

Д. Машенко

Проблема ФУЗ в світлі настанов другої п'ятирічки

I

На підставі величезних досягнень на всіх фронтах і ділянках соціалістичного будівництва робітнича кляса і колгоспне селянство, під проводом комуністичної партії, продовжують боротьбу за цілковите здійснення більшовицьких плянів перебудови економіки нашої країни і ставлять перед себе завдання за другої п'ятирічки вивершити реконструкцію народного господарства, зліквідувати кляси, побудувати безкласове соціалістичне суспільство.

„За основне політичне завдання другого п'ятиріччя править остаточна ліквідація капіталістичних елементів і кляс загалом, цілковите знищення причин, що призводять до класових одмін і експлуатації, та подолання пережитків капіталізму в економіці і свідомості людей, перетворення цілої трудящої людности країни на свідомих і активних будівників безкласового соціалістичного суспільства“... (З резолюції XVII партконференції).

„Здійснення цих завдань можливе лише на базі розгорнутої технічної реконструкції цілого народного господарства... Тимто... за основне і вирішальне господарське завдання другої п'ятирічки править вивершення реконструкції цілого народного господарства, створення новітньої технічної бази для всіх галузів народного господарства“ (там таки).

Одна з основних умов виконання завдань другої п'ятирічки є всебічне, цілковите розв'язання проблеми кадрів, органічно зв'язане з піднесенням загального культурного рівня країни, з широким розвитком технічної пропаганди.

„Здійснення завдань цілковитої технічної реконструкції народного господарства нерозривно зв'язане з опануванням техніки нашими господарськими кадрами, з створенням широких нових кадрів власної технічної інтелігенції з робітників і селян та з рішучим піднесенням культурного рівня цілої країни. Кількісне зростання технічних кадрів у Радянському Союзі ні в якому разі не має зменшувати значення питання про їх наукову кваліфікацію, про обов'язковість відповідного засвоєння ними всіх основних досягнень світової науки і техніки. Розв'язання проблеми технічних кадрів є найважливіший елемент більшовицького здійснення завдань культурної революції та успішного будівництва соціалізму“... (там таки).

У світлі цих настанов першочергової ваги у проблемі кадрів набуває питання про підготову і перепідготову робітничих кадрів— основного ядра армії будівників соціалізму, що провадять свою роботу в капіталістичному оточенні, в неперервній і злютованій боротьбі з класовим ворогом, питання про найкращу систему, форми і методи комуністичного виховання та технічне озброєння цих кадрів, їх всебічне розвинення.

За центральний момент проблеми робітничих кадрів слід визнати питання про систему, форми і методи включення у суспільно-продуктивну працю молоді, отже, питання про школу ФЗУ (і типу ФЗУ), як про основну форму цього включення, принципово провідну форму цілої системи підготовки робітничих кадрів, про пристосування її змісту і структури, метод і форм роботи до завдань соціалістичного будівництва в другому п'ятиріччі.

II

ЦК ВКП(б) у постанові з 5/IX—31 року і ЦК ВЛКСМ в постанові з 22/XII—31 року дають всебічну аналізу і оцінку школи ФЗУ, її досягнень та хиб і встановлюють всі основні загальні і конкретні завдання дальшого зміцнення та розвитку її, як найбільш повноцінної і розвинутої форми професійно-політичної школи, побудованої на основі органічного сполучення виробничої праці з навчанням і комуністичним вихованням.

Аналіза й постанови ЦК повнотою підтверджуються численними фактичними даними, опублікованими в пресі в 1931-32 р. у зв'язку з десятиріччям шкіл ФЗУ та всесоюзним оглядом-конкурсом ФЗУ.

Передова, глибоко революційна в самій суті своїй школа робітничої молоді, з перших же днів свого існування є справжня школа робітничої класи під безпосереднім керівництвом ленінського комсомолу. Виростаючи на заводі, на виробництві, вона всіма коріннями зв'язана з ним, вкупі з ним розвиваючись, школа ФЗУ випустила багато десятків тисяч передових, комуністично-стійких і висококваліфікованих робітників, активних борців за генеральну лінію партії, за виконання п'ятирічного плану. Багато учнів ФЗУ висунулися на командні пости, і неперервно розвиваючи свою кваліфікацію, створюють потужні кадри власної виробничо-технічної інтелігенції робітничої класи.

Ця школа ФЗУ залишила далеко позад себе фабзавуч капіталістичних країн, навіть „передовий“ німецький, не зважаючи на його старшість, більший досвід і чудову навчально-технічну базу. Фабзавуч капіталістичних країн, включений в систему капіталістичного виховання й освіти, змістом, формами і методами роботи впливаючи з капіталістичних виробничих взаємин та соціального ладу, організований і витриманий в принципах ідеалістичної, буржуазної педагогіки, не виховує пролетарської класової самосвідомості молоді (слід зазначити, що до всіх фабзавучів закордоном широко відкрито доступ і дітям буржуазії, що іноді йдуть туди з метою піднести своє „озброєння“—справді, для успішнішої боротьби проти робітничої класи). Він намагається виховати акуратного, виконливого, безумовно слухняного, скромного в своїх вимогах до життя робітника, що поважає власність, релігію, всю буржуазну мораль, що класово не одрізняє себе від буржуазії, шовіністично чужого пролетарям всякої іншої країни і, передусім, ворожого СРСР. Над фабзавучами закордоном більшою або меншою мірою тяжить рука фашизму. Але класова боротьба напружено розвивається. Вона проходить і до

фабзавучів капіталістичних. Комсомол і там організовує навколо себе найкращих молодих пролетарів. Зростає його вплив на них.

Радянський ФЗУ був і є справжньою школою комунізму, що принципно і конкретно будує свою роботу за програмою ВКП(б) та ВЛКСМ, дає пролетаріятові чимраз більше кадрів борців проти буржуазії, борців за соціалізм під прапором Маркса, Енгельса, Леніна, Сталіна, цілої комуністичної партії. Комсомол є безпосередній керівник ФЗУ і об'єднує в своїх лавах в багатьох школах більшість і по всіх школах найкращу частину робітничої молоді, виховує її на основі органічної єдності виховного процесу з конкретною громадсько-політичною роботою. Колектив ФЗУ органічно-складовою невід'ємною і рівноправною частиною входить у робітничий колектив підприємства—до профорганізацій включно—і вкупі з ним, в складі його, бере участь у керуванні виробництвом, країною, в усьому соціалістичному будівництві.

Фабзавуч капіталістичних країн, виховуючи слухняну та вміловиконливо „робочу силу“, що в пляні капіталістичної техніки та організації виробництва має „доповнити“ вдосконалені машини, дбати про спеціальну висоту технічної кваліфікації робітничих кадрів, про відповідність її новітнім досягненням техніки, цебто про відповідність робітника машині, як частини—цілому (доповнення—основі).

Але ця „дбайливість“ нічого не має спільного з політехнічною освітою. Вона повною мірою спрямована в бік спеціалізації, де буржуазія вбачає, знов таки в зв'язку з вдосконаленням техніки, гарантію досягнення рекордних якісних і кількісних показників продуктивності праці на основі максимальної інтенсифікації її. Буржуазія боїться політехнічного озброєння робітничої класи, саме як озброєння. Тимто капіталістичний фабзавуч, не включаючи і німецького (а в Америці—особливо), являє собою вузько спеціалізовану професійно-технічну школу.

ФЗУ в Радянському Союзі, виходячи з діаметрально протилежного класово-політичного напрямку, прагне забезпечити політехнічну підготовку робітничих кадрів, як базу опанування науковою організацією виробництва і техніки та невід'ємну складову частину всебічного розвитку, передбаченого соціалістичним замовленням на кадри. Ця політехнічна підготовка (визначена змістом в постанові ЦК ВКП(б) з 5/IX—31 р. у цитованому там формулюванні В. І. Леніна) органічно пов'язується з спеціалізацією в межах тої чи тої професії. Таким чином, радянська школа ФЗУ не тільки не протиставляє спеціалізацію політехнізму, ба, навпаки, органічно об'єднує те й те. Соціалістичний робітник виховується, як організатор виробничого процесу, як раціоналізатор його (робітниче винахідництво!), конкретно пов'язуючи в своїй праці теорію з практикою, розумову працю з фізичною, спираючись на марксо-ленінську методологію, він не догматично, а критично опановує техніку, як засіб класової боротьби, соціалістичної реконструкції виробництва.

Принципно інший зміст цілої роботи зумовлює глибоку різницю між радянським і капіталістичним ФЗУ і в системі, формах, методах роботи.

Капіталістичний фабзавуч не являє собою органічно єдиної школи. Часті випадки, коли виробниче навчання на підприємстві або в навчальній майстерні механічно комбінується з заняттями не завжди обов'язковими в так званій додатковій професійній школі (де іноді можна вчитися і зовсім не робити на підприємстві). Нарешті, шкільно-організоване навчання молоді не завжди обов'язкове для самих під-

приємств (і в багатьох випадках), хоча самий процес навчання і теоретично і виробничо-організовано звичайно чітко—за принципом координації витрат та потрібного ефекту, ущільнення часу і обсягу відповідно конкретним завданням виробництва.

Радянський ФЗУ є структурно і організаційно методично єдиною школою, що розвивається за принципом органічного сполучення виробничої праці з навчанням і комуністичним вихованням, єдності теорії та практики, школою обов'язковою і для підприємства і для робітничої молоді на основі підпорядкування цілої виробничої і громадської роботи учнів навчально-виховним завданням.

Фабзавуч буржуазії в принципах і методах своєї роботи послідовно є індивідуалістичний, зорієнтований на сильного (здібного). Поряд заходів системи впливу він прищеплює учням кар'єристичні прагнення в душі буржуазного гаразду, експлуаторської ідеології. Це є одне з більш чи менш зафіксованих завдань різних фашистських (та інших подібних) організацій молоді, які намагаються чинити у фабзавучах за дружньої підтримки соціал-демократії

Школа ФЗУ Радянського Союзу в принципах і методах роботи і вже звісно, в самому змісті напрямку на виховання „покоління, здатного остаточно встановити комунізм“ (програма ВКП(б), ґрунтується на основі нової соціалістичної культури, соціалістичних форм і метод праці. Замість кар'єристичних тенденцій, своєрідної конкуренції, характеристичних капіталістичному ФЗУ (як цілій системі капіталістичного виховання), радянський ФЗУ в основу своєї роботи поклав соціалістичне змагання, ударництво, громадський буксир, бригади комунарів, бо для трудової радянської школи в цілому і для передового ФЗУ зокрема—„праця стає справою честі, справою слави, справою доблесті і героїства“ (Сталін).

III

Але, не зважаючи на величезні досягнення, не зважаючи на свою заслужену і визнану робітничою класою гегемонію щодо підготовки робітничих кадрів, сучасний ФЗУ в світлі завдань другої п'ятирічки потребує низки коректив

1. Вузькі, підкреслено спеціалізовані багато профілів ФЗУ не завжди вдало підібрані змістом, мірою спеціальності та кваліфікації (часті випадки, коли ФЗУ готує фахи, які не потребують тривалого навчання, наприклад, бляхарів).

Тимчасом технічна реконструкція виробництва, послідовно замінюючи ручну працю машинною, і при тому спеціалізовано машинною, часто підпорядковує одному робітникові водночас кілька механізмів і апаратів, переміщує робітника з одної технологічної зони в іншу, змінює принципіально і конструктивно технічну настанову, (наприклад, щодо енергообслуговування її, порядку технічних зв'язків з суміжними моментами процесу).

І технічна реконструкція народного господарства розвивається швидко, вимагає хуткого пристосування робітника до всіх вдосконалень у виробництві, вимагає переключень на ходу. Соціалістична організація, форма і методи праці включають його в цей процес, як одну з основних рушійних сил (раціоналізація, робітниче винахідництво). Це стосується особливо основних провідних категорій робітників, що їхні робітні місця відповідають основним моментам технологічного процесу, а в масовому і серійному виробництві—і до аналогічних категорій робітничих допоміжних потоків (що підводять деталі, агрегати, подають напівафабрикати, енергію, засоби виробництва тощо)

Разом з тим очевидно, що в перспективі розвитку соціалістичної реконструкції виробництва профілі цієї категорії робітників (керівні, організаційно-встановляльні), скорочуючись в кількості і номенклатурі, обсягом і якістю виростають. А в зв'язку з послідовним охопленням машиною (апаратом) моментів виробничого процесу, а також автоматизацією машин, вони розвивають в собі передумови для функціонального взаємопроникання, сполучення або переключення спеціальностей і—в дальшому—фахів.

Водночас (і до певної міри—паралельно) спрощується функціональний зміст професій допоміжних робітників і посилюється тенденція ліквідації шляхом вдосконалення машин і, отже, переходу до профілів організаційно-встановляльних категорій.

Слід, однак, відзначити, що деякі категорії робітників висококваліфікованих рівнів (переважно для тонких індивідуальних робіт) стабілізуються відносно великого включення в профілі ручного вміння, високої техніки ручних операцій (наприклад, в струментово-лекальній справі, відповідальних спеціальних стопах, модельній справі, зварюванні тощо). Сюди можна залічити на найближчий час і ремонтних робітників, витискуваних у виробництві в міру розвитку випуску запасних частин водночас з машинами.

Але і для цих „ручних“ категорій потрібне поширення технічного кругогляду (теоретичне і практичне) за межі їх безпосередніх виробничих функцій—з тих самих мотивів. Цього вимагає соціалістичне розуміння робітничого профілю, загальний характер і напрям соціалістичної реконструкції виробництва.

Отже, доконечно треба приступити до глибокого перегляду профілів ФЗУ, насамперед—в технічно передових—нових і реконструйованих підприємствах. Цебто там, де відчувається (або близький) розрив між якістю кадрів та технікою виробництва.

Але дуже помилково було б тут перейти за потрібні стадії процесу, відірватись від реконструктивних плянів підприємства та готувати, скажімо, коваля машинного кування для немеханізованої кузні. Це призвело б до серйозних неполадок у виробництві і, передусім, вдарило б по якісних і кількісних показниках виконання промфінплану.

У передових підприємствах ФЗУ повинен готувати робітників організаційно-встановляльної групи та висококваліфікованих робітників ручних професій зазначених попереду категорій. Щождо підготовки масових професій, то їх треба передати системі підготовки кадрів з дорослих (за попередньою термінологією—до системи ДРО).

Решта підприємств повинні до цього переходити диференційовано, відповідно з реконструктивними плянами, через потрібні стадії (поширення та зведення профілів).

2. Але в зв'язку з цим постає питання про зміст і обсяг учбового матеріалу, про співвідношення теорії з практикою, про саму структуру ФЗУ.

Ясно, що школа ФЗУ повинна стати більше політехнічною, ніж була досі, а в передових варіантах—більш політехнічною, ніж професійною. Це позначиться в поширенні соціально-політичних, загально-освітніх і загальнотехнічних дисциплін, в перенесенні деяких спеціальних дисциплін у загальнотехнічну (цебто в узагальненні їх матеріалів), в якісній зміні змісту та самих спеціальних дисциплін і виробничого навчання, в поширенні при цьому організаційно-пляного циклу (дисциплін—тем). Поширення соціальнополітичних, загальноосвітніх та загальнотехнічних дисциплін, а також і організаційно-пляного циклу зв'язане з підвищенням виробничо-технічної ролі.

житомої ваги профілю, поширенням організаційного значення його і, разом з тим звісно, підвищенням соціально-політичних функцій та вимог, з потрібним підвищенням загального розвитку.

Перенесення частини спеціальних дисциплін в загальнотехнічні, узагальнення їх викликається потребою підвищеного, рівняючи з минулим, загальнотехнічного кругогляду, більшої технічної зорієнтованості в аналізі, критичній оцінці механізмів, апаратів технологічних метод.

Спеціальні дисципліни має бути звільнено від описово-фактичного матеріалу і спрямовані на теорію і методику процесу, приступно-наукові узагальнення.

Виробниче навчання повинне бути строго підпорядковане учбовим завданням (постанова ЦК ВКП(б) з 5/IX—31 р.), цілком погоджене у змістові й плані з розгортанням політехнічної та спеціальної теорії в їх взаємному органічному зв'язку, повинне бути організовано за принципом плянового пересуву учня на робітні місця та зони горизонтальним і вертикальним напрямками (цебто за принципом НПП) і повинне взяти на себе частину функцій теоретичного навчання, органічно пов'язуючи їх з практичним (описове ознайомлення з процесом, матеріалами, встаткуванням, організацією та методами— шляхом поглибленого інструктажу, семінарів на виробництві, екскурсій і т. ін.)—коштом скорочення маніпуляційного навчання. Пов'язання з актуальними питаннями життя виробництва, з боротьбою за промфінплан продовжує залишатися в центрі уваги роботи ФЗУ.

Змінювання змісту навчального матеріалу повинне супроводитися і зміною його обсягу. Треба піднести теоретичну висоту цілого змісту роботи ФЗУ, вдосконалити практичні елементи курсу до рівня новітньої науки і техніки, до критичного освоєння матеріалу, до елементарно (бодай) філософського охоплення його та філософського оформлення світогляду на підставі марксо-ленінської методології (в приступному розумінні учнів трактуванні).

При такому завданні, встановлене співвідношення теорії з практикою 1:1 (в часі), очевидно, повинно змінити в напрямку 5:4 або 4:3 (диференційовано за галузями виробництва), а в найпередовіших варіантах і 3:2, бо поширюється і ускладнюється зміст теоретичного матеріалу і при тому змінюється характер і зміст виробничого навчання, що його новий тип і форми дозволяють ущільнити і скоротити час (особливо в учбових майстернях).

Усе це відбивається і на структурі ФЗУ. Школа мусить мати велику самостійність щодо підприємства, не виходячи, звісно, з його складу, велику здатність маневрувати, підсилити педологічну, пляново-методичну роботу, з певного моменту диференціювати контингенти за профілями (уникаючи ранньої спеціалізації), зміцнити свою громадську організованість і, нарешті, стабілізувати термін навчання— два роки.

Усі ці зміни слід реалізувати строго відповідно (у змістові і в часі) з змінами профілів, з реконструктивними плянами підприємств— шляхом щорічних переглядів та застосування перехідних, стадійних форм.

3. У зв'язку з цими міркуваннями постає питання про місце ФЗУ в системі підготовки кадрів, в цілій системі освіти.

Насамперед, ФЗУ повинен бути в передових варіантах строго стабілізований на базі ФЗС, бо в противному разі неможливо забезпечити досить високий зміст учбового матеріалу, якість створюваних кадрів.

Понижені варіанти ФЗУ і, насамперед, варіант на базі чотирирічки має бути ліквідовано впродовж найближчих 2-3 років, принаймні, у важкій промисловості. Підготову кадрів, пляновану в цій категорії ФЗУ слід спрямувати за системою професійно-політехнічного навчання дорослих без відриву від виробництва, використання трудових ресурсів міста і села, що включаються у виробництво.

Запропоновані тут зміни, очевидно, зближують ФЗУ з технікумом в його першому концентрі (підготовка молодшого технічного персоналу, що в перспективі соціалістичної реконструкції виробництва, реорганізації праці шляхом взаємопроникання профілів зближатиметься з робітниками організаційно-встановлювальної групи), з одного боку, та з третім концентром дев'яти-десятирічки, з другого.

ФЗУ, як і перший концентр технікуму та дев'яти-десятирічки, повинні давати до штатних кадрів підприємства тільки якусь (бодяй і велику) частину своїх випусків, ФЗУ і технікум—більшою мірою, більше ніж дев'яти- і десятирічки, і разом з тим забезпечити кількісно і якісно нормальне комплектування ВИШ'ів і ВИТШ'ів, другого концентру технікуму. Певна річ, на певний період ФЗУ (як і перший концентр технікуму) буде більше з'язаний з ВИТШ'ами та другим концентром технікуму, ніж з ВИШ'ами, що для них основні контингенти дасть дев'ятирічка.

Між цими трьома типами шкіл наперед визначається, таким чином, глибоке співробітництво, взаємопроникання змісту, системи, метод і форм роботи і, нарешті, структурне зближення, синтеза, в результаті якої створиться новий тип школи, безпосередньо передущий соціалістичній політехнічній школі даного ступня або концентра освіти.

Цей процес, звісно, не закінчиться—і не повинен закінчитися—в другому п'ятиріччі. В кінці п'ятирічки, як це відповідає встановленим від XVII партконференції перспективам соціалістичної реконструкції народного господарства і будівництва соціалістичного суспільства, в найпередовіших ділянках виробництва розпочнеться процес синтези тих трьох типів школи, що нас цікавлять.

Отже, було б глибокою політичною помилкою поставити тепер питання про ліквідацію ФЗУ. Школі ФЗУ, як і раніше, належить і за другого п'ятиріччя винятково відповідальна роля у підготові соціалістичних робітничих кадрів, виконуючи яку вона переживатиме низку моментів, що її змінюють, чимраз наближаючись до політехнічної школи розгорнутого соціалістичного суспільства. Тимто на неї, як і раніше, і навіть більше повинно звернути увагу і госпоргани і профорганізації, і цілої радянської громадськості, повинно всебічно зміцнити її навчально-виробничу базу, своєчасно дати відповідні педагогічні кадри, що вимоги до них, у зв'язку з поставленими завданнями, явно зростають.

І як раніше, цією передовою школою повинен безпосередньо, міцно, з усім ентузіазмом і рішучістю керувати комсомол.

Інж. А. П. Кривицький

Основні шляхи технічної реконструкції кам'яновугільної промисловости Донбасу в другій п'ятирічці*)

І. Кількісні та якісні показники другої п'ятирічки

Технічна реконструкція кам'яновугільної промисловости Донбасу визначається тими завданнями, що стоять у другій п'ятирічці перед кам'яновугільним Донбасом. Ці завдання можна звести до таких моментів.

1. Довести видобуток 1937 року в Донбасі**) до 108 міл. т маючи при цьому виробничу спроможність шахт 1241 міл. т, що дає виробничий резерв 16,1 міл. т (близько 15%). Створити резерви потрібно, тому що строки будівництва й пусковий період нових шахт (не тільки фактичні, але навіть і скорочені) дуже перевищують строки будівництва великих фабрик і заводів, коксових печей тощо. Додаткове будівництво цих фабрик і заводів і т. ін. за п'ятирічку можливе тільки тоді, коли своєчасно збільшити паливну базу.

Проти 1932 року, в якому виробнича спроможність Донбасу визначається видобутком 49,3 міл. т 1937 року передбачається збільшити виробничу спроможність Донбасу на 152%.

2. Збільшити продукційність праці 1937 р. до 33 т на місяць на працівника (на робітника—37,5 т на місяць і 1,74 т змінна), що проти програми 1932 р. (становить у місяць на працівника 17 т) дає збільшення на 126%.

3. Зменшити собівартість 1937 р. до 13 крб. 20 коп. за тону вугілля проти 14 крб. 70 к. за тону 1931 року, при одночасному збільшенні місячної зарплати з 105 крб. 1931 р. до 250 крб. 1937 р.

4. Значно підвищити якість донецького палива, це можна бачити з таких даних (у %) про попільність палива, що його вивозять з Донбасу,

Марки	1931 р. (фактич.)	1937 р. (за планом)
ПЖ	13,26	5—6
К	12,30	5—6
ПС	10,87	5—6
Ф	6,90	5

*) За матеріалами Шахстрою й ЦЗФстрою (до Всесоюдної паливної конференції), „Главтопу“, НТР'а кам'яновугільної промисловости й ВУК'а спілки вугільних робітників. А. П.

**) Українській частині. А. П.

Марки	1931 р. (фактич.)	1937 р. (за планом)
Г	12,08	8
Д	12,88	8
Т	10,51	6
А	4,15	8

Крім того, у другій п'ятирічці треба покласти підвалини дальшого розвитку Донбасу. Передбачається цілком охопити центральними збагатними фабриками або індивідуальними сортувальками все вугілля Донбасу, що потребує механічного збагачення, бо тепер охоплено всього 16% видобутку.

5. Поліпшити культурно-побутові умови гірників, збільшити безпеку роботи і оздоровити умови праці й побуту.

Щоб здійснити всі ці завдання, треба ґрунтовно реконструювати технічну базу кам'яновугільної промисловости Донбасу, цебто створити новий Донбас, будуючи форсованими темпами нові великі шахти. Передбачається ґрунтовно змінити проектування і саме будівництво нових великих шахт.

Але вирішних практичних наслідків реконструкція—лінією нового шахтного будівництва—у другій п'ятирічці ще не дасть. За цей період покладуть тільки підвалини цієї реконструкції, чому й наслідки матимемо тільки часткові; цілком вони виявляться аж в третій п'ятирічці. Звідци залишається ще велика роля старого Донбасу у другій п'ятирічці. Загальна спроможність Донбасу до кінця п'ятирічки дорівнює 124,9 міль. т. По окремих групах шахт вона розподіляється так:

Старі шахти	75,7 міль. тонн
Нові великі*)	36,8 „
Нові середні*)	11,6 „

цебто на старий Донбас припадає понад 60% всього видобутку накресленого до кінця п'ятирічки. Зростання видобутку старих шахт можна бачити з динаміки пересічних цифр річного видобутку:

	Число шахт		Річний видобуток	
	1932 р.	1937 р.	1932 р.	1937 р.
Старі шахти непереустатковані . . .	233	166	137 тис. т	272 тис. т
„ „ переустатковані . . .	28	29	347 тис. т	830 тис. т

На непереустаткованих шахтах передбачається зростання видобутку майже в два рази. Хоч таке сподіване зростання безперечно перебільшене, бо зменшено ролю нових шахт, а все ж можливості старого Донбасу дуже великі і роля його в другій п'ятирічці безперечно буде ще значна.

Збільшити зростання видобутку в старому Донбасі при одночасному поліпшенні якісних показників роботи і якості палива передбачається лінією технічного переозброєння старих шахт, на основі генерального плану механізації.

Отже, технічна реконструкція кам'яновугільної промисловости Донбасу в другій п'ятирічці має йти лінією:

- а) нового шахтного будівництва;
- б) виконання генерального плану механізації Донбасу;
- в) виконання генерального плану збагачення вугілля.

*) Нові шахти—великі й середні—закладені до 1931 року включно.

II. Нове шахтне будівництво

Плян закладання шахт

Крім закінчення будівництва нових великих шахт, закладених до 31 року включно, у другій п'ятирічці накреслено такий плян закладання шахт:

Роки закладання	Число шахт	Сумарна спроможність міль. тонн
1933	8	10,0
1934	11	13,0
1935	13	15,0
1936	14	16,0
1937	14	17,0
Разом	61	71 міль. тонн

На будівництво шахти в другій п'ятирічці дається надто скорочений проти сучасного строк—2 $\frac{1}{2}$ роки. Пусковий період—1 $\frac{1}{2}$ роки. Отже, тільки через 4 роки після закладення нова шахта дасть повний проектний видобуток. У другій п'ятирічці новозакладені шахти дадуть такий видобуток:

		1936 р.	1937 р.
Шахти закладені	1933 р.	2 міль. т	6 міль. т
"	1934 р.	—	3 міль. т

Отже, нові шахти, закладені у другій п'ятирічці, задовольнятимуть переважно потреби аж у перші роки третьої п'ятирічки, а протягом другої п'ятирічки тільки закінчать цілком будівництво цих шахт.

а) Підсумки будівництва шахт. Минулий період нового шахтного будівництва, поряд з багатьма великими дефектами все ж характеризується і помітними успіхами. Головніші з них:

1) Поліпшення проектування і зменшення строків проектування великих шахт: замість колишніх 1—1 $\frac{1}{2}$ роки—на проектування великої шахти тепер потрібно всього 4—6 місяців.

2) Значна типізація шахт і стандартизація основних гірничих вибірок та устаткування (кріпці, підймальні злагоди, вагонети тощо).

3) Механізація вантажно-розвантажних операцій під землею і на поверхні (скіпи, самокоти т. ін.).

4) Нові методи проходження гірничих вибірок.

5) Поступове звільнення від чужоземного імпорту окремих видів гірничого устаткування (підймальні машини, електровози і т. ін.).

б) Настанови на другу п'ятирічку. У другій п'ятирічці накреслено ряд завдань щодо нового шахтного будівництва, які вносять в нього ґрунтовну технічну реконструкцію і визначають значно збільшені якісні і кількісні показники роботи донецької кам'яновугільної промисловості у другій і особливо третій п'ятирічці.

в) Комплексне проектування. З накреслених завдань насамперед треба відзначити так зване комплексне проектування й будівництво шахт. Досі проектування й будівництво орієнтувалися на окрему дільницю родовища. Такий порядок мусив бути поперше, через запущеність розвідування, чому не тільки своєчасно не мали достатніх геологічних даних про те чи те родовище Донбасу в цілому, але доводилося часто починати проектування індивідуальних шахт на окремих дільницях без потрібних геологічних даних. Подруге, до деякої міри тут впливала також інертність спадщина старого капі-

талістичного устрою, коли часто, через капіталістичні межі на надра, нове шахтне будівництво могло розвиватися тільки орієнтуючись на окрему дільницю даного власника та індивідуальну шахту. Досі додержуючись старих принципів під час нового шахтного будівництва зовсім не використовували величезних переваг, які дає нам націоналізація і усунення приватновласницьких меж, що гальмували розмах техніки. Орієнтуючись на індивідуальну дільницю, створювали шахти різної виробничої спроможности. А це й собі спричиняло різнотипність устаткування, через що воно дорожчало і ускладнялась його експлуатація та ремонт і загаювався строк пуску шахт, бо різноманітність устаткування—одна із серйозніших причин погіршення роботи заводів гірничого машинобудівництва (неможливість перейти на масове виробництво).

Великі ускладнення поставали також і у всіх інших дільницях шахтного господарства, через брак узгодження в районному масштабі під час проектування і будівництва окремих шахт. Дуже часто створювалось таке становище, що тільки закінчили будівництво електростанції, під'їзної колії, водопроводу, збагатної фабрики, житлоколонії тощо, як треба було їх поширювати, а іноді й переносити, бо цього вимагали нові проектиовані сусідні шахти даного району. Націоналізація надр дає змогу, проектуєчи й будуючи шахти для експлуатації даного родовища, виходити тільки з міркувань техніко-економічної доцільности. У другій п'ятирічці це питання розв'язуватиметься практично. Замість планування відкриття для експлуатації індивідуальних дільниць даного родовища або району накреслено опрацювати перспективний плян відкриття і експлуатації всього даного родовища (району) в цілому, виходячи з розподілу цього району на окремі комплекси. Комплекс—це група шахт, що відкривають певну дільницю родовища з єдиним спільним поверхневим господарством (збагачення, енергетичне й допоміжне господарство і т. д.). Розподіляють родовище на комплекси на основі пляну найдоцільнішої експлуатації цього родовища (району) в цілому і найдоцільнішого комбінування видобутку (в межах одного або декількох комплексів) і поверхневого господарства. Комплексне проектування й будівництво шахт дає змогу максимально сконцентрувати й раціоналізувати поверхнєве господарство (транспортування на поверхні, енергетичне господарство, збагатна фабрика, ремзаводи, базсклади, допоміжні підприємства, ком. господарства колії).

Централізація поверхневого господарства при комплексному проектуванні будівництва хоч і збільшує капітальні витрати на поверхнєве господарство, але це збільшення цілком окупається поліпшенням якісних показників роботи шахт даного комплексу, усуненням розриву між строками служби шахт, довшими строками служби централізованої поверхні (завдяки черговості закладення шахт, що обслуговує та сама поверхня) і поліпшенням культурно-побутових умов гірників. Наскільки ощадніше комплексне проектування й будівництво шахт, можна бачити з прикладу Чуковського родовища, відкриття якого на базі комплексного проектування недавно закінчено із зменшенням на 15% витрат на тону відкритих запасів.

2) *Геологічні роботи.* Основна вирішальна база для комплексного проектування—це широко поставлене промислове розвідування. Для Донбасу насамперед потрібні загальні дані геологічного характеру, відомості про марочний склад приблизних запасів. Ті відомості, які ми маємо про Донбас зараз (за винятком краю басейну), дають змогу й зараз грубо розподілити Донбас за окремими родовищами на

райони, при чому головніші чинники, що визначають межі району, це природні межі (непрохідні скиди, виклинені верстви й т. ін.) і марочний склад вугілля. Але всі ці дані треба уточнити. Для розподілу районів на комплекси і встановлення пунктів централізації поверхні потрібна вже поглиблена попередня розвідка, яка дасть повний геологічний опис даного родовища і району (тектоніка, стратиграфія), вуглевмісність, запаси, а для найхарактеристичніших діляниць даного родовища (району), грубість і структуру вугільних верств і порід, характер їх залягання, якість вугілля, водовмісність, газовмісність, пильність і т. ін.).

Виходячи з перспективного пляну розроблення всього родовища в просторі і в часі, для розміщення шахт на окремих ділянках у межах даного комплексу, потрібні вже детальні розвідки кожної ділянки (в районі в цілому) для всебічного освітлення тих геологічних властивостей і їх здрібнення щодо простору і спаду. Отже, порядок розвідок накреслено такий.

1) Спочатку з'ясовується в загальних рисах геологічна характеристика родовища й району, запаси і якість вугілля.

Здобуті в цій стадії розвідок матеріали спеціально опрацьовують для оцінки району, як з погляду потреби вугілля даних марок, так і з погляду техніко-економічних умов його добування. Під час опрацьовування цих матеріалів накреслюють в загальних рисах схему дальших геологічних робіт, щоб з'ясувати перспективи всього району і родовища (перспективна розвідка).

2) Матеріали перспективної розвідки правлять за основні матеріали, для опрацьовування плянів вже детальної промислової розвідки окремих ділянок району і родовища в цілому.

Найважливіші завдання, що стоять перед розвідуванням в цілому в Донбасі у другій п'ятирічці такі:

1) Детальніша перспективна розвідка всіх вуглевмісних площ басейну для проектування і будівництва шахт за комплексною метою, виходячи з певного пляну розроблення в просторі і в часі всього району і родовища в цілому.

2) Розшукові розвідки по краях басейну, щоб точніше визначити його межі.

3) Детальніша промислова розвідка ділянок для заложення групи шахт.

4) Поряд з розв'язанням питання кількісного характеру (запаси) концентрація уваги і на якість (запаси коксівного вугілля, властивість вугілля щодо збагачення і т. ін.).

Ці завдання передбачають об'єм самих тільки гірничо-розвідувальних свердлових робіт у другій п'ятирічці в розмірі близько 1.600.000 метрів. Щоб виконати роботу в такому обсязі накреслено:

а) Підвищити техніку свердління, застосовуючи глибше свердління.

б) Стандартизувати й типізувати свердловні установи, електрифікувати свердління, запровадити глинізацію свердловин, організувати ремонтну-базу й т. ін.

в) Широко розвинути геодезичні методи розвідки по краях басейну і електророзвідку на основних площах.

г) Поліпшити організацію праці і робіт в цілому.

Поєднавши дані детальної промислової розвідки даного району з матеріалами про перспективи споживання вугілля різних марок даного району на найближчий і дальший час, матимемо базу для складання пляну шахтного будівництва в даному районі (родовищі).

виходячи з розподілу його на комплекси. Це завдання насамперед передбачає потреби встановити певний тип шахти. У Донбасі накреслено в основному три типи шахт.

Для пологого спаду	{	1) Шахти з річним видобутком 800—1000 м. тонн для верстви грубістю до 1 м.
		2) Шахти з річним видобутком 1,5 м. т. (для верстви грубістю 1,5—1,8 м.)
Для крутого спаду (при сум. груб. верстви 6-7 м)	{	3) Шахти з річним видобутком до 2 м. т.

Крім зазначених основних типів шахт передбачається при відповідній кількості верств на дільниці збудувати й більші шахти з річним видобутком 3—4 м. тонн.

За підставу зазначених цифер річного видобутку взято такі технічні моменти:

а) Річне просування 800—1000 м на пологому спаді і 700 м на крутому спаді.

б) Висота поверху 300—400 м на пологому спаді і 100—125 м на крутому спаді.

Розміщення шахт певного типу по району, поєднання їх в комплекси як щодо поверхневого, так і щодо підземного господарства становить собою дуже складне і відповідальне завдання комплексного проектування. Основна ціль при цьому максимально об'єднати шахти в комплекси, досягнувши найдоцільнішого угруповання шахт і найвигіднішого масштабу й типу цього комплексу.

Основна суть комплексу—це група шахт, що їх обслуговує спільна централізована поверхня. Централізована поверхня в комплексі має:

а) Соцмісто або централізований виселок.

б) Центральну збагатну фабрику (ЦЗФ), середошахтний транспорт і вивізні колії.

в) Ремзавод.

г) Центральну складську базу.

г) Допоміжні підприємства.

д) Енерго і водопостачання.

Передбачається, що одна із головніших складових частин централізованої поверхні—ЦЗФ не обов'язково має бути в кожному комплексі, можливо, що часом доцільніше буде організувати роботу так, що одна ЦЗФ буде обслуговувати одночасно два комплекси. Це саме може бути і щодо соцміста та інших моментів централізованої поверхні комплексу.

Розподіл Донбасу на окремі родовища й райони і встановлення перспектив розвитку кожного району, виходячи із попиту на вугілля даних марок на базі комплексного проектування—є основний матеріал для складання генерального плану нового шахтного будівництва. Опрацювання цього плану—важливе першочергове завдання, розв'язати яке треба в перші роки другої п'ятирічки. Генеральний план нового шахтного будівництва охопить далеко майбутнє, відповідно до строків повного вичерпання запасів; які матимемо наслідком опрацювання комплексного проектування нового шахтного будівництва для окремих районів і родовищ.

При комплексному проектуванні і будівництві шахт створюються надзвичайно сприятливі умови, як для типізації шахт (продуктивність, шахтні поля, строки служби й т. ін.), так і для типізації та стандартизації устаткування.

г) *Типізація і стандартизація*—це питання в деякій мірі розв'язано у першій п'ятирічці. Велику роботу в цьому напрямі провів Шахтобуд. Свою роботу типізації і стандартизації Шахтобуд розгортав, одночасно широко охоплюючи всі основні елементи підземного і поверхневого господарства нової шахти, що давало змогу найкраще поєднати всі технічні вимоги, які стоять перед окремими складовими частинами шахтного господарства.

1. *Гірничі роботи*—опрацьовані і їх застосовують під час проектування, а саме:

- а) типові перекрої стовбурів та інших гірничих вибірок;
- б) типові підземні смокові камери, гаражі, майстерні, динамітні склади тощо;
- в) типові копальневі подвір'я;
- г) типові схеми підземної доставки, вивозу, приймальних помістів, похилих вибірок і т. ін.

2. *Електромеханічне устаткування*. Опрацьовані і застосовують під час проектування основні розрахункові величини для типізації і стандартизації підіймальних машин, смоків, вентиляторів, компресорів, електровозів, катеринок, апаратури для освітлення, сигналізації і т. ін. Типізовані на підставі прийнятого типового і стандартного устаткування цілі електромеханічні устави (водовідливні, освітлювальні, сигналізаційні тощо).

3. *Гірниче устаткування*.

	Число типів	
	До типізації	Після типізації
Шахтних вагонет	30	2
Кліток	26	4
Перекидачів	23	4
Компенсаторів	40	2
Кріпців	32	5
Штовхачів	12	2
Скіп	10	6
Транспортерів	9	6
і т. ін.		

4. У справі збагачення—типізовані і стандартизовані металеві й гумові транспортери, елеватори, дробачі, дармої, подавачі і т. ін.

5. Щодо транспорту і складського господарства—самокітні вивози у надшахтних будівлях, електродорожні схеми, елементи залізничної колії (помости, накладки і т. ін.), аварійні склади тощо.

6. *Технічні будови й споруди*—опрацьовані, їх застосовують, проєктуючи спрощені й типізовані кріпці, тимчасові збірні розбірні прохідні будівлі і споруди, комбінати, естокади, реммайстерні, паровичні, комори, деревообробні майстерні.

Робота в справі типізації і стандартизації дуже скоротила строки проектування, обумовивши можливість цілком відмовитися від індивідуального проектування, давши заощадження і в капітальних витратах. Виключні вигоди дає типізація і стандартизація устаткування для наших заводів—вона дасть змогу організувати масове серійне виробництво різних видів устаткування, що прискорює і здешевлює його виготовлення.

Всі досі вироблені типи і стандарти покищо застосовують виключно під час проектування. У другій п'ятирічці постає завдання запровадити в життя вироблені типи і стандарти будівництва, перевірити й удосконалити їх на підставі практики застосування й поглибленого опрацьовання типу шахт по районах. Дальше опрацьо-

вання типів і стандартів найновіших ще не вживаних машин і механізмів (комбайни, вантажні машини, закладальні стандарти і т. ін.) мають основну ціль—звільнення від імпорту. Основне настановлення роботи типізації і стандартизації у другій п'ятирічці—це типізація і стандартизація окремих елементів і моментів підйимального і поверхневого господарства, а також типізація всієї шахти в цілому, всіх її елементів як єдиного комплексу. Типізація і стандартизація з одночасним спрощенням при цьому будівель, споруд і устаткування розв'язує проблему збірно-розбірних будівель і споруд, що має величезне значення для прискорення і здешевлення шахтного будівництва.

д) *Проектування*. Відмовлення від орієнтації на окремі шахтні дільниці і перехід на комплексне будівництво, помітні успіхи в справі типізації і стандартизації, нагромаджений досвід проектування—все це створює у другій п'ятирічці зовсім нові передумови для проектної роботи.

Опрацювання генерального плану нового шахтного будівництва, розгорнення геолого-розвідувальної роботи (щодо обсягу і якості) створюють умови для плавного розвитку проектної роботи і цілкового її обґрунтування. Проектна робота і її характер зазнають різких змін.

У завдання проектування в другій п'ятирічці входить:

1) Скласти комплексний проект і 2) спроектувати окремі об'єкти комплексу (шахт, поверхні і т. ін.).

Комплексичний проект на підставі даних перспективної розвідки має за ціль дати загальну схему розроблення даного району і родовища, як цілого комплексу у просторі і в часі. Основні частини комплексного проекту такі:

1. Перспективи споживання вугілля даних марок, виходячи з оцінки промислового значення району і перспектив його розвитку.

2. План детальної промислової розвідки.

3. Встановлення типу шахт для даного району і організація роботи шахт як єдиного комплексу.

4. Основні настанови щодо поверхневого господарства.

5. Поділ району на шахтні поля (для шахт декількох черг будівництва), і поєднання шахт в комплекс на підставі найтіснішого зв'язку всіх елементів експлуатації з поверхневим господарством.

6. Календарний план видобутку і будівництва шахт.

7. Основні техніко-економічні показники (капіталовкладення, зарплата, продукційність праці, собівартість і т. ін.).

Комплексний проект—це встановлення перспективного плану для даного району і родовища на базі комплексного проектування і будівництва. В комплексному проекті проектування—це не зміст роботи, а тільки форма опрацювання перспективного плану на підставі якого вироблять промислове завдання на проектування окремих об'єктів комплексу.

Проектувати окремі об'єкти комплексу можна цілком на засадах повного відмовлення від індивідуального проектування. Стандартизація і типізація окремих елементів підземного й поверхневого господарства дають змогу звести проектування до добору для даних конкретних умов готових типів і стандартів. Це стосується як до устаткування, так і до окремих елементів і схем підземного і поверхневого господарства шахти за винятком тільки відкриття. Спосіб відкриття в загальних рисах буде накреслений у комплексному проекті, під час проектування окремих шахт цей спосіб буде уточнятися.

Отже, нові методи проектування, даючи величезне заощадження часу на проектування, дуже зв'язані з типізацією й стандартизацією. Цей зв'язок визначається не тільки щодо кількості, але й щодо якості. От чому постійне поширення й перевірка та поліпшення типів і стандартів—найважливіше завдання проектування у другій п'ятирічці.

а) *Марочний склад видобутку.* Як спадщину капіталістичного періоду ми тепер маємо дуже велику невідповідність між марочним складом видобутку і марочним складом запасів у надрах Донбасу. Фактичний стан і настанови у другій п'ятирічці видно з таких цифер:

Марки вугілля		Запас у надрах (%/о/о)	Видобуток 1932 р. (план) %/о/о	Видобуток 1937 р. (%/о/о)
Сікливе (Ф, ПС, ПЖ, К)		26,9	49,0	47,0
Газове		35,3	12,8	17,8
Довгополум'яне		3,2	5,0	4,4
Пісне		13,1	5,5	7,3
Антрацит		21,5	27,7	21,8

У другій п'ятирічці хоча й передбачається деяке зрушення у збільшенні питомого видобутку пісно о й газового вугілля, але воно недостатнє. Це спричинило потребу форсувати видобуток коксового вугілля в зв'язку із зростанням металургії, відсталістю нашої тепло-техніки і консерватизмом споживачів, що здавна звикли споживати високоцінні марки донецького вугілля.

Помітне наближення марочного видобутку до марочного співвідношення запасів у надрах, як одне з найважливіших завдань, треба розв'язати у третій п'ятирічці.

з) *Електромеханічне устаткування нових шахт.* Загальне настановлення щодо устаткування нових шахт таке:

1. Максимально-конструктивне спрощення і висока продуктивність.

2. Легкість обслуговування і поєднана з цим мінімальна витрата праці. Звідси широке застосування атоматизації, бльокування, дистанційного керівництва,

3. Звільнення від імпорту, розвиток радянського гірничого машинобудівництва, а також виготовлення апаратури, вимірчих приладів і т. ін., щоб цілком задовольнити потреби кам'яновугільної промисловости.

4. Широке застосування типізації і стандартизації як для окремих видів устаткування, так і цілих устав.

5. Максимальне запровадження електроенергії.

6. Газо і струмобезпека.

Накреслено такі основні види устаткування:

1. Основні вуглепідіймальні прилади (склепи) ємністю понад 8 тонн і перекидні клітки.

2. Звичайні клітки тільки для допоміжного підіймання (люди, матеріали і т. ін).

3. Застосування на вироблення кліток і склепів легких металів (дюр-алюміній).

4. Застосування для підймання пристроїв американського типу для найкоротшого перевodu підймальні з одного горизонту на другий.

5. Перехід на виготовлення каскадних вентиляторів, які дають велику експлуатаційну вигоду.

6. Виготовлення сухого шахтного кабля, тоді не буде витікати з кабля газолінійна олія, що трапляється тепер.

7. Удосконалення газобезпечної електроапаратури.

8. Виробництво газобезпечної апаратури для підземної сигналізації радіозв'язку і для телефону.

9. Застосування прожекторного освітлення під землею і на поверхні.

10. Виготовлення газобезпечної лампової апаратури і апаратури для підземного освітлення.

11. Вироблення нової конструкції важкої зарубної машини для крутого піднятку.

12. Сконструювання нового типу важкої зарубної машини для пологого і похилого спаду з автоматичними змінами швидкості різання (різальний ланцюг) і швидкості поступного руху (кодильне подавання) залежно від міцності вугілля.

13. Вироблення нового типу легкої зарубмашини для підготовчої роботи.

14. Перевід свердлових і відбійних молотків на електроенергію.

15. Широке застосування комплектного свердління.

16. Механізація відбиття і навантаження вугілля під землею, сконструювавши комбіновані машини (одночасно—механізація відбиття і навантаження).

17. Вироблення конструкції легкої рухомої вантажної машини для механізації підземного навантаження вугілля.

18. Сконструювання машин для механізації закладення виробленого простору.

19. Застосування великовантажних вагонет на основних горизонтальних вирізних коліях на горизонті копальневого подвір'я.

20. Застосування пасових транспортерів подавати вугілля від вибою на головний штрек.

21. Перехід на електровози великої потужності з вагою 15—30 т.

22. Конвеєризація транспортування по проміжних штреках і похилих вибірках.

23. Застосування електровозного вивозу на основних горизонтальних вивізних вибірках на горизонті копальневого подвір'я.

24. Механізація підземної доставки робітників до місця роботи над землею.

ж) *Транспортування вугілля від шахти на центральну збагатну фабрику.* Для цього потрібно:

1. Електрифікований залізничний транспорт.

2. Кодильна почіпна залізниця—при важкому рельєфі місцевості і невеличких віддалях.

3. Пасові транспортери (при віддалі до 0,5 кл. і продуктивності шахт 1 міль. т на рік).

4. Автоматичне навантаження і розвантаження залізничних вагонів (вагони великовантажні, відкриті, самоспожожувальні), механізовані маневри вагонів і самокотом.

5. Типовий аварійний склад—скреперний, запас—одноденний.

6. Механізовані вугільні склади—при довготривалому неподаванні жоржняку.

7. Цілковите усунення бункерного господарства і максимальне скорочення вугільно-складського господарства.

з) *Поверхневі будівлі і споруди окремих шахт.* Максимальна централізація поверхневого господарства при комплексному господарстві значно скорочує кількість будівель і споруд на кожній окремій шахті, а скорочені строки служби ставлять спрощені вимоги до конструкції будівель і споруд і будівельних матеріалів для них. Накреслюється комбінування цілого ряду окремих будівель, а не окремого будівництва, що звичайно проектувалось у першій п'ятирічці.

Для окремих шахт комплексу накреслюються такі основні поверхневі будівлі і споруди:

1. Залізобетонні кріпці (1 або 2).

2. Дві надшахтні будівлі дуже невеличкої кубатури і дуже спрощені.

3. Дві будівлі для підймальних машин.

4. Будівля для вентиляторів.

5. Електрична підстанція.

6. Комбінат.

7. Шахтна майстерня з невеличкою коморою.

8. Невеличкий аварійний склад (1—3 дні).

9. Терипотек на випадок випинання породи.

10. Деревний склад.

Теплове господарство передбачається централізувати (теплоцентрально в межах комплексу), що дасть змогу ліквідувати окремі паровичні установи при шахтах для калориферів, і набагато зменшить витрати на устаткування і дасть кращі експлуатаційні виходи.

Комбінування будівель не тільки скорочує витрати через зменшення площі будівництва й кубатури будівель, але й набагато полегшує механізацію будівництва.

Конструктивні особливості будівель і споруд відповідно до строків служби такі:

1. Легкість (щодо ваги).

2. Застосування відповідних матеріалів з максимальним використанням при цьому місцевих будматеріалів.

3. Можливість швидкого будівництва (і складання).

4. Можливість використання їх на нових місцях.

5. Максимальне використання постійних будівель і споруд під час проходження.

Умови збирально-розбиральності найкраще задовольняють каркасні системи з легким заповненням жухелебетоном, цеглою, різними плитами т. ін. Несні каркаси відповідно до строків служби можуть бути як залізні, так і дерев'яні. Каркасні системи легші від суцільних кам'яних заповнень в 2—3 рази, їх легко збирати і розбирати і дуже зручно перевозити.

Передбачається централізована організація обслуговувати будівництво. Збірні складові частини з бетону й залізобетону будуть виготовляти пересувні майстерні, їх перекидатимуть в міру потреби з однієї будівельної площі на іншу. Деревообробної роботи накреслено зовсім не провадити на будівельних майданчиках, а зосередити її на декількох великих централізованих деревообробних майстернях. З покидьків від цих майстерень накреслено утворити виробництво різних допоміжних матеріалів (фібролітові плити і т. ін.).

Всі зазначені моменти мають не тільки здешевити будівництво, але й прискорити його, що буде дуже серйозним чинником для скорочення строків будівництва нових шахт.

Типи шахт. Вибір оптимального типу шахти і тісно поєднане з цим питання про найвигідніший строк служби шахти—це дуже важлива проблема нового шахтного будівництва. У першій п'ятирічці цієї проблеми не розв'язали ні практично, ні теоретично. Єдине, що можна зазначити щодо цього у першій п'ятирічці,—це постійна тенденція збільшувати шахти і скоротити строки їх служби. У початковій стадії проектування—пересічний річний видобуток запроєктованих шахт становив 500.000 тонн, 1930 р.—1 міл. т, 1931 р.—1.200 т.т.

Відповідно до зростання видобутку строки служби шахт зменшились з 30 років до 15 і навіть 12 років. Збільшення видобутку і зменшення строків служби було не тільки при опрацюванні нових проєктів, але мало місце і за старими проєктами в зв'язку з переходом на безперервну роботу, запровадженням тримінної роботи, застосуванням нових метод роботи (в очисних роботах система т. Карташова, у підготовчих роботах—система т. Єпіфанцева), які обумовили дуже великі можливості інтенсифікації видобутку.

Тенденція збільшувати масштаб шахт має підставу в численних безперечних перевагах великих шахт над малими, а саме:

1. Розвиток видобутку на меншому числі шахт і в зменшені експлуатаційні строки.

2. Збільшення продукційності праці і зменшення собівартости.

3. Зменшення витрат на тонну річного видобутку.

4. Концентрація будівництва нових шахт.

5. Концентрація збагачення й навантаження палива.

6. Концентрація поверхневого господарства решти шахт (електрична енергія, водопостачання, комунальне будівництво і т. ін.).

Але питання про збільшення шахт остаточно ще не розв'язане. Велике значення для вибору типу шахти мають природні умови родовища (вуглевмісність, грубість верств, природні межі і т. ін., які визначають величину корисних запасів). Природні умови Донбасу надто різноманітні, що обумовлює таку ж різноманітність дільниць для закладення нових великих шахт. В умовах необмежених запасів можливі такі критерії оптимального річного видобутку шахти:

1. Технічні можливості.

2. Форсований строк служби шахт.

3. Економічність.

Технічні можливості при сучасному рівні техніки гірництва не дають змоги точно встановити розмірів видобутку даної шахти. Нові методи очисних і підготовчих робіт, даючи виключно швидкість просування вибою (наприклад, метода Єпіфанцева—до 500 метрів на місяць), доставка конвеєрами і транспортерами, вивіз потужними електровозами, скіпове підіймання й т. ін.—все це дає змогу практично розв'язати питання про будьякий річний видобуток (для Донбасу 6 міл. т і вище).

Отже, з погляду технічного максимуму можливості збільшення шахт можна сказати надзвичайно великі. Але наскільки технічний максимум відповідає економічному оптимуму?

Що шахта більша, то потужніше устаткування і кращі поверхневі споруди потрібні для неї, і то, значить, більші запаси треба взяти, з неї, щоб зменшити амортизаційні витрати. Але збільшення запасів поєднано із збільшенням шахтного поля, а це й собі збільшує експлуатаційні витрати. Економічний оптимум річного видобутку

шахти, очевидно, становить собою найвигідніше поєднання амортизаційних нараховань і експлуатаційних витрат при даних природних умовах родовища. Зрозуміло також, що й величина цього оптимуму для різних умов родовища буде різна. Відшукати оптимальний тип шахти для даних конкретних умов родовища (вуглевмісність, грубість верств межі і т. ін.), виходячи при цьому з максимальної концентрації робіт, найновіших метод роботи, які дають дуже швидке просування вибою, найдосконалішу організацію праці і роботи в цілому з орієнтацією при цьому на велику шахту,—все це найважливіша справа другої п'ятирічки.

Строк служби шахти тісно поєднаний, навіть і в умовах необмежених запасів (оскільки розміри шахтного поля лімітуються технічними та економічними чинниками) з величиною річного видобутку. Дуже поширена думка про те, що строк існування шахти має бути тісно поєднаний з строками фізичного опрацьовування устаткування і поверхневих споруд. Таке настановлення, поперше, визначає недоведеність економічної доцільності прийнятого строку служби, який справді може бути дуже далекий від оптимуму і, подруге, обумовлює, як правило, подовження строку служби шахти.

За основний критерій оптимального типу шахти треба взяти техніко-економічну доцільність при наявних природних умовах дільниці, розташування шахти і перспектив її розвитку. Вимірником цієї техніко-економічної доцільності є мінімальна собівартість. Але на кожному етапі розвитку кам'яновугільної промисловості і для окремих шахт можуть бути і інші критерії, що не збігаються з критерієм найбільшої економічності, показником якої є найменша—собівартість. Такими критеріями можуть бути, наприклад, мінімум капіталовкладень, шахтний видобуток, найменший строк будівництва шахти і т. ін.

З питанням про тип шахти, про строки її служби і якісні показники роботи тісно поєднано питання про пусковий період і період зменшення видобутку. Максимальне зменшення цих обох періодів, а особливо пускового—найважливіша умова цілком використати проектну виробничу спроможність шахти і досягти найкращих якісних показників роботи. Значення обох цих періодів особливо збільшується, в міру збільшення шахт і зменшення строків їх служби. Залежно від зменшення строків служби характер цих обох періодів може набрати вирішної ролі під час розв'язання проблеми, оптимальних розмірів шахти і строків її служби.

Основні техніко-організаційні вимоги для гірничих робіт, як вихідні при розв'язанні—питання про тип шахти у другій п'ятирічці такі:

1. Річне просування 800—1000 м на пологішому спаді і 700 м на крутому.
2. Висота поверху 300—400 м на пологішому спаді і 100—125 м на крутому.
3. Глибина зарубу у відбиві—2 м.
4. Коефіцієнт резерву в лінії вибою від 15% до 25%.
5. Число робочих днів у році 345.
6. Розміри шахтного поля за проектом 4—8—10 км, спад—0,7—1,8 км.

Орієнтовно річний видобуток шахт, що розробляють верству грубістю 1 м, дорівнює 800—1000 тонн, для верстви 1,5—1,8 м—1500 тис. т; при крутому спаді, коли розробляють низку верств грубістю верств 6—7 м, річний видобуток можна накреслити близько

2 міль. т (при роботі на 2 поверхи). В окремих випадках, коли дільниця багата верствами, можна запроектувати шахти з річними видобутком 3—4 міль. Але такі шахти це виняток. Як правило, переважний тип шахти в Донбасіу другій п'ятирічці—це 800—1500 міль. тонн.

Змінну продукційність праці на робітника в шахті на нових великих шахтах накреслено по 2,1 тонни (1932 р. 0,5 т у Донбасі), а собівартість 9 крб. 50 к. за тонну.

Щодо гірничих робіт на нових шахтах, то там накреслено такі основні настанови:

1. Мінімальна кубатура вибірок.
2. Максимальна заміна кріплення вибірок замість дорогих дефіцитних довізних матеріалів недефіцитними місцевими (залізо—дерево, цеглу—камінем, довівне кріпильне дерево—місцевим і т. ін.
3. Висушення підземних вибірок.
4. Максимальне додержання техніки безпеки і оздоровлення умов праці.
5. Орієнтація і подовження лав і застосування при цьому нового або часткового закладення.
6. Розбірне металеве кріплення очисних робіт.

Організація праці і виробництва

Основні настанови

1. Комплексна механізація всіх процесів роботи як під землею, так і на поверхні.
2. Організація роботи за принципом безперервного потоку, виходячи при цьому із трьох семигодинних змін роботи в шахті.
3. Максимальне використання підіймалень, підземного транспортування, вибірок і ліній вибоїв при максимальній концентрації роботи.
4. Циклічність роботи.
5. Збільшений розвиток всіх сучасних видів зв'язку для підземних і поверхневих робіт (телефон, радіозв'язок і т. ін.).
6. Стаціонарне електричне освітлення вибірок.
7. Повне запровадження нових метод роботи на очисних підготовчих роботах.
8. Різнобічна кваліфікація робітника на підготовчих роботах.
9. Безперервний технічний догляд у шахті.
10. Виробничі госпрозрахункові бригади працівників широкий розвиток соцзмагання і ударництва.
11. Максимальне поліпшення культурно-побутових умов працівників.

Строки будівництва нових шахт. Минулий період нового шахтного будівництва характеризується надто довгими строками будівництва (6—7 років), дуже поганою якістю будівництва, малою виробничою спроможністю шахт до часу здавання їх в експлуатацію і дуже довгим пусковим періодом.

У другій п'ятирічці строк будівництва нової великої шахти накреслено 2½ роки, а пусковий період від 1 до 2 років, пересічно 1½ роки. Щоб це здійснити накреслено такі технічні і організаційні заходи:

1. Своєчасне опрацювання ескізного проекту, на підставі вичерпних матеріалів розвідування.
2. Своєчасне розроблення прохідного проекту з максимальним застосуванням стандартизації і типізації окремих об'єктів підземних поверхневих робіт, прохідного та постійного устаткування.

3. Складення докладного календарного пляну робіт і точне пов'язання з ним робочого проекту строків замовлення устаткування.

4. Цілковите здійснення підготовчих для будування робіт (готування майданчика, проведення під'їзної колії, заготівля устаткування і матеріалів), головне місцевих матеріалів, будування постійних житлових приміщень. Закінчивши цілком цю роботу, тільки тоді починати копати стовбур, а не починати з стовбура, що звичайно робили досі.

5. Будувати постійні споруди до початку проходження, використати їх для прохідних робіт, цілком відмовившись при цьому від значної частини тимчасових споруд (кріпець, комбінат і т. ін.).

6. Максимально спростити і здешевити поверхневі будівлі і споруди, застосовавши збірно-розбірні конструкції (дерев'яні і залізо-бетонні), централізувати заготівлі дерев'яних конструкцій, застосовуючи пересувні майстерні для залізо-бетонних конструкцій.

7. Механізація прибирання породи у стовбурах. Одночасне проходження і кріплення, комплектне свердління у вбочинах і штреках. механічні навантажниці, турбосвердла і т. ін.

8. Місячна швидкість проходження стовбурів—45 подовж. метрів (32 року—18,5 м).

9. Забезпечення кадрами і потрібним технічним керівництвом.

10. Правильна організація праці і роботи в цілому.

11. Здача шахти в експлуатацію тільки після повного закінчення всіх капітальних робіт і випробування устаткування.

12. Своєчасне вивчення шахти робітниками і технічними кадрами, що мають на ній працювати, для чого за 3—4 місяці до здавання шахти частину цих кадрів перекидають на здавану шахту.

III. Генеральний плян механізації

Основні настанови

1. Генеральну механізацію треба взяти за основу проектування всіх шахт нового Донбасу, і здійснити її на максимальному числі сучасних шахт. Обираючи для генеральної механізації шахту, треба керуватися:

а) Маркою вугілля, спроможністю й строком служби шахти.

б) Техніко-економічною доцільністю.

Проводячи генеральну механізацію, перевагу треба віддати тим із сучасних шахт, що мають цінніші марки вугілля (насамперед—коксівне вугілля), більші масштабом, з більшими запасами вугілля (або можуть бути забезпечені вугіллям без шкоди для концесій нових шахт), через що и будуть довше існувати.

2. В основу генерального пляну механізації треба покласти принцип максимального використання сучасного устаткування шахт.

3. Таке настановлення треба взяти насамперед щодо головного устаткування—підйомальні.

Максимальне використання підйомальні має виявлятися в тому, що, не змінюючи й капітально не реконструюючи основних елементів підйомання (машина, стовбур, кріпець), все ж дістати максимальне збільшення підйомальної спроможності шахти, широко застосовуючи різноманітні раціональні заходи організаційного й технічного характеру: поліпшення режиму роботи підйомальні, збільшення числа змін, заміна підйомальних приладів, додавання поверхів у клітках, автоматизація навантаження, усунення, піднімання породи, раціоналізація догляду машини тощо.

4. На окремих шахтах траплятимуться такі випадки, коли збільшення підйимальної спроможності стовбура, наслідком зазначених заходів, все ж відставатиме від виробничих можливостей розроблюваної шахтою ділянки. При цих умовах неминуче треба капітально реконструювати підіймання (заміна машини і т. ін.) без чого неможливо збільшити видобутку й дати потрібну ефективність.

5. Максимальне використання всього іншого устаткування має йти поряд з найширшим застосуванням типізації й стандартизації.

6. Генплан механізації має передбачати певну систему механізації як підземних, так і поверхневих робіт, насамперед, найтрудомісних, важких шкідливих робіт.

7. В основу механізації підземної роботи треба покласти такі заходи:

а) Максимальне поширення електрифікації, але без категоричного відмовлення від пневматичної енергії особливо на дуже газових і пилових верствах.

б) Застосування важких зарубних машин і відбійних молотків, як для положистого, так і для крутого спаду, враховуючи найбільшу техніко-економічну доцільність й залежно від конкретних природних і організаційно-технічних умов.

В зв'язку з дорожнечою пневматичної енергії й доцільністю мати в шахті тільки один вид енергії, треба форсувати спроби роботи електричними відбійними молотками.

в) Подовження лав і концентрація роботи, з обов'язковим врахуванням при цьому не тільки природних умов особливо покрівлі, але й фактичного опанування вміння керувати покрівлею.

г) Глибина зарубу до 2 м. з відхиленням в той чи той бік в окремих випадках залежно від наявних умов (міцність верств, осідання вугілля й т. ін.).

г) Збільшення числа циклів до одного на зміну, а на перехідний час встановити один—півтора—два—три цикли на добу, залежно від довжини лави й природних умов.

д) Доставка лавами залежно від продукційності лави й природних умов—скреперна, конвеєрна, транспортерна й аркушева. Транспортування проміжними штреками—кодільне й транспортерами; транспортування бремсбергами й похилинами—відповідно до видів транспортування штреками (джиги, транспортери).

е) Механізація вивозу головними штреками і вбочинами як правило електровозами, але разом з цим почати застосовувати конвеєризацію (транспортерами) також і головними вивізними вибірками, маючи перспективу цілком вивести вагонетки з шахтного господарства.

є) Максимальна стандартизація й типізація всіх машин, механізмів вагонет та іншого устаткування.

ж) Вироблення типу радянської зарубної машини, відбійного молотка (не тільки пневматичного, але й електричного), компресора, устаткування й апаратури.

з) Максимальна механізація підготовчої роботи як щодо охоплення всіх підготовчих робіт, так і в розумінні комплексності (механізація, підрубання вугілля, доставка всіх робіт щодо породи, вивіз і т. ін.

и) Механізація відбивання й навантаження вугілля у вибої.

і) Застосування електричного освітлення всіх вибоїв та підземних виброк.

8. На поверхні треба механізувати:

- а) Вивантаження з клітки.
- б) Подавання вугілля з надшахтної будівлі чи сортувалки на склад і для навантаження.
- в) Навантаження вугілля в залізничні вагони (бункеризація).
- г) Збагачення вугілля.
- г) Подавання вугілля в паровичню.
- д) Матеріально-складське господарство.
- е) Ремонтні майстерні.

9. Організацію всіх підіймальних і поверхневих робіт треба побудувати на принципах безперервного потоку (починаючи від вибою і до залізничного вагону) широко застосовуючи при цьому всі нові методи роботи, що найкраще себе виправдали (Карташова, Єпіфанцева й т. ін.).

10) Підземне транспортне господарство треба максимально стандартизувати й типізувати (вагонети, колії, рейки).

11. Нові методи роботи щодо механізації й комплексність її проведення потребують ґрунтовного перегляду строків служби рівнів і шахт, відкриття родовищ, систем розроблення, концентрації й т. ін.

Всі ці питання—це складова частина генплану механізації, і він має їх цілком розв'язати.

12. Успішне проведення генеральної механізації кожної шахти потребують надзвичайно чіткої організації праці й роботи в цілому найголовніші обов'язкові умови для цього такі:

- а) Бездоганий швидкий зв'язок;
- б) Безперебійне обслуговування машин, механізмів і всієї апаратури ремонтом, техматеріалами й запасними частинами.

Виходячи з цього, за головну складову частину генплану механізації треба поставити докладне опрацювання справи зв'язку (звуковий, світловий и т. ін.), справу організації підземних складів і ремонтних майстерень невеличких обсягом і організацію великих складів і реммайстерень на поверхні. Щодо поверхневих складів і майстерень, то треба точно теоретично розподіляти характер їх роботи (район, рудоправа, шахта). Для кожної майстерні треба виробити стандартні роботи, тип майстерні і відповідно до цього характер її устаткування.

13. Генплан механізації надзвичайно загострює питання про своєчасне, безперебійне й доброякісне технічне постачання вугільній промисловості (підіймальні машини, зарубмашини, вентилятори, компресори, катеринки, молотки, вагонети, різна апаратура в тому числі й для вуглезбагачення, запасні частини тощо). Здійснити цілком таке постачання можливо тільки при умові, якнайшвидшої організації великих заводів гірничого машинобудівництва. Цілком розв'язати це питання можна тільки збудувавши нові, великі, спеціальні заводи в Донбасі, що треба почати робити якнайшвидше. До закінчення цих заводів треба виділити додаткове для гірничого заводського тресту декілька (3—4) великих заводів; всі заводи гірничо-заводського тресту треба цілком звільнити від замовлень для інших галузей промисловості, вони мають обслуговувати виключно промисловість Донбасу.

14. Генплан механізації має також розв'язати одну найважчу галузь кам'яновугільного господарства—збагачення. Кардинально розв'язати цю справу можна тільки будівництвом ЦЗФ. Тому що для будівництва ЦЗФ потрібні довгі строки, треба в окремих випадках покищо застосовувати тимчасові збагатні установи, організовуючи їх на засадах легкої механізації. Генплан механізації має передба-

чати й ці тимчасові збагатні устави, але умовою, щоб це аж ніяк не гальмувало будівництва ЦЗФ.

15. Генеральна механізація кам'яновугільної промисловості Донбасу надзвичайно загострює справу безпеки роботи, особливо щодо газу й пилу. Дуже погано, що й досі немає надійного газобезпечного й струмобезпечного електромеханічного устаткування й апаратури а також те, що доглядачі й робітники не вміють поводитися з устаткуванням і апаратурою відповідно до вимог безпеки. Генплан механізації має передбачати широку систему заходів безпеки, звернувши особливу увагу на запобіжні заходи щодо небезпеки від газу, пилу й струму, сконструювавши відповідне устаткування й апаратуру та організувавши масове навчання персоналу й робітників як безпечно поводитися з устаткуванням і апаратурою.

Через те, що на багатьох шахтах Сталінського й Центрального району, які переходять на нижні рівні, несподівано вилучається газ (причини цього не вивчені й досі), треба негайно широко вивчити це явище й опрацювати заходи безпеки на цих шахтах.

16. Здійснення генерального плану механізації тісно поєднано з готуванням достатньо кваліфікованих інженерно-технічних і робітних кадрів, потрібних для обслуговування всіх шахтних механізмів. Через те в генплані механізації разом з кількісними показниками готування робітників та інженерно-технічних кадрів треба цілком опрацювати такі питання:

- а) профілі робітників окремих кваліфікацій, а також і ІТР;
- б) програми для гірничо-техн. курсів та шкіл;
- в) устаткування навчальних майстерень і навчально-допоміжних установ;
- г) видання підручників:

Одночасно з цим треба цілком відбити потребу широкої перекваліфікації й підвищення кваліфікації наявих робочих кадрів.

Щодо інженерно-технічних кадрів план має передбачати перегляд деяких профілів фахівців, запровадити докладніше викладання механізації всіх робіт у ВТШ'ах, організувавши безперервну виробничу практику для студентів в умовах, які найкраще сприяли б їм цілком опанувати техніку механізмів.

17. Справа кадрів в зв'язку з генпланом не вичерпується тільки навчанням і готуванням.

Важливе значення має також справа закріплення кадрів, яка особливо загострюється генеральною механізацією. Без постійних кадрів робітників та ІТР зовсім неможливо буде провести генеральної механізації шахт.

Тому справа боротьби з плинністю в умовах генеральної механізації набирає вирішального значення. Разом з організаційними і політико-виховальними заходами боротьби з плинністю, треба звернути особливу увагу на поліпшення матеріальних і культурно-побутових умов гірників, що крім свого спеціального значення є один із найважливіших засобів закріплення робітничих кадрів. Тому в генплан механізації, як складова частина, має увійти докладне опрацювання заходів будівництва шкіл, клубів, лазень, ідалень, пралень, робкоопів, спортмайданів і т. ін.

18. Генплан механізації має передбачати також заходи поліпшення роботи вугільної промисловості, які поєднані з роботою інших галузей народного господарства. Заслуговує особливої уваги, крім згаданого гірничого машинобудівництва, ще справа електрогосподарства и залізничного транспорту.

Дільниці електрогосподарства треба поширити й прискорити будівництво підстанцій й передавальних електромереж, які дали б змогу наблизити електровні—до шахт—споживачів електроенергії. Режим роботи електровень щодо обслуговування електроенергією треба перебудувати, пристосовавши його до потреб вугільної промисловости. Роботу величезних електроцентралей Донбасу (Штерівка, Зуївка та інш.), а також електрокілець треба максимально раціоналізувати. Треба форсувати закінчення будівництва Зуївської електростанції.

Залізничне господарство потребує ґрунтовної реконструкції. Низький технічний рівень його дуже шкідливо відбивається на роботі вугільної промисловости. Через несвоєчасне подавання залізничних вагонів і їх різнотипність вугільна промисловість Донбасу примушена заводити величезне вугільно-складське господарство й не може як слід раціоналізувати поверхню, зокрема навантаження.

Реконструкція транспорту, пристосована до потреб вугільної промисловости, має виявитися у своєчасному й безперебійному подаванні маршрутними поїздами відкритих, великовантажних, саморозвантажних вагонів. Без реконструкції залізничного транспорту не можна поліпшити поверхневого господарства шахт, а без цього поліпшення остаточні наслідки генеральної механізації кожної шахти в цілому будуть дуже зменшені.

Разом з реконструкцією залізничного транспорту, треба електрифікувати також копальневі, під'їзні колії.

IV. Генеральний план збагачення

Якість донецького палива, що його дістають споживачі, тепер дуже незадовільна. Поліпшити якість палива—одно з важливіших завдань другої п'ятирічки кам'яновугільної промисловости Донбасу. Розв'язання цього завдання має величезне значення для всієї промисловости й транспорту. Робота ця величезна. Це насамперед стосується до ступеню поліпшення якості донпалива. Досить зазначити, наприклад, що протягом п'ятирічки треба зменшити попільність коксівного вугілля з 11,21% фактично до 5%, згідно з директивами РПО. Щоб здійснити такий обсяг роботи збагачення, в умовах зростання видобутку в Донбасі за п'ятирічку більше ніж у два рази, й взяти до уваги збільшення попільности вугілля в стадії добування, через вибирання гіршої верстви, збільшення скреперної доставки й т. інш., треба за короткий час створити майже наново величезну галузь кам'яновугільного господарства—вуглезбагачення. Хоча в п'ятирічному плані накреслено провадити найупертішу боротьбу за якість палива на всіх ланках виробничого процесу—від вибою й породи в лаві до конвеєра й т. ін., але це ще не розв'язує цілком справи про якість палива. Відібрати можна тільки більш-менш великі грудки навколишніх пород й прошарків—дріб'язок все ж залишиться. А він здебільшого, особливо на крутоспадних верствах, відіграє головну роль в занечищенні вугілля. Очистити вугілля від дріб'язку можна тільки механізованим способом, на спеціальних вуглезбагатних уставах (мийниці, пневматичні фабрики).

Механічно збагачувати мають майже увесь видобуток. Це тому, що переважна частина донбасівського вугілля обов'язково потребує, через характер навколишніх пород, наявність прошарку і т. ін.—збагачення. Вимоги високої якості ставлять усі споживачі донпалива (коксівні печі, залізниці, експорт і т. ін.). Наслідком цього $\frac{2}{3}$ всього

гуртового видобутку бурого вугілля й антрациту треба механічно збагачувати, через що ми й говоримо про перевід на механічне збагачення у 2-й п'ятиріччі майже всього видобутку Донбасу.

Збагачення в Донбасі наслідком капіталістичного господарювання надто відстало. Наявні збагатні устави дуже недостатні. Якщо навіть врахувати капітальну реконструкцію старих устав, накреслену у 2-й п'ятиріччі й закінчення будівництва нових, то й тоді загальна сумарна спроможність всіх збагатних устав бурого вугілля механічно зможе збагатити 1937 року всього 9% видобутку Донбасу. Звідци видно, що розв'язати завдання збагачення — це — побудувати нові вуглезбагатні фабрики. Тут треба за короткий час майже наново створити нову величезну галузь господарства кам'яновугільної промисловости — вуглезбагачення, що є одна з головніших складових частин технічної реконструкції Донбасу у 2-й п'ятиріччі.

Опрацьований генплан збагачення у 2 п'ятиріччі базується на такому основному положенні:

1. У питанні територіального розташування вуглезбагатних фабрик чи на місці видобутку, чи на місці споживання (при коксових уставах) взято настановлення на будівництво цих фабрик при шахтах. Це виходить з того, що:

а) Незавантажується залізничний транспорт перевезенням баласту (породи).

б) При широкому застосуванні сухого збагачення відпадає побоювання щодо перевезення замість одного баласту (породи) іншого баласту (води).

в) Не треба будувати великих і складних вугільних складів при коксових печах, що було б потрібно коли б вуглезбагачення провадили при коксових печах, через нерівномірність надходження вугілля різних марок складових частин коксової шихти.

г) Надійно забезпечується безперебійна робота коксових печей і поліпшується якість їх роботи, бо утворюється готова однорідна шихта, проти того стану, який би був, коли б збагачення вугілля й змішування його для шихти залежало від характеру надходження вугілля різних марок.

2. Концентрація всього вуглезбагачення на обмеженому невеличкому числі пунктів і орієнтація на будівництво потужних збагатних фабрик. Меж техніко-економічної дієльності вуглезбагачення на ЦЗФ (центральної збагатні фабрики — вуглецентральної) ще немає. На перший час за генпланом передбачається спроможність вуглецентралів приблизно від 3 міль. т до 6 міль. тонн. Загальне число ЦЗФ до кінця 1937 року накреслено 26 (з них 6 на антрацитах з сумарною річною продукційністю 75,5 млн. тонн).

Настанова на концентрацію й централізацію вуглезбагачення виходить із таких передумов.

а) Нове шахтне будівництво у 2 п'ятиріччі характеризується тенденцією значного збільшення шахт і зменшенням строків їх служби, через що індивідуальне будівництво вуглезбагатних фабрик обійшлося би надто дорого, бо їх довелося би амортизувати в ненормально скорочені строки; крім того, будівництва великих фабрик обходиться порівняно дешевше ніж декількох менших.

б) Централізація збагачення надзвичайно спрощує поверхню кожної окремої шахти, стаючи серйозним раціональним чинником.

в) Експлуатаційні витрати при концентруванні ЦЗФ значно менші.

г) Концентрація навантаження на обмеженому числі пунктів (менше 100), при чому 15 з них будуть вантажити 75% всього видобутку.

г) Щодо метод збагачення генплян в основному орієнтується на сухе збагачення, яке хоча й дає менший вихід концентрату, але за те усуває перевезення баласту (води) і небезпеку змерзання концентрату під час зимових перевозів.

Але через новину справи й потребу певного строку на виготовлення апаратури на радянських заводах перехід на сухе збагачення має йти поступово.

3. Вибір методи збагачення крім міркувань загального порядку ще дуже залежить від властивостей вугілля (фізичних, хемічних, петрографічних, вмісту вологи, збагачености вугілля, споживчого призначення вугілля, наявности води для збагачення й т. ін.

Наступної п'ятирічки накреслено такі способи збагачення:

а) Для великих сортів вугілля й антрациту — рео-жолоби; в цьому випадку в збагаченому вугіллі затримується дуже мало вологи.

б) Для збагачення дріб'язку — пневматичні сита.

в) Для газового й довгополум'яного вугілля для клясів вище 10 мм — 13 мм гідросепаратори.

г) Для пісного й паровично-спікливого вугілля отсадочні машини (для великих сортів).

г) Для пилу (менше 0,5 мм) фльотація.

д) Як спроба — одна мокро-пісочна устава — Чанса.

Розподіл збагатних пристроїв за методами збагачення характеризується такими даними:

	Вугілля	Антрацит	Разом
Пневматичні столи	26	1	27
Рео-жолоби	29	8	37
Гідро-сепаратори	20	10	30
Осаджувальні машини	9	1	10
Фльотація	6	—	6
Чанси	—	1	1

4. Норми збагачення хоча й фігурують у визначенні числового виходу, але ці цифри дано без достатнього обґрунтування. Треба проробити велику науково-дослідчу роботу, щоб встановити граничну з погляду техніко-економічної доцільности величину попільности та інших елементів, що занеочишують вугілля різного споживчого призначення.

За вихідне настановлення в генплані встановлено такі межі попільности.

Для спіклого вугілля на коксування (з відрахуванням пилу меншого 0,5 мм)	5% — 6%
Для того ж вугілля на паливо для паротягу (з відрахуванням пилу меншого 0,5 мм)	6% — 8%
Для газового вугілля без особливого призначення (з відрахуванням відсіву менше 12 мм)	8%
Для пісного вугілля (з відрахуванням відсіву менше 6 мм)	6%
Для антрацитів (сорта АП і АК)	4% — 5%
(" АМ)	6% — 8%
(" АС)	8% — 9%

5. Складання коксувальної суміші на ЦЗФ чи в цілком остаточному вигляді, при цьому для завантаження в коксові печі чи у вигляді окремих складових частин шихти. Навіть у цьому випадку на коксові печі вугілля довозитимуть з двох-трьох пунктів замість сучасних 10 — 20 (шахт).

6. Використання проміжних продуктів і покидьків вуглецентралі (відсів, пил, штиб, лупак і т. ін.); передбачається малоцінне паливо

брикетувати на ГРЕС'ах Донбасу, а лупаки відсилати на цегляні і керамічні заводи, спеціальне будівництво яких поблизу ЦЗФ в Донбасі передбачено.

7. Будівництво в окремих випадках індивідуальних збагатних фабрик саме для тих шахт, де вугілля особливо занечищене будівництво ЦЗФ закінчиться не швидко.

8. Про будівництво тимчасових збагатних устав—остаточної ухвали до цього часу ще нема. Потреба тимчасових устав постає з неминучого довгого будівництва ЦЗФ. Цілком Донбас буде забезпечений ЦЗФами та індивідуальними фабриками за генпланом тільки з 1937 р. Ця потреба гостріша на тих шахтах, де строки будівництва ЦЗФ більші й вугілля занечищеніше. Основні настанови щодо тимчасових збагатних устав такі:

1. Їх мають будувати тоді, коли строк закінчення ЦЗФ встановлено приблизно на 3 роки.

2. Методу збагачення треба застосовувати спрощену. Це визначає неможливість застосовувати тимчасові пристрої для вугілля, де дріб'язок найбільша занечищувальна складова частина, бо особливо складне збагатне устаткування для очищення вугілля від дріб'язку, а будувати таку уставу тимчасово в індивідуальному порядку зовсім недоцільно.

3. Тимчасова устава — сурогат збагачення — економічно надто не вигідна, можливості застосування дуже обмежені, а тому вдаватися до них треба тільки в особливо виключних випадках.

Будівництво вуглезбагатних устав в Донбасі. Загальний план будівництва нових збагатних фабрик, як ЦЗФ, так і групових, індивідуальних визначається такими цифрами:

Число фабрик в роботі та їх продукційність 1937 р.

	Число та продукційність		
	Вугілля міль. т.	Антрацит міль. т.	Разом міль. т.
ЦЗФи	20 56,3	6 19,2	26 75,5
Індивідуальні і групові, включаючи реконструкцію наявних устав . .	48 35,4	22 10,1	70 45,5
Разом	68 91,7	28 29,3	96 121

Такий величезний розмах будівництва потребує створення спеціальної галузі машинобудівництва в дільниці збагачення. Зрозуміло, що за генпланом накреслено типізацію й стандартизацію машин і цілих устав, не кажучи вже про окремі деталі. Щодо такого збагатного устаткування, як дармої, дробарки, пиловіддільники, фільтри, реожолоби, гідросепаратори тощо, то вже виробляють способи типізації й стандартизації їх.