *поліметалеве* виробництво перший п'ятирічний плян Казакстану запроєктував у трьох пунктах: а) поширити Ріддерські родовища (Алтайська група) олив'яно-цинкових руд; б) використати Ачі-Сайські родовища олив'яних руд (Турланська група), що лежать у південнозах дній частині Казакстану за 70 *км* від міста Туркестану, і в) Баяно-Бекаринські поліметалеві родовища в східній частині Казакського степу.

а) *Ріддерська група* олив'яно-цинкових руд є одна з найпотужніших у Союзі. Розробляти ці руди розпочали ще у XVIII ст. Гірничі роздобутки Алтаю свого часу посідали перше місце в світовому видобуванні олива та срібла, але згодом занепали. 1917 року організовано Ріддерське товариство, але воно не змогло швидко розгорнути виробництво такою мірою, що відповідала б природним ресурсам району. Мало змінилося становище й за років відбудовного періоду.

Перший п'ятирічний плян Казакстану запроєктував розробляння рудовищ Ріддеру такими розмірами, що забезпечили б витоплення 25 тис. *т* електролітного цинку, 18 тис. *т* олива, 1 500 *т* міді, 5 *т* золота і 30 *т* срібла. Щоб виконати цю програму, треба крім відповідного поширення копалень збудувати: електролітний цинковий завод потужністю на 25 тис. *т*, довести потужність теперішнього олив'яного заводу до 18 тис. *т* та збудувати нову збагачувальну фабрику, збудувати гідроелектровню (на річці

---

[1] Див. „Правда" від 10 квітня 1932 р. Ст. *А. Трепалова* „Прибалхашстрой — Магнитогорск цветной металлургии".

Ульбі), збудувати сірчанокислотний завод потужністю на 50 тис. *т*, щоб використати відхідні гази, провести залізничу лінію Усть — Каменогорськ — Карповка.

б) *Турланська група.* Згідно з розвідками останнього часу, запас руди Турланського родовища (*Ачі-Сай*) визначено на 800 тис. *т* з вмістом олива, залежно від типу руди, від 3 до 50%; пересічний вміст олива на всю масу руд — близько 15%, а на більш збагачену частину—22%. Збудувати олив'яний завод на базі ачі-сайських руд запроєктовано в районі м. Чімкенту; за термін пуску заводу на повну потужність його — 30 тис. *т* олива—намічено 1933 р. Загальна вартість Турланського олив'яного комбінату становитиме 29 725 млн. крб.

в) *Бекаринська та Прибаянаульська групи* охоплюють дуже багато поліметалевих родовищ: олив'яного блиску, цинкової світні, мідяного іскришу та піритів. Запаси цих родовищ дуже великі; наприклад, запаси самої тільки Бекаринської групи обчислено на 100 тис. *т* металю, 250 *т* срібла та 15 *т* золота. Щоб використати ці запаси, запроєктовано збудувати олив'яний завод у районі Караганди та збагачувальні фабрики для здобування концентратів, зокрема цинкових концентратів на 25 тис. *т* річно. Концентрати транспортуватиметься до місця топлення залізницями, що їх буде споруджено для мідяного виробництва. Капітальні вкладення на комбінат становитимуть 20 500 тис. крб. Річна продукція комбінату (8 тис. *т* олива, 25 тис. *т* цинкових концентратів, 1 500 *т* міді та концентратів і 25 *т* срібла) становитиме на гроші 9 000 тис. крб.

За останніми (1932 р.) накресленнями казакстанців, кольорова металюргія Казакстану, витоплювання міді 1937 р. повинні становити 377,5 тис. *т*. Стрижнем цього пляну буде будівництво Прибалхашського (Коунрадського) мідетопильного комбінату-велетня, що не матиме собі рівного в світі. Потужність комбінату становитиме 175 тис. *т* міді.

Прибалхашський комбінат, цей „Магнітобуд міді та олива", рівний своїм народньогосподарським значенням Магнітогорському велетневі, складністю технічного задуму та обсягом капіталовкладень навіть перевищить, на думку казакстанців, магнітогорське будівництво.[1]

Під кінець 1937 р. крім Коунрадської мідетопні працюватимуть на повну потужність також Джезказганська, Бощі-Кульська, Карсакнайська мідетопні, а також Ріддерівський, Іртишський і Чімкентський поліметалеві комбінати.

Топлення цинку в Казакстані дійде 1937 р. 275 тис. *т*, топлення олива — 250 тис. *т*, алюмінію — 40 тис. *т*.

Під кінець другого п'ятиріччя кольорова металюргія Казакстану має перетворитися на величезний комплекс кольорових метальопідприємств Союзу. Її питома вага в міді становитиме близько 65%, в оливі — 60% і в цинкові — 35%.

---

[1] Див. ст. *М. Рухмана* та *И. Рыбальского-Бутевич* у газ. „Экон. жизнь" від 5/III 1932 р.

Розвинути наміченими розмірами кольорову металюргію, що являє собою основний кістяк індустріялізації Казакстану, вимагають інтереси всього Союзу, бо саме Казакстан, маючи найбагатші запаси кольорових металів, має відіграти вирішальну ролю в питанні зменшення дефіциту країни на кольорові металі.

В. Хемічна промисловість

Основна база для розвитку хемічної промисловости Казакстану—це величезні запаси *фосфоритних родовищ*; щодо цього Казакстанові безперечно належить перше місце серед решти районів Союзу. Виключну потужність мають фосфоритні родовища в районі Актюбінську та Тиміру. Запаси їх обчислено більше як на 300 млн. *т*, при чому $^2/_3$ цих запасів приступні для відкритих робіт.

Крім Актюбінських родовищ на території Казакстану є й інші фосфоритні родовища, але ці родовища ще не розвідані.

Хоч здобувні можливості актюбінських фосфоритів величезні (технічно видобування тут можна довести до величини понад 8 млн. *т* за рік), проте, зважаючи на відсутність фосфоритних родовищ на території Сибіру та Середньоазіятських республік, з другого боку, на колосальну потребу на добрива поширюваного сільського господарства цих районів (особливо бавовницьких ланів Середньої Азії), перший п'ятирічний плян Казакстану вважав за вчасне поставити питання про розвідки й інших фосфоритних родовищ Казакстану, наприклад: а) родовища понад річкою Сир-Дар'я між станціями Джусали та Казалінськ, б) родовища в Каракалпакії понад річкою Аму-Дар'я (в горбах Бирли-Тау); в) фосфоритні родовища Мангишлаку. Поруч розвідок плян висуває також потребу широко поставити спроби концентрації та збагачування фосфоритних руд.

На перше п'ятиріччя запроєктовано було збудувати Актюбінський комбінат виробництва фосфоритних добрив.

Намічено збудувати суперфосфатний завод виробляти 20-відсотковий суперфосфат. Вихідна сировина для заводу — це моногідрат; його здобуватиметься від цинкового виробництва, переробляючи відхідні сірчисті гази та актюбінські фосфорити. Надалі зайвину збагачених фосфоритів довозитиметься до сірчанокислотного заводу Ріддерівського комбінату, чому тут і намічено збудувати суперфосфатний завод; термін закінчення цього заводу приганяється до часу пуску в хід Ріддерського сірчанокислотного заводу.

Загальна вартість хемкомбінату становитиме понад 100 млн. крб.

Слід також відзначити видобування сульфату в Карабугазькій затоці Каспійського моря. 1929 року утворено трест Карабугаз-Сульфат (з місцем перебування в Баку), що об'єднав промисли Казакстану з промислами Туркменії.[1]

---

[1] Особливої ваги набирає Карабугазький сульфатний трест у зв'язку з продукцією мірабіліту (глявберової соли). Останнього виробничого сезону видобуток

Загалом розмах основної хемічної та коксохемічної промисловости Казакстану залежить від розвитку кольорової та чорної металюргії, великих маштабів коксування караґандинських вугіллів, багатющого залягання фосфоритів, лупаків і глявберової соли. За пізнішими накресленнями казакстанців, під кінець п'ятиріччя намічено довести виробництво фосфорнотукових добрив до 650 тис. *т*, салітри — до 1 192 тис. *т* і сульфату — до 2,7 млн. *т*.

Нарешті, чималий інтерес має можливість розвинути в Казакстані виробництво *кавчуку*, за сировину для чого буде „хондриля" — кавчукодайна рослина чагарникового виду. Трест „Кавчуконос" розвиває такі заходи щодо хондрилі: а) організує експедиційні дослідження, щоб виявити кавчукодайні та створити спеціяльну мапу; б) організує три дослідні станції; в) ширить в колективних та індивідуальних господарствах насадження та засіви хондрилі і г) будує промислові плянтації.

Г. Місцева промисловість

Продукція сільського господарства Казакстану, а також багаті зложища вапняку глини, тощо становлять досить широку базу, щоб розвинути низку галузей промисловости — насамперед обробляння шкір, шерсти, бавовни, будівельних та лісовихма теріялів. Розгляньмо основні галузі так званої місцевої промисловости.

1. Текстильна промисловість. Дарма що в Казакстані є величезні можливості, щоб розвинути тут текстильну промисловість, цієї галузі тут фактично нема, коли не рахувати єдину сукняну фабрику в Алма-Аті (збудовано її 1910 р.), що споживає тільки невеличку частину тієї шерсти, що її дає район. Потребу внутрішнього ринку, визначену більше як на мільйон метрів грубошерстних тканин, задовольняється тільки на 14%.

Шерстяна промисловість. Перший п'ятирічний плян Казакстану передбачав: поширити Алма-Атинську сукнярню, вклавши на це 1 200 тис. крб., при чому реконструкцію її належить закінчити на початку 1931/32 р.; б) спорудити сукнярню в Семипалатінську, вклавши 4 200 тис. крб. Крім того, плян Казакстану ставить питання про потребу збудувати таку саму сукнярню в Актюбінську, вклавши на неї 4 200 тис. крб., та фабрику технічних тканин у м. Чімкенті.

Питання про потребу збудувати фабрику технічних тканин ставиться з міркувань конечної потреби використати широченні сировинні можливості.

Бавовняна промисловість так само має досить сприятливі передумови для свого розвитку, наприклад — сировина енергетичні ресурси, робоча сила та ринок збуту. Практикована з

цього вельми цінного для промисловости продукту дійшов 8,5 тис. *т*, не зважаючи на крайню примітивність метод виробництва (збирання тільки тих мас міраб'іліту, що їх викидає море, транспортування його верблюдами). Трест ставить питання про доцільність механізувати виробництво, бо це набагато збільшить видобування й зменшить собівартість продукту.

1929/30 р. промислова експлуатація нової технічної культури — *кендирю* — ще більше посилить сировинні ресурси. В низах річки Сир-Дар'ї організується радгоспно-колгоспне об'єднання Кара-Узяк з загальною площею під кендирем на 40 тис. *га* і ще 4 великі радгоспи з загальною площею близько 25 тис. *га*.

Будуються 2 бавовняні фабрики. Продукція обох фабрик (простий асортимент для місцевого ринку) становитиме близько 14 млн. *м* тканин.

Кенафова промисловість розвивається в Казакстані найбільше, рівняючи з іншими районами СРСР, де розпочато культивування кенафу.

Зважаючи на такий достаток сировини для виробництва м'якої тари (лантухи), можна було б поставити питання про те, щоб переробляти на джутових фабриках, які тяжіють до Одеського та Ленінградського портів, казакстанський кенаф, замість експортованого з-за кордону джуту. Проте цю справу утруднює мала транспортабельність казакстанського кенафу, коли перевозити його до віддалених районів виробництва м'якої тари (України та П.-з. области). Доцільніше збудувати кенафові фабрики в самому Казакстані, тим паче, що для збуту їхньої продукції є досить місткий ринок як у Середній Азії, так і в тих районах, що тяжіють до неї. До таких районів можна залічити Туркестан, Урал, Сибір та райони Нижньої Волги. Крім того, кенафові фабрики Казакстану можуть працювати й на експорт до країн Сходу.

Шовкова промисловість, у зв'язку з тим, що Казакстан має сприятливі умови (кліматичні, ґрунтові та соціяльно-економічні) для розвитку шовківництва, так само має достатні передумови, щоб тут розвинутися. Виявилася можливість заготувати в Казакстані за перші три роки п'ятирічки 563,2 *т* сирових замоток на рік; на 1932 р. запроєктовано 1 085 *т*, на 1933 р. — 2 756 *т* (вихід сухих замоток становить 33—35% від сирових). Ці сировинні можливості забезпечують будівництво насамперед шовкомотальних фабрик, а далі й шовкосукальних та шовкоткацьких.

Запроєктовано збудувати дві шовкомотальні фабрики — Алма-Атинську на 240 тазів на Каракалпакську — на 128 тазів. Обом фабрикам треба буде близько 1 120 *т* сухих замоток і 3 100 робітників. Фабрику закінчать на 1 жовтня 1933 р.

Наостанку, щоб раціонально використати найменш якісну, грубошерстяну сировину та замінити кустарне перероблення її (валяне взуття, повстінь) на поліпшене механічне, треба розвинути ***валюшне виробництво*** в поточному п'ятиріччі. Запроєктовано реконструювати дві теперішні фабрики (Петропавлівську та Уральську) і спорудити нову фабрику.

У другому п'ятиріччі Казакстан стане одним з основних районів Союзу у виробництві високоцінних і спеціяльних технічних культур (кавчукодайні рослини, бавовна, новолуб'яні, риж, цукор тощо). Збільшення споживання 1937 р. вдвоє-втроє

проти 1932 р. набагато поширює перероблення на місці дуже багатих сировинних запасів технічних і спеціяльних культур Казакстану, а це примушує форсувати розвиток легкої промисловости.

2. Метальообробна промисловість. Щоб розвинути цю галузь промисловости, є цілком сприятливі передумови як з погляду металевих руд та палива, так і з погляду збуту продукції; збут забезпечується насамперед розвитком промисловости та сільського господарства, зокрема бавовництва. Найсприятливішим для розвитку метальообробної промисловости є Караґандинський район, а тому плян про ктує насамперед збудувати в Караґанді механічний завод потужністю на 5 тис. *т* чавунного литва; завод виготовлятиме переважно апаратуру для хемічної промисловости, а також сільськогосподарські машини та запасні частини для тракторів і сільськогосподарських машин.

Крім Караґандинського заводу запроєктовано збудувати 7 однотипових чавуноливарних і механічних заводів (у Семипалатінську, Алма-Аті, Чімкенті, Акмолінську тощо) по ужністю на 500 *т* кожен, щоб обслуговувати сільське господарство ремонтом тракторів і сільськогосподарських машин. Загальну вартість цих заводів визначено на 4.9 млн. крб. Крім того, запроєктовано реконструювати й поширити 4 теперішні механічні заводи (в Уральську, Актюбінську, Петропавловську та Кокчетані), довівши потужність кожного з них до 500 *т*.

Отже плян запроєктував збудувати 8 нових механічних заводів та реконструювати 4 старих (з загальною потужністю на 12 500 *т*), вклавши 13,9 млн. крб. на заводське будівництво та 2,6 млн. крб. на житлобудівництво.

3. Промисловість будівельних матеріялів. Будівництво в усіх галузях народнього господарства Казакстану поста ило уже в першому п'ятиріччі величезний попит на будівельні матеріяли. Вартість самих тільки великих об'єктів промислового будівництва за 1931—1933 рр. становитиме близько 1 427 млн. крб. (без електробудівництва); крім того, на електробудівництво, будівництво підприємств громадського користування та на комунальне буд вництво (зокрема сільське) буде витрачено близько 2—2,5 млрд. крб.; разом отже 3,5—4 млрд. крб. Беручи питому вагу будматеріялів у загальній вартості будівництва за 35%, вартість потрібних будматеріялів на три роки не менше як 1 млрд. крб. Переважну частину цих матеріялів, зважаючи на малу транспортабельність їх, треба виробити на місці.

У зв'язку з цим запроєктовано відповідно розвинути промисловість будматеріялів. Намічено збудувати 2 нові цементарні — в Екібастусському та Чімкент ькому районах — і поширити теперішні Чуйські цементарні; загальна продуктивність цементарень — 100 тис. *т* цементу річно. Далі намічено збудувати низку великих цегелень у різних пунктах Казакстану. Намічено дуже розвинути виробництво дахових матеріялів, при чому за найдоцільніше в умовах Казакстану визнано черепичне та дахово-лупакове виробництво.

У другому п'ятиріччі в Казакстані дуже розвинеться виробництво будматеріялів. Програма цього виробництва: стерніт — 15 млн. шт., соломіт — 4 млн. *кв м*, камишіт — 10 млн. *кв м*, даховий лупак — 16 млн. шт., тол і руберойд — 5 млн. *кв м*. тощо. На базі багатющих родовищ мергелю, глини та іншої сировини в другому п'ятиріччі розгорнеться виробництво цементу — 2,6 млн. *т*, вапна — 2,2 млн. *т* і інших будматеріялів.

4. Не зупиняючись докладно на інших галузях промисловости місцевого значення, подамо тільки коротенький перелік вкладень на ці галузі.

У галузі основної хемічної промисловости, якої тепер у Казакстані зовсім нема, будується гута в районі Екібастуссу потужністю на 11 тис. *т* шибкового скла. Будівництво належить закінчити й частково пустити гуту 1932/33 р. Далі намічено вкладення на *содове* виробництво (дослідження сульфатно-содових озір, проєктування й будівництво содового заводу в системі Карабугазтресту — на ст. Б. Ракуші Гур'євської округи) на суму 3 млн. крб.

У *шкіряній* промисловості питома вага Казакстану, як району переважно скотарського, була вельми велика й довоєнного часу; надалі, ми у зв'язку з збільшенням заготівель шкірсировини та виходу її для реалізації на ринку, це виробництво має ще більше розвинутися. Тепер плянована від Центральної РНГ Казакстану шкіряна промисловість має 12 підприємств, при чому найпотужніші територіяльно згруповані чинбарні об'єднано 1928/29 р. в державний шкіряний трест „Казшкіра". Щодо нового будівництва (крім закінченої 1928/29 р. нової чинбарні в Семипалатінську на 100 тис. шкір, вартістю 850 тис. крб.) перший п'ятирічний плян проєктував збудувати нові чинбарні: а) в Кара-Калпакській області на 100 тис. шкір; б) в Петропавловській окрузі на 200 тис. шкір; в) чинбарню в м. Алма-Аті продуктивністю на 360 тис. великих шкір. Запроєктовано реконструювати 2 старі чинбарні (в Уральській та Петропавловській округах). Крім того, запроєктовано збудувати в Алма-Аті взуттєву фабрику на 1 млн. пар взуття (з можливістю далі збільшити продуктивність фабрики до 2 млн. пар) і хромовий завод на 360 тис. шкір хромової чинби. Нарешті, запроєктовано збудувати два смушеві заводи — в Актюбінську та Акмолінську, кожен продуктивністю на 1 000 тис. штук смушків. Вартість усього нового будівництва в шкіряній промисловості становитиме 11 540 тис. крб., а разом з витратами на житлобудівництво та на реконструкцію старих чинбарень — 17 млн. крб.

Для розвитку *паперової* промисловости природні умови Казакстану дають цілком сприятливі умови: зарості очерету, відходи від кендирю та хондрилі дають багату сировинну базу для продукції середніх ґатунків паперу, а зарості чагарнику *чія* (росте в районі р. Ілі) забезпечують сировиною продукцію в щих ґатунків паперу розміром, достатнім не тільки на те, щоб задовольнити потреби Казакстану, а й на те, щоб задовольнити попит за його межами. За географічний пункт будівництва целю-

льозно-паперового комбінату намічено ст. Кара-Узяк поблизу міста Кзил-Орда, бо в районі цього міста є дешеве місцеве деревне паливо (саксаул) та потрібні допоміжні матеріяли — вапно, сульфат, виварна сіль і каолін. Вартість комбінату разом з електровнею та іншими спорудженнями, а також з житлобудівництвом визначено кругло на 14,4 млн. крб. Пустити підприємства намічено 1932/33 р. на повну продуктивність 70 тис. *т* целюльози та 45 тис. *т* паперу середніх гатунків. Крім того, запроектовано збудувати паперову фабрику на р. Ілі продуктивністю на 20 тис. *т* високогатункового паперу; вартість фабрики, рахуючи й целюльозне виробництво,— 15 — 18 млн. крб.; пустити підприємства в експлуатацію намічено 1933/34 р.

На *хеміко-фармацевтичне* виробництво (виробництво santoніну, нікотину, алькалоїд опію, морфіну, кодеіну тощо) та на екстрактово-чинбову та жирову промисловість запроектовано вкласти 10,8 млн. крб.

У ділянці *харчосмакової промисловости* намічено насамперед розвинути в Казакстані *цукрове* виробництво. Це відповідає керівним директивам про нове географічне розміщення будівництва цукроварень. Цілком сприятливі умови, як підсонневі та ґрунтові (особливо в південносхідній частині Казакстану), так і забезпеченість виробництва добривами (майбутній великий суперфосфатний завод на Ріддері), дозволяють розвинути тут цукрове виробництво величезними розмірами, що не тільки задовольнять потребу краю, а й дадуть чималі експортні ресурси на вивіз до країн Сходу. Намічено: а) зоудувати нову цукроварню продуктивністю на 10 тис. *ц* добового перероблляння буряка і з періодом виробництва на 120 днів і б) перекинути з України одну з консервованих цукроварень середньої потужности. Нову цукроварню намічено, щоб не витрачати марно часу та коштів на спеціяльне проектування, збудувати за готовим проектом цукроварні, що її збудував 1929 р. на Україні Укрсельцукр у Веселому Подолі; на це намічено витратити 7 млн. крб. (5 млн. крб. на будівництво цукроварні й 2 млн. крб. на організацію радгоспу та колгоспу на площі 4 тис. *га.*)

Тютюнова промисловість. Ґрунти та підсонневі умови південносхідньої частини краю, головно в Алма-Атинській окрузі, дозволяють розгорнути тут великим маштабом культивування жовтих тютюнів не тільки на задоволення крайового тютюнового виробництва, а й на чималий вивіз. До цього треба додати й те, що культивувати жовті тютюни в Алма-Атинській окрузі почали кількадесят років тому, отже людність має відповідний досвід. Збір тютюну, що 1929 р. становив тільки 211 *т*, надалі запроектовано такий: 1930 р.— 1 300 *т*, 1931 р.— 2 000 *т*, 1932 р.— 3 000 *т* і 1933 р.— 5 000 *т*. Намічено переустаткувати стару Алма-Атинську фабрику новими потужними машинами й поширити її, а також створити радгосп, щоб забезпечити фабрику сталою сировинною базою, витративши на цю галузь 2,4 млн. крб.

Підсумовуючи розвиток індустрії в Казакстані, ми вище відзначили, що під кінець 1932 р. питома вага промислової про-

дукції збільшиться до 43,1%. Надалі, в другому п'ятиріччі, цей відсоток набагато збільшиться. Казакстан рішуче розгортає кольорову металюргію, стаючи основною базою Союзу у виробництві кольорових металів, розвиває свою чорну металюргію та машинобудівництво в межах потреб народнього господарства Казакстану, дуже розгортає легку та харчову індустрію.

РОЗДІЛ ЧЕТВЕРТИЙ

Сільське господарство

Сільське господарство посідає виключне місце в народньому добутку Казакстану, а в самому сільському господарстві досі переважне значення має скотарство. Це доводять дані за останні роки.

Навіть після руїни громадянської війни та голоду, що особливо згубно відбилися на скотарстві, воно відновилося порівняно швидко, і вже 1926 р. склад стада перевищив число 1913 р. (30 427 тис. проти 29 938 тис. голів), а наступних років склад стада збільшився до 38 919 тис. 1927 р., до 39 059 тис. 1928 р. і до 40 509 тис. голів 1929 р. (на весні 1930 р. стадо гостро зменшилося, як і в решті районів Союзу).

Система тваринництва в Казакстані — надто відстала. Тільки в північній частині країни тваринництво має культурний, стайневий характер з літніми випасами та сінокосами, з травосіянням і заготовлянням кормів на зиму. В решті країни скотарство має кочовий характер з переходами на сотні кілометрів, що залежить від підсонневих та ґрунтових особливостей країни. В безводяних пустелях, де сонце випалює рослинність, прогодувати стадо можна тільки переганяючи його з місця на місце. Це пояснює й велику перевагу овець у стаді, бо менш вередлива вівця легше здобуває собі корм у цих умовах.

А втім тепер скотарські господарства помітно осідають на місця. Частина скотарських господарств осідала остаточно, а частина переходила на напівкочову форму господарства, маючи хліборобство тільки як допоміжне господарство. Разом з осіданням змінювався відповідно й склад стада: набагато збільшувалася питома вага великої рогатої худоби в стаді, скотарі бралися косити сіно та заготовляти корми на зиму. Заразом збільшення числа рогатої худоби в стаді послаблювало у таких напівкочівників стимул до відновлення кочового скотарства.

Дарма що ще 1930 р. в Казакстані було 567 тис. кочових та напівкочових господарств, тобто 70% усього числа господарств, усе ж процес осідання набирає вищих темпів. За самий тільки 1929 30 р. осіли більше як 84 тис. господарств. Велике значення в цьому процесі має *колективізація*, що відбувається тут покищо в найпростіших її формах — в організації скотарських артілей і товариств спільного оброблення землі. Процес колективізації відбувається далі посиленим темпом, остаточно переборюючи опір соціяльної верхівки скотарської людности — ка-

закських баїв, що обстоюють патріярхальне кочове господарство.

Вельми великі успіхи першої п'ятирічки в соціялістичній реконструкції тваринництва. Під кінець 1932 р. поголів'я соціялістичного сектора становитиме 75% усього поголів'я. Вже 1932 р. в основному закінчиться перехід кочових і навпікочових господарств на осілість. Тільки в СРСР можна домогтися таких успіхів.

Друга п'ятирічка накреслює низку заходів у кількісному та якісному зростанні тваринництва Казакстану. Загальне поголів'я стада за п'ятиріччя має збільшитися вдвоє.

Рільництво в Казакстані дуже нестійке, і навіть урожайних років збори з полів відносно малі. За причину цьому, з одного боку, є те, що обробляння землі не обмежується добре зрошеними районами, а виходить за межі їх, чому засіви часто гинуть від посухи; з другого боку — примітивні способи обробляння та збирання, брак реманенту (в більшості господарств нема не тільки віялок, а навіть плугів і за знаряддя тут правлять примітивний омач, молотильний камінь тощо). Трактори почали довозити до Казакстану 1923/24 р. і за п'ять років — до 1927/28 р.— їх завезено всього із 700 штук. 1928/29 р. почалося гостре зрушення в справі постачання Казакстанові тракторів та інших сільськогосподарських машин і до 1931 р. завезено близько 3 000 тракторів та над 2 млн. інших сільськогосподарських машин. Крім того, за ці два роки набагато поширено сіть агропунктів, збільшено площу зрошуваної землі та здійснено інші агрозаходи, через що врожайність помітно збільшилася.

Засівна площа Казакстану, що катастрофічно зменшилася за громадянської війни (1922 р. вона становила тільки 52% засівної площі 1917 р.), 1930 р. вже перевищила дореволюційну засівну площу (4 350 *га* проти 4 188 тис. *га* 1917 р.). Проте й тепер під засіви використовується тільки вельми невелику частину придатної під оранку землі, і з погляду розвитку рільництва Казакстан має величезні можливості: в самому тільки північному районі є близько 30 млн. *га* вільної площі, а запаси випасних ділянок (пастівників) достатні, щоб прогодувати 75 млн. голів худоби.[1]

1932 р. досягнено дальших успіхів в розвитку соціялістичного рільництва, в механізації його. Тепер у Казакстані 130 зернових і тваринницьких радгоспів, 143 МТС, 170 машиносінних станцій (а це має величезне значення, щоб форсувати розвиток кормової бази). Загальний тракторний парк має вже 150 тис. кін. сил. У другому п'ятиріччі проектується збільшити на 1937 р. число МТС та МСС до 466, довівши відсоток механізації сівби та збирання до 90. Тракторний парк накреслено збільшити всемеро.

Окремі райони Казакстану матимуть свою районову спеціялізацію.

---

[1] *Т. Челкаренко* — „Казакстан" (політ.-економ. нарис), вид. „Пролетар", 1931 р.

Основні рільничі райони Північного Казакстану—Акмолінський, Актюбінський, Кустанайський, Уральський, Петропавловський, Кокчетавський, Павлодарський, Семипалатінський, Бухтармінський і Усть-Каменогорський. Цю зону характеризується в п'ятирічному пляні Держпляну як *смугу розвиненого рільництва.* Тут переважає переложна система рільництва; в товаровій продукції переважає пшениця та продуктивне тваринництво з розвиненим маслоробством. Реконструкцію господарства в цій смузі треба спрямувати на збільшення ваги товарового рільництва (особливо пшениці), на дальше збільшення питомої ваги тваринництва та дальший розвиток маслоробства й свинарства.

Зовсім інший характер має південний рільничий район. Тут господарство ґрунтується цілком на штучному зрошуванні[1]. Держплян характеризує цю зону як зону *поливного рільництва* й ділить її на два райони:

а) *Північний район поливного рільництва* (повіти Лейсинський, Талди-Курганський і Зайсанський)—з перевагою в господарстві тваринництва. Плян передбачає посилити тут значення рільництва й широко розвинути кормові та почасти технічні культури (лиманне зрошення), розвинути м'якововняне вівчарство та цінніші форми конярства.

б) *Південний район поливного рільництва* (повіти Алма-Атинський, Ауліе-Атинський та Джаркентський)—з виробництвом технічних культур, садівництвом та чималою кормовою базою для тваринництва. Добрі природні умови та проведення Туркестано-Сибірської залізниці являють собою сприятливі передумови, щоб розвинути в цьому районі культуру рижу, садівництво, культуру технічних і спеціяльних рослин, тонкововняне вівчарство та м'ясо-молочарське тваринництво (з організацією маслоробства та сироварства).

Окремо слід відзначити *райони поширюваного бавовництва* (повіти Чімкентський, Ташкентський і Туркестанський та Кара-Калпакська автономна область). Досі під культурою бавовнику було не більше від $^1/_4$ всієї засівної площі району, а решту площі засівали рижом та зерновими хлібами; це слід пояснити тим, що ті господарства, які культивували бавовник, не були забезпечені регулярно постачанням хліба. Після проведення Турксибу становище змінюється, бо постачання бавовницьким районам Казакстану сибірського хліба дає змогу набагато поширити засіви бавовнику. Треба посилити розвиток у цьому районі бавовництва та посилити споживче значення тваринництва (в Кара-Калпакії намічено далі розвинути каракульне вівчарство).

Щоб здійснити запроєктовані в пляні перспективи розвитку рільництва в Казакстані, треба виконати чималі меліоративні заходи й насамперед провести обводнювальні та зрошувальні роботи.

---

[1] Система зрошення тут нескладна. Від річки копають головні зрошувальні канали (арики), що далі розгалужуються на численні дрібні канали. За правильним розподілом води по каналах наглядає приставлена до цього особа.

Поруч розвитку полівництва розвиватиметься також як якісною, так і кількісною стороною тваринництво. Розвиток рільництва в північному районі, де вже й тепер маємо чимале молочарське та м'ясне господарство, переведе всі господарства цього району на осіле рільництво, стаєнне тваринництво з травосіянням та заготовлянням кормів на зиму. Це створить умови для дальшого розвитку маслоробства. Кочові господарства південного району поширять табунне конярство та вівчарство, а осілі господарства цього району розводитимуть рогату худобу на м'ясо. У центральному Казакстані основою господарства кочової людности лишається вівчарство та розведення верблюдів; основним, засобом поліпшити господарство є тут поширення сінокосіння та заготовлення кормів на зиму, а так само спорудження достатнього числа колодязів на кочових шляхах. Цей район буде основним продуцентом шерсти.

Перша п'ятирічка Казакстану в ділянці сільського господарства закінчується чималими успіхами: засівну площу збільшено проти 1926 р. на 50%. П'ятирічний плян з технічних культур виконано на 196%, а засівну площу під цими культурами збільшено проти 1929 року у 3,5 рази. Колективізацією в основних районах і в районах технічних культур охоплено вже близько 80% усіх господарств.

Величезні фонди придатних під оранку земель у Казакстані (близько 50 млн. *га*), а також величезні площі пасовиськ відкривають у другому п'ятиріччі перспективи дальшого буйного розвитку сільського господарства. Зокрема, засівну площу проєктується збільшити в 2,5 рази.

РОЗДІЛ П'ЯТИЙ

Транспорт

Подані в попередніх розділах дані характеризують Казакстан як район, що сполучає блискучі перспективи розвитку сільського господарства з широкими можливостями промислового розвитку. Коли ліміти першого п'ятиріччя не дозволили розгорнути вже цього п'ятиріччя промислове будівництво в Казакстані до таких розмірів, що цілком відповідали б його можливостям, то вельми важливим є питання про те, щоб створити умови для буйнішого розвитку промисловости краю за наступного п'ятиріччя.

Однією з дуже важливих умов є розвиток транспорту. Ми знаємо, який величезний ефект мало спорудженням Турксибу, як транзитної лінії для міжрайонових зв'язків Сибіру з південними республіками азіятської частини Союзу. Проте це грандіозне спорудження не розв'язує питання цілком, бо розвиток сільського господарства та утворення тут низки гірничопромислових, металюргійних і інших центрів вимагає провести цілу низку під'їзних шляхів до магістралі, що мають з'єднати з магі-

стралею цілу низку родовищ і будованих на цій базі комбінатів, які покищо лежать осторонь від залізничих зв'язків.

Про залізничі лінії на території Казакстану, як уже будовані, так і запроектовані (Акмолінськ—Караганда, Каркаралінськ—Балхаш, Акмолінськ — Кустанай тощо), ми вже згадували в розділі про транспорт Урало-кузнецького комбінату і тут на цьому не зупинятимемося. Відзначмо тільки, що за перше п'ятиріччя здійснено низку заходів, щоб урегулювати та поширити водяні шляхи сполучення на озері Балхаш, Аральському морі та річках Іртиші, Аму-Дар'ї та Ілі. Набагато пол пшено під'їзні шляхи для возового транспорту та для автомобіль ого сполучення.

Певна річ, запроектовані на перше п'ятиріччя заходи, щоб розвинути транспортові зв'язки Казакстану, становлять тільки невелику частину того, чого потребують величезні простори краю. Отже завданням наступних п'ятиріч буде вкрити територію краю такою сіттю залізничих і безрейкових шляхів, що відповідали б його потребам.

Зокрема в другому п'ятиріччі накреслено спорудити 6 тис. *км* нових залізниць, а це збільшить загальну сіть експлуатованих залізниць Казакстану до 14 — 15 тис. *км*. У ділянці безрейкового транспорту накреслено вкрити 5 500 *км* шляхів штучним укриттям і відповідно розвинути автомобілізацію.

* * *

Цілком слушно відзначає наша преса, що відтепер будівництво в Казакстані, насамперед Караганда — Коунрад, треба поставити під невсипущий контроль партійної та радянської громадськости. „Перетворення Казакстану на основний нерв промисловости кольорових металів,— пише „Правда",— відкриття потужних зложищ карагандинського вугілля (третє місце щодо запасів), майбутньої енергетичної бази Магнітогорська, розгорнення широкої сіті залізничих шляхів — усе це перетворює урало-сибірську проблему на урало-сибірсько-казакстанську".[1]

---

[1] Див. „Правда", № 95 від 6 квітня 1931 р. ст. *Клевленд-Клевенського* „Дорога казакстанской меди!"

ЗМІСТ

Стор.

Передмова 3

Частина І. Проблема географічного розміщення промисловости

Розділ І. Питання про другу вугільно-металюргійну базу на XVI з'їзді ВКП(б) 5

Розділ ІІ. Буржуазно-шкідницькі теорії в ділянці економіки промисловости 10

Розділ ІІІ. Буржуазна теорія географічного розміщення промисловости А. Вебера 14

Розділ ІV. Позиція наших буржуазних теоретиків у питаннях географічного розміщення промисловости 18

Розділ V. Теорія А. Вебера в світлі радянської економічної політики . . . 23

Розділ VI. Шляхи розвитку вугільно-металюргійної промисловости й Урало-кузнецький комбінат 28

Частина ІІ. Урал

Розділ І. Територія та економічне районування Уральської области 47

Розділ ІІ. Природні багатства Уралу 49
Мінеральновугільні запаси 49
Рудяне господарство Уралу 54
Нерудяні копалини 61

Розділ ІІІ. Основні лінії реконструкції промисловости Уралу та міжрайонові зв'язки 64

Розділ ІV. Кам'яновугільна промисловість. (Перспективи її розвитку) 69

Розділ V. Металюргія та метальопромисловість Уралу 70
Вступ 70
Старий основний капітал уральської металюргії 73
Перспективи розвитку металюргії Уралу 80
Машинобудівництво Уралу 91
Кольорова металюргія 95

Розділ VI. Хемічна промисловість Уралу 99

Розділ VII. Електрифікація Уралу 102

Розділ VIII. Залізничий транспорт Урало-Кузбасу 104

Частина ІІІ. Сибір

Розділ І. Територія та природні багатства 117
Територія, устрій поверхні та адміністративно-господарський поділ 117
Енергетичні запаси 119
Рудяні багатства 124
Лісові багатства Сибіру 130

Розділ ІІ. Енергетична промисловість 133
Кам'яновугільна промисловість 133
Коксове та коксохемічне виробництво 138
Промисловість течного палива 140
Електробудівництво 143

Стор.

Розділ III. Металюргія та метальобробна промисловість 148
Металюргія чорного металю 148
Металюргія кольорових металів 151
Машинобудівництво 153

Розділ IV. Хемічна промисловість 159
Основна хемічна промисловість 159
Азотнотукова промисловість 161
Фосфорнотукова промисловість 162

Розділ V. Текстильна промисловість 164
Бавовняна промисловість 165
Лляна промисловість 165
Шерстяна промисловість 166
Конопляна промисловість 167

Розділ VI. Лісове господарство, лісова та лісохемічна промисловість . . . 168
Лісове господарство 169
Лісорізна та деревообробна промисловість 170
Целюльозно-паперова промисловість 171
Лісохемічна промисловість 172

Розділ VII. Транспорт, трудові ресурси та проблема кадрів, науково-дослідчі роботи 174
Транспорт 174

Розділ VIII. Закінчення 177

Частина IV. Башкирія

Розділ I. Територія, підсонневі та ґрунтові умови. Людність 180

Розділ II. Природні багатства Башкирії 181

Розділ III. Господарський стан Башкирії під кінець відбудовного періоду . 187

Розділ IV. Розвиток народнього господарства Башкирії у першій п'ятирічці та перспективи на другу п'ятирічку 190
Промисловість 190
Електрифікація 193
Сільське господарство 194

Частина V. Казакстан

Розділ I. Територія, природні умови; з чого живе людність 198

Розділ II. Природні багатства 201
Енергетичні ресурси 201
Залізні та манґанові руди 204
Кольорові металі 205
Нерудяні копалини 206

Розділ III. Перспективи розвитку промисловости 207
А. Енергетика 208
Б. Металюргія та машинобудівництво 211
В. Хемічна промисловість 216
Г. Місцева промисловість 217

Розділ IV. Сільське господарство 222

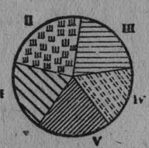
Розділ V. Транспорт 225

ПРИРОДНІ ЕНЕРГЕТИЧНІ РЕСУРСИ

УМОВНІ ЗНАКИ:

- Вугільні родовища
- Торфові бази для електровень
  Потужн. торф. баз на квт пропорц. площі т-ка
- Потужність окремих ділянок річок
  Потужн. гідроресурсів на квт пропорц. площі квадр.
- Залізні руди

Загальні запаси на млрд тонн (на 7000 кал. пал.)



I Вугілля
II Торф,
III Дрова
IV Ліс. сур.
V Вода

Увага: 1) Запаси Уралу підраховано разом з БАСРР.
2) На Уралі внутр. коло подано без ліс. сур., а зовнішнє коло з ліс. сур.
3) Енергоресурси Казахстану подано в межах УКК.

Кордони: Державний; Обласний і крайовий; Авт. республік і областей; Межі економ. району УКК.
Залізниці: Чинні; Будовані; Проектовані в межах п'ятирічки; за межами п'ятирічки.

0-55

Ціна 3 крб. 50 коп.

4570