

17-158  
МОЛДАВСКИЙ ФИЛИАЛ АКАДЕМИИ НАУК СССР

---

# ИЗВЕСТИЯ

Молдавского филиала  
АКАДЕМИИ НАУК СССР

№ 9 (63)

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО  
„КАРТЯ МОЛДОВЕЯСКЭ“  
КИШИНЕВ • 1959

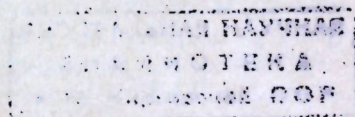


МОЛДАВСКИЙ ФИЛИАЛ АКАДЕМИИ НАУК СССР

# ИЗВЕСТИЯ

Молдавского филиала  
АКАДЕМИИ НАУК СССР

№ 9 (63)



П28605

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО  
"КАРПА МОЛДОВЕНЯСКЭ"  
КИШИНЕВ \* 1959



К. И. КЛИМЕНКО

### СОСТАВ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ

Ответственный редактор — доктор биологических наук *А. И. Ирихи-мович*

Зам. ответ. редактора — доктор биологических наук *В. А. Рыбин*

Члены  
редакционной  
коллегии

Доктор геолого-минералогических наук *П. К. Иванчук*  
Доктор биологических наук *И. Г. Дикусар*  
Доктор геолого-минералогических наук *К. В. Понько*  
Доктор химических наук *А. В. Аблов*  
Кандидат экономических наук *И. В. Ширшов*  
Кандидат географических наук *М. М. Радул*  
Кандидат технических наук *Р. Д. Федотова*  
Кандидат биологических наук *С. М. Иванов*  
Кандидат сельскохозяйственных наук *Л. С. Мацюк*  
Кандидат исторических наук *Н. А. Мохов*

### ПУТИ И ЗАДАЧИ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА В ПЕРИОД ПЕРЕХОДА ОТ СОЦИАЛИЗМА К КОММУНИЗМУ

XXI съезд КПСС поставил как одну из главных задач периода развернутого строительства коммунизма, в который вступила наша страна, — создание материально-технической базы коммунизма и ускорение темпов технического прогресса во всех отраслях народного хозяйства. Июньский Пленум ЦК КПСС 1959 года наметил широкую систему мероприятий по реализации этих решений XXI съезда. В соответствии с этими историческими решениями важнейшей задачей наших дней является возможно более глубокое осмысливание научных и практических задач, связанных с ускорением технического прогресса в СССР.

\* \* \*

Советское государство унаследовало от царской России весьма низкий технический уровень развития промышленности. В большинстве отраслей промышленности преобладал ручной труд, крупная машинная индустрия составляла лишь небольшую часть всей промышленности. Механизация производства в большинстве отраслей промышленности, в том числе и в крупной машинной индустрии, была на начальной стадии развития.

За 40 с лишним лет советская промышленность поднялась на высший уровень мировой техники. Она стала во всех своих отраслях крупной машинной индустрией с решающим преобладанием во всех основных производственных процессах механизированного труда. Мощность ежегодно выпускаемой техники в СССР в наиболее ее важных отраслях начинает приближаться к мощности ежегодного выпуска в США, страны, стоящей намного впереди всех капиталистических стран. Советское станкостроение уже выпускает около 70% ежегодного максимального послевоенного выпуска станков в США. Станочный парк СССР составляет уже около  $\frac{5}{6}$  станочного парка в США. Ежегодный выпуск паровых гидротурбин в СССР равен почти половине ежегодного выпуска турбин в США.

В текущем плановом семилетии СССР по ряду важнейших отраслей начнет либо сравняться с мощностью ежегодного выпуска в США, либо превосходить его. Так, выпуск металлорежущих станков достигнет в 1965 г. 200 тыс. штук, или почти сравняется с максимальным выпуском станков в США в последние годы (в 1953 г. — 200—210 тыс.



штук). Ежегодный выпуск турбин увеличится в 1965 г. против 1958 г. в 2,8—3 раза и достигнет 18,7—20,4 млн. квт, то есть превзойдет ежегодный выпуск турбин в США в последние годы (16—17 млн. квт). Станки — главная основа технического прогресса машиностроения — отрасли, являющейся основой технического прогресса во всех отраслях народного хозяйства. Турбины — главная основа развития энергетики, электрификации всего народного хозяйства. И по этим двум основным, решающим отраслям в деле технического прогресса СССР сравнивается с США и начнет превосходить их. СССР превзойдет в 1965 г. максимальный ежегодный выпуск США последних лет по тепловозам и электровозам, достигнув выпуска 2550—2700 штук; мощностью 8,4—9,0 млн. л. с. Намного, в 3,3—3,5 раза против 1958 г., увеличится выпуск продукции приборостроения (в частности в 4,5—4,7 раза выпуск счетных и математических машин) — основы автоматизации всех отраслей народного хозяйства.

Советская промышленность освоила высшие достижения мировой техники, сравнялась по своему техническому уровню с наиболее развитыми капиталистическими странами и в последние годы в ряде областей начинает превосходить их по уровню своих технических достижений, переходить к созданию своей, высшей коммунистической техники.

Среди достижений советской научной и конструкторской мысли последнего времени можно назвать ряд таких, которые ставят нашу технику впереди капиталистической техники. Это прежде всего достижения в области атомной техники — первая атомная электростанция, строящиеся новые крупные атомные станции, крупнейшая в мире установка для изучения атомного ядра — синхрофазотрон, атомный ледокол и ряд других применений атомной энергии, огромные достижения в ракетной технике — межконтинентальные баллистические ракеты, искусственные спутники Земли, космические ракеты с полетом на Луну, большие успехи в авиационной технике — скоростные реактивные и мощные турбовинтовые самолеты. Все эти крупнейшие достижения — не единичные достижения. Они стали возможны благодаря высокому техническому уровню советского машиностроения, в особенности приборостроения, радиотехники, электроники, автоматики и других областей новейшей техники. Советская наука, техника и промышленность идут впереди зарубежной капиталистической науки, техники и промышленности и в ряде других областей. Примером этого в области строительной и энергетической техники является строительство самой мощной в мире Куйбышевской гидроэлектростанции, осуществленное за 7 лет (против строительства крупнейшей станции США — Гранд-Кули — в течение более 20 лет), с перекрытием 303-метрового прорана Волги за 19 часов (против перекрытия почти такого же прорана в 1952 году на Миссури за 5 суток при расходе воды меньшем в 5 раз). Примером этого в области энергетики является создающаяся ныне единая высоковольтная сеть Советского Союза, в области энергетики и транспорта — завершаемая ныне электрификация огромной железнодорожной магистрали Москва — Куйбышев — Челябинск — Новосибирск — Иркутск. В металлургической технике СССР идет впереди капиталистических стран, проектируя дому объемом в 2286 куб. м (полезный объем самой большой доменной печи, задуманной в США в июне 1955 г., — 1810 куб. м) и т. д.

В контрольных цифрах семилетнего плана указывается, что в предстоящем семилетии «будут созданы необходимые условия для еще

более быстрого развития всех отраслей науки, осуществления важных теоретических исследований и новых крупных научных открытий».

Для современного уровня развития техники характерно не только то, что уровень техники в СССР сравнялся с уровнем наиболее развитых капиталистических стран, что в ряде областей техники СССР идет впереди этих стран, но и то, что в процессе бурного развития ряда отраслей новейшей техники: атомной, ракетной и реактивной, радиотехники и радиоэлектроники, производства быстродействующих математических машин, полупроводниковой техники, приборостроения и т. д. — СССР вступает в новую эру величайшей технической революции.

То, что начавшийся переход СССР к коммунизму сочетается с величайшей технической революцией, является исключительно благоприятным фактом для ускорения темпов нашего развития.

Промышленный переворот конца XVIII века создал техническую базу, адекватную для капитализма, величайшая техническая революция середины XX века создает техническую базу, адекватную коммунизму.

Технический прогресс в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте и в других отраслях народного хозяйства СССР осуществляется ускоренными темпами на основе преимущественного роста производства средств производства. Развертывающаяся техническая революция многократно ускоряет эти темпы.

После промышленного переворота конца XVIII столетия, долгие века неподвижности хозяйства и три с половиной века начального медленного развития капитализма сменились десятилетиями самого бурного развития производства. Современники сравнивают промышленный переворот XVIII века с «неожиданным взрывом», говорят о «беспримечательной скорости» изменений<sup>1</sup>. Позднейшие историки сравнивают этот переворот с «взрывной волной», с «цепной реакцией» ряда взрывов. Маркс пишет по поводу переворота о «колоссальной, скачкообразной расширяемости фабричного производства». Так быстро распространялись по всем отраслям революционные технические и производственные перевороты. Производительность труда при переходе от ручного прядения к механическому за первые 40—50 лет промышленного переворота возросла в 130 раз, за весь период от начала переворота до наших дней (к 1950 г.) — более, чем в 14 тысяч раз.

Происходящая ныне техническая революция обеспечивает во много раз более ускоренные и мощные темпы технических сдвигов, чем промышленный переворот конца XVIII в. Мы переживаем эпоху колоссального ускорения революционных преобразований, эпоху большой цепи огромных, быстро следующих друг за другом переворотов в науке, технике и производстве, когда физика, математика и другие науки со все ускоряющейся быстротой раскрывают все новые горизонты, когда мы переходим к мгновенной технике, к автоматическому регулированию огромных энергосистем в сотые доли секунды, к тысячам, а затем сотням тысяч и миллионам вычислений в секунду, к источникам энергии, в миллионы раз более эффективным, чем имевшиеся до сих пор и т. д. Динамичность и интенсивность технических переворотов нашего времени во много раз превышает все, что было до сих пор. Возможности «взрывов», «взрывных волн», «цепных реакций» ныне во много раз больше, чем во время переворота XVIII в. и во все последовавшие после него годы.

<sup>1</sup> П. Манту, Пром. революция XVIII в. в Англии, соцэкгиз, 1937, стр. 207.



Самое важное это то, что происходящая ныне техническая революция — это революция в методах производства. Промышленный переворот конца XVIII в. оставил в ряде отраслей по существу без изменения основные методы ручного производства, рассчитанные на руку человека, — образование нити, стружки, применение в строительстве кирпича и тому подобное, и лишь многократно умножил эти операции, предметы труда и конечные изделия. Эти методы сохранились и до сих пор, почти через 200 лет после переворота XVIII в. В настоящее время они существенно ограничивают возможности и темпы технического прогресса. Ныне раскрываются широчайшие возможности революции в методах производства, полного отхода в производстве от методов ручного труда, полного изживания и прекращения их и всех связанных с ними пережитков, возможности построения производственного процесса независимо от методов ручного труда по оптимальному, наиболее эффективному научному режиму. Начинаясь революция в методах производства обеспечивает колоссальные скачки производительности труда и роста производства. Она обеспечивает всеобщий переход к массовым, монолитным, максимально интенсивным термическим, термохимическим и химическим процессам, происходящим автоматически, непрерывно, на строго научной основе, совершенно независимым от метода ручного труда, от ограниченных возможностей руки человека.

Она обеспечивает переход к процессам, независимым не только от руки человека, но и от возможностей его ума. Она создает процессы, которые по чрезвычайной скорости, мгновенности, точности их протекания и саморегулирования намного превосходят ограниченные возможности непосредственного текущего участия человека и делают его ненужным. Эти процессы получают от человека лишь начальное задание и общее направление. Они требуют минимального непосредственного физического участия человека в производственном процессе, они исключают его, как возможную помеху высокой интенсивности, мгновенности, математической точности и регулярности процессов. Создавая новую технику, человек выключает самого себя из непосредственного участия в процессе производства. Все это обеспечивается техническими средствами автоматизации, радиоэлектроники, кибернетики, новыми видами энергии и материальных ресурсов.

Технический прогресс — последовательное совершенствование и развитие техники — выражается: 1) в совершенствовании орудий производства, 2) в улучшении технологии производства, то есть технических методов производства, 3) в повышении технических свойств и качества предмета труда, то есть сырья, материалов, топлива и энергии и 4) в повышении технических параметров и качества конечной продукции.

Технический прогресс является прежде всего совершенствованием орудий производства. «Экономические эпохи различаются не тем, что производится, а тем, как производится, какими средствами труда»\*

Но было бы совершенно неправильным, слишком узким и ограниченным пониманием технического прогресса сведение его только к совершенствованию орудий производства.

Для обеспечения наибольших успехов, наиболее высоких темпов технического прогресса необходимо совершенствование не только орудий труда, но и технологии, и предметов труда, и технических свойств выпускаемой конечной продукции.

\* К. Маркс, Капитал, т. I, Госполитиздат, 1950, стр. 187.

Только в условиях одновременного, взаимосвязанного и взаимно стимулирующего развития всех этих основных областей технического прогресса могут быть полностью использованы все его возможности и обеспечены высокие, максимальные его темпы.

В частности необходимо не только воздействие все более совершенствуемого оборудования на развитие технологии, но и влияние прогрессирующей технологии на улучшение оборудования.

Между орудиями производства и технологией существует теснейшая связь. С изменением оборудования меняется и технология. Изменению оборудования принадлежит решающая роль в изменении технологии. Но было бы неправильно сводить к этому весь технический прогресс и забывать о том, что изменения в оборудовании, создание лучшего оборудования происходят большей частью под влиянием требований технологии. В ходе последовательного освоения технологии раскрываются новые возможности, и для обеспечения этих возможностей создается новое, лучшее оборудование. Не только орудия производства определяют технологию и процесс труда, но и процесс труда и технология определяют необходимые орудия труда. Технология — это техническая сущность процесса труда и его техническое оформление. И никогда не следует упускать из виду великое постоянное творческое значение процесса труда, а значит и технологии для непрерывного процесса совершенствования производства и прежде всего — для совершенствования орудий производства.

В ходе освоения в СССР новой передовой мировой техники ускоренными темпами вводилось новейшее оборудование, обычно намного превосходившее по своему техническому уровню ту устаревшую технологию, которая существовала в дореволюционной России и в первые годы существования СССР до введения этого оборудования. Поэтому обычно технология разрабатывалась и осваивалась постепенно вместе с освоением этого оборудования. Технология обычно отставала от технического уровня и возможностей оборудования. Ее все время приходилось подтягивать к этому уровню. Отстает она от технического уровня оборудования в значительной мере и в настоящее время. Поэтому у нас получили распространение представления, что уровень технологии вообще должен отставать от уровня оборудования, что она обычно означает лишь уровень освоения оборудования, что она целиком определяется оборудованием. О том, что технология должна воздействовать на развитие оборудования, обычно забывается.

Даже внедрение и развитие скоростных режимов обработки металлов рассматривалось в значительной степени только как повышение уровня использования существующего оборудования. В действительности же развитие скоростных режимов повсюду приводит к значительным изменениям в оборудовании, к повышению мощности двигателей, улучшению передач, усовершенствованию инструмента и приспособлений и т. д. На наших глазах развитие скоростных режимов дает яркий пример сильнейшего воздействия технологии на совершенствование оборудования.

Можно привести немало других примеров воздействия создающейся новой технологии на создание нового оборудования. Известно, какое влияние оказала новая технология массового поточного производства на создание высокопроизводительных специальных станков. Высоко прогрессивное точное литье по выплавляемым моделям и корковое литье вначале выполняются с совершенно примитивным оборудованием и с применением, главным образом, ручного труда. И лишь по мере освоения этих



новых методов технологии дитейного производства разрабатывается более совершенное оборудование. На наших глазах из научно-разрабатываемой технологии использования атомной энергии вытекает создание нового оборудования атомных электростанций.

В самое последнее время все чаще и чаще приходится слышать высказывания наиболее активных и творческих технологов и других инженерно-технических работников о необходимости повышения роли технологии в процессе совместного развития технологии и оборудования, об осуществлении перехода от проектирования технологии по имеющемуся оборудованию к проектировке и созданию оборудования в соответствии с требованиями наиболее прогрессивной и эффективной технологии. Эти требования связаны большей частью с работами, направленными на создание научной, подлинно прогрессивной и наиболее эффективной технологии и на разработку принципов такой технологии.

Установление положения о взаимном влиянии оборудования на технологию и технологии на оборудование имеет очень большое значение для интенсификации темпов технического прогресса, в частности, для интенсификации работы научно-исследовательских и проектно-конструкторских учреждений.

В отношении предмета труда — материалов — установилась довольно устойчивая точка зрения, что это пассивный элемент развития производительных сил и технического прогресса. Но совершенно ясно, что предмет труда может являться и является как причиной задержки технического прогресса, так и источником больших революционных скачков и переворотов в ходе технического прогресса, большого революционирования и оборудования, и технологии, и технических параметров конечной продукции. Достаточно напомнить значение легких металлов для развития авиационной промышленности и авиации, урановых руд и других видов материалов атомной промышленности — для перехода к эпохе ядерной техники, полимерных материалов — для революции в химической промышленности, во всей материальной культуре. Достаточно также упомянуть о значении легирующих элементов, жаропрочных сталей, полупроводников, изотопов, титана, германия, циркония, химически абсолютно чистых элементов и т. д. для огромных сдвигов в технике, чтобы признать огромную активную революционизирующую роль предметов труда, роль материалов в ходе технического прогресса.

Чтобы понять такую же и может быть даже большую активную революционизирующую роль в ходе технического прогресса характера, параметров, технической эффективности конечной продукции, достаточно вспомнить огромное революционизирующее влияние на технику всех отраслей промышленности и всего народного хозяйства создания автомобиля и автомобильной промышленности, самолета и авиационной промышленности. Еще более революционизирующее влияние окажут такие виды конечной продукции, как межконтинентальные ракеты и спутники земли и другие, аналогичные им по значению виды конечной продукции.

В основу разворачивающейся технической революции ложится широкое и все более расширяющееся применение атомной и термоядерной энергии. Наряду с использованием гигантской энергии, таящейся в недрах атома, одновременно будет разворачиваться применение техники полупроводников для непосредственного превращения неиссякаемой энергии Солнца в электричество.

Широкое применение атомной и термоядерной энергии во всех отраслях народного хозяйства станет новой энергетической основой ком-

мунизма. Использование при получении атомной и термоядерной энергии источников энергии, в миллионы раз более эффективных, чем до сих пор существовавшие, обещает огромное повышение производственного эффекта и производительности общественного труда. Высокий энергетический и производственный эффект атомной и термоядерной энергии должен неизбежно привести к кратчайшим срокам превращения ее во всеобщую, универсальную энергию.

Все же для того, чтобы максимально сократить сроки до того момента, когда атомная и термоядерная энергия станет всеобщей, универсальной новой энергетической основой коммунизма, необходима большая усиленная работа по всемерному интенсивному расширению масштабов атомной промышленности, по открытию новых, более простых и эффективных путей, методов и средств получения ядерной энергии, по обеспечению более полного использования энергии ядерных продуктов, более полного использования отходов ядерного горючего, по установлению методов расширенного воспроизводства ядерного горючего, по открытию и применению для получения ядерной энергии новых, сверхпрочных и облегченных материалов и конструкций, по максимальному удешевлению ядерной энергии, по расширению областей ее применения.

Возможности, связанные с использованием атомной и термоядерной энергии, колоссальны. Количество энергии, таящейся в запасах урана и тория в земной коре, по далеко не полным исчислениям, многократно превышает энергию запасов каменного угля и нефти вместе взятых. Еще более, по существу, неисчерпаемы запасы термоядерной энергии.

Основные направления технического прогресса, — совершенствования орудий труда, технологии, материалов и конечной продукции, — электрификация, механизация, автоматизация, химизация и интенсификация производства. В процессе разворачивания идущей ныне технической революции, в процессе развития новейшей техники этой революции — атомной, электронной, быстровычислительной, полупроводниковой, кибернетической, реактивной, ракетной и проч. — возможности электрификации, механизации, автоматизации, химизации и интенсификации производства намного расширяются и углубляются. В то же время создается ряд новейших направлений в совершенствовании оборудования, технологии, материалов и конечной продукции. Процесс развития и совершенствования их многократно усиливается и ускоряется.

Электрификация народного хозяйства СССР вступает ныне в новую высшую стадию: создания единой высоковольтной сети, охватывающей сначала Европейскую часть Советского Союза, а затем всю страну, применения наиболее мощных энергоагрегатов в 200—300—600 тыс. квт., с наиболее высокими параметрами пара в 130—200—300 атм. и 565—650° С, и мощных линий электропередачи напряжением 400—500 и более квт. В этой сети, благодаря автоматизации управления, обеспечивается на расстоянии сотен тысяч километров точное, почти мгновенное (в десятые и сотые доли секунды) регулирование производства и потребления энергии и устранение всех отклонений от нормального режима. Широкое применение атомной и термоядерной энергии будет основой для завершения создания единой высоковольтной сети страны на высшем техническом уровне, оно будет основой завершения всеобщей электрификации быта. Атомная и термоядерная энергия станет на первых порах основой энергоснабжения районов с недостаточными местными природ-



ными энергоресурсами, а затем основой общего изобилия и снижения стоимости энергии по всей единой энергосети.

В предстоящем плановом семилетии будут сделаны крупнейшие шаги по пути осуществления сплошной электрификации страны. Выработка электроэнергии за 7 лет возрастет в 2—2,2 раза и достигнет в 1965 г. 500—520 млрд. квт-ч, то есть приблизится к нынешнему уровню производства электроэнергии в США (716 млрд. квт-ч в 1958 г.). Будут созданы единые энергетические системы Европейской части СССР, Центральной Сибири, а также объединенные энергетические системы Северо-Запада и Запада, Закавказья, Казахстана и Средней Азии. Будет электрифицировано 20 тыс. км железных дорог, в частности, будут электрифицированы важнейшие магистрали Москва — Куйбышев — Иркутск — Дальний Восток, Москва — Горький — Свердловск, Москва — Казань — Свердловск, Караганда — Магнитогорск — Уфа, Москва — Харьков — Ростов — Минеральные Воды и др. Будут электрифицированы все совхозы, ремонтно-технические станции и рабочие поселки.

Таким образом, новая, высшая стадия электрификации народного хозяйства получит в ближайшем семилетии весьма широкое развитие.

Главное направляющее и стимулирующее значение в ускорении технического прогресса, совершенствовании и трансформации производственного оборудования, технологии, материалов и конечной продукции все больше будут иметь, помимо новых видов энергии и всеобщей электрификации производства, автоматизация и химизация производства. Автоматизация является необходимым условием и главной технической основой вскрытия и использования неисчерпаемых ресурсов новых видов энергии. Автоматизация раскрывает самые широкие возможности управления атомной и термоядерной энергией и другими процессами, недоступными для непосредственного воздействия человека. Автоматизация определяет оптимальное течение производственного процесса, активно поддерживаемого в порядке саморегулирования, требует для своей наибольшей эффективности осуществления коренного, комплексного изменения, совершенствования производственного оборудования, технологии, материалов и конечной продукции. Автоматизация обеспечивает выполнение производственного процесса при минимальном применении живого труда и тем самым — огромное повышение производительности общественного труда.

В настоящее время автоматизация производственных процессов еще не развернулась в широких масштабах.

В постановлениях июньского Пленума ЦК КПСС 1959 г. о работе партийных и советских организаций и Советов народного хозяйства по выполнению решений 21 съезда КПСС об ускорении технического прогресса в промышленности и строительстве указывается, что «В области автоматизации решается пока еще частная задача — автоматизации отдельных агрегатов, операций и цехов. Работы сосредоточены в основном на автоматизации функций контроля за производством: автоматическое регулирование и управление производственными процессами не получило широкого применения». Автоматизация хотя и дает в ряде случаев высокую эффективность, но пока еще далеко не та, которую она должна дать на высшем уровне своего развития, когда будут осуществляться лишь наиболее эффективные ее направления и применяться лишь наиболее эффективные средства и системы автоматизации с применением электронных и счетноуправляющих математических устройств и всех других методов новейшей техники.

В наши дни пока еще не получила полного завершения предшествующая автоматизации стадия — комплексной механизации. При высоком уровне комплексной механизации основных производственных процессов по общему правилу в большинстве отраслей все еще недостаточно механизированы вспомогательные процессы, в связи с чем нет еще полной комплексной механизации целых предприятий и цехов.

То, что в большинстве отраслей производства практически не решен вопрос о комплексной механизации многих видов работ, особенно вспомогательных, также отмечается в решениях июньского Пленума.

В частности отмечается, что: «Низкий уровень механизации сохраняется в заготовительных и вспомогательных цехах машиностроительных и в проектных цехах металлургических заводов, на операциях выборки и навалки угля в шахтах. Недостаточно проводится механизация в строительстве, где еще около 60% рабочих занято ручным трудом, на предприятиях строительных материалов, в лесной, легкой, пищевой, полиграфической промышленности, в торговле и общественном питании и ряде других отраслей народного хозяйства. Слабо механизированы погрузочно-разгрузочные работы в промышленности, строительстве и на транспорте, на которых сосредоточено свыше 25% всех рабочих. Медленно ведутся работы по комплексной механизации сельскохозяйственного производства».

Предстоит задача ускоренными темпами развивать не только широкую автоматизацию, но и последовательно завершать комплексную механизацию, либо одновременно с автоматизацией, либо как предварительное условие высокой эффективности автоматизации. На очереди предусмотренная XXI съездом большая работа по организации всеобщего перехода к автоматизации участков, цехов и целых предприятий.

Поставлена также задача использования при автоматизации современных вычислительных машин для управления процессами и автоматического ведения технологического процесса на наиболее выгодном режиме.

Химизация производства, бывшая все время одним из главных направлений технического прогресса в СССР и получающая еще большее значение после решений Пленума ЦК КПСС в мае 1958 г., становится одним из важнейших звеньев новой технической революции. Химизация производства в ходе новой технической революции бесконечно расширяет, в корне меняет и улучшает, в соответствии со все более высокими требованиями производства, номенклатуру применяемых материалов, обеспечивает широкий переход к высокоэффективным синтетическим материалам, все более широкое и эффективное использование универсальных и всеобщих видов минерального и органического сырья, создает все более эффективные и экономичные материалы, материалы с точно заданными, наилучшими качествами, расширяет применение новых химических методов, ускоряющих, интенсифицирующих процессы производства, вносящих революционные перемены в технику и производство. Химизация, дополняя и расширяя материальную базу сырья ресурсов естественного происхождения созданием огромной массы новых искусственных видов сырья химического происхождения, намного ускоряет решение основной экономической задачи и приближает сроки обеспечения коммунистического изобилия продуктов.

Химия и биохимия открывают возможности выращивания новых растительных культур, намного более эффективных, чем обычные сельскохозяйственные растения, в десятки раз лучше использующих солнечную



энергию, возможности искусственного фотосинтеза пищевых веществ без растений.

Возможности автоматизации и химизации намного увеличиваются развитием электронной, счетноуправляющей, полупроводниковой и других отраслей новейшей техники.

Техническая революция оказывает глубокое преобразующее влияние на орудия производства, технологию, материалы, топливо, энергию и параметры конечной продукции. Она намного усиливает и углубляет те процессы совершенствования оборудования, технологии материалов и параметров конечной продукции, которые происходили до нее, например, повышение мощности, скорости, непрерывности и точности работы оборудования, развитие скоростных и сверхскоростных процессов, концентрацию операций и другие методы интенсификации производства в машиностроении и т. д. Она ведет к применению совершенно новых принципов построения и работы машин, принципиально новых методов технологии, все более отрывающихся от методов, носящих те или иные следы ручного труда. Она ведет к разработке и применению новых методов технологии, ведущих к полному, коренному, радикальному революционному преобразованию процесса производства, например, применению программного управления станками, изотопов, ультразвука, полупроводников, так называемой бесконтактной обработки, использованию плазмы, т. е. ионизированных газов, сверхвысокотемпературных процессов, магнитного поля как орудия их изоляции, к созданию управляемых термоядерных реакций и термоядерной энергетики и т. д. В перспективе можно с полной реальностью предвидеть примерно следующие контуры высшего этапа технического прогресса в период перехода к коммунизму: коренное изменение всей системы орудий производства, создание высокоэффективной саморегулирующейся, обеспечивающей производственный оптимум и самосовершенствующейся автоматической системы машины, работающей на основе атомной и термоядерной энергии, с использованием наилучших и наиболее эффективных видов сырьевых материалов, создаваемых в массовых размерах производствами высокоразвитой химии и биохимии и новой энергетики, с применением принципов и методов наиболее совершенной и производительной научной технологии, с выполнением всех производственных процессов без физического участия человека, с превращением трудящегося из работника тяжелого ручного руководителя производства и хода работы автоматической системы при помощи мгновенно действующих математических машин.

Создание такой автоматической системы машин окажет решающее влияние на повышение квалификации трудящихся, производственной творческой активности, на изменение характера их труда, на освобождение от ручного физического труда, от наиболее утомительной, монотонной, механически повторяющейся или от труднопереносимой по крайней мере напряженности, скорости и интенсивности части функций ручного труда, на сокращение рабочего дня, на расширение в жизненном балансе времени трудящегося высших форм интеллектуального труда, на сокращение в общем балансе времени всего общества доли необходимого производственного труда, на расцвет в связи со всем этим культуры. Создание такой системы машин должно обеспечить огромный рост производительности труда и изобилие продуктов.

Как ни высоки темпы технического прогресса в ходе совершающейся технической революции, важнейшей проблемой социалистического об-

щества, переходящего к коммунизму, является все же организованное плановое воздействие на максимальное ускорение этих темпов.

С процессом происходящей ныне технической революции сочетается борьба двух систем, социалистической и капиталистической, а также переход социалистических стран к коммунизму.

Колоссальные технические и производственные возможности, открывающиеся в связи с этой революцией, не могут быть полностью использованы и реализованы капитализмом, так как они связаны с высвобождением из производства огромных масс трудящихся, катастрофическим для капитализма.

Эти возможности технической революции могут быть полностью, с наибольшим эффектом использованы и реализованы только социалистическим обществом, переходящим к коммунизму. Характерной чертой совершающейся ныне технической революции является тесная взаимосвязанность и взаимное стимулирование в развитии разных отраслей науки и техники. Быстрое развитие одних областей науки и техники невозможно без соответствующего одновременного развития других областей науки и техники. А единство, координирование и взаимное стимулирование развития всех областей науки и техники может наилучшим образом обеспечить плановое социалистическое общество. Оно же может обеспечить наибольшую и высококвалифицированную концентрацию всех сил работников разных областей науки и техники на решение больших научных и технических проблем. Об этом достаточно ярко свидетельствуют последние успехи СССР в области физических наук, атомной, ракетной и авиационной техники, связанные с созданием межконтинентальных баллистических ракет, спутников земли и космических ракет, новейших конструкций самолетов, крупнейших в мире установок для изучения атомного ядра и т. д.

Но темпы научно-технической революции весьма высоки и в капиталистических странах. Поэтому необходимо, чтобы социалистическое общество наиболее полно реализовало все свои возможности в ускорении технического прогресса, в ускорении перехода к коммунизму, чтобы оно обеспечило в наибольшей степени решающее, нарастающее превосходство во всех областях науки и техники над темпами технического прогресса в капиталистических странах. Большое значение в использовании преимуществ социалистической системы хозяйства для ускорения темпов технического прогресса будет иметь подтягивание уровня и темпов развития отстающих областей науки и техники, отдельных отраслей народного хозяйства.

При всей взаимосвязанности всех областей науки и техники происходящей ныне технической революции процесс этот идет все же неравномерно. Наряду с областями науки и техники, развивающимися особенно бурно, имеются области и отрасли, развивающиеся медленно. Маркс, характеризуя переворот конца XVIII века, писал: «Переворот в способе производства, совершающийся в одной сфере промышленности, обуславливает такой же переворот в других сферах». Несмотря на это, производство с преобладанием ручного труда, мануфактурное и даже ремесленное, остается в ряде отраслей в течение всего XIX и начала XX вв. (например, в строительстве, на лесозаготовках, в угольной промышленности).

Взаимосвязь в развитии областей науки и техники и отраслей народного хозяйства ныне во много раз больше, чем в XVIII и XIX вв. Но резкие различия в уровнях и темпах развития разных областей науки и



техники, в разных отраслях промышленности и народного хозяйства остаются.

В СССР, где возможно направление всех сил плановых органов, научных, технических и хозяйственных работников на ускорение темпов технического прогресса во всех областях науки и техники, во всех отраслях промышленности и народного хозяйства, имеются огромные возможности ликвидации отстающих и задерживающих участков.

Медленно развивающихся и отстающих «сфер» и отстающих участков у нас еще немало. Четыре года тому назад, в июле 1955 г., Пленум ЦК КПСС признал, что важнейшие достижения науки и техники в ряде отраслей промышленности медленно внедряются в производство, и указал на необходимость резкого повышения темпов технического прогресса во всех отраслях промышленности. XX и XXI съезды КПСС также указали на необходимость широких мероприятий по повышению технического уровня производства во всех отраслях промышленности. Еще имеют место случаи длительного, многолетнего проектирования, ввода и освоения отдельных новых конструкций машин и автоматических линий. Обновление парка оборудования и создание новейших конструкций машин отдельных отраслей идет нередко очень медленно. Недостаточно быстро развивается переход к комплексной автоматизации. Немало отстающих участков, в частности, в экономической науке и практике. Таким отстающим участком следует, например, признать систему цен и ценообразования. Значительные недостатки в ценообразовании, наличие в ряде случаев различий в ценах на одну и ту же или близкую продукцию (например, на станки-автоматы) или завышенные цены на новую продукцию (например, на оборудование для текстильной промышленности, на станки-автоматы), нередко становятся большой помехой на пути развития автоматизации. Неудовлетворительность существующей системы цен и ценообразования мешает правильному определению экономической эффективности новой техники, выявлению и расширению внедрения наиболее эффективных направлений технического прогресса. Необходимо, чтобы «переворот в одной сфере» в кратчайшие сроки «обуславливал переворот в других сферах», чтобы обеспечивался нарастающий всеобщий технический и организационный подъем.

Таким образом, основная задача момента — общее ускорение темпов технического прогресса во всех отраслях промышленности и народного хозяйства, ускорение развития всех областей науки и техники, всех технических и общественных наук.

Социалистическое общество имеет возможность развернуть весьма широкую и результативную систему методов и мероприятий по ускорению технического прогресса во всех отраслях промышленности и народного хозяйства, по ускорению темпов научной и технической работы во всех областях науки и техники.

Можно назвать ряд главных методов и мероприятий по ускорению технического прогресса и научно-технической работы. В первую очередь это метод объединения и концентрации сил на решение задач, имеющих первостепенное значение для технического прогресса как во всей промышленности и во всем народном хозяйстве, так и в отдельных отраслях. Это уже получившее значительное применение социалистический метод концентрации всех сил и всех родов научного оружия, обеспечивающий наибольший эффект научных и технических работ, вполне оправдавший себя в области физических наук, в области атомной, реактивной и авиационной техники, в области создания спутников земли, межконтиненталь-

ных и космических ракет. Намечается применение этого метода в области автоматизации, где в целях более быстрого и эффективного развития автоматизации, предполагается создание опытных, полностью механизированных и автоматизированных предприятий в различных отраслях промышленности с тем, чтобы полученный опыт в последующем распространить на остальные предприятия данной отрасли.

Другой важнейший метод ускорения темпов технического прогресса и научно-технической работы — обеспечение единства, скоординированности, максимального взаимного стимулирования всех областей и направлений технического прогресса. Обычно между ними существует тесная связь: революционные изменения в оборудовании стимулируют также преобразование в технологии и обратно, такое же сильное взаимное стимулирование существует между крупными сдвигами в материалах, конечной продукции, технологии и производственном оборудовании. Для наибольшего успеха автоматизации обычно необходимо одновременно с ней значительное комплексное преобразование, в соответствии с ее требованиями, и производственного оборудования, и технологии, и применяемых материалов, и параметров, и технических свойств конечной продукции. Но все же изменения во всех этих областях и направлениях технического прогресса нередко происходят одновременно, и взаимное стимулирование их развития происходит не сразу, иногда медленно и не всегда с надлежащей интенсивностью. Поэтому полное использование всех возможностей планового хозяйства для усиления единства, скоординированности и ускорения взаимного стимулирования в развитии основных областей и направлений развития техники должно дать большой результат, большое ускорение темпов технического прогресса.

Большое ускорение темпов технического прогресса должно обеспечить максимальное усиление тесной связи и взаимостимулирования между наукой и практикой. Теория, если она тесно не связывается с практикой, становится пустой и беспредметной; практика, если она не связывается с теорией, становится слепой, бесперспективной, теряется в малоценных, случайных, беспорядочных мелочах. Единство теории и практики, теснейшая живая связь между ними — основное условие их взаимного оживления и обогащения, научного подъема и полного расцвета.

Особенно большое значение для повышения темпов научно-технической работы и технического прогресса имеет максимальная связь и взаимное стимулирование между тремя основными областями («этажами») научно-технических работ: 1) решением важнейших теоретических проблем, обуславливающих коренные революционные сдвиги и перевороты в науке, технике и производстве, 2) разработкой главных узловых проблем совершенствования существующей техники в целях подъема ее на высший уровень и 3) обеспечением, в порядке повседневной работы, непрерывно-го текущего технического прогресса на всех предприятиях страны.

К работам первой группы, «верхнего теоретического этажа» научных и научно-технических работ, относятся исследования по узловым проблемам теоретической физики, по атомной и термоядерной энергии, по изучению микромира, космических лучей, по электронике и радиотехнике, по реактивной технике, полупроводникам, быстроисчислительным математическим машинам, разработке наиболее эффективных принципов, методов и направлений автоматизации, по единой высоковольтной энергосети и максимальному повышению ее эффективности, по разработке новых методов в химии и биохимии, сплавов с особыми высокими свойствами, по выявлению и использованию новых, наиболее эффективных видов не-



органического и органического сырья, расширяющих и преобразующих материальную базу производства, по разработке совершенно новых принципов и методов научной и производственной работы, многократно повышающих эффективность и расширяющих горизонты этих работ и т. д.

К работам первой группы следует отнести и все те работы, которые обеспечивают наиболее радикальный, революционный отход от методов технологии и предметов труда, оставшихся от ручного ремесленного и мануфактурного производства—отход от обработки путем снятия стружки в машиностроении, от нити и образования ткани из нитей в текстильной промышленности, от применения кирпича в строительстве, словом, от типичных предметов труда и процессов, рассчитанных на руку человека.

К проблемам первой группы следует отнести в области строительства проблемы по переходу к высшему этапу строительства на основе массового высокомеханизированного применения крупнопанельных, крупноблочных и других монолитных строительных элементов с отказом от применения кирпича—типичного предмета ручного труда. К работам первой же группы следует отнести скоростное сборное строительство с постройкой сборных домов в течение нескольких часов, а также ряд новейших элементов в технике строительства, например, изготовление панелей с заделкой в них отопительных и водопроводных труб и электропроводки, благодаря чему обеспечивается равномерное нагревание стен и радикально улучшается тепловой режим жилища.

В области машиностроения к работам первой группы относятся: создание наиболее совершенной автоматической системы машин, с максимальным сокращением и ликвидацией наиболее трудоемких операций механической обработки путем снятия стружки и заменой этих операций более монолитными и производительными металлургическими, термическими, химическими процессами и точными заготовительными операциями, радикальное преодоление разными методами недостатков сохранившегося до сих пор основного орудия ручной техники—инструмента, применение так называемого бесконтактного метода обработки и т. д.

В сельском хозяйстве и пищевой промышленности научно-технической работой первой группы, первого «этажа», ведущей к коренному революционному перевороту в этих отраслях, является выращивание новых растительных культур, гораздо более эффективных, чем обычные сельскохозяйственные растения, в десятки раз лучше утилизирующих солнечную энергию (например, микроскопические водоросли—хлорелла), и осуществление искусственного получения пищевых веществ путем фотосинтеза без помощи растений.

К крупнейшим работам второй группы, второго сверху «этажа» научно-технической работы, надлежит отнести: типизацию технологических процессов с внедрением наиболее эффективных и производительных из них; централизованную научную разработку наиболее передовых технических норм, соответствующих этим процессам; комплексную перестройку и совершенствование технологии и организации производства в целом по отдельным предприятиям и отраслям; повышение уровня технической и экономической эффективности механизации и автоматизации производства; установление наиболее эффективных систем и технических средств комплексной механизации и автоматизации; создание новейших, самых производительных конструкций машин; изыскание методов оценки эффективности новых конструкций машин и методов технологии; наиболее эффективную модернизацию оборудования; выявление наилучших путей и

методов специализации, кооперирования и комбинирования; установление наилучших средств и методов экономического стимулирования технического прогресса. К работам второй группы в машиностроении относятся (кроме указанных выше работ): применение скоростных методов обработки и концентрации операций на многооперационных станках и станках-комбайнах, повышение технического уровня, точности и удельного веса заготовительных литейных и кузнечно-прессовых производств, внедрение поточных методов производства, коренное улучшение взаимоотношений металлургии и машиностроения на основе производства специальных и экономических профилей проката, распространение наиболее современных методов организации труда и производства и т. д.

В текстильной промышленности к работам первой группы следует отнести: отказ от нити как основы текстильной промышленности, от тканей, получаемых путем сложения миллиардов нитей, и переход к материалам, получаемым без нитей—методами литья, проката и другими методами монолитного производственного процесса, словом, к коренному перевороту технологии с отходом от сложившихся веками методов, сохранивших следы ручного производства, ко второй группе работы по сокращению и объединению подготовительных предпрядильных переделов, по внедрению высоких вытяжек, бесчелночного ткацкого станка и центрифугального прядения, по внедрению автоматизации процессов.

К работам второй группы в строительстве можно отнести разного рода улучшения в материальных методах старой строительной техники, например, применение пустотелого, пористого, облегченного кирпича, максимальную механизацию его подачи, резкое ускорение его кладки и т. д.

Очень важное значение имеют работы третьей группы: обеспечение постоянного повседневного технического прогресса на промышленных предприятиях. Сила и эффект этих работ в постоянстве и массовости, во всеобщей высокой динамичности, которую они должны придавать техническому прогрессу, во всеобщем постоянном интенсивном участии в техническом прогрессе всех участников производства, во всеобщей атмосфере технического новаторского творчества.

Нельзя осуществлять техническое совершенствование производства время от времени, через пяти-шестилетние сроки, только в порядке проведения крупных проектов технической реконструкции производства, даже через годовые сроки, по годовым планам, нельзя откладывать технические улучшения до плана следующего года (как это у нас бывало до последнего времени). Необходимо, чтобы технический прогресс шел непрерывно, повседневно, чтобы технические улучшения внедрялись по возможности немедленно, безотлагательно, чтобы те или иные организационные или финансовые условия не оказывали задерживающего и снижающего влияния на интенсивность темпов повседневного технического процесса. В настоящее время большая часть заводов имеет свои экспериментальные цехи и специальные лаборатории, часто ведущие весьма важную новаторскую научную работу. В этой работе принимают большое участие и основные производственные цехи. Необходимо максимально активизировать работу всех этих цехов и лабораторий.

«Задачу всемерного ускорения технического прогресса в промышленности, — говорил А. Б. Аристов на XXI съезде КПСС, — нельзя успешно выполнить без самого решительного укрепления и расширения научно-технической и экспериментальной базы в совнархозах, на предприятиях, без приближения научных учреждений к жизни, к производству».



Следует обеспечить максимальное развитие низовой производственной инициативы и активности путем установления материального стимулирования и премирования не только за выполнение плана выпуска продукции, но и за достижения в техническом и организационном прогрессе на предприятиях.

В связи со сказанным должно быть ясно, какое значение для ускорения технического прогресса будет иметь ликвидация имеющейся еще разобщенности между этими группами и «этажами» научно-технических работ и установление такого режима, при котором верхний «этаж» научных работ будет возбуждаться импульсами, идущими снизу, от низового заводского творчества, а последнее будет возбуждаться, организовываться, ускоряться, разрастаться и подниматься на высший качественный уровень под влиянием великих идей и движущих сил работ первой высшей группы.

Организационной нормой объединения и взаимопроникновения научных и технических работ разных групп и «этажей» должно быть единство, объединение сил, тесная кооперация и сотрудничество в деятельности основных научных институтов Академии наук СССР, Академий союзных республик и академических филиалов, отраслевых научных, проектных и конструкторских учреждений, органов технического и хозяйственного руководства предприятий.

Обычный основной путь обеспечения успешности научной и технической работы—максимальное разделение труда и глубокая специализация научных работников. Но эта специализация может быть ныне успешной только в том случае, если глубокое знание специальности сочетается со знанием моментов связи и стыкования ее с другими областями науки и техники, со знанием основных тенденций их развития, при сотрудничестве с научными работниками других специальностей. Уже на грани XX века изобретение быстрорежущей стали оказалось возможным только благодаря сотрудничеству работников самых различных областей науки, техники и практики. Тем более необходимо такое сотрудничество ныне, когда связь между разными областями науки и техники многократно повысилась, тем более оно необходимо в условиях социалистического общества. В связи с этим особенно повышается роль Академии наук, как высшего органа руководства научной работой, как органа, который должен обеспечить самое тесное объединение, сотрудничество, взаимное стимулирование разных областей науки и практики. В особенности необходимо объединение работ ученых разных областей науки в самой Академии наук, преодоление существующей между ними разобщенности, создание по отдельным важнейшим проблемам объединенных групп математиков, физиков, химиков, геологов, техников и экономистов.

Особенно большое значение будет иметь обеспечение теснейшей связи и сотрудничества между учеными — техниками и экономистами. В настоящее время многие научные и практические работники технических специальностей недостаточно знакомы с экономической стороной развития техники, а экономисты часто очень плохо знают технику и конкретные задачи технического прогресса. Зачастую техники смотрят на экономистов-теоретиков как на носителей общих фраз и общеизвестных положений, а экономисты нередко ограничиваются общей научно-популяризаторской экономической работой, считают знание и изучение техники и конкретной экономики производства зазорным «техницизмом». Одно из главных условий сотрудничества техников и экономистов — понимание и знание экономистами основных задач технического прогресса и понимание тех-

никами экономической стороны техники. Утверждение, что технический прогресс не тема экономистов — в корне не верно. Экономист должен знать не только экономическую сторону технического прогресса, но и основные его закономерности и тенденции. Наиболее эффективные направления технического прогресса могут быть установлены только совместными силами техников и экономистов. Особенно необходимо совместное участие техников и экономистов в разработке наиболее эффективных направлений автоматизации производства и в создании наиболее экономически эффективных автоматических систем.

В результате разобщенности в работах техников и экономистов нередко внедряется экономически неэффективная техника, задерживается внедрение научных достижений. Зачастую при определении новой машины или нового технологического процесса ограничиваются лишь определением повышения ее технической эффективности, улучшения ее технических показателей, которые нередко противоречат друг другу, идут в разных направлениях; в других случаях применяют некоторые недостаточные показатели экономической эффективности, например, определяют эту эффективность по сокращению и высвобождению числа рабочих, либо по снижению трудоемкости процесса, исчисляемой по затратам труда одних только основных производственных рабочих, либо по росту производительности живого труда всех рабочих в процессе производства продукции.

Между тем трудоемкость машины в процессе ее производства или общие затраты живого труда в этом процессе обычно составляют не более одной десятой совокупных затрат всего общественного труда на производство и эксплуатацию машины в течение срока ее жизни. Поэтому необходимы такие конструкции машин, которые были бы наиболее эффективны не только технически, но и экономически в течение всего периода их производства и эксплуатации. А для этого необходимо, чтобы была завершена и доведена до необходимой точности разработка методов экономической оценки эффективности новых машин и новых технологических процессов, что может быть выполнено лишь совместными силами экономистов и техников.

Установление путей технического прогресса, разработка новейших машин и методов технологии, новых лучших материалов и видов топлива и энергии, новых технических свойств и параметров конечной продукции должны сочетаться с глубоким изучением организации и экономики производства, с обеспечением наивысшей экономической эффективности осуществляемых улучшений в производстве, наиболее высоких темпов расширенного воспроизводства.

Вступление в эпоху новой величайшей технической революции, в новую эру ядерной техники, автоматизации и химизации производства и связанных с ними огромных технических переворотов требует в условиях борьбы двух систем—социалистической и капиталистической, в условиях перехода к коммунизму, высоких темпов и качеств научной работы, подъема ее на более высокий уровень, наивысшей плановости, организованности, координации и дружного объединения всех усилий деятелей науки и техники в целях максимального ускорения темпов технического прогресса и перехода к коммунизму.



К. И. КЛИМЕНКО

## КЭИЛЕ ДЕ РЕАЛИЗАРЕ А ПРОГРЕСУЛУЙ ТЕХНИК ҮН ПЕРИОАДА ТРЕЧЕРИЙ ЛА КОМУНИЗМ ШИ САРЧИНИЛЕ АЧЕСТУЙ ПРОГРЕС

### Резумат

Уннуя РСС а пэшит ынтр'о ерэ ноуэ, ера мэрецей революций техничэ. Принципала ей трэсэтурэ констэ ын ачея, кэ революция техникэ, че се десфэшоарэ, есте о революции ын домениул методелор де продукцие, каре нечеситэ ренунцаря комплектэ ын прочесул де продукцие ла методеле де лукру мануал ши ынтродучеря унуй режим штинцифик оптим, деосебит де ефикаче, каре сэ ну фие делок стынженит де посибилитэциле лимитате але мыний ши минций оменешть.

Перфекционаря ши дезволтаря консекутивэ а техничий се обцине, прин урмаре, атыт прин модернизаря унелтелор де продукцие, кыт ши прии ымбунэтэциря техноложией, а ынсуширилор ши калитэцилор техниче але обьектелор мунчий, а параметрилор техничь ши а калитэцилор продукцией фините.

Деачея дирекцииле де базэ але прогресулуй техник пот фи консидерате урмэтоареле: перфекционаря унелтелор де мункэ, а техноложией, а материалелор ши калитэций продукцией, електрификаря, механизаря комплексэ ши аутоматизаря, кимизаря ши интенсификаря продукцией. Ын че привеште акчелераря прогресулуй техник ролул принципал ши стимулатор ыл вор жука електрификаря жеңералэ ши кимизаря продукцией. Орькыт де маре есте ритмул прогресулуй техник атинс ын курсул революцией техниче че се десфэшоарэ, принципала проблемэ, пе каре требуе с'о резолве сочиетатя сочиалистэ че трече спре комунизм, есте де а обцине ын мод организат пе базэ де план о акчелераре максимэ а ачестуй ритм. Пентру ачаста есте деосебит де импортант, пе де о парте, де а ридика нивелул ши а акчелера ритмул де дезволтарэ а рамурилор штинцей ши техничий, кыт ши а рамурилор економней национале, че май рэмын ын урмэ, яр пе де алтэ парте униря ефуртирилор, концентраря ши стимуларя речипрокэ максимэ а тутурор рамурилор ши дирекциилор прогресулуй техник.

О акчелераре ынсемнатэ а ритмулуй прогресулуй техник есте посибилэ доар пе база интенсификарий максиме а легэтурий ши стимуларий речипроче а штинцей де кэтре практикэ ши инверс. О деосебитэ импортанцэ пентру мэриря ритмулуй прогресулуй техник о аре легэтура максимэ ши стимуларя речипрокэ а домениулуй резолвэрий приичипалелор проблеме теоретиче, каре кондционязэ трансформэрь революционаре радикале, а домениулуй елаборэрий принципалелор проблеме кардинале привид перфекционаря техничий екзистенте ын ведеря ридикэрий ей ла ун нивел ыналт ши а домениулуй де асигураре пе база мунчий де тоате зилеле а унуй прогрес техник курент неынтерупт ла тоате ынтреприндериле цэрий.

K. I. KLIMENKO

## WAYS AND TASKS OF TECHNICAL PROGRESS IN THE TRANSITION PERIOD TOWARDS COMMUNISM

### Summary

The U.S.S.R. has entered into a new era the greatest technical revolution. The most important in it is that the occurring technical revolution is a revolution of production methods, apart from the withdrawal in production of manual labour methods, to the optimum, most efficient scientific regime, totally independent from the limited possibilities of the man's hands of his intellect.

Consecutive perfection and technics development manifest itself therefore both by perfection of production implements and in technology amelioration, rise of technical properties and qualities of labour objects, technical parameters and quality of the final production.

Therefore as basic directions of technical progress may be considered: perfection of production implements, of technology, materials and production quality, electrification, complex mechanization and automation, chemization and productivity intensification. The main direction and stimulating importance in the acceleration of technical progress will have general electrification and chemization of production.

However high is the tempo of technical progress in the course of the performed technical revolution the chief problem of socialist society, turning to communism, is the organized systematic and planned influence upon the highest possible acceleration of these rates. A great importance in this direction will have, on the one hand, the pull-up of the level and development paces of the backward branches of science and technique, of the national spheres, on the other hand the unity confluence, the concentration of the maximum reciprocal stimulation of all fields and directions of technical progress.

A great acceleration of technical progress spaces is possible only on the maximum reinforcement of connection and mutual stimulation between science and practice. A particularly great importance for the rise of technical progress rates has the highest possible ties and reciprocal stimulation between the solution of the most important theoretical problems, stipulating the radical revolutionary improvements, the elaboration of the main problems connected with the perfection of the existing technique for the purpose of its raising on a high lever and guaranteeing as a matter of everyday work the continuous current technical progress in all enterprises of the country.



Н. И. ДЖУРИНСКИЙ

### ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ В ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ МОЛДАВСКОЙ ССР

XXI съезд КПСС поставил перед советским народом новые величественные задачи в развитии социалистической экономики, в обеспечении дальнейшего подъема технического уровня производства. Чтобы выполнить эти решения, наряду с внедрением новой техники и передовой технологии, комплексной механизации и автоматизации производственных процессов, необходимо всемерно улучшать использование действующего оборудования.

Улучшение использования основных фондов ведет к повышению производительности труда и улучшению использования вспомогательных материалов. Чем выше показатели использования оборудования, тем выше и производительность труда занятых работников. Это особенно важно для предприятий легкой промышленности Молдавии, где в семилетке решающим источником прироста продукции остается лучшее использование внутрипроизводственных резервов.

К. Маркс указывал, что «одни и те же средства труда, то есть один и тот же основной капитал, можно использовать более эффективно как посредством удлинения времени его ежедневного употребления, так и посредством увеличения интенсивности его применения...»\*

Все многообразные формы экономии общественного труда, связанные с лучшим использованием орудий производства, сводятся к двум главным направлениям:

- 1) удлинение времени действия машины, или так называемый экстенсивный путь повышения их нагрузки;
- 2) улучшение их использования в единицу времени, или так называемый интенсивный путь.

По-хозяйски относясь к оборудованию и тщательно продумывая его технологию, работники многих предприятий легкой промышленности Молдавии достигли значительных успехов в использовании основных фондов и по съему продукции с 1 кв. м производственной площади.

Борьба за экстенсивное повышение нагрузки оборудования дала немалые результаты в отношении надлежащего содержания машин, удлинения сроков межремонтных периодов, увеличения числа часов работы в течение года и повышения производительности оборудования.

\* К. Маркс, Капитал, т II, стр. 354.



Однако в использовании наличного парка машин еще имеются крупные неиспользованные резервы. Они заключаются прежде всего в наличии значительного количества резервного и неустановленного оборудования, сверхплановых простоев, тормозящих наиболее полное использование основных фондов и повышение их экстенсивной нагрузки.

В настоящее время на предприятиях легкой промышленности Молдавской ССР резерв по ряду важнейших видов оборудования составляет 10—15%.

Например, на крупных швейных фабриках (Кишиневская швейная фабрика № 1) резерв по универсальным швейным машинам составляет 10%, а по специальным машинам — 18%. На небольших швейных предприятиях в силу производственных условий резерв универсальных машин составляет 15—20%, спецмашин — 30—40%, а иногда и выше. До 15% резервного оборудования находится на трикотажных фабриках.

Не менее важной задачей по улучшению использования оборудования является сокращение неустановленного количества машин. На предприятиях легкой промышленности Молдавской ССР к 1959 г. имелось свыше 400 неустановленных комплектных машин: на складах швейных предприятий — 158, на обувных фабриках — 76, на трикотажных — 37 и т. д.

Уменьшение количества резервных машин и неустановленного оборудования является одной из основных задач, стоящих перед работниками легкой промышленности в области улучшения использования основных фондов.

Ускорение ввода в производство новых машин означает и повышение уровня их использования и рост производительности труда на производственных операциях в 2—3 раза. Одним из мероприятий по улучшению использования оборудования является передача машин предприятиям местной промышленности, оснащенные которых новой техникой в настоящее время крайне недостаточна. Например, передача для швейного производства Управлением местной промышленности таких машин, как наметочной, позволит заменить ручной труд более 2 рабочих, каждая пуговичная машина экономит труд 5 человек, машина для вспушки бортов освобождает 8 человек и т. д.

Большие возможности повышения использования производственного оборудования заложены в уменьшении простоев, обеспечении ритмичной работы и согласованности всех звеньев производства.

Несмотря на то, что сверхплановые простои машин ежегодно уменьшаются, однако на ряде предприятий легкой промышленности Молдавии они весьма значительны.

Сверхплановые простои основного технологического оборудования на многих предприятиях трикотажной, обувной, текстильно-ткацкой отраслях составляют 10—15% рабочего времени. В качестве примера могут служить простои оборудования, приведенные в таблице 1.

Анализ причин значительного недоиспользования оборудования во времени показывает, что основными причинами простоев являются неудовлетворительный уход за оборудованием, плохое проведение ремонта, недостатки в организации материально-технического снабжения, невыходы рабочих и всевозможные неполадки на производстве. В этом отношении ярким примером могут служить следующие данные о характеристике простоев оборудования (см. табл. 2).

Эти показатели говорят о том, что простои оборудования на предприятиях в 1958 г. снизились по сравнению с 1956 г. на 28,4%. При общем уменьшении простоев из-за ремонта, простои из-за отсутствия сырья и

Таблица 1

Показатели использования оборудования на трикотажной фабрике «Стяуа Роши»  
(в % ко всему времени при 3-сменной работе)

Показатели	Наименование оборудования								
	чулочный авто- мат 14 кл.	чулочный авто- мат 17 кл.	чулочный авто- мат КАС-22	посочный авто- мат 14 кл.	посочный авто- мат 17 кл.	детский автомат 17 кл.	всего по чулоч- но-посочным автоматам	трикотажные машины МТ-1	осново- визальные машины
<i>1955 год</i>									
Простои оборудования									
по плану . . . . .	5,74	6,19	8,84	6,13	6,26	5,63	8,18	9,17	15,7
фактически . . . . .	12,4	19,9	27,8	21,1	21,0	21,3	20,6	19,6	15,6
% использования обо- рудования . . . . .	87,6	80,1	72,2	78,9	79,0	78,7	79,4	80,4	84,4
<i>1956 год</i>									
Простои оборудования									
по плану . . . . .	5,74	6,19	8,84	6,13	6,26	5,63	8,18	9,17	15,7
фактически . . . . .	16,5	23,3	20,2	17,5	24,6	29,9	20,3	26,4	9,1
% использования обо- рудования . . . . .	83,5	76,7	79,8	82,5	75,4	70,1	79,7	73,6	90,9
<i>1957 год</i>									
Простои оборудования									
по плану . . . . .	5,74	6,19	8,84	6,13	6,26	5,63	8,18	9,17	12,0
фактически . . . . .	7,7	7,1	23,6	4,3	11,8	19,8	10,5	22,7	6,4
% использования обо- рудования . . . . .	92,3	92,9	76,4	95,7	88,2	80,2	89,5	77,3	93,6
<i>1958 год</i>									
Простои оборудования									
по плану . . . . .	5,74	6,19	8,84	6,0	6,26	5,63	6,96	9,17	12
фактически . . . . .	7,2	21	7,9	13,3	19,0	11,2	10,8	18,9	9,1
% использования обо- рудования . . . . .	92,8	79	92,1	86,7	81	88,8	89,2	81,1	90,9



невыхода рабочих увеличились. Это изменение наглядно можно проследить в динамике: приняв общую величину простоев за 100%, колебания по годам выразятся следующим образом. Например, если потери рабочего времени из-за ремонта к общим простоям составляли в 1955 г. 86,3%, в 1956 г. — 25, а в 1957 г. — 29, то уже в 1958 г. — 18,5%. Простои же оборудования по причине отсутствия сырья возросли с 6,2 в 1955 г. до 57,7% в 1958 г., а простои машин из-за невыходов рабочих увеличились с 7,5 в 1955 г. до 23,8% в 1958 г.

Таблица 2

Простои оборудования по причинам на трикотажной фабрике «Стяуа Рошие»

Простои по причинам	Простои в % ко всему запрошенному оборудованию			
	1955 г.	1956 г.	1957 г.	1958 г.
Всего простоев . . . . .	19,6	26,4	22,7	18,9
В том числе:				
Недостаток топлива и электроэнергии . . . . .	0,2	0,1	—	—
Текущий ремонт оборудования . . . . .	—	2,0	5,3	2,6
Капитальный ремонт оборудования . . . . .	6,8	1,3	1,1	0,5
Планово-предупредительный ремонт . . . . .	1,6	3,2	1,2	0,2
Отсутствие сырья . . . . .	0,6	18,4	3,5	10,9
Заправки и перезаправки . . . . .	0,4	—	0,4	—
Аварии и ремонт силовых установок . . . . .	8,5	0,1	0,2	0,2
Прочие невыходы . . . . .	1,5	1,3	11,0	4,5

Несмотря на то, что простои оборудования из-за недостатков ремонта снизились, однако они все еще остаются значительными. На трикотажной фабрике «Стяуа Рошие» фактические потери составляют 3,5% вместо установленного лимита простоев от баланса времени работы оборудования в количестве 1,5%, а непланируемые потери из-за отсутствия сырья достигают 15—18% рабочего времени оборудования.

Такие же значительные простои оборудования и недоиспользования основных производственных фондов, вследствие неправильного ухода и недостаточного качественного проведения ремонта машин, невыхода рабочих на работу и плохой трудовой дисциплины, имеет место на трикотажных фабриках № 2 и № 1, перчаточной, обувных фабриках и других предприятиях (см. табл. 3).

Таблица 3  
Резервы повышения производительности оборудования за счет улучшения использования времени по трикотажной фабрике «Стяуа Рошие» за 1958 г.

Наименование оборудования	Класс машин	Артикул	Простои оборудования (в час.)	Фактическая производительность оборудования за 1 отработанный маш./час	Возможность дополнительного увеличения выпуска продукции за счет ликвидации простоев	Резерв дополнительного роста производительности (в %)
Чулочные автоматы	14	6	39 457	8,1 пар	319,6	7,2
"	17	11	34 876	3,9 "	139,5	21,0
"	22	20	27 689	3,0 "	83,1	19,0
"	22	55, 56, 57	40 213	2,05 "	82,4	5,7
Носочные автоматы	14	149	80 302	7,6 "	610,3	19,0
"	14	220	8 907	5,1 "	45,4	3,6
"	17	154	20 103	6,5 "	130,7	19,0
"	14	400, 430, 432	43 479	10,3 "	447,8	11,2
Итого по чулочно-носочным автоматам . . . . .	—	—	295 026	—	1 858,8	11,6
Трикотажная м-на МТ-1	26	8	96 657	373 грамм	36,0	16,3
"	26	13	27 162	684 "	18,6	24,2
"	26	22	8 873	636 "	5,6	33,7
"	26	51	9 464	838 "	7,9	44,2
Итого по МТ-1	—	—	142 156	382 "	68,1	20,5
Осново-вязальные машины	26	—	40 269	2100 "	7,9	9,0

Приведенный расчет в таблице 3 показывает, что если бы трикотажная фабрика «Стяуа Рошие» ликвидировала простои, она могла бы дополнительно повысить производительность труда рабочих по чулочно-носочному оборудованию на 11,6%, трикотажным машинам — на 20,5% и по осново-вязальному оборудованию — на 9%.

Анализ использования оборудования по другим предприятиям свидетельствует, что на 6—8% могли бы повысить производительность тру-



да обувные и швейные предприятия. Отсюда видно, что упорядочение проведения ремонта, улучшение организации труда и производства представляют собой значительный резерв повышения эффективного использования оборудования.

Известно, что своевременное проведение текущего ремонта сокращает время на капитальный ремонт и облегчает его проведение. С другой стороны, качество проведения капитального ремонта влияет на сроки и объем работ по текущему ремонту. Ремонт не только сохраняет и увеличивает срок службы машин, но в ряде случаев при помощи надлежащего проведения ремонта растет производительность оборудования, повышается производственная мощность производства.

После перестройки управления промышленностью и строительством проведена некоторая работа по укреплению ремонтных баз. На предприятиях легкой промышленности республики ремонтным цехам передано необходимое оборудование. Приняты меры к совершенствованию технологии ремонта на предприятиях. Однако в ремонтном производстве имеются еще серьезные недостатки. Отсутствие необходимых материалов вынуждает ремонтников прибегать к экономически неоправданной замене и использованию неполноценных материалов, что ухудшает качество и повышает стоимость ремонтных работ. На удорожание себестоимости и качества ремонта в значительной степени влияет также низкий уровень механизации ремонтных работ и производительности труда занятых рабочих. Достаточно сказать, например, что ручные слесарные операции при ремонте занимают до 70% всего объема работ. Этим можно объяснить и то, что на предприятиях легкой промышленности Молдавской ССР ежегодно на капитальный и текущий ремонт расходуются сотни тысяч рублей, а в кожевенной отрасли эти затраты достигают 6% среднегодовой стоимости основных средств.

Серьезным недостатком при проведении ремонта оборудования является недостаточное количество запасных частей фабричного производства. Это приводит к тому, что предприятия затрачивают много лишних средств на производство запчастей полукустарным способом, которые в качественном отношении не отвечают современным требованиям, являются несовершенными и в то же время чрезвычайно дорогими. В этом отношении яркой иллюстрацией могут служить следующие данные о себестоимости изготовления некоторых деталей в механических мастерских предприятий по сравнению с прейскурантной стоимостью (см. таблицу 4).

Приведенные данные о себестоимости изготовления деталей подтверждают необходимость централизации и специализации ремонтного производства. Учитывая первостепенное значение централизации и специализации ремонтного производства как решающих факторов повышения производительности труда ремонтных рабочих и снижения затрат на восстановление основных средств, в пределах Молдавского экономического района следует организовать специализированный ремонтный завод или цехи, которые осуществляли бы капитальный ремонт оборудования и в достатке обеспечивали бы запасными частями все предприятия Совнархоза. Наряду с развитием межсовнархозной кооперации это позволит покончить с кустарщиной и связанными с ней убытками, которые в масштабе народного хозяйства составляют миллионы рублей. Переход от индивидуального типа организации ремонта к централизованному обеспечит дальнейшее повышение производительности труда, сократит сроки и снизит стоимость ремонтных работ при значительном повышении их качества, даст возможность высвободить производственные площади предпри-

ятий, металлорежущие станки, рабочих, сэкономить материалы, электроэнергию и т. д. Обеспечение запасными частями наряду с экономией материальных и трудовых затрат позволит внедрить на предприятиях узловый метод ремонта машин, при котором предварительно подготавливаются детали и узлы для замены изношенных. Период ремонта в этом случае

Таблица 4

## Себестоимость выпускаемых деталей

Наименование запчастей	Номер детали	Стоимость детали	
		по прейскуранту	фактически в механических мастерских
Лапки шарнирные к машине 22-А кл. . . . .	Б-894	5—00	12—75
Иглодержатели к машине 22-А кл. . . . .	725	1—95	3—82
Шпульки к машине 22-А кл. . . . .	674	0—35	0—95
Игольные пластинки к 22-А кл. . . . .	781	4—10	14—85
Винты разные (мелкие и фигурные) . . . . .	—	0—05	0—56
Установочные пальцы к 26 кл. . . . .	—	0—87	2—78
Детали к машине ПМБ для прибивки подошвы:			
Эксцентрик . . . . .	12	102	236—50
Кулак главного вала . . . . .	10	42	135
Главный вал . . . . .	8	46	92
Корпус патрона . . . . .	22	29	63
Рычаг . . . . .	41	57	129
Отсекатель . . . . .	72	18	53
Молотковая штанга к затяжной машине . . . . .	—	12—40	26—92
Матрица к коробочной машине . . . . .	—	21—30	43—10
Пробойчик к блочковой машине . . . . .	—	1—10	2—39
Просечка для перфорации . . . . .	—	0—58	1—62
Игольная пластинка к машине 34 кл. . . . .	—	3—86	10—58

непродолжителен. Он складывается лишь из времени, необходимого для снятия выбывающих деталей и узлов, замены их новыми и времени для проверки отремонтированных машин.

Наряду с этим неотложной задачей для улучшения использования оборудования должно стать также совершенствование системы планово-предупредительного ремонта и проведения профилактических мероприятий.



Работники Бендерской швейной фабрики № 3 и обувной фабрики им. С. Лазо, изыскивая резервы удлинения сроков службы оборудования, разрабатывают графики планово-предупредительного ремонта машин и содержания ремонтных работ по каждой единице оборудования. В соответствии с установленными сроками заранее подготавливаются запасные части, а в отдельных случаях целые узлы, которые можно заменить при минимальных простоях оборудования. Четкая организация ремонта по графику позволила до 20% сократить время, установленное для ремонта оборудования, предупреждать аварии и прогрессивное нарастание износа.

В последнее время на Бендерской швейной фабрике № 3 с целью дальнейшего улучшения использования оборудования изменили существующую систему двойного подчинения ремонтных рабочих: отделу главного механика фабрики в техническом отношении и начальникам цехов в административном отношении, которая имела много недостатков.

Сейчас все рабочие по ремонту переведены в отдел главного механика и, чтобы избежать обезлички в обслуживании оборудования, закреплены за определенными участками. Кроме того, при ремонтном цехе отдела главного механика созданы резервные бригады во главе с квалифицированными сменными бригадирами. Сохранена действующая система премиальной оплаты за бесперебойную работу оборудования. Маневренность и оперативность в работе сейчас намного увеличились. Когда требуется ликвидировать простой, переброска ремонтников с участка на участок, из цеха в цех происходит немедленно. Централизация ремонта дала возможность уменьшить количество рабочих по ремонту (на 15%) и повысить качество ремонта.

Не менее важным резервом в удлинении межремонтного периода службы основных фондов является повышение квалификации рабочих, чтобы они самостоятельно могли проводить наладку машин и осуществлять тщательный уход за оборудованием. На Тираспольской швейной фабрике «40 лет ВЛКСМ», Бендерской швейной фабрике, обувной фабрике им. С. Лазо, для того, чтобы каждый рабочий хорошо изучил свою машину, мог частично ее наладить и отремонтировать, овладеть лучшими приемами труда, его прикрепляют к бригадиру-ремонтнику или квалифицированному ремонтнику, который ведет капитальный или текущий ремонт соответствующего оборудования. Благодаря этому обучающийся хорошо изучает устройство всей машины, отдельных ее узлов, учится разбирать и собирать машину, регулировать ее и, следовательно, может установить причины возникновения дефектов у изделия и способы их предотвращения. Рабочий, таким образом, получает высокую квалификацию. Он умеет устранять не только мелкие неполадки, но и самостоятельно регулировать самый сложный узел машины.

Как следствие, на этих фабриках простой оборудования значительно реже по сравнению с трикотажной фабрикой № 1, перчаточной фабрикой, обувной фабрикой № 1 и другими.

На трикотажной фабрике «Стяга Рошие» отдельные мастера и помощники мастеров, как тт. Батурина, Белоцерковский, Аширович, Харитонов и другие, благодаря повышению своей квалификации добиваются содержания оборудования в хорошем техническом состоянии.

Таким образом, на каждом предприятии имеются большие резервы использования оборудования, мобилизация которых обеспечит значительное повышение производительности труда.

Борьба за увеличение времени работы оборудования означает: повышение доли действующего оборудования, сокращение сроков ремонта, удлинение межремонтного периода и является кровным делом работников всех предприятий.

Одним из решающих условий надлежащего использования оборудования является также организация ритмичной работы и упорядочение материально-технического снабжения. Внедрение календарных графиков с сменными и часовыми заданиями способствует оперативному маневрированию наличными материальными и трудовыми ресурсами предприятия и максимальному использованию их для организации равномерной работы. Правильно составленный график позволяет организовать сопряженную работу всех производственных цехов предприятия, своевременный запуск деталей на каждом производственном участке, рациональную загрузку каждой машины и рабочего места и наиболее целесообразное чередование выполняемых операций. На ряде предприятий легкой промышленности Молдавии: Тираспольской швейной фабрике «40 лет ВЛКСМ», Бендерской швейной фабрике, Кишиневском кожзаводе и других — проделана значительная работа по внедрению передовых методов организации производства и равномерному выпуску продукции. Однако имеется еще немало предприятий (швейная фабрика № 1, Сорокская швейная фабрика № 5, трикотажная фабрика № 1 и другие), которые не внедряют календарных графиков, работают в течение года неритмично. Неравномерный выпуск готовой продукции создает неправильный режим работы предприятий, приводит к простоям рабочих и оборудования, нарушению технологической дисциплины и увеличению брака, к непроизводительным переплатам за сверхурочные работы и в конечном итоге к потере до 10% рабочего времени.

Помимо устранения недостатков в организации производства и внутризаводском планировании, в обеспечении ритмичной работы и улучшении использования оборудования, большую роль играет преодоление существенных упущений в материально-техническом снабжении.

Для обеспечения ритмичной работы предприятий и улучшения использования оборудования необходимо коренным образом улучшить техническую подготовку производства и оперативное планирование по календарным графикам и постоянно иметь необходимый задел сырья и материалов. Организация ритмичной работы обеспечит надлежащее использование оборудования и достижение высоких технико-экономических показателей.

Большие резервы улучшения использования оборудования заложены в сокращении потерь рабочего времени, связанных с целодневными и внутрисменными простоями, прогулами и неявками на работу рабочих с разрешения администрации. Несмотря на то, что эти unplanned потери из года в год уменьшаются, однако они все еще остаются значительными. О величине таких потерь рабочего времени свидетельствуют следующие данные (см. таблицу 5).

На отдельных предприятиях потери рабочего времени из-за прогулов, простоев и неявок на работу с разрешения администрации еще больше.

Такого рода потери в расчете на одного рабочего на фабрике «Стяга Рошие» в 1958 г. составили 95 чел./дн. Это значит, что в 1958 г. потеря годовой фонд рабочего времени 74 человек. Фактически потери рабочего времени гораздо больше, так как на предприятиях простой меньше 20 мин., а иногда и больше практически не учитываются.



Таблица 5

Потери рабочего времени по предприятиям легкой промышленности СНХ МССР

Показатели	Общие потери рабочего времени в % к отработанному времени	Потери рабочего времени в расчете на одного рабочего (в днях за год)		Потери годового фонда рабочего времени (человек в год)
		всего	в т. ч. прогулы	
<b>1955 г.</b>				
Всего по легкой промышленности СНХ МССР . . . . .	2,7	7,6	0,12	300
в т. ч.: швейная отрасль . . . . .	3,5	9,8	0,2	121,4
трикотажная . . . . .	4,5	12,2	0,12	97,3
кожевенная . . . . .	0,6	1,4	0,04	3,2
обувная . . . . .	1,2	3,4	0,12	27,1
<b>1956 г.</b>				
Всего по легкой промышленности СНХ МССР . . . . .	2,0	3,6	0,11	177,7
в т. ч.: швейная отрасль . . . . .	2,3	5,3	0,13	90,1
трикотажная . . . . .	2,1	5,7	0,07	45,8
кожевенная . . . . .	0,5	1,3	0,03	2,4
обувная . . . . .	2,1	5,7	0,07	45,8
<b>1957 г.</b>				
Всего по легкой промышленности СНХ МССР . . . . .	1,5	3,9	0,11	213,3
в т. ч.: швейная отрасль . . . . .	0,9	1,7	0,03	28,2
трикотажная . . . . .	1,9	5,7	0,09	58,4
кожевенная . . . . .	0,8	2,1	0,06	44,4
обувная . . . . .	1,7	4,7	0,11	39
<b>1958 г.</b>				
Всего по легкой промышленности СНХ МССР . . . . .	1,6	4,2	0,12	267
в т. ч.: швейная отрасль . . . . .	0,5	1,2	0,04	256
трикотажная . . . . .	2,8	7,3	0,06	106
кожевенная . . . . .	0,6	1,6	0,06	38
обувная . . . . .	1,7	4,7	0,12	44

Устранение простоев и потерь рабочего времени, связанных с недостатками организации производства и труда, позволило бы повысить производительность труда рабочих не менее чем на 1,5%.

Среди всех резервов повышения использования оборудования более мощным источником является интенсивный путь его использования. Он характеризуется степенью использования орудий труда и производительностью машины в единицу рабочего времени. Чем интенсивнее использование машины, тем при прочих равных условиях будет больше произведено продукции за одно и то же время и соответственно меньше потребуются рабочего времени для изготовления единицы продукции.

Между тем на многих родственных предприятиях, находящихся примерно в одинаковых производственных условиях, имеющих однотипное оборудование, на котором изготавливаются одинаковые изделия, различны производительность труда и оборудования, затраты материалов, сьем продукции с единицы площади и другие технико-экономические показатели.

Таблица 6

Показатели производительности за 1 отработанный маш./час по трикотажному оборудованию за 1959 г.

Наименование оборудования	Арт.	Класс машины	Производительность на 1 отработанный маш/час в парах			
			Кишиневская трикотажная фабрика "Стяга Рошине"	Витебская чулочная трикотажная фабрика "КИМ"	1 Харьковская чулочная фабрика	Львовская чулочная фабрика
Чулочные автоматы . . . . .	6	14 ЧА-9с-2 сис	8	8,68	8,5	8,48
. . . . .	11	17 ЧА-8с-1 сис	3,9	4,3	—	—
. . . . .	55	КАС-22	2,0	2,15	2,4	2,43
Носочные автоматы . . . . .	149	14 ЧА-9Н-1 сис	7,6	8,27	—	8,17
. . . . .	220	14 ЧА-9Н-1 сис	5,0	5,3	—	6,17
Детские чулочные автоматы . . . . .	400 430	14	11,0	13,0	17,2	16,8
Трикотажные машины МТ-1 . . . . .	гладь	26	382 грамм	402 грамм	—	—
Основовязальные машины "вертелки" . . . . .	26	26	2300 грамм	2427 грамм	—	—

Эти данные показывают, что уровень производительности труда однотипных машин на Кишиневской трикотажной фабрике ниже других предприятий, что говорит о неиспользованных резервах роста производительности труда.



Причины резких колебаний в уровне производительности оборудования и труда рабочих заключается в различии скоростного режима машин, зон обслуживания оборудования, а также в различной квалификации рабочих.

Таблица 7  
Колебания фактической выработки рабочих

Наименование изделия	Артикул	Производительность труда вязальщиц за 8 час. (в десятках пар)			
		Кишиневская трикотажная фабрика «Стяуа Рошиэ»	Витебская чулочная трикотажная фабрика «КИМ»	1 Харьковская чулочная фабрика	Львовская чулочная фабрика
Чулки женские . . . . .	6	83	83	105	85
• . . . .	11	75	79	—	84
• . . . .	55	31	28,6	36	33
Носки мужские . . . . .	149	24,3	25,1	—	—
Чулки детские . . . . .	400	23	—	29	24

Например, на Кишиневской трикотажной фабрике «Стяуа Рошиэ» работница обслуживает 13 автоматов 14 класса, вырабатывающих женские чулки арт. 6, а на Харьковской чулочной фабрике — 15 таких автоматов.

Помощник мастера на Кишиневской фабрике обслуживает 26 автоматов, вырабатывающих женские чулки арт. 6, а на Харьковской чулочной фабрике — 30. Помощник мастера на Кишиневской фабрике обслуживает 40 автоматов 14 класса, изготовляющих детские чулки; на Витебской чулочно-трикотажной фабрике — 44, а на Харьковской чулочной фабрике — 54 таких автомата. При этом на трикотажной фабрике «Стяуа Рошиэ» смена игл на автоматах вменена в обязанность помощнику мастера, что отнимает у него в течение смены до 1 часа и отрицательно сказывается на качестве изделий. Когда иглы и игловоды заменяет вязальщица, она более внимательно относится к предупреждению дефектов, вызываемых неудовлетворительным состоянием иглового хозяйства автомата тогда как при смене игл помощником мастера роль вязальщицы сведена к наблюдению за работой машины, сбору и рассортировке продукции.

На фабрике следует ввести единый порядок: сменять иглы должна вязальщица. При установленной зоне обслуживания чулочных и носочных автоматов, она всегда найдет время, необходимое для этой цели, без ущерба для выполнения остальных операций.

Существенное различие имеется и в достигнутой скорости машины. Если фактическая скорость автоматов КАС-22 на трикотажной фабрике «Стяуа Рошиэ» составляет 190 об./мин., то на Витебской чулочно-трикотажной фабрике «КИМ» — 204 об./мин. Скорость носочных автоматов 14 класса на Кишиневской фабрике достигает 300 об./мин., на Витебской фабрике — 336 об./мин. Соответственно, по

Таблица 8

Резервы роста производительности труда за счет повышения производительности оборудования по трикотажной фабрике «Стяуа Рошиэ» за 1958 г.

Наименование оборудования	Артикул	Выработано продукции чулочных носочных изделий (в тыс. пар). Полотно (в тоннах)	Фактический производитель оборудования за 1 отработанный маш/час		Затрачено маш/час. на выработ. продукции, исходя из фактич. производ. оборуд.	Требовалось затратить тыс. маш./час. с учетом произв. оборуд. передовых предприятий	Резерв роста производительности труда (в %)
			на трикотажной фабрике «Стяуа Рошиэ»	на передовых предприятиях			
Чулочные автоматы 14 кл.	6	4 073,0	8,1	8,7	505,3	468,2	7,4
•	11	524,0	3,9	4,3	130,7	122,0	6,6
•	55, 56	1 726,6	2,2	2,4	786,1	719,0	8,6
Носочные	149	2 592,5	7,6	8,3	339,8	312,3	8,1
•	220	1 200,0	5,1	6,2	235,3	193,6	17,8
•	154	556,0	6,5	7,1	85,5	78,2	8,5
•	400, 430	3 564,6	10,3	17,2	344,0	207,2	39,8
Итого по чулочно-носочным автоматам	—	14 326,0	—	—	2 426,7	2 100,5	13,4
Трикотажные машины МТ-1	—	236	382	402	609,9	587	3,2
Основовязальные машины	—	790,5	2 100	2 427	400,2	325,7	18,7



детским чулочным автоматам 14 кл. на Кишиневской — 370 об./мин., на Витебской фабрике — 384 об./мин. и т. д.

Для повышения производительности труда на трикотажной фабрике «Стяуа Рошние» предстоит внедрить достижения передовых предприятий и, в первую очередь, повысить уровень квалификации рабочих, без чего нельзя осуществить и многие другие мероприятия.

Внимательное изучение опыта передовых предприятий и перенесение его на отстающие участки позволит в значительной степени уменьшить такую разницу в производительности однородных машин. Произведенный расчет в таблице 8 показывает, что если бы трикотажная фабрика «Стяуа Рошние» имела бы уровень производительности по всему парку оборудования, достигнутый на передовых предприятиях, то производительность труда рабочих, занятых на чулочно-носочном оборудовании, повысилась бы на 13,4%, на трикотажных машинах МТ-1 — на 3,2% и на основовязальном оборудовании — на 18,7%.

Если бы все вертелочные машины на трикотажных фабриках достигли паспортной производительности, то производительность труда рабочих на этих машинах повысилась бы не менее чем на 50%, а из выработанных за счет этого резерва трикотажного полотна можно было бы выпустить в год свыше 700 тыс. штук готовых изделий.

Значительные резервы в недоиспользовании оборудования имеются и на швейных фабриках. Скорость универсальных машин класса 22-А на многих операциях находится в пределах 2000—2700 об./мин., в то время как для этих классов расчетная скорость установлена 3500 об./мин.

Если учесть, что на многих фабриках фактические скорости машин не достигают возможных (установленных по каталогу), то станет ясно, что в возможностях повышения скоростей кроются крупные резервы роста производительности труда.

Вопрос о скоростных режимах и интенсивном использовании оборудования приобретает все более актуальное значение.

В настоящее время, вследствие специфических конструктивных особенностей оборудования, функционирующего при данной технологии производства, большинство эксплуатируемых машин представляет усложненный инструмент, трудно управляемый и малопродуктивный.

За период изготовления одного изделия рабочий должен несколько раз остановить и снова пустить в ход машину, тратить значительное время на выполнение ручных приемов рабочего цикла (перехваты, установка деталей, переместительные приемы, вынужденные остановки). Перехваты на отдельных операциях достигают значительной величины и заметно снижают производительность машины.

В результате изучения работы машин на предприятиях легкой промышленности получены следующие данные удельного веса машинного времени работы оборудования (в %).

#### По кожевенному производству:

Гидромерейный пресс для прессования хромовых кож	44
Мездрильная машина «Свит» для мездрения в голье	45
Шерстосгонная машина «Свит» для сгонки шерсти	51
Двоильная машина «Свит» для двоения кож	21
Разводная машина для разводки хромовых кож	58

#### По швейному производству:

Универсальная швейная машина класса 22-А на операциях:

«втачать воротник и стачать раскаты на мужском костюме», «стачать спинку костюма» и «притачать верхние и нижние рукавные планки к размерам застежки в низках рукавов»	26
Спецмашина 25 класса для обметки петель	25
Спецмашина 27 класса для пришивки пуговиц	51

#### По обувному производству:

Машина для обтяжки заготовок	— 22
» для прикрепления подошв гвоздями	— 31
» для фрезерования каблучков	— 32
» для полирования уреза	— 45
» для затыжки заготовок	— 46
» для шлифования каблучков	— 58

Из этих данных видно, что на большинстве машин удельный вес машинного времени в общей трудоемкости обработки изделия составляет менее 50%.

В связи с этим чрезвычайно повышается задача модернизации действующего оборудования, приведение его в состояние, отвечающее современному техническому уровню производства, путем замены в машинах отдельных узлов, деталей, установки более совершенных двигателей, передач и усовершенствований.

Работники предприятий легкой промышленности Молдавии, борясь за технический прогресс, модернизируют устаревшее оборудование, придают ему те качества, которые характерны для современных машин. Так, например, поступили работники трикотажной фабрики «Стяуа Рошние», которые переоборудовали 80 односистемных чулочных автоматов 14 класса в двухсистемные. Если раньше один автомат за 8 часов вырабатывал 52 пары чулок, то после модернизации он дает 87 пар при том же количестве рабочих.

Модернизация круглочулочных автоматов КАС-22 путем установки двухсистемных головок взамен односистемных повысила производительность автомата с 16 пар чулок до 23 пар в смену. Модернизация ручных плоскофанговых машин путем перевода на механический привод повысила производительность труда в 1,5 раза.

Модернизация на Бендерской швейной фабрике № 3 универсальной швейной машины класса 22-А на удлиненный стежок для вметки верхних плечевых накладок и распшивку пройм в пальто повысила производительность труда в два раза и высвободила для других операций 6 человек. Слесарь этой же фабрики т. Курочкин приспособил машину модели «7» для подшивки низа юбок, чем была повышена выработка в полтора раза. Здесь же была переконструирована обувная крючковая машина для пробивки блочков на подмышках в прорезиненных пальто.

На Тираспольской швейной фабрике № 2 ремонтники оборудования тт. Сплавшевский и Силкин изготовили приспособление к машине СМ-2 для автоматического останова иглы в верхнем положении при останове машины. Это дает повышение производительности труда рабочих на 8—10%.



На этой же фабрике слесари тт. Винев и Иванов переоборудовали трехниточные сверлоки на однониточные, что обеспечивает экономию на нитках свыше 55 тыс. руб. в год.

Слесарь Кишиневской швейной фабрики № 1 т. Трейтман изготовил двойную шарнирную лапку с защелкой на стержне к пуговичной машине 27 класса. Такое приспособление дало возможность производить пришивку пуговиц к гимнастеркам двух размеров (к планке и манжетам) на одной машине, в то время как раньше пришивка производилась раздельно на двух машинах.

Известно, что перфорация кожаных деталей верха обуви производится на швейной машине, специально приспособленной для этой цели. Вместо швейной иглы вставляется перфорационная. И если нужно сделать два ряда перфораций — делают сначала один, затем второй ряд.

На обувной фабрике им. С. Лазо был применен держатель иглы, в котором теперь крепится не один, а два перфоратора. Для этого иглодержатель разрезается по вертикальной оси, и в нем вырабатываются гнезда для двух перфорационных иголок.

Это приспособление по своему изготовлению несложно, но оно повышает производительность труда вдвое, улучшает качество перфорации, так как при этом полностью соблюдается параллельность линий. Таких примеров множество.

Значительных результатов по увеличению уровня механизации вспомогательных работ и устранению разрыва между основным и вспомогательным временем на предприятиях достигается также путем внедрения различных приспособлений, устройств и ограничителей. Опыт сокращения вспомогательного времени путем применения специальных механических приспособлений указывает на наличие в этой области существенного фактора дальнейшего повышения производительности труда. Сокращение вспомогательного времени увеличивает производственную мощность цеха или предприятия на величину, равную повышению удельного веса машинного времени в общем времени работы оборудования. Производительность труда в результате сокращения вспомогательного времени вырастает пропорционально увеличению пропускной способности оборудования.

Отсюда следует, что уменьшение вспомогательного времени является очень важным фактором повышения производительности труда. Тем не менее на трикотажной фабрике «Стяга Рошье», трикотажной фабрике № 2 и перчаточной фабрике проявляется полная недооценка к внедрению приспособлений, обеспечивающих непрерывность производственных процессов и повышающих удельный вес машинного времени. В стремлении облегчить себе работу и избавиться от лишних хлопот по уходу за оборудованием работники отдела главного механика сняли с трикотажных машин МТ-1 самоостановы, и теперь оборудование работает без них, хотя последние давали значительную экономию сырья, и повысили производительность труда на 15—20% за счет сокращения вспомогательного времени.

Для дальнейшего повышения производительности труда необходимо всемерно сократить количество ручных приемов (накладывание, ориентирование, подкладывание и направление деталей) путем пересмотра технологических процессов, внедрения ограничителей, автоматических останова и т. д.

Как показывает опыт, модернизация действующего оборудования позволяет в ряде случаев без больших капиталовложений и в кратчайшие сроки повысить производительность труда, снизить себестоимость

продукции и добиться значительного увеличения объемов производства и улучшения всех качественных показателей деятельности предприятий.

Это особенно важное значение имеет для предприятий легкой промышленности Молдавии, поскольку здесь не будет заметно осуществляться новое строительство, в то же время выпуск продукции за период 1959—1965 гг. должен быть увеличен почти в два раза.

Для успешного осуществления этого мероприятия по повышению технического уровня производства сейчас созданы все необходимые условия. В частности, пересмотрен порядок кредитования предприятий на механизацию и улучшение технологии производства. Упрощен порядок получения кредита из Госбанка. Тем самым облегчается развитие инициативы предприятий в борьбе за технический прогресс.

Однако, несмотря на некоторые положительные результаты, эта работа проводится еще крайне неудовлетворительно. Например, на Сорокской швейной фабрике № 5 и Бельцкой швейной фабрике № 2 не модернизирована ни одна машина, не заимствован опыт в этом деле, имеющийся на других швейных предприятиях республики, хотя потребность в модернизации стала такой же острой необходимостью, как и технический прогресс.

Серьезные недостатки имеются и в качестве модернизации оборудования. Одной из причин этого является отсутствие массового производства типовых улучшенных узлов машин, а производство частей, необходимых для модернизации в механических мастерских, приводит к кустарному, более дорогому и затяжному изготовлению узлов и не обеспечивает их высокого качества.

В решении вопросов модернизации слабо участвуют специалисты легкой промышленности Совнархоза. Эта работа, по сути дела, возложена на службы главных механиков предприятий. Между тем специалисты легкой промышленности Совнархоза должны принимать активное участие в организации работы по модернизации в направлении: как рациональнее исключить ручное управление, придав оборудованию такие свойства, чтобы оно вовсе не нуждалось в управлении, или присоединив к оборудованию приборы автоматического действия.

В настоящее время для трикотажной фабрики «Стяга Рошье» неотложной задачей в области модернизации оборудования является оснащение чулочных автоматов 17 и 22 классов вторыми вяжущими системами. Успешное осуществление этого мероприятия только за счет этих видов автоматов повысит производительность труда по фабрике на 5,2%, а в целом по трикотажной отрасли даст прирост повышения производительности на 3,2%. Эффективность модернизации чулочных автоматов за счет оснащения их вторыми вяжущими системами приведена в табл. 9.

В обеспечении высокой производительности на машинных операциях чрезвычайно повышается роль рабочего. Сокращая затраты времени на ручные приемы, передовые рабочие доводят до минимума холостой ход машин и повышают удельный вес машинного времени. Одновременно передовики производства добиваются сокращения затрат машинного времени на единицу изделия путем увеличения числа оборотов машин, применения приспособлений, позволяющих повышать скорость обработки изделий.

Сейчас, когда Коммунистическая партия поставила перед промышленностью задачи всемерного развития техники, совершенствования



производства, важную роль играет распространение передового опыта предприятий и новаторов производства.

Таблица 9

Резерв повышения производительности оборудования за счет модернизации

Наименование оборудования	Класс машин	Количество машин	Производит. на 1 отработанный маш./час (в парах)		Количество маш./час работы в году при трехменной работе	Годовой выпуск на односистемном автомате (тыс. пар)	Годовой выпуск на двухсистемном автомате (тыс. пар)	Рост производительности труда (в %)
			на односистемном автомате	на двухсистемном автомате				
Чулочные автоматы . . .	17к 4А-8с	25	3,8	7	6 842	604,5	1 113,5	184,2
.....	КАС-22	98	2	3	—	1 247	1 871	150

Придавая большое значение распространению рациональных приемов по увеличению интенсивности использования оборудования и повышению производительности труда, работники предприятий легкой промышленности организуют специализированные по технологическим функциям краткосрочные школы, в которых обобщается и распространяется опыт новаторов производства по сокращению вспомогательного времени и рациональному выполнению производственных операций.

Примером благоприятных результатов распространения опыта новаторов может служить опыт Бендерской швейной фабрики № 3. Например, работница пошивочного цеха этой фабрики т. Шеменко при выполнении операции «вметать рукава в женский шерстяной костюм» затрачивала 275 сек., затрата времени на этой же операции у работницы т. Кожухарь составляла 307 сек., а у работницы т. Гольдштейн — 321 сек.

Анализ работы показал, что у первой работницы вспомогательное-переместительное время в общей затрате составляло 30%, у второй — 38%, а у третьей — 51%. После обучения в школе и овладения рациональными приемами работы т. Шеменко затраты времени на этой же операции за счет сокращения длительности монтажно-переместительных операций стала составлять у т. Кожухарь 284 сек., а у т. Гольдштейн — 296 сек., т. е. т. Кожухарь стала выполнять норму выработки на 152%, вместо 143, а т. Гольдштейн — на 150% вместо 141.

На операции «выметать спецмашиной полы на костюме» работница т. Фукшанская затрачивала 585 сек., а т. Олейниченко — 540 сек. После обучения в школе передового опыта т. Фукшанская за счет сокращения вспомогательного времени на 30% стала затрачивать 509 сек., а т. Олейниченко за счет сокращения времени на переместительные приемы стала затрачивать 497 сек., т. е. т. Фукшанская стала выполнять норму выработки на 142% вместо 129, а т. Олейниченко — на 148% вместо 135.

Работница т. Данилина передачей своих рациональных приемов труда в школе передового опыта по выполнению операции «обтачка бортов пиджака» помогла т. Ляминой сократить затрату вспомогательного времени на 48 сек., а т. Белявской — на 39 сек. и т. д.

На Тираспольской швейной фабрике № 2, при сравнительно одинаковом выполнении нормы выработки на операции «наметить места расположения и пришить 8 пуговиц» на мужской сорочке, существенно колебался у работниц удельный вес вспомогательного и основного времени в общей затрате труда. Например, швея т. Байкова тратила на вспомогательные операции 45% времени, швея т. Сидорова — 35%, а швея т. Дьяченко — 32%. Зато последние две работницы проигрывали на основной операции, выполняя ее значительно медленнее. В кратчайший срок были изучены и обобщены для распространения лучшие приемы работы, и показатели у всех работниц были намного улучшены.

В результате передачи передовых приемов труда намного снизилась затрата времени по заправке машин у работниц основовязального цеха трикотажной фабрики «Стяга Рошье».

Так, например, длительность заправки основовязальной машины у работниц тт. Погор и Матвеевой составляет 30 мин., у т. Усовой — 32 мин., у т. Дабижы — 34 мин. и т. д., в то время как до учебы на это они тратили 50—55 мин.

На обувной фабрике им. С. Лазо лучших производственников прикрепляют к отдельным рабочим, которые практически у машин показывают им, как надо правильно и лучше работать, чтобы увеличить долю машинного времени и сократить вспомогательно-переместительные приемы, как надо и как не следует выполнять тот или иной прием.

В настоящее время предприятия имеют все возможности для использования оборудования на более высоком техническом уровне. Предприятия полностью обеспечены инженерно-техническими кадрами, имеют высококвалифицированные кадры рабочих. Все это является необходимым условием, которое обеспечивает высокую организацию производства и правильное ведение производственного, технологического процесса. Все дело заключается в том, чтобы обеспечить отличное состояние оборудования, своевременный и высококачественный ремонт. Всемерное использование производственных мощностей создает реальные предпосылки для успешного выполнения установленного контрольными цифрами семилетнего плана по росту производительности труда и увеличения выпуска продукции.

## ВЫВОДЫ

Задачи внедрения нового и замены устаревшего оборудования ни в какой мере не снимают необходимости за наиболее эффективное использование имеющейся техники.

Всемерное улучшение использования техники таит в себе колоссальные резервы повышения производительности труда, создания наибольшего количества продукции, необходимой для максимального удовлетворения постоянно растущих потребностей общества.

Для обеспечения надлежащего использования оборудования представляется целесообразным осуществить:

- сокращение неустановленного и резервного оборудования;
- плановую разработку организационно-технических мероприятий по сокращению простоев оборудования, обеспечению ритмичной работы и согласованности всех звеньев производства;



в) улучшение проведения ремонта и надлежащее содержание оборудования. Принять меры по обеспечению предприятий запасными частями для перехода от индивидуального типа организации ремонта к централизованному;

г) повышение квалификации рабочих, сокращение потерь рабочего времени из-за простоев, прогулов и неявок на работу рабочих с разрешения администрации;

д) повышение скорости оборудования до уровня, достигнутого на передовых предприятиях;

е) учитывая, что модернизация оборудования обеспечивает быстрое увеличение производства продукции и производительности труда с меньшими затратами, необходимо ускорить проведение этой работы на предприятиях.

Улучшение использования оборудования создает реальные условия роста производительности труда и увеличения выпуска продукции.

Н. И. ДЖУРИЦКИЙ

КУ ПРИВИРЕ ЛА КЕСТИУНЯ ЫМБУНЭТЭЦИРИЙ ФОЛОСИРИЙ  
УТИЛАЖУЛУЙ ЛА ЫНТРЕПРИНДЕРИЛЕ ИНДУСТРИЕЙ  
УШОАРЕ А РСС МОЛДОВЕНЕШТЬ

Резумат

Ын артикол сынт черчетате кэиле де ымбунэтэцире а фолосирий утилажулуй ла ынтреприндериле индустрией ушоаре а РСС Молдовенешть.

Се аратэ дирекциле де базэ лентру фолосиря унелтелор де продукция;

а) каля екстенсивэ де мэрире а фолосирий утилажулуй прии лунжиря дуратей де функционаре а машиний;

б) каля интензивэ де мэрире а фолосирий утилажулуй прии ымбунэтэциря експлоатэрий луй ынтр'о унитате де тимп.

Ын артикол се експун каузеле фолосирий инкомплекте а утилажулуй диспонибил ши се аратэ кэиле де ымбунэтэцире а експлоатэрий паркулуй де машинь ын ведеря мэририй континуе а продуктивитэций мунчий ши мэририй фабрикерий продукцией ла ынтреприндериле индустрией ушоаре.



N. I. DJOURINSKY

### TO THE QUESTION OF UTILIZATION-IMPROVEMENT OF EQUIPMENT IN LIGHT INDUSTRY OF THE MOLDAVIAN S. S. R.

#### Summary

In the present article are examined ways of amelioration for equipment utilization in light industry of the Moldavian S. S. R.

In the work are shown the basic directions for the utilization of production implements:

a) the extensive way in order to increase the utilization of outfit at the expense of lengthening the machine's operation time.

b) the intensive way of equipment-utilization at expense of the improvement of its use in time-unit.

In the article are expounded the reasons of under-utilization of running outfit and are shown the ways to improve the use of machines-stock for the further rise of labour productivity and outturn increase in light industry enterprises.

В. Б. БОРТНИКОВ

### РЕЗЕРВЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАШИНОЙ ТЕХНИКИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

В послевоенный период возникла необходимость восстановления разрушенных объектов, а также строительства в короткие сроки новых промышленных и жилых зданий. В связи с этим наблюдается непрерывный рост объема капитального строительства, выполняемого преимущественно подрядными организациями. Этот рост в значительной мере обеспечивается увеличением основных производственных средств этих организаций.

Таблица 1

Рост объема строительно-монтажных работ, выполняемых подрядными организациями МССР, и основных производственных средств, им принадлежащих (в % к 1950 г.)

Показатели	1950 г.	1951 г.	1952 г.	1953 г.	1954 г.	1955 г.	1956 г.	1957 г.	1958 г.
I. Объем строительно-монтажных работ . .	100	127	152	200	274	272	288	337	440,2
II. Основные производственные средства .	100	142	186	234	261	262	290	309	362
В том числе:									
1. Зданий и сооружений	100	192	235	294	172	193	282	324	370
2. Строительные машины и механизмы	100	139	178	235	348	348	385	401	501
3. Оборудование силовое и производственное . . . . .	100	125	169	213	260	251	282	330	431
4. Транспортные средства . . . . .	100	124	175	211	241	230	221	222	217

Из данных таблицы I видно, что удельный вес строительных машин и механизмов в структуре основных средств за период 1950—1958 гг. значительно возрос. Если балансовая стоимость зданий и сооружений подрядных строительных организаций республики в 1958 г. составляла 370% по сравнению с их стоимостью в 1950 г., то стоимость машин и механизмов — 501%. Опережающий рост оснащения строи-

<sup>1</sup> По материалам Статуправления МССР.



тельных подрядных организаций республики машинами и механизмами является одним из проявлений технического прогресса. Он оказал решающее влияние на рост производительности труда, уровень которого составил в 1958 г. 231% по сравнению с уровнем 1950 г.

Известно, что важнейшим условием повышения производительности труда является не только количественный и качественный рост машинного парка, но также и уровень использования этого парка. Однако анализ соответствующих данных свидетельствует о том, что рост производительности труда и повышение степени механизации строительных работ происходят не за счет улучшения использования оборудования, а, главным образом, за счет роста числа механизмов. Так, механизация земляных работ за последние четыре года (с 1955 по 1958 г. включительно) возросла на 1,2% при относительном росте (на 1 млн. строительно-монтажных работ) мощности экскаваторов за этот же период на 18%, бульдозеров — на 80%. Механизация монтажных работ возросла на 11% при росте мощности башенных кранов на 38%; механизация приготовления бетона и раствора возросла в среднем на 10,5% при росте мощности бетона и растворомешалок на 46% и т. д. Особенно неудовлетворительно обстоит дело с использованием механизмов в подрядных строительных организациях, не входящих в систему Управления строительством СНХ МССР. В этих организациях<sup>1</sup> удельный вес затрат на механизацию в общей себестоимости строительно-монтажных работ возрос за 1955—1958 гг. с 1,8 до 2,52%, или в 1,4 раза. При этом удельный вес затрат, которые должны были сократиться в результате повышения уровня механизации, именно заработной платы и накладных расходов, не снизился.

Таблица 2

Удельный вес заработной платы и накладных расходов в себестоимости строительно-монтажных работ (в %)

Показатели	1955 г.	1958 г.
Заработная плата . . . . .	23,4	23,9
Накладные расходы . . . . .	17,3	17,0

Эти данные говорят о том, что использованы еще далеко не все резервы роста производительности труда.

По мере роста объема строительно-монтажных работ и оснащения строек новейшей машинной техникой все большее значение приобретает проблема улучшения использования средств механизации. Между тем этому вопросу уделяется еще недостаточное внимание, вследствие чего значительная часть строительного оборудования простаивает, что оказывает отрицательное влияние на рост производительности труда и снижение себестоимости строительно-монтажных работ.

Ниже приводятся данные об использовании строительных машин в основной подрядной организации республики — Управлении строительством СНХ МССР за 1955—1958 гг. (табл. 3).

<sup>1</sup> Анализ проводился по восьми подрядным организациям с годовым объемом (1958 г.) строительно-монтажных работ 52 млн. рублей.

Таблица 3

Использование строительных машин во времени по Управлению строительством<sup>1</sup>

Наименование механизмов	1955 г.		1956 г.		1957 г.		1958 г.	
	количество	%	количество	%	количество	%	количество	%
<b>1. Экскаваторы до 0,25 м<sup>3</sup></b>								
Число маш./дней в хозяйстве . . . . .	1 319	100	5 357	100	8 075	100	11 908	100
Отработано . . . . .	932	70,6	2 969	55,4	5 109	63,3	7 510	63
Простой . . . . .	175	13,3	707	13,2	453	5,6	2 147	18
В ремонте . . . . .	100	7,6	914	17,1	1 399	17,3	—	—
Прочие потери рабочего времени . . . . .	112	8,5	767	14,3	1 114	13,8	2 251	19
<b>2. Экскаваторы свыше 0,25 м<sup>3</sup></b>								
Число маш./дней в хозяйстве . . . . .	1 847	100	4 943	100	6 594	100	9 533	100
Отработано . . . . .	971	52,6	2 972	60,1	4 118	62,5	6 179	64,8
Простой . . . . .	366	19,8	413	8,4	320	4,8	1 552	16,3
В ремонте . . . . .	450	24,4	769	15,5	999	15,1	—	—
Прочие потери рабочего времени . . . . .	60	3,2	789	16,0	1 157	17,6	1 802	18,9
<b>3. Скреперы</b>								
Число маш./дней в хозяйстве . . . . .	367	100	5 047	100	6 024	100	9 016	100
Отработано . . . . .	269	73,3	2 107	41,8	2 568	42,6	4 603	51
Простой . . . . .	78	21,3	1 559	30,9	937	15,6	2 769	30
В ремонте . . . . .	20	5,4	890	17,6	1 655	27,5	—	—
Прочие потери рабочего времени . . . . .	—	—	491	9,7	864	14,3	1 704	19,0
<b>4. Бульдозеры</b>								
Число маш./дней в хозяйстве . . . . .	2 558	100	8 441	100	12 222	100	19 519	100
Отработано . . . . .	1 643	64,2	4 631	54,9	7 485	61,3	13 742	70,4
Простой . . . . .	356	13,9	859	10,1	847	6,9	2 088	10,7
В ремонте . . . . .	459	18,0	1 754	20,8	2 020	16,5	—	—
Прочие потери рабочего времени . . . . .	100	3,9	1 198	14,2	1 870	15,3	3 689	18,9
<b>5. Башенные краны</b>								
Число маш./дней в хозяйстве . . . . .	5 373	100	15 568	100	18 023	100	23 156	100
Отработано . . . . .	2 953	55,0	9 624	61,8	11 489	63,7	16 720	72,2
Простой . . . . .	1 734	32,3	2 263	14,5	2 105	11,7	2 060	8,9
В ремонте . . . . .	583	10,8	1 034	6,7	1 699	9,4	—	—
Прочие потери рабочего времени . . . . .	103	1,9	2 647	17,0	2 730	15,2	4 376	18,9

<sup>1</sup> Составлена на основании данных годовой отчетности.



В 1958 г. экскаваторы работали 63,9% от общего количества времени их нахождения в расположении стройки; скреперы — 31%; бульдозеры — 70,4%; башенные краны — 72,2%.

Технико-экономическими расчетами установлено, что снижение коэффициента использования строительных машин на 10% увеличивает себестоимость производства механизированных работ на 5%<sup>1</sup>. Отсюда легко определить огромные убытки на стройках вследствие неудовлетворительного использования строительных машин. Ограничимся одним примером. В Управлении строительства СНХ МССР в 1958 г. только учтенные простои башенных кранов превысили 5000 машино-смен. Учитывая, что каждый час простоя башенного крана обходится в среднем 24 рубля, общая сумма убытков от простоев одних только башенных кранов составила почти один миллион рублей.

Было подсчитано, что за период 1955—1958 гг. общее количество времени нахождения основных строительных машин и механизмов в распоряжении 4 строительных организаций (Управления строительства СНХ МССР, СМУ «Молдторгстрой», «Местпромстрой» и СМУ Молдавпотребсоюза), выполняющих свыше 80% всего объема подрядного строительства, составило 145 812 машино-дней. Из указанного количества на долю целосменных простоев приходилось 29 314 машино-дней, или 21% всего времени.

Кроме целосменных простоев, на стройках имеются значительные внутрисменные потери рабочего времени машин.

В 1958 г. эти потери (установленные на основе хронометражных наблюдений) составили в среднем по строительным организациям Управления строительства СНХ МССР около 30% от общей продолжительности рабочих смен. В связи с этим существующий парк строительных машин даже при условии односменной работы используется в целом только в пределах 40—60% рабочего времени. Естественно, что плохое использование механизмов во времени отрицательно сказывается на выполнении норм выработки (см. табл. 4).

Из данных таблицы 4 видно, что фактическая среднегодовая (за 1955—1958 гг.) выработка отдельных механизмов составляет (в процентах к плановым нормам): экскаваторов — 111, бульдозеров — 72,7, кранов башенных — 74, автопогрузчиков — 61,7.

Относительное благополучие с выполнением норм выработки экскаваторами по сравнению с остальными механизмами объясняется не лучшим их использованием, а тем, что нормы выработки на 1 куб. м емкости ковша планируются заниженные. Так, не взирая на то, что фактическое выполнение в 1957 г. составило 78,9 тыс. куб. м грунта на 1 куб. м емкости ковша, на 1958 г. была запланирована годовая норма 70 тыс. куб. м, то есть 89% от фактически достигнутого уровня. Если среднегодовая (1955—1958 гг.) норма выработки на 1 куб. м емкости ковша экскаваторов по Главмосстрою планировалась 118 тыс. куб. м, то по Управлению строительства СНХ МССР — всего 70 тысяч куб. м (59%).

Недостатки использования машин на стройках Молдавии приводят к непроизводительным затратам рабочей силы.

В 1958 г. общий объем земляных работ, выполненных Управлением строительства СНХ МССР, составил 3502 тыс. куб. м, причем при помощи землеройных машин выполнено 3159 тыс. куб. м, а вручную —

<sup>1</sup> И. А. Онуфриев, Сообщение научно-исследовательского института организации, механизации и технической помощи, сделанное на Всесоюзном совещании по строительству (1958 г.), Госстройиздат, 1958.

Таблица 4  
Выработка основных строительных машин по Управлению строительства СНХ МССР за 1955—1958 гг.<sup>1</sup>

Название машин и показатели	Единица измерения	1955 г.	1956 г.	1957 г.	1958 г.	Среднегодовые показатели 1955—1958 гг.
<b>Экскаваторы одноковшовые (всех емкостей)</b>						
Годовая норма . . . . .	тыс. м <sup>3</sup>	65	70	70	75	70
Годовая выработка . . . . .	на 1 м <sup>3</sup> емкости ковша	66,9	63,2	78,9	100,9	77,5
Выполнение нормы . . . . .	%	102,9	90,3	88,7	134	111
<b>Бульдозеры</b>						
Годовая норма . . . . .	часы	2 400	2 400	2 400	2 400	2 400
Годовая выработка . . . . .	"	1 224	1 081	1 275	1 745	1 330
Выполнение нормы . . . . .	%	51	41,6	53,1	72,7	55,5
<b>Краны башенные</b>						
Годовая норма . . . . .	часы	2 400	2 400	2 400	2 400	2 400
Годовая выработка . . . . .	"	923,3	1 587,6	1 776,5	1 807,5	1 520
Выполнение нормы . . . . .	%	38,4	66,1	74	75,3	63,5
<b>Автопогрузчики</b>						
Годовая норма . . . . .	часы	1 600	1 800	2 200	2 400	2 000
Годовая выработка . . . . .	"	1 699	1 226,2	1 357,8	1 587,3	1 470
Выполнение нормы . . . . .	%	106,2	68,1	61,7	66,1	73,5

343 тыс. куб. м. Если принять во внимание, что выработка землекопа в течение смены составляет в среднем 3—4 куб. м, то для выполнения объема земляных работ в 343 тыс. куб. м потребовалось до 100 тыс. чел./дней землекопов с общим фондом заработной платы до 2 миллионов рублей. Между тем исправные одноковшовые экскаваторы простояли в 1958 г. 1500 машино-смен. Если бы они работали в течение этого времени, то выработка их могла бы превысить 350 тыс. куб. м грунта.

Не лучше обстоит дело с работой скреперов, которые в течение 1958 г. простояли по различным причинам 937 машино-смен. Если бы

<sup>1</sup> Составлена на основании данных годовых отчетов о механизации строительства и использования строительных машин.



этих простоев не было, то при условии выполнения ими годовой нормы выработки они могли бы вынуть 120—150 тыс. куб. м грунта. Вполне понятно, что какой-то незначительный объем земляных работ (зачистка котлованов, планировка и т. д.) должен выполняться вручную. Однако приведенный анализ показывает, что если объем земляных работ в Управлении строительства СНХ, выполненный механизированным способом, в 1958 г. составил 90%, то при лучшем использовании землеройных машин он мог бы быть еще выше. Одновременно резко сократилась бы потребность в землекопах.

Из сказанного вытекает, что значительный рост производительности труда на строительномонтажных работах за счет механизации может быть достигнут, прежде всего, путем проведения мероприятий, обеспечивающих улучшение использования действующего парка строительных машин. Значительный объем строительномонтажных работ выполняется в МССР еще различными подрядными организациями, не вошедшими в состав УС СНХ МССР. В 1958 г. из общего объема работ, выполненных подрядным способом (604 млн. руб.), 198 млн. руб. (33%) было освоено этими прочими строительными организациями, каждая из которых (а их насчитывалось 15) располагала своим «личным» парком механизмов. Такая ведомственная разобщенность оказала отрицательное влияние на использование машинного парка. Об этом свидетельствуют приводимые данные по трем, относительно наиболее оснащенным из числа этих мелких стройорганизаций (табл. 5).

Таблица 5

Использование машин во времени в некоторых общестроительных Управлениях за 1957 год (в %).

Наименование машин	Строительномонтажные Управления		
	Молдавпотребсоюз	Молдторгстрой	Местпромстрой
Экскаваторы . . . . .	47	46	68
Бульдозеры . . . . .	57	51	—
Краны башенные . . . . .	54	рем.	—
Краны автомобильные . . . . .	—	78	—
Автопогрузчики . . . . .	55	77	70
Транспортеры . . . . .	—	39	—
Бетономешалки . . . . .	44	43	75
Растворомешалки . . . . .	53	43	74

Из данных таблицы 5 видно, что при децентрализованном управлении парком машин имел место значительный простой экскаваторов в то время, когда земляные работы на большинстве объектов этих организаций выполнялись вручную.

В двух строительных организациях — СМУ Управления местной

промышленности и СМУ «Молдторгстрой» — имеющиеся башенные краны (по одному в каждом СМУ) простояли весь 1957 г. Это объясняется, главным образом, тем, что ремонтное хозяйство в этих стройуправлениях состоит из кустарных маломощных мастерских, которые вообще не в состоянии обеспечить ремонт экскаваторов, бульдозеров, кранов и других строительных машин. Кроме того, эти мелкие СМУ не имеют практических возможностей соблюдать какой-то твердый график загрузки средств механизации и предоставлять стройкам наиболее подходящие типы машин. В результате этого в ряде случаев в одной строительной организации машины простаивают, в то время как в другой, находящейся в том же районе, испытывается в них недостаток.

Как правило, на объектах строительства, сооруженных этими мелкими СМУ, механизация осуществляется без заранее разработанных проектов организации работ. Поэтому не вызывает удивления, что средние показатели годовой выработки за 1958 г. на одного рабочего в этих стройуправлениях были гораздо ниже средних показателей выработки на одного рабочего в организациях Управления строительства СНХ МССР и составили: в СМУ Молдавпотребсоюза — 24 743 руб., в СМУ Местпрома — 29 510 руб., в СМУ Молдторгстроя — 31 415 руб. против 35 773 руб. в Управлении строительства СНХ МССР.

Существование этих карликовых строительных организаций ничем не оправдано, так как они, в силу своей маломощности, отсутствия необходимой технической базы, не могут выполнять все строительные работы своих ведомств, и последние вынуждены прибегать к помощи подрядных организаций Совнархоза.

Как известно, организационные формы управления парком машин в подрядных организациях МССР не оставались стабильными. Так, наиболее крупные тресты («Кишиневстрой», «Молдпромстрой» и др.) сосредоточили всю машинную технику, им принадлежащую, в так называемых машинопрокатных базах, что облегчило и улучшило эксплуатацию и ремонт машин. В свое время эти организации сыграли весьма положительную роль. Однако этим самым не был решен такой важнейший вопрос как ликвидация ведомственной принадлежности строительного оборудования, так как машинопрокатные базы обслуживали только те организации, в чьем ведении они находились.

Реорганизация Управления строительства и перестройка структуры строительных организаций Молдавского экономического района должны быть использованы в полной мере для коренного изменения методов эксплуатации машин. С этой целью представляется целесообразным перенести в условия Молдавской ССР широко распространенную практику производства механизированных работ крупными территориальными строительными организациями.

Как мыслится практическое осуществление этого мероприятия?

Передача всех подрядных работ в ведение Управления строительства СНХ МССР обеспечила бы необходимые условия для создания специализированного республиканского треста механизации. Этот трест должен был бы объединить весь парк машин, которыми располагают все строительные организации республики. Участки этого треста следовало бы разместить помимо Кишинева в Тирасполе, Бельцах, Кагуле для ведения работ на стройках, расположенных в прилегающих районах.

При территориальной разбросанности строительства и наличии множества объектов с небольшим объемом строительных работ наиболее эффективным способом явилось бы применение передвижных отрядов, подчиненных тресту механизации. Техническое оснащение этих отрядов



должно состоять из мобильных установок-экскаваторов на тракторе «Беларусь» со сменным оборудованием, из установок для приготовления и транспортирования растворов, из передвижных штукатурных и малярных станций и т. д.

Первый опыт организации передвижных колонн в условиях нашей республики, проведенный в тресте «Молдсельэлектрострой», подтвердил эффективность этого мероприятия. Он позволил сократить время на установку опор электропередач в 4—5 раз, а по рытью котлованов под опоры — в 7—18 раз.

Главная цель создания треста механизации заключается в улучшении использования строительной техники.

На Всесоюзном совещании по строительству (1958 г.) приводились материалы из опыта работы передовых строительных организаций страны и в частности Главмосстроя, которые показывают, что концентрация машинной техники в крупных специализированных организациях позволяет в течение 3—4 лет повысить ее производительность на 25—30%. При такой концентрации создаются благоприятные условия для детального изучения техники и наиболее рационального использования ее, организации крупных, оснащенных современной техникой ремонтных баз. Вследствие этого сокращаются сроки и улучшается качество ремонта и создаются необходимые условия для подготовки высококвалифицированных кадров машинистов, инженерно-технических работников. Кроме того, концентрация машинного парка в одном тресте и обслуживание им всех строительных организаций обеспечивает более широкий фронт для полной загрузки машин и ритмичной их работы.

Одновременно с организацией специализированного треста по механизации следовало бы пересмотреть существующую систему договорных условий между эксплуатационными хозяйствами и строительными организациями.

В настоящее время, как известно, эти договорные условия ограничиваются, в основном, взиманием МПБ (машиннопрокатными базами) арендной платы за время нахождения машин в распоряжении строительных организаций. Такая система расчетов ослабляет заинтересованность машинопрокатных баз в интенсификации работы строительной техники, так как их основное стремление направлено на удлинение сроков службы механизмов и уменьшение затрат на их ремонт. Поэтому наиболее целесообразной формой расчета следовало бы считать переход от существующих форм взимания платы к оплате согласно выполненным объемам работ на подрядных началах.

Может показаться, что предлагаемая система взаиморасчетов является практически неосуществимой в силу того, что отдельные механизмы выполняют одновременно различные виды работ, учет которых явился бы чрезвычайно сложным либо вообще невозможным. Башенные краны, к примеру, используются в течение смены для подачи материалов, необходимых при устройстве стен, перекрытий, крыши и т. д.

Как быть в этих случаях, как нормировать работу башенных кранов, как ее учитывать?

Думается, что в таких случаях наиболее целесообразным было бы составить комплексную калькуляцию, учитывающую все работы, которые должны быть выполнены краном на данном объекте: подача материалов, деталей, изделий, монтаж перекрытий, перегородок и т. д. После суммарного подсчета всех работ, в целях упрощения учета и создания необходимых условий для промежуточных расчетов между строитель-

ными организациями, следовало бы все эти работы отнести (распределить) условно равными долями на 1 куб. м здания или на куб. м кладки стен.

Переход к массовому строительству по типовым проектам позволяет резко снизить трудоемкость этой работы путем создания укрупненных норм и единичных расценок, привязка которых к отдельным объектам не представляла бы никакой трудности.

Применение такой формы взаиморасчетов повысило бы заинтересованность треста механизации в лучшем использовании машинной техники. Наряду с созданием специализированного треста и пересмотром системы взаиморасчетов важным организационным фактором в деле улучшения использования строительных машин и механизмов является применение технологических правил, устанавливающих методы и последовательность производства строительных работ. В них должно быть указано потребное число и квалификационный состав рабочих; порядок и очередность завоза на строительную площадку материалов, изделий и полуфабрикатов; очередность производства работ. Все это служит основанием для определения оптимальных сроков пребывания машин на строительной площадке. Эти правила устанавливают твердый технологический режим, позволяющий согласовывать темпы ведения работ на стройке с возможностями использования машинной техники.

Механизированное строительство, осуществляемое по технологическим правилам, позволяет улучшить использование оборудования, повысить уровень механизации работ, снизить трудоемкость, сметную стоимость строительства, его продолжительность. Об этом свидетельствуют показатели, достигнутые на ряде объектов, на которых работы выполнялись по технологическим правилам (табл. 6).

К сожалению, надо отметить, что опыт этих отдельных объектов показательного строительства еще не нашел массового распространения. Подавляющее большинство объектов не строится по технологическим правилам, что приводит к простоям средств механизации и ухудшению остальных качественных показателей. Укажем, в частности, что трудоемкость работ на «обычном», непоказательном жилищном строительстве составила в среднем по республике: в 1955 г. — 2,18 ч/дней на 1 куб. м здания; в 1956 г. — 1,62 ч/дней; в 1957 г. — 1,6 ч/дней; в 1958 г. — 1,52 ч/дней.

Иногда ссылаются на то, что внедрение технологических правил в практику организации строительного производства на стройках республики затрудняется тем, что не все строительство еще ведется по типовым проектам. Надо подчеркнуть, что составление технологических правил на стройки, сооружаемые по индивидуальным проектам, не целесообразно, экономически себя не оправдывает. Общий объем строительства по типовым проектам в нашей республике составил в 1956 г. 55%, а в 1957 г. — 70% от всего объема проектирования, в том числе жилищное строительство превысило 90%, а сельскохозяйственное достигло 100%. Для устранения недостатков, имеющихся в этой области, следовало бы внести в обязанность проектных организаций выдавать в производство типовые проекты совместно с технологическими правилами. Такое мероприятие будет способствовать установлению четкого технологического режима выполнения механизированных работ.

Концентрация оборудования и создание специализированного треста, пересмотр системы взаиморасчетов, широкое внедрение технологических правил относятся к организационным мероприятиям. Несмотря на их



Таблица 6

Технико-экономические результаты, достигнутые на ряде объектов показательного строительства<sup>1</sup>.

Название подрядных организаций и строящихся объектов	Уровень механизации по основным видам работ (в %)	Трудоёмкость в ч/дн. на 1 куб. м здания	Средне-дневная выработка на 1 рабочего на общестроительных работах (в руб.)	Продолжительность строительства (в мес. слях)	Снижение стоимости (в % от сметной)
Кишиневский трест „Горжилстрой“ (ныне „Кишиневстрой“)	Земляные работы — 95	0,95	160	4	4
	Каменные — 94				
	Железобетонные — 86				
	Штукатурные — 70				
	Малярные — 70				
1. Средняя школа на 440 учащихся	Земляные — 90	0,97	152	6	5,3
	Каменные — 93				
	Железобетонные — 85				
	Штукатурные — 67				
	Малярные — 70				
2. Общежитие на 340 чел.	Земляные — 90	—	210	2,5	2,2
	Установка — 100				
Трест „Молдсельэлектрострой“	Каменные — 94	0,93	184	5	6,2
	Железобетонные — 90				
	Штукатурные — 85				
	Малярные — 80				
3. Строительство ЛЭП (Кишинев—Страшены).	Железобетонные — 96	0,88	220	6	9,15
	Штукатурные — 72				
	Малярные — 74				
4. 32-квартирный жилой дом	Железобетонные — 96	0,88	220	6	9,15
	Штукатурные — 72				
	Малярные — 74				
5. 29-квартирный жилой дом	Железобетонные — 96	0,88	220	6	9,15
	Штукатурные — 72				
	Малярные — 74				

<sup>1</sup> Составлена по данным отчетности соответствующих организаций.

значимость, они вместе с тем не исчерпывают всех путей улучшения использования оборудования. Значительные резервы улучшения использования оборудования и роста производительности труда таятся в увеличении доли фактически действующего оборудования во всем парке различных машин, то есть в улучшении экстенсивного использования средств механизации.

Ниже рассматриваются основные пути улучшения экстенсивного использования машинной техники за счет повышения коэффициента сменности, сокращения времени нахождения машин в ремонте, снижения затрат, связанных с монтажом, демонтажем и перевозкой башенных кранов.

Отрицательно сказывается на использовании машинной техники ведение строительных работ преимущественно в одну смену.

Среднесуточная продолжительность работы основных строительных машин и механизмов по республике не достигает в связи с этим и шести часов.

Таблица 7

Суточная продолжительность работы машин в часах в строительных организациях системы Управления строительства СНХ МССР за 1955—1958 гг.<sup>1</sup>

Наименование машин	1955 г.	1956 г.	1957 г.	1958 г.
Экскаваторы одноковшовые с ковшом емк. 0,25 куб. м . . . . .	4,3	5	4,5	6,2
Экскаваторы одноковшовые с ковшом емк. свыше 0,25 куб. м . . . . .	3,3	4,4	2,2	6,4
Бульдозеры . . . . .	4,2	3,7	4,4	6,9
Краны башенные . . . . .	3,2	5,5	5,8	7,1
Автопогрузчики . . . . .	4,1	4,3	4,7	5,7

В таблице 7 приводятся данные о загрузке оборудования в организациях Управления строительства СНХ МССР за 1955—1958 гг. Эти данные показывают, что, несмотря на некоторое улучшение использования машин во времени, средняя продолжительность рабочего дня строительных машин за 1958 г. продолжала оставаться низкой и составляла по экскаваторам 6,2—6,4 часа, по бульдозерам — 6,9, по кранам башенным — 7,1, по автопогрузчикам — 5,7 часа.

В какой мере еще не использованы резервы в этой области, можно судить по тому, что среднее количество часов работы в сутки одноковшовых экскаваторов в 1957 г. по Главмострою составило 9,3 часа, бульдозеров — 9,6, кранов башенных — 10,2, автопогрузчиков — 6,8 часа<sup>2</sup>.

Разумеется, низкая загрузка во времени машин и механизмов является препятствием к тому, чтобы максимально сблизить сроки морального и физического износа. Поэтому не случайно на строительных площадках республики используются несовершенные, малопродуктивные

<sup>1</sup> Составлена на основании данных статистической отчетности.  
<sup>2</sup> М. Я. Егнус, Механизация строительного монтажа работ в Главмострое, Госстройиздат, 1958, стр. 27.



башенные краны и другие механизмы, не отвечающие требованиям современного индустриального строительства.

Организация двухсменной работы на стройках республики имела бы большое значение в деле улучшения режима работы машин. Применение во второй смене только 50% наличной строительной техники при производстве механизированных работ повысило бы (исходя из достигнутых в 1958 г. показателей) коэффициент использования во времени: экскаваторов — на 32%, бульдозеров — на 35, кранов башенных — на 37, автокранов — на 29, автопогрузчиков — на 26%.

В целях стимулирования использования строительными организациями машин во второй и третьей сменах, кандидаты технических наук тт. С. Е. Канторер и И. Т. Хачатрянц предлагают вполне рациональную, на наш взгляд, систему взаиморасчетов, а именно: арендную плату за вторую и третью смены исчислять только по текущим затратам, а годовые затраты, отнесенные на день, полностью учесть в арендной плате за первую смену<sup>1</sup>. Практически это выглядит следующим образом.

Годовые затраты, к которым относятся амортизационные суммы, содержание базы механизации и другие виды затрат, исчисляемые обычно на год, следует распределить на число дней работы в году, определяемое путем вычитания из календарного числа дней воскресных, праздничных и дней на переброску и на производство текущего, среднего и капитального ремонта. Текущие затраты на производство всех видов ремонта, кроме капитального, на износ сменной оснастки, приспособлений и инструментов, а также стоимость горючего, электроэнергии, смазочных и обтирочных материалов, на выплату заработной платы рабочим, управляющим работой машины, отнесенные непосредственно к смене, следует взимать за каждую отработанную смену.

Таким образом, арендная плата за первую смену составит:

$$A_{см} = \frac{С_{год}}{Г_{год. дн.}} + С_{тек. см.}, \text{ где}$$

С год — годовые затраты

Г год. дн. — число дней работы в году

С тек. см. — текущие затраты (за исключением капитального ремонта), отнесенные непосредственно к смене.

В то же время арендная плата за II и III смены будет ниже и составит:

$$A_{II см.} = A_{III см.} = С_{тек. см.}$$

В тех случаях, когда единовременные затраты составляют незначительную сумму, их следует не выделять особо, а учитывать в арендной плате.

Вполне понятно, что высказанное соображение в части пересмотра системы взаиморасчетов утратит свое значение в случае организации треста механизации и перехода к выполнению механизированных работ на договорных условиях.

Из года в год и из месяца в месяц можно наблюдать на стройках такое явление: если приходит в негодность часть узлов строительной машины, в ремонт отправляют всю машину целиком, хотя остальные узлы ее вполне работоспособны. Ежегодно, таким образом, из строя на продолжительное время выходят десятки и сотни крупных строительных машин.

<sup>1</sup> См. С. Е. Канторер и И. Т. Хачатрянц, Комплексная механизация и производительность труда в строительстве, Госстройиздат, 1957, стр. 40.

Анализ использования во времени основных строительных машин (экскаваторов, скреперов, бульдозеров, башенных кранов) в системе Управления строительства СНХ МССР показывает, что потери рабочего времени в результате пребывания их в ремонте составили за 1955 — 1958 гг. 22 240 маш./дней. Эти огромные потери, однако, узаконены. В нормативах плано-предупредительного ремонта Госстроя СССР предусмотрено, что для проведения всех видов ремонта бульдозера должно быть затрачено в году (без учета времени на транспортировку машины и другие вспомогательные операции) 48 календарных суток, а на ремонт экскаватора — 58 суток. Но, оказывается, что и этих непомерно больших сроков строительным организациям не хватает для ремонта машин, вследствие чего фактическое время нахождения машин в ремонте значительно превышает нормированное время (табл. 8).

Таблица 8<sup>1</sup>

Наименование машин	Соотношение времени работы машин к времени нахождения их в ремонте		Превышение фактической длительности ремонта
	по норме	фактически	
1. Экскаваторы с ковшом емк. 0,25 куб. м . . . . .	9:1	3,6:1	2,5 раза
2. Экскаваторы с ковшом емк. свыше 0,25 куб. м . . . . .	6:1	4,1:1	1,46 раза
3. Башенные краны . . . . .	9:1	6,7:1	1,34 раза

Для более наглядного представления достаточно отметить, что сверхнормативное время пребывания машины в ремонте составило только в организациях Управления строительства (за 1957 г.): по экскаваторам — 1320 маш./дней (14,3% ко всему отработанному времени), по бульдозерам — 1280 маш./дней (17,1%), по башенным кранам — 600 маш./дней (5,2%) и т. д.

Разумеется, что такое состояние ремонта механизмов отрицательно сказывается на состоянии технической готовности машинного парка. Уменьшение продолжительности простоев машин в ожидании ремонта может быть достигнуто за счет сокращения сроков и повышения качества ремонта, а также за счет улучшения использования машин.

Удлинение межремонтных циклов (отрезок времени от одного капитального ремонта до другого) за счет сокращения времени нахождения машин в ремонте на 10% только по учетным организациям позволило бы ввести дополнительно в процесс производства (1957 г.): экскаваторов — 240 маш./дней, бульдозеров — 202 маш./дня и т. д.

В последнее время передовые строительные организации страны применяют так называемую агрегатную замену узлов. Сущность агрегатно-узловой замены заключается в том, что хозяйства, эксплуатирующие машины, создают у себя оборотный фонд годных узлов, которыми заменяются отдельные узлы механизмов, требующие ремонта. Этим самым резко сокращается время нахождения машин в ремонте. Имею-

<sup>1</sup> Составлена на основании данных статистической отчетности.



щиеся примеры применения агрегатного метода ремонта машин в отдельных строительных организациях позволяют предполагать, что внедрение этого мероприятия в условиях ремонтных мастерских, действующих в МССР, оказалось бы весьма эффективным.

Таблица 91

Коэффициент технической готовности по отдельным видам машин (в %)

Наименование машин	1955 г.	1956 г.	1957 г.
Экскаваторы одноковшовые . . . . .	100	91,4	86
Бульдозеры . . . . .	91,6	78,8	91
Краны башенные . . . . .	100	93	87
Краны автомобильные . . . . .	100	87,5	92
Автопогрузчики . . . . .	90	79,3	70,9
Экскаваторы многоковшовые . . . . .	—	25	40
Скреперы . . . . .	100	77,7	78,9

Длительное время строительные механизмы и оборудование простаивают в ожидании монтажа и ввода их в эксплуатацию. Так, по данным переписи оборудования (1958 г.) было установлено, что в тресте «Молд-промстрой» УС СНХ МССР имелись 24 единицы строительного и энергетического оборудования, полученного в 1956—1957 гг., которые на 1 августа 1958 г. еще ожидали монтажа. В числе указанного оборудования значится бетономешалка Тюменского завода емкостью 425 л, бетономешалка С-99 Новочеркасского завода емкостью 250 л, растворонасос С-2л Прилужского завода производительностью 1 куб. м в час, башенный кран Т-163 Карловского комбината грузоподъемностью 2 т, 5 конвейеров ковшовых Т-50 производительностью 10 куб. м в час, конвейер ленточный (65 куб. м/час) и многие другие механизмы.

Не лучше обстоит дело и в Кишиневском городском строительном тресте того же УС СНХ МССР, в котором также с 1956—1957 гг. на день переписи не были введены в эксплуатацию 3 транспорта Днепропетровского завода Строймаш, три крана Т-108 грузоподъемностью 0,5 т. и другое оборудование.

С большим опозданием вводится в действие технологическое оборудование на производственных предприятиях строительной индустрии: с 1957 до 1959 гг. ожидали монтажа бетоноукладчик, 2 виброплощадки и одна формовочная установка собственного изготовления. На КПП № 1 УС СНХ с 1956 г. не используются центрифуги для производства бетонных колец стоимостью 457 тыс. рублей.

Много времени затрачивается на монтаж, демонтаж и перевозку башенных кранов, что снижает коэффициент эффективности их использования.

1 Таблица составлена на основании анализа использования машинного парка, принадлежавшего УС СНХ МССР в 1955—1957 гг. Она ограничивается 1957 г., так как начиная с 1958 г. видоизмененная форма отчетности по механизации не учитывает отдельно времени нахождения машин в ремонте.

Если плохое использование землеройных машин ведет к увеличению объемов земляных работ, выполняемых вручную, то простои башенных кранов ведут к более нежелательным последствиям. Дело в том, что основной тенденцией современного строительства является широкое применение крупноразмерных сборных конструкций и деталей, монтаж которых не представляется возможным выполнить вручную. Поэтому затяжной монтаж башенных кранов вызывает нередко простои рабочих, отрицательно влияет на рост производительности труда, удлиняет сроки строительства.

Перевозка и монтаж башенных кранов типа СБК-1 обходится более чем в 5,5 тыс. рублей. Для того, чтобы перевезти этот кран с объекта на объект, его необходимо расчленить на 14 узлов, перевезти которые можно только за 13 рейсов автомашинами.

Нами подсчитано, что разными организациями и в разное время для монтажа, демонтажа и перевозки 21 крана было затрачено 504 рабочих дня, то есть в среднем по 24 дня на каждый кран. При этом общий объем трудовых затрат составил 3528 чел./дней, а фонд зарплаты—74 088 рублей. Такие огромные затраты по монтажу башенных кранов ничем не оправданы. В подтверждение сошлемся на опыт передовых строительных организаций. В системе Главмостроя нашел широкое распространение метод монтажа, демонтажа и перевозки башенных кранов укрупненными узлами. Выполнение этих работ с помощью специализированных бригад позволило довести в 1958 г. сроки перебазирования башенных кранов до 5 дней по сравнению с 10 днями в 1955 г. и 15 днями в 1954 г.

Заимствование этого метода нашими организациями послужило бы важным фактором в деле повышения эффективности использования башенных кранов.

Наряду с экстенсивным использованием оборудования необходимо провести мероприятия, обеспечивающие увеличение производительности машин за час чистой работы. Это может быть достигнуто за счет правильной организации производства, обеспечения хорошего технического состояния машин и повышения квалификации персонала, обслуживающего эти машины.

На основе хронометражных наблюдений, проведенных в 1958 г. сотрудниками отдела экономики МФАН СССР в содружестве с производственниками, на разных объектах было установлено, что 20—25% всего рабочего времени башенных кранов затрачивалось на подачу раствора, а использование их по мощности не превышало в этих случаях 20—30%. Конечно, подачу материалов для отделочных работ целесообразнее производить с помощью более легких и дешевых в эксплуатации подъемников. Так, на большинстве строек Москвы рядом с фасадами многоэтажных зданий можно увидеть своеобразные передвижные лифты. Это мачтовые грузопассажирские подъемники. Их грузоподъемность — 800 кг, скорость подъема — 0,5 м в секунду. Они освобождают краны от подачи мелких грузов, избавляют рабочих от восхождения на этажи, экономят их время и силы. Значительный экономический эффект достигается при подаче раствора на этажи при помощи растворонасосов. Но ввиду некомплектности машинных парков до сих пор на большинстве объектов мощные башенные краны продолжают подавать раствор в небольших бункерах или ящиках. Благодаря такой неправильной организации производства непомерно удлиняются сроки пребывания башенных кранов на отдельных объектах, что приводит к отрицательным экономическим показателям.



В 1958 г. нами был сделан анализ использования башенных кранов на пяти 4-этажных объектах жилищного строительства, сметная стоимость которых составляла 14 736 тыс. рублей. Общая длительность строительства этих домов составила 142 месяца, а время нахождения башенных кранов на этих площадках — 3640 маш./смен. Затраты на эксплуатацию этих кранов составили 509 600 руб. (исходя из средней стоимости одной маш./смены — 140 руб.), или 3,6% сметной стоимости всего строительства. При правильной организации работ и соблюдении обязательных норм продолжительности строительства (утвержденных в 1956 г. Госстроем СССР), время нахождения башенных кранов на перечисленных объектах не должно было превысить 40—45 месяцев, а затраты на их эксплуатацию — 135—160 тыс. руб. Следовательно, при условии более эффективного использования машинной техники перерасхода средств почти в полмиллиона рублей можно было бы избежать.

Наибольший эффект от применения строительных машин достигается при комплексной механизации, то есть при правильном сочетании мощностей, производительности, грузоподъемности, скорости передвижения и других показателей применяемых машин. Отсюда следует, что недостаточно насытить производственный процесс машинами, необходимо еще обеспечить его такими машинами, которые отвечают требованиям комплексной механизации. Например, при комплексной механизации земляных работ большое значение имеет правильный выбор грузоподъемности автосамосвалов в соответствии с емкостью ковша экскаватора.

Расчетами установлено, что грузоподъемность транспортных средств должна соответствовать 5—7-кратной емкости ковша экскаватора<sup>1</sup>.

Наличие экскаваторов на строительстве в МССР характеризовалось следующими данными:

Таблица 10<sup>2</sup>

(Данные за 1957 г.)

Емкость ковша экскаватора (в куб. м)	Количество экскаваторов (в шт.)	Удельный вес (в %) от общего количества
0,15	18	34,6
0,25	8	15,4
0,35	2	3,8
0,50	23	44,3
0,65	1	1,9

Автосамосвалы за это же время распределяются по грузоподъемности следующим образом: (см. стр. 61).

В настоящее время в строительстве МССР объем земляных работ на 1 млн. строительного-монтажных работ в среднем составляет 6500 куб. м. Примерно 70% из них производятся комплексно-механизированным способом.

При условии, что средняя дальность отвозки грунта составит 3—5 км, для обеспечения наличного парка экскаваторов транспортными средствами потребуется на каждые 100 млн. строительного-монтажных работ самосвалов грузоподъемностью 2,25 т — 3,0 штук, 3,0 т — 80 и 5 т — 10 штук<sup>2</sup>.

Таблица 11<sup>1</sup>

Грузоподъемность автосамосвалов (в т)	Количество автосамосвалов (в шт.)	Удельный вес (в %) от общего количества
Газ-93 — 2,25 . . . . .	334	59,5
Зил-585 — 3,5 . . . . .	215	38
Маз-205 — 6,0 . . . . .	11	2
ЯАЗ-210 — 10 . . . . .	3	0,5

Как видно из данных таблиц 10 и 11, в Молдавии имеется достаточное количество автосамосвалов для нормального обслуживания парка экскаваторов. Повышение производительности этих машин и экономия рабочего времени заключается в правильном подборе этих машин, как это отмечалось выше. Вместе с тем, при механизации земляных работ в республике на 91% (1958 г.) уровень комплексной механизации составил лишь 79%. Объясняется это тем, что в настоящее время при вывозке грунта пользуются, как правило, услугами автотранспортных контор. Такая зависимость строительных организаций от автотранспортных контор вызывает часто нарушение установленных оптимальных пропорций между грузоподъемностью транспортных средств и мощностью землеройных машин. Этот недостаток может быть устранен в результате выделения непосредственно тресту механизации (а до образования такового — машинопрокатным базам) необходимого парка автосамосвалов. Такое мероприятие позволило бы увеличить выработку экскаваторов, а также повысить производительность труда машинистов и водителей.

### ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Для обеспечения наибольшего экономического эффекта от механизации строительного-монтажных работ необходимо увеличить степень использования имеющегося парка машин. С этой целью необходимо:

1) создать в Молдавском административном экономическом районе республиканский трест механизации;

2) пересмотреть существующую систему договорных условий между машинопрокатными базами и строительными организациями путем перехода от взимания арендной платы за время нахождения машин в эксплуатации к оплате согласно выполненным объемам работ;

3) широко внедрить в практику массового строительства обязательные технологические правила;

4) увеличить среднесуточную продолжительность работы основных строительных машин за счет повышения коэффициента сменности;

<sup>1</sup> Таблица составлена по данным статистической отчетности.

<sup>2</sup> Приведенный расчет является усредненным и подлежит уточнению в каждом отдельном случае.

<sup>1</sup> М. А. Онуфриев, Экономика механизации строительных работ, 1958, стр. 6.

<sup>2</sup> Таблица составлена по данным статистической отчетности.



5) ликвидировать разрыв между фактическим временем нахождения машин в ремонте и нормированным, а также сократить нормативные сроки ремонта за счет внедрения агрегатного метода замены узлов;

6) повысить коэффициент эффективного использования башенных кранов за счет сокращения времени на их монтаж, демонтаж и перевозку;

7) повысить производительность машин в час чистой работы;

8) обеспечить правильный подбор и комплектование машин (при комплексной механизации) в соответствии с их параметрами;

9) организовать в составе треста механизации колонны автосамосвалов, водители которых должны включаться в состав комплексных бригад (совместно с механизаторами).

Реализация указанных мероприятий позволит улучшить режим работы машинной техники и повысить производительность труда.

В. Б. БОРТНИКОВ

### РЕЗЕРВЕЛЕ МЭРИРИЙ ЕФИКАЧИТЭЦИЙ ЕКОНОМИЧЕ А ФОЛОСИРИЙ ТЕХНИЧИЙ МЕКАНИЗАТЕ ЛА ШАНТИЕРЕЛЕ ДЕ КОНСТРУКЦИЕ

#### Резу м а т

Ын артикол се анализазэ проблемеле привинд инфлуенца че о екзерчитэ механизаря комплексэ а лукрэрилор де конструкций ши монtare асупра крештерий продуктивитэций мунчий пе шантиере.

Ын лукраре се анализазэ каузеле фолосирий инсуфиченте а паркулуй де машинь ши се експун мэсуриле че требуеск луате пентру а мэри продуктивитатя мунчий ши а микшора прецул де кост, фолосинд резервеле екзистенте ын домениул перфекционэрий експлоатэрий утилиажулуй де конструкции.



V. B. BORTNIKOV

RESERVES OF INTENSIFIED ECONOMIC EFFICACIOUSNESS  
AT MACHINE TECHNICS UTILIZATION IN BUILDING

## Summary

In the article are considered questions, connected with the influence of complex mechanization of building-assembly works on the increase of labour productivity in construction.

In the work is made an analysis of the causes of insufficient utilization of machines stock and are expounded arrangements in order to intensify labour productivity and to lower costs of production as a result of taking account of non-utilized reserves in the field of running perfection of construction outfit.

Р. Д. ФЕДОТОВА

ПУТИ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА НА КИРПИЧНЫХ ЗАВОДАХ  
КРУГЛОГОВОДОГО ДЕЙСТВИЯ В МОЛДАВСКОМ  
ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЙОНЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РОСТА  
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА

Важнейшей задачей развития народного хозяйства СССР в 1959—1965 гг. является повышение производительности труда на базе внедрения новой техники, комплексной механизации и автоматизации производственных процессов, усовершенствования технологии производства.

Решаться эта задача будет в условиях резкого увеличения объема производства как промышленной, так и сельскохозяйственной продукции.

Если технический прогресс в некоторых отраслях народного хозяйства будет осуществляться, главным образом, за счет строительства новых предприятий, то для ряда отраслей характерным станет «коренная реконструкция, расширение и техническое перевооружение действующих предприятий на базе комплексной механизации и автоматизации и новых технологических процессов, предусматривающих широкое перевооружение и модернизацию оборудования»<sup>1</sup>. К числу последних должна быть отнесена и кирпичная промышленность.

Выступая на Всесоюзном совещании строителей в 1954 г., тов. Хрущев указал, что наряду с тем, что в строительстве новых заводов надо ориентироваться не на кирпич, а на эффективные индустриальные изделия, необходимо обратить особое внимание на реализацию возможностей увеличения выпуска кирпича за счет максимального использования имеющихся резервов на действующих кирпичных заводах.

Кирпичные заводы Молдавской ССР можно разбить по степени технической оснащенности на три группы.

Для первой группы, которая охватывает 52 предприятия, характерны такие примитивные орудия производства, как конные круги для обработки глины, ручные формы для изготовления кирпича, шатры для сушки сырца и напольные печи для обжига кирпича. Транспортные операции осуществляются вручную с помощью тачек. В 1959 г. эта группа производств дала 29,9% всего выпуска кирпича по республике.

Вторая группа охватывает 4 кирпичных завода сезонного действия. Здесь механизирована добыча глины, формовка. Сушка осуществляется в сараях и шатрах, обжиг кирпича — в кольцевых печах. Транспортные операции выполняются вручную при помощи тачек и вагонеток. В 1959 г. эта группа заводов дала 14% всего объема производства кирпича.

Третью группу составляют два современных кирпичных завода круглогодочного действия, оснащенные современными орудиями для обработ-

<sup>1</sup> Тезисы доклада товарища Хрущева — Контрольные цифры развития народного хозяйства на 1959—1965 гг.



ки сырья, механизированными сушилками с регулируемым режимом сушки, кольцевыми и тоннельными печами, специальным транспортным оборудованием. В 1959 г. на этих заводах было обожжено 56,1% всего выпуска. Входят эти заводы в систему Совета народного хозяйства МССР. Цель данной статьи — показать, какие резервы увеличения производства кирпича имеются на заводах третьей группы. Сопоставление степени использования основных видов оборудования на кирпичных заводах круглогодичного действия Молдавии и кирпичных заводах других союзных республик показывает, что неиспользуемые резервы очень велики. Степень использования оборудования характеризуется в кирпичной промышленности производительностью прессов, продолжительностью цикла сушки кирпича-сырца, съемом кирпича с 1 куб. м. объема обжигового канала печи. В таблице 1 приводятся данные по перечисленным показателям за 1955 г.

Таблица 1

Технико-экономические показатели работы кирпичных заводов СССР

Наименование показателей	Ед. изм.	БССР	Туркменская ССР	УССР	Латвийская ССР	Казахская ССР	Литовская ССР	МССР
Производительность прессов	т. шт.	26,6	28,0	31,0	—	—	—	18,7
Продолжительность цикла сушки кирпича-сырца в сушильных сараях:	в час	—	—	480	—	—	—	600
камерных сушильках	"	64,7	—	38,5	88	—	—	—
тоннельных сушильках	"	39,3	39,0	27,2	38	—	—	69
Среднемесячный съем кирпича с 1 м <sup>3</sup> объема обж. канала								
кольцевые печи	т. шт.	1560	876	1164	1250	1378	1379	1242
тоннельные печи	шт.	—	—	3933	—	—	—	1660

Сравнивая данные по использованию технологического оборудования кирпичных заводов круглогодичного действия Молдавии и других союзных республик, мы видим, что по использованию прессового и сушильного хозяйства рассматриваемая группа заводов стояла на последнем месте по печному хозяйству. Из шести союзных республик более низкие показатели по съему кирпича имелись только в двух республиках (Туркменская и Украинская ССР). Данные за 1959 г. показывают, что на рассматриваемой группе заводов имеются некоторые сдвиги в улучшении использования оборудования. За 9 месяцев этого года средняя производительность пресса в смену составила по Кишиневскому кирпичному заводу № 2 32,7 тыс. штук, а по Тираспольскому — 35,3 тыс. штук. Значительно улучшилось использование сушильного и печного хозяйства. Цикл сушки сокращен до 40,7 часа против 69 часов, среднемесячный

<sup>1</sup> Статистические сборники — Народное хозяйство БССР, Турк. ССР, УССР, Латв. ССР, Каз. ССР, Литов. ССР, МССР.

съем с 1 куб. м по кольцевой печи повысился в среднем с 1242 штук до 1618 штук, по тоннельным печам съем увеличился с 1660 штук до 2847 штук. В итоге по использованию прессового, сушильного хозяйства и тоннельных печей кирпичные заводы Молдавии уже не находятся на одном из последних мест.

Но еще более велик разрыв в уровне использования среднегодовых производственных мощностей на кирпичных заводах Молдавии, если сравнивать полученные показатели с данными передовых заводов страны. Начнем с наиболее дорогостоящего оборудования — печей.

Еще в 1956 г. Сталинский кирпичный завод Киргизской ССР, освоив метод скоростного обжига, добился съема с 1 куб. м кольцевой печи 3300 шт., а комбинат строительных материалов в той же республике — 2300 штук с 1 куб. м. В 1957 г. коллектив кирпичного завода № 8 Воронежского экономического административного района добился устойчивого съема с 1 куб. м кольцевой печи по заводу в целом 2400—2500 кирпичей, лучшие же бригады обжигальщиков снимают 2700—2800 кирпичей<sup>1</sup>.

На кирпичных заводах Молдавии он равен, как отмечалось выше, 1618 штука, что составляет 64,7% съема на передовых заводах страны. Огромные неиспользованные резервы имеются и в сушильном хозяйстве. Еще в 1950 г. Научно-исследовательский институт Министерства промышленности строительных материалов БССР разработал метод сушки сырца при постоянном количестве и больших скоростях теплоносителя, который в сочетании с пароувлажнением бруса позволяет довести срок сушки сырца в камерных и тоннельных сушильках до 48 часов. В том же году этот метод интенсификации сушки был применен на Черемушкинском кирпичном заводе и вполне оправдал себя<sup>2</sup>. В 1951 г. на тоннельных сушильках участка № 1 Кучинского кирпичного завода бригада Института НИИ Стройкерамика впервые довела срок сушки до 30—36 часов. В 1955 г. заводы Белорусской, Туркменской, Латвийской ССР довели в среднем по всем заводам срок сушки сырца до 38—39 часов, а заводы Украинской ССР — до 27,2 часов. В 1957 г. передовые предприятия Украинской ССР (заводы № 2 Петровского заводоуправления и № 11 Корчеватского заводоуправления) добились сокращения срока сушки в тоннельных сушильках в среднем до 219 часов<sup>3</sup>.

Выше было сказано, что на кирпичных заводах Молдавии в 1959 г. срок сушки в среднем равнялся 40,7 часа<sup>4</sup>. Сравнивая освоенный на передовых заводах страны срок сушки с приведенными данными, мы видим, что мощности тоннельных сушилок используются не более чем на 50%. В сравнении с опытом кирпичных заводов в целом по ряду республик — всего на 66—68%. Велики неиспользуемые резервы и в прессовых отделениях заводов.

Производительность прессов на кирпичных заводах Молдавии в 1957 г. была ниже, чем в других республиках в 1955 г., на 10—20%. Еще

<sup>1</sup> Об увеличении производства строительных материалов за счет использования резервов промышленности и местных ресурсов — доклад Н. Н. Лебеда, заместителя председателя Госстроя СССР на Всесоюзном совещании по строительству, 1958.

<sup>2</sup> Е. Л. Рохваргер, Реконструкция кирпичной промышленности г. Москвы и Московской области (рукопись). Управление местной промышленности.

<sup>3</sup> Опыт производства крупных блоков из кирпича в г. Киеве, 1957.

<sup>4</sup> В частности, по Кишиневскому кирпичному заводу № 2 — 58 часов, по Тираспольскому заводу — 45,3 часа.



выше этот разрыв, если учитывать опыт отдельных передовых заводов страны, где пресс формирует за смену 80—100 тыс. штук кирпича. Эти высокие результаты, как правило, достигались за счет замены малопродуктивных прессов более производительными и за счет доукомплектования технологических линий.

По ориентировочным подсчетам отдела экономики МФ АН СССР освоение передового опыта на двух кирпичных заводах Совета народного хозяйства позволит увеличить их производительность более чем в 2 раза<sup>1</sup>.

Анализ причин, мешающих использованию имеющихся резервов роста производства кирпича, показал, что их можно свести к следующим трем группам:

1) диспропорция между мощностями прессовых, сушильных и обжиговых отделений;

2) наличие немеханизированных трудоемких процессов на всех переделах производства кирпича;

3) отсутствие приспособлений новейшего оборудования и сооружений, позволяющих внедрять опыт новаторов кирпичной промышленности.

Ликвидация диспропорций между мощностями сушильного, прессового и печного отделений явится весьма существенным резервом повышения выпуска продукции и улучшения остальных показателей хозяйственной деятельности заводов.

В настоящее время для кирпичных заводов круглогодичного действия характерны следующие мощности по отдельным переделам производства кирпича.

Таблица 2

Мощности основных технологических переделов  
(в млн. штук кирпича за год)

Наименование заводов	Прессовое отделение	Сушильное отделение	Печное отделение
Кишиневский кирпичный завод № 2 . . . . .	27,0	32,0	44,6
Тираспольский кирпичный завод . . . . .	23,0	25,0	20,5
Итого . . . . .	54,0	57,0	71,4

Из этой таблицы видно, что производственные мощности при действующих технологических нормативах по печным отделениям равны 71,4 млн. штук кирпича, по сушильным и прессовым — до 57,0 млн. штук, по прессовым — 54 млн. штук.

<sup>1</sup> Речь идет о Кишиневском кирпичном заводе № 2 и Тираспольском кирпичном заводе.

<sup>2</sup> При расчете производственных мощностей принималась: производительность пресса — 35 тыс. штук в смену (паспортная мощность — 40 тыс. штук), производительность сушки по Тираспольскому кирпичному заводу 35 час., по Кишиневскому кирпичному заводу — 50 час., сьем кирпича с 1 куб. м по кольцевым печам — 2000 шт., по тоннельным — 3000 шт. — Расчет инженера Бурихзона — работника конструкторского отдела УПСМ СНХ Молдавского экономического района.

При замене вентиляторов, ликвидации конструктивных недостатков в сушилах и печах возможно следующее соотношение производственных мощностей по переделам в млн. штук:

Таблица 3

Мощности основных технологических переделов  
(в млн. шт. кирпича за год)

Заводы	Прессовое отделение	Сушильное отделение	Печное отделение
Кишиневский кирпичный завод № 2 . . . . .	46—52	48,0	26—30
Тираспольский кирпичный завод . . . . .	46,0—52	38,0	25,0
Итого . . . . .	92—104	86,0	72—82

Для осуществления разработанных предложений<sup>1</sup> потребовался бы 1 млн. руб. Полное освоение мощностей наиболее дорогостоящего печного отделения позволило бы повысить выпуск кирпича с 35,5 млн. штук до 70 млн. штук, т. е. на 34,5 млн. штук.

Однако было бы неправильно ограничиться при реконструкции кирпичных заводов только ликвидацией диспропорций между отдельными фазами производства кирпича. Ниже излагается комплекс мероприятий, позволяющий увеличить выпуск кирпича на 70,5 млн. штук, т. е. более чем в 2 раза.

В настоящее время для технического уровня рассматриваемых заводов характерно крупное машинное производство, в котором элементы механизации разобщены. Причем эта разобщенность не только ведет к излишним затратам живого труда, но и не позволяет полностью использовать имеющиеся производственные мощности, внедрять передовые методы технологии, отрицательно влияет на качество выпускаемого кирпича.

В настоящее время уровень механизации производственного процесса обжига кирпича явно недостаточен.

Производственный процесс обжига кирпича расчленяется на следующие переделы:

- 1) вскрышные работы и добыча глины;
- 2) составление шихты, формовка кирпича;
- 3) сушка кирпича;
- 4) обжиг кирпича;
- 5) отправка готовой продукции.

Коэффициент механизации работы, т. е. отношение количества рабочих на механизированных работах к общей численности рабочих по этим переделам следующий:

1. По переделу — вскрышные работы и добыча глины — 61,6%. Вручную выполняются такие операции, как передвижка ширококолейных рельсов и прокладка новых путей, что требует от 8 до 10 рабочих, снятие верхнего растительного слоя и переброска его в отработанную часть карьера, что также требует до восьми человек в смену.

<sup>1</sup> Предложения, разработанные коллективом завода № 2 под руководством инженера Ю. Е. Бурихзона, в значительной мере уже выполнены.



2. По переделу — составление шихты и формовка кирпича — 31,4%. Не механизированы процессы отощения массы, добавка топлива в шихту, резки, отборки сформованного сырца от пресса, укладки его на вагонетки.
3. По переделу — сушка кирпича — 56,5%. Не механизированы операции по загрузке и выгрузке сырца в тоннельных сушилках.
4. По переделу — обжиг кирпича и отправка его на тоннельных печах — 54,6%, на кольцевых печах — 10%.

В первом случае вручную выполняются такие процессы, как подача топлива на печь и загрузка его в печь, доставка вагонеток кирпича к печи и на площадку; во втором случае, кроме этих операций, не механизированы также садка и выгрузка кирпича из печи.

5. По отправке готовой продукции. Процесс полностью не механизирован.

Анализ характера операций, выполняемых вручную, показал, что это очень трудоемкие вспомогательные операции. Высокий удельный вес рабочих, занятых на выполнении ряда операций вручную, задерживает повышение производительности труда в целом.

В этой связи чрезвычайно важно отметить, что количество рабочих, занятых на немеханизированных операциях, растет не только относительно, но и абсолютно. Так, в 1951 г. на кирпичном заводе № 2 на выполнении операций, требующих ручного труда, работало 40 человек, что составляло 20% от общего количества рабочих. В настоящее время их насчитывается 169 человек, что равно 47% всего списочного состава рабочих.

Дальнейшая механизация производства кирпича должна обеспечить замену ручного труда всех взаимосвязанных процессов. При этом имеются в виду как основные, так и вспомогательные работы. Процесс этот должен осуществляться на основе внедрения новой техники, ибо использование устаревшего оборудования, даже обеспечивающего комплексную механизацию, ведет к сдерживанию темпов роста производительности труда и снижению себестоимости. Ниже излагаются рекомендации по повышению степени комплексности механизации, которые учитывают и современные достижения науки и техники в этой области в разрезе отдельных переделов и гидромониторами.

**Производственный передел — вскрыша и добыча глины.** Замена устарелого типа технологического оборудования в карьерном хозяйстве должна идти по пути внедрения гидромониторов и модернизации экскаваторов.

В настоящее время карьерное хозяйство крупных кирпичных заводов Молдавии оснащено одноковшовыми и многоковшовыми экскаваторами, бульдозерами, автосамосвалами и скреперами.

Так как в 1958 г. на упомянутых кирпичных заводах гидромеханизация не применялась, внедрение этого способа потребует предварительной разработки проекта по применению гидротранспорта сырья.

Одновременно должна повышаться и экономичность сухого способа вскрышных работ, для чего потребуется, с одной стороны, модернизация действующих многоковшовых экскаваторов, превращение их в экскаваторы двойного действия и перевод их на гусеничный ход, с другой стороны, — внедрение большегрузных вагонеток на электровозной тяге, электропередаточных платформ и других механизмов.

Применение экскаватора двойного действия позволит отказаться или от ручного труда по очистке карьера от верхнего растительного слоя; или же от использования тракторного скрепера, причем в обоих случаях

станет невозможным попадание «вскрыши» с глиной на завод, что обеспечит улучшение качества выпускаемого кирпича.

Переоборудование экскаватора на гусеничный ход освободит от необходимости ручной передвижки ширококолейных рельсов и прокладки новых путей, что приходится делать 8—10 рабочим не менее двух-трех раз в смену.

**Производственный передел — заготовка глины и шихта.** Внедрение техники, позволяющей осуществить механизацию процессов на этом производственном переделе, позволит не только отказаться от тяжелого ручного труда, но и внедрить прогрессивную технологию, резко улучшающую качество кирпича и ускоряющую процессы сушки и обжига.

Техническая реконструкция заготовительного отделения должна пойти, в основном, по пути доукомплектования технологических нитей, применения различных приспособлений и изменения размещения некоторых видов оборудования. Необходимо доукомплектовать технологическую линию по перемешиванию и измельчению глины за счет строительства механизированного глинохранилища, смесительных силосных ям, глинопротирочных машин; должно быть внедрено новое оборудование вместо старого, как, например, круглые подаватели с протирочным ситом (Зибрундбешикеры) вместо ленточных бешикеров, усовершенствованные бегуны, усовершенствованные дифференциальные вальцы тонкого помола. Большое значение будет иметь замена действующих прессов комбинированными вакуум-прессами с глиномешалками, оборудованными специальными приборами для автоматического пароувлажнения. При этом для паробогрева там, где паропроизводительности установленного котла не хватит, потребуются увеличение площади нагрева котла. Для доукомплектования технологических линий по составлению шихты нужна установка дробильных и углепомольных установок. Изменение расположения оборудования выразится в обеспечении поточности.

Осуществление перечисленных рекомендаций позволит не только механизировать трудоемкие процессы производства, но и внедрить новые передовые методы технологии, резко улучшающие качество кирпича и позволяющие ускорить процессы сушки и обжига.

Экономический анализ работы кирпичных заводов круглогодичного действия показал, что в настоящее время они выпускают большое количество бракованной продукции.

Одной из основных причин получения бракованной продукции является непостоянство шихты и недостаточно тщательная переработка массы, поступающей в кирпичеделательный агрегат.

Важность обеспечения постоянства шихты для работы кирпичных заводов очень велика. Всем известно, что любые месторождения легкоплавких кирпичных глин характеризуются непостоянством состава полезной толщи. Последняя, как правило, складывается из нескольких разностей, различающихся по своему минералогическому, химическому и гранулометрическому составу, а значит, и по свойствам. Кирпичные глины Молдавии не составляют в этом отношении исключения.

Вполне понятно, что при таком характере глин в зависимости от участка, какой в данный момент разрабатывается, разности глины поступают на производство в различных соотношениях. Отдельные разновидности сырья, отличающиеся по запесоченности, пластичности, чувстви-



тельности к сушке, к поведению в обжиге, требуют соответственно различных режимов сушки и обжига.

По сложившейся на заводах практике кирпич проходит и через сушила и через печи при одинаковом режиме вне зависимости от своих физико-технических свойств. Так как разработка глин ведется без учета свойств последних, глины и, по существу, не шихтуются, при сушке и обжиге ухудшается качество кирпича, и получается много бракованной продукции.

Для обеспечения постоянства шихты, как показывает опыт передовых кирпичных заводов страны, целесообразно добиться усреднения глины, для чего использовать как естественную подготовку глины, так и более тщательную проработку массы, поступающей в формовочные отделения путем применения соответствующего оборудования.

Естественное усреднение глины, в результате чего она станет однородной, мягкой и пластичной, может быть получено при организации работ в карьере экскаваторов двойного действия параллельным методом и организацией механизированного глинохранилища.

Целесообразно для этой цели использование глино-фрезерной машины, конструкция которой разработана механиком Киевского заводоуправления кирпичных заводов т. Алексеенко. Последняя обеспечивает не только добычу глины, но и ее измельчение и усреднение.

Дальнейшая тщательная подготовка усредненной массы и составление шихты обеспечивается установкой перечисленного ранее оборудования. Применение приспособления для пароувлажнения массы одновременно с улучшением подготовки усредненной массы обеспечивает переход на скоростные методы не только формовки, но и сушки и обжига кирпича. При этом значительно улучшится его качество. Только пароувлажнение глины при пластической формовке позволяет повысить производительность кирпичных прессов на 10%, сократить сроки сушки кирпича на 30%, повысить марочность и сортность кирпича, сократить расход электроэнергии на 10%.

Из сказанного ясно, что реконструкция заготовительного отделения должна обеспечить не только комплексную механизацию процессов на этом переделе, но и создать условия, позволяющие на всех переделах внедрять передовые методы технологии.

**Производственный передел — формовка кирпича-сырца.** Комплексная механизация процесса будет достигнута в результате замены действующих устаревших прессов и доукомплектования технологической линии формовки полными автоматами по резке кирпича и его укладке.

В настоящее время прессовое хозяйство крупных кирпичных заводов республики представлено прессами СМ-143 мощностью 17,4 тыс. штук кирпича в смену, прессами ЛП-2, КЕМА мощностью 24,8 тыс. штук в смену, КРОК-8 мощностью 17,4 тыс. штук.

На передовых заводах кирпичной промышленности страны уже имеются новые мощные прессы пластической формовки, как, например, вакуум-прессы ОМ-277, СМ-443 производительностью 40 тыс. штук кирпича в смену, СШ-142 производительностью до 80 тыс. штук кирпича в смену. При этом увеличивается не только количество кирпича, но и улучшается его качество и расширяется ассортимент (возможна формовка пустотелых керамических блоков и других изделий). Замена устаревших действующих прессов более прогрессивными и доукомплектование технологической ли-

нии позволит резко увеличить выпуск сырца на тех же производственных площадях<sup>1</sup>.

На Тираспольском и Кишиневском кирпичном заводе мощность формовки возрастет с 23,0 до 52 млн. штук, а на Кишиневском кирпичном заводе № 2 — с 46,0 до 52 млн. штук. Итого по обоим заводам — с 69,0 до 104,0 млн. штук. Одновременно будут созданы условия для внедрения ускоренной сушки.

**Производственный передел — сушка кирпича-сырца.** При существующем уровне технического развития сушильного хозяйства кирпичных заводов целесообразно ориентироваться на тоннельные сушила. Эксплуатация их не связана с тяжелым физическим трудом и позволяет улучшить условия труда рабочих. Основным звеном, обеспечивающим комплексную механизацию операций, здесь явится механизация отбора и укладки сырца на тоннельные вагонетки путем установки автоматов-укладчиков с переходом на бесполочную сушку.

На кирпичных заводах круглогодичного действия имеются тоннельные сушила и сушильные сараи. Для сушильных сараев большое значение будет иметь установка люлечных транспортеров.

Одновременно для интенсификации процесса сушки необходимо будет внести некоторые конструктивные изменения в схему вентиляционных установок с включением дополнительных вентиляторов и увеличением числа подтопок. Выше отмечалось, что внедрение новой техники в заготовительном и формовочном отделениях позволяет внедрять скоростные режимы сушки, основанные на сочетании сохранения постоянного состава шихты, пароувлажнения глиняного бруса с методом сушки сырца при постоянном количестве и больших скоростях теплоносителя.

Осуществление изложенных рекомендаций на заводах Корчеватского заводоуправления г. Кисва позволило в 1957 г. обеспечить 400 тоннельных оборотов против 128 в этом же году на Кишиневском кирпичном заводе № 2. В итоге, за счет интенсификации процесса сушки и модернизации сушильного хозяйства мощность сушил возрастет до 104 млн. штук условного кирпича.

**Производственный передел — обжиг кирпича.** На кирпичных заводах круглогодичного действия имеются тоннельные и кольцевые печи. Для повышения производительности обжигового хозяйства есть два пути: а) освоение опыта новаторов, работающих на кольцевых и тоннельных печах, в частности, опыта Дуванова; б) модернизация кольцевых печей с превращением их в тоннельные, и освоение опыта новаторов.

Очень большое значение в решении задачи освоения мощностей кирпичных заводов, где будут работать кольцевые печи, имеет широкое распространение обжига кирпича в кольцевых печах методом Дуванова и освоение тоннельных печей. Уже в 1950 г. Б. А. Дуванов достиг устойчивых съемов кирпича с 1 куб. м обжигательного канала печи 2200—2400 штук в месяц. Постоянно совершенствуя свой метод, он добился съемов до 4000—4300 штук кирпича с 1 куб. м печи. В 1956 г. на кольцевых печах Молдавии среднемесячный съем с 1 куб. м составлял 1413 штук<sup>2</sup>, на Тираспольском кирпичном заводе — 1698 штук кирпича. Ес-

<sup>1</sup> Е. Л. Рохваргер, Реконструкция кирпичной промышленности г. Москвы и Московской области (рукопись). Доклад на научно-техническом совещании по жилищно-гражданскому строительству, стройматериалам и проектно-изыскательным работам в МК ВКП (б), 1956.

<sup>2</sup> В 1955 г. по всем кольцевым печам МССР среднемесячный съем с 1 куб. м был равен 1242 штукам.



ли сравнить количество кирпича, снимаемого с 1 куб. м на Тираспольском кирпичном заводе, с рядом заводов страны, на которых сьем с 1 куб. м печи превышает 1300 штук в месяц, то можно, казалось бы, сделать вывод о том, что на заводе рационально используется печное хозяйство. Но если сравнить достигнутые Тираспольским кирпичным заводом показатели по использованию кольцевых печей с показателями передовых заводов страны, то станет ясно, что широкое внедрение Дувановского метода позволит намного увеличить средние съемы кирпича с 1 куб. м печи.

Целый ряд передовых кирпичных заводов, а именно: Нижне-Котельский, Верхне-Котельский, Никольский, Сталинский, Новосибирский и другие уже в 1956 г. дали среднемесячный сьем с 1 куб. м печи за год 2,8—3,2 тыс. штук кирпичей.

Параллельно должна проводиться механизация ряда трудоемких тяжелых процессов, осуществляемых в настоящее время на кольцевой печи вручную. Как показал опыт Пироговского кирпичного завода № 10 Кориватского заводууправления, вполне возможно механизировать выгрузку кирпича с помощью малогабаритных электротягачей в комплексе с пятью платформами (емкость 250—300 штук кирпича). Освоение метода Ширкова позволит резко сократить затраты ручного труда на укладку кирпича за счет применения пакетов, уложенных на поддон.

Современная техника позволяет реконструировать кольцевые печи в тоннельные. Это требует небольших затрат.

Как показывает опыт кирпичных заводов г. Киева, тоннельные печи значительно производительнее, чем кольцевые.

Таблица 4

Технико-экономические показатели работы тоннельных печей в 1957 г.

	Единица измерения	Заводы с кольцевыми печами	Заводы с тоннельными печами	%
Годовая выработка на одн. рабочего . . . . .	тыс. шт.	75—125	160	—
Расход топлива (условно) . . . . .	кв	200—300	276	—
Расход электроэнергии . . . . .	квт/час	50—75	80	—
Срок обжига кирпича . . . . .	сутки	3—4	1—2	—
Среднемесячный сьем с 1 куб. м обжигательного канала в год . . . . .	—	1 600—2 100	2 500—4 000	—
Заводская себестоимость кирпича . . . . .	1000 шт.	126—237	100	—
Брак фактически (в %). . . . .	—	5,1	2,6	—
Расходы от брака на 1000 шт. кирпича . . . . .	—	13 р. 26 к.	6 р. 74 к.	—
Себестоимость обжига 1000 шт. кирпича . . . . .	—	84 р. 54 к.	69 р. 28 к.	—

Возникает вопрос, каковы перспективы дальнейшего развития печного хозяйства кирпичной промышленности? Будут ли кольцевые печи

работать до полного износа без всякой модернизации, или постепенно заменяться тоннельными печами, или же, наконец, реконструироваться? Было бы, конечно, хорошо полностью заменить кольцевые печи тоннельными. Однако при этом нельзя забывать, что на их сооружение необходимы большие средства: так, объем капитальных вложений на 1 млн. штук кирпича годовой мощности тоннельной печи, работающей на естественном газе на Киевском Карцеватском заводе, равен 106 тыс. руб., а на Кишиневском кирпичном заводе, где печь работает на твердом топливе, 120 тыс. руб.

Дороговизна сооружения тоннельных печей объясняется высокой стоимостью газогенераторных установок, работающих на генерации, необходимостью использования высококачественных сортов топлива, сложностью конструкции печи (требуется много металла для крепления газопроводов, воздухопроводов, оборудования) и, наконец, большой стоимостью печных вагонеток.

Кроме большого объема капитальных вложений, необходимо учитывать еще и состояние кольцевых печей. Недавно капитально отремонтированные или вообще не так давно вошедшие в строй кольцевые печи ликвидировать было бы совершенно неоправданно. Однако неправильно было бы решение использовать немодернизированные кольцевые печи до их полного физического износа.

В результате модернизации будет достигнута большая экономия трудовых затрат, облегчение труда за счет ликвидации таких тяжелых профессий кирпичных заводов, как выгрузчики кольцевых печей, что в условиях социалистической системы хозяйства крайне важно, а также обеспечивается ритмичная работа заводов.

В связи с важностью перевода обжигового хозяйства кирпичных заводов на тоннельные печи на Украине, на Хмельницком и Стадковском заводах, по предложению кандидата технических наук И. Занки, инженеров Б. Солоненко, В. Сукманского и Ю. Еременко, осуществлено переоборудование действующих кольцевых печей в двухканальные тоннельные. Как показывает опыт, это переоборудование производится за короткие сроки и с небольшими затратами средств. Было произведено переоборудование 18 камерных печей объемом 780 куб. м (разобраны закругления, заложены ходки, а образовавшиеся два прямых параллельных канала удлинены до 62 м). Одновременно своды зоны обжига были переложены огнеупором, устроены бутобетонные фундаменты и уложены пути.

Однако в условиях Молдавской ССР, где в качестве стенового материала используется в основном ракушечник, а в дальнейшем большой удельный вес будут иметь железобетонные стеновые панели, не имеет смысла затрачивать незначительные средства на реконструкции кольцевых печей. Мощность обжигового хозяйства должна увеличиваться за счет освоения методов передовой технологии и внедрения приспособлений. Последнее при этом возрастет по обоим заводам до 104 миллионов штук.

Для завершения комплексной механизации обжигового отделения потребуются и доукомплектование технологической линии обжига аппаратами для механизированной подачи топлива на печь и загрузки. Большое значение будет иметь внедрение контейнеризации кирпича и погруз-



ка его в автотранспорт и железнодорожные вагоны в контейнерах автопогрузчиками и автокранами.

Высшая техника есть понятие не только техническое, но и экономическое. Представляет ли данная машина или предлагаемая модернизация действующего оборудования действительно новую технику, решается не только в зависимости от ее технического, но и экономического совершенства. Внедрение изложенных выше рекомендаций позволит резко повысить производительность труда в результате достигаемой при этом экономии живого и овеществленного труда.

Основным экономическим эффектом реконструкции кирпичных заводов за счет технического прогресса должно быть увеличение количества продукции на единицу труда либо снижение затрат труда на единицу продукции, т. е. повышение производительности труда.

Экономия живого и овеществленного труда будет достигнута путем:

### 1. Уменьшения затрат рабочей силы

Технический прогресс обуславливает обязательное повышение производительности сооружений и оборудования «...производительность машины, — пишет Маркс, — измеряется той степенью, в которой она замещает человеческую рабочую силу»<sup>1</sup>.

Можно считать, что одним из основных показателей эффективности внедрения новой техники на кирпичных заводах является экономия человеческого труда. При этом надо учитывать затраты труда не только основных рабочих, а всего промышленно-производственного персонала.

Для кирпичной промышленности, где очень велика трудоемкость обжига кирпича и сама по себе работа очень тяжелая, рост производительности живого труда как показатель экономической эффективности капитальных вложений имеет огромное значение.

При внедрении изложенных выше рекомендаций затраты живого труда на производство 1000 штук кирпича уменьшаются с 24,8 до 10,4 чел/часов, то есть производительность труда возрастет почти в 2 раза. Особенно эффективно внедрение новой техники и модернизации действующего оборудования будет в прессовом, сушильном и обжиговом отделениях.

**По прессовому отделению.** Экономическая эффективность замены действующих прессов высокопроизводительными, выражаемая в снижении расхода рабочей силы на 1000 штук сырца в человеко-днях, определяется следующими расчетами:

расход рабочей силы на 1000 штук кирпича-сырца на действующих прессах равен 1,6 чел/дня, при внедрении высокопроизводительных прессов — 0,5 чел/дня. Отсюда экономия расхода рабочей силы на 1000 штук кирпича при замене действующих прессов более совершенными равна 1,6 чел/дня — 0,5 чел/дня + 1,1 чел/дня, то есть производительность труда повысится более чем в 3 раза.

Если считать, что на действующих механизированных заводах должно быть сформовано 104 млн. штук кирпича, то экономия в рабочей силе при замене менее производительных прессов более производительными будет равна:

<sup>1</sup> К. Маркс, Капитал, т. I, стр. 13.

1,1 чел/дня × 104,1000 = 114,400 чел/дня,  
или же 114 400 чел/дней: 286 дня = 400 рабочих,  
где 286 дней — количество рабочих дней в году одного рабочего.  
Годовая зарплата этих рабочих будет равна 9961 руб. × 389 =  
= 3984400 руб.

**По сушильному отделению.** Реконструкция сушильных отделений также позволит значительно снизить затраты рабочей силы.

Если в настоящее время на производственном переделе сушки кирпича-сырца затрачивается 8 чел/час. на 1000 штук кирпича, то при осуществлении изложенных выше рекомендаций, как показал опыт передовиков, потребуется затрачивать 2,8 чел/час., производительность труда вырастет почти в 3 раза.

Экономия в рабочей силе при производстве 104 млн. штук кирпича будет равна:

$$(104\ 000 \text{ шт.} \times 8 \text{ чел/час}) - (2,8 \text{ чел./час} \times 104\ 000) = \\ 832\ 000 - 291\ 200 = 540\ 800 \text{ чел/час.}$$

Отсюда ясно, что количество потребных рабочих можно будет уменьшить на 230,2 рабочих, что позволит уменьшить расходы по заработной плате на 2,3 млн. руб.

**По печному отделению.** Если 104 млн. штук кирпича будут обожжены на рассматриваемых заводах при неизменном печном хозяйстве, то в тоннельных печах будет обжигаться 30 млн. штук кирпича, а в кольцевых печах — 87 млн. штук.

При таком соотношении потребуется рабочих:  
7,8 чел/час. × 30 000 тыс. шт. = 234 000 чел/час.  
3,5 чел/час. × 74 000 тыс. шт. = 259 000 чел/час.

Итого: 493 000 чел/час.

Если кольцевые печи на крупных механизированных заводах будут заменены тоннельными, то для обжига 104 млн. штук кирпича потребуются чел/час. — 104 млн. штук × 3,5 = 364 000 чел/час.

Таким образом, количество потребных рабочих уменьшится на 55 чел., что позволит уменьшить расходы по заработной плате на 547 855 руб.

В целом при внедрении изложенных рекомендаций высвободится 674 человека, годовая зарплата которых составит — 6,6 млн. руб. При этом производительность труда рабочих возрастет в 2,4 раза.

### 2. Уменьшения издержек овеществленного труда

С общественной точки зрения производительность труда возрастает не только с экономией живого и овеществленного труда непосредственно на производстве, но и с устранением всякого бесполезного труда, в частности, с устранением излишних перевозок.

С повышением технического уровня производства на кирпичных заводах Молдавии будет достигнута большая экономия и на овеществленном труде, в частности, значительно сократятся как затраты топлива, так и объем перевозок. Не говоря уже о народнохозяйственном значении экономии топлива для страны в целом, надо подчеркнуть особое значение этой экономии для Молдавии, как республики, не имеющей пока своих собственных эксплуатируемых угольных месторождений и поэтому затрачивающей большие суммы на доставку топлива. В качестве примера можно привести Кишиневский кирпичный завод № 2, по-



лучающий уголь из «Снежинантрацита». Стоимость 1 т топлива, поступающей на предприятие, распадается на следующие элементы:

1) отпускная цена поставщика	— 60 р. 90 к.
2) наценка снабженческих организаций	— 0,37 к.
3) ж.-д. тариф	— 30 р.
4) доставка от станции до завода	— 6 р.
5) погрузочно-разгрузочные работы и содержание площадки	— 7 р. 25 к.
<hr/>	
Итого...	104 р. 52 к.

Как видно из данных, стоимость перевозки, доставка и погрузка равна 28% всех затрат на приобретение угля.

В целом в соответствии с планом на 1959 год затраты на топливо для сушки и обжига 1000 штук кирпича составляют 15% коммерческой себестоимости. Внедрение новой техники и освоение передовой технологии позволит значительно уменьшить расход топлива на 1000 штук кирпича. Так например, по Тираспольскому кирпичному заводу вместо 156,2 кг будет расходоваться 140 кг и т. д.

В денежном выражении эта экономия выразится в сумме:

а) по Кишиневскому кирпичному заводу № 2:  $104 \text{ р. } 52 \text{ к.} \times 3892 = 406,8 \text{ тыс. руб.}$

б) по Тираспольскому кирпичному заводу:  $110 \times 1187 = 130,6 \text{ тыс. руб.}$

Итого экономия по топливу в денежном выражении составит 537,4 тыс. руб.

Значительно снизятся и затраты труда на осуществление текущего ремонта зданий, сооружений, инвентаря, административно-управленческие расходы и другие виды накладных расходов, что очень важно, ибо удельный вес последних в себестоимости 1000 штук кирпича очень велик. Так, в 1957 г. по Тираспольскому кирпичному заводу он был равен 46,9%, по Кишиневскому кирпичному заводу № 2 — 47,3%.

Анализ сметы общезаводских и цеховых расходов за 1957 г. показал, что основными статьями, за исключением амортизации, там являются:

а) содержание текущего ремонта зданий, сооружений и инвентаря — 4,8%

б) прочие расходы — 27,3%

в) административно-управленческие расходы — 8,96%

г) расходы на амортизацию — 41,3%

Считаем, что затраты на первую, вторую и третью статьи должны оставаться при интенсификации производства в абсолютном выражении неизменными, они должны изменяться обратно пропорционально объему производства. В итоге:  $27,3\% + 8,96\% + 4,8\% = 41,06\%$  общезаводских и цеховых расходов будут распределены на значительно больший объем продукции.

Одновременно увеличатся расходы на амортизацию, что снизит подсчитанную годовую экономию по накладным расходам ориентировочно на 9%.

В целом ориентировочно затраты по цеховым расходам должны снизиться по обоим заводам на 3 750 тыс. руб. Если учесть, что одновремен-

но должны повыситься затраты на амортизацию, ориентировочно на 320 тыс. руб., то общая экономия по цеховым и общезаводским расходам выразится в сумме 3 430 тыс. руб.

В целом фабрично-заводская себестоимость 1 тыс. штук кирпича только по учтенным перечисленным выше статьям онизится ориентировочно на 99 руб. 30 коп., что позволит получить годовую экономию на 117 млн. штук в сумме 11,6 млн. руб. Эта экономия будет получена за счет снижения расходов по оплате труда на 7,5 млн. руб., уменьшения затрат на приобретение топлива на 699,8 тыс. руб. и резкого снижения цеховых и общезаводских расходов на 3,4 млн. руб.

Обновление техники немыслимо без капитальных вложений в средства труда. В связи с этим, для определения экономической эффективности технического прогресса необходимо соизмерять единовременные затраты (т. е. капитальные вложения) и текущие затраты (т. е. ожидаемое снижение себестоимости).

Капитальные затраты на реконструкцию кирпичной промышленности Молдавской ССР рассчитывались на основе обобщенных и скорректированных данных по Министерству промышленности стройматериалов СССР об объеме капитальных затрат, по отдельным технологическим переделам производства кирпичных заводов. Единица измерения годовой мощности — 1000 штук кирпича. Расчет приведен в таблице 5.

Таблица 5

Капитальные вложения на 1000 шт. кирпича при реконструкции заводов

Наименование показателей	Дополнительная мощность в млн.)	Капитальные вложения на 1000 шт. кирпича	Общая сумма капитальных затрат (в млн. руб.)
Подготовительно-прессовые цеха	25,0	75	1,88
Цеха искусственной сушки	31,0	40	1,24
Обжиговые цеха	48,0	50	2,4
Итого	—	—	5,5

Как видно из данных таблицы, на реконструкцию кирпичных заводов потребуется 5,5 млн. руб. для получения прироста продукции в количестве 72 млн. штук кирпича за счет нового строительства потребовалось бы затратить:  $72000 \times 800 \text{ руб.} = 57,6 \text{ млн. руб.}$  т. е. на 52,1 млн. руб. больше.

## ВЫВОДЫ

1. Механизированные кирпичные заводы круглогодичного действия целесообразно реконструировать, и на этой основе обеспечить комплексную механизацию всех технологических переделов производства кирпича и интенсификацию процессов.

2. При осуществлении предлагаемой реконструкции кирпичные заводы гг. Кишинева и Тирасполя увеличили бы свою производительность более чем в 2 раза. Если в настоящее время производственные мощно-



сти этих заводов равны 44 млн. штук кирпича, то в результате рекомендуемой реконструкции их мощность возрастет до 104 млн. штук кирпича. Производительность труда увеличится в 2,4 раза.

3. Ожидаемая годовая экономия текущих затрат на производство кирпича равна 11,6 млн. руб., капитальные затраты — 5,5 млн. руб. Таким образом, они окупятся менее чем за полгода.

Р. Д. ФЕДОТОВА

**ДИРЕКЦИИЛЕ ДЕ БАЗЭ АЛЕ ПРОГРЕСУЛУЙ ТЕХНИК ЛА ФАБРИЧИЛЕ ДЕ КЭРЭМИДЭ, ЧЕ ФУНКЦИОНЯЗЭ АНУЛ ЫНТРЕГ, АЛЕ РАЙОНУЛУЙ ЕКОНОМИК МОЛДОВЕНЕСК ШИ ПЕРСПЕКТИВЕЛЕ КРЕШТЕРИЙ ПРОДУКТИВИТЭЦИЙ МУНЧИЙ.**

#### Резумат

Ын артикол се демонстразэ каре сынт резервеле де крештере а продукцией фабричилор де кэрэмидэ, че функционязэ анул ынтрег, пе база ынтродучерий механизэрий комплексе ши интенсификэрий продукцией.

Ын урма ынтродучерий пропунерилор экспусе ын артикол фабричиле де кэрэмидэ але Советулуй господэрий народниче ышь вор мэри май мулт декыт де доуэ орь продуктивитатя ши се ва общине ын курсул анулуй о економие а келтуелилор куренте пентру продучеря кэрэмизий ын мэриме де 11,6 миллиоане де рубле, келтуелиле капитале нечесаре финийд доар де 5,5 миллиоане де рубле, адикэ ачесте келтуель капитале се вор компенса ын май пущин де о жумэтате де ан.



R. D. FEDOTOVA

### FUNDAMENTAL DIRECTIONS OF TECHNICAL PROGRESS IN BRICKWORKS OF AROUND-THE-YEAR ACTION OF THE MOLDAVIAN ECONOMIC DISTRICT AND PROSPECTS OF LABOUR-PRODUCTIVITY DEVELOPMENT

#### Summary

In the article are brought to light the reserves of production increase in around-the-year action brickyards at the expense of inculcation of complex mechanization and production intensification.

By carrying out the recommendations expounded in the article the brickworks of the National Economic Council will increase their productivity more than twice. The expected yearly save of current expenditures for brick manufacture is equal to 11,6 millions roubles; capital expenses being of 5,5 millions roubles, i. e. it is compensated in less than in half a year.

А. М. ОЛЕЙНИК

### МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ СОСТАВ И СТРУКТУРА ОСНОВНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФОНДОВ КОНСЕРВНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ МОЛДАВСКОЙ ССР

Осуществлению намеченных решениями XXI съезда КПСС по семилетнему плану темпов роста производительности труда во всех отраслях народного хозяйства будет способствовать переход на более высокий технический уровень производства.

В связи с этим автор поставил перед собой задачу на основе анализа вещественного состава и структуры основных производственных фондов осветить в данной статье некоторые особенности технического уровня развития консервной промышленности Молдавской ССР.

\* \* \*

Важной особенностью развития консервной промышленности СССР является то, что ее пришлось создавать почти заново. В дореволюционной России консервное производство как самостоятельная отрасль промышленности хотя и существовала, но ее технический уровень был крайне низким. За свое почти 100-летнее существование эта отрасль промышленности не вышла за рамки мелких предприятий кустарного или полукустарного типа. Достаточно сказать, что в среднем на одно консервное предприятие в дореволюционной России приходилось 0,4—0,6 млн. банок консервов в год, и лишь 7—8 заводов на всю огромную страну с многомиллионным населением вырабатывали продукцию около 4—5 млн. банок в год каждый. Техническое оснащение дореволюционных консервных предприятий было самое примитивное. Механизация основных производственных процессов, не говоря уже о вспомогательных цехах, почти полностью отсутствовала, а оборудование и технология изготовления консервов были довольно примитивными и на разных предприятиях осуществлялись по-разному. Почти на всех предприятиях того времени безраздельно господствовал ручной труд; стерилизацию консервов в большинстве случаев проводили в открытых ваннах, для герметизации банок применяли ручные закаточные машины, даже изготовление жестяных банок происходило в основном вручную. Правда, в последние годы, перед первой империалистической войной, укупорка жестяных банок на отдельных предприятиях производилась при помощи полуавтоматической закаточной машины «Рихард-Гейке». Но этот полуавтомат имел низкую производительность — максимум 5—10 банок в минуту. Энерговооруженность труда рабочих прежних предприятий была исключительно низкой. Так, общая мощность двига-



телей, установленных на консервных предприятиях, составляла в 1908 г. 351 л. с.<sup>1</sup> В среднем на одно предприятие приходилось 12 л. с., а на отдельных заводах общая мощность установленных двигателей колебалась от 1 до 40 л. с.<sup>2</sup>

До революции в Бессарабии консервного производства как самостоятельной отрасли промышленности не было совсем. Промышленная переработка плодов и овощей в дореволюционной Молдавии (Бессарабии) была представлена исключительно в виде сушки фруктов, которая производилась на так называемых «лозинцах», а позже начали возникать и духовые сушильни, владельцами которых были не мелкие кустики, а крупные предприниматели, производившие сушку фруктов уже с помощью наемных рабочих.

Консервная промышленность Молдавской ССР возникла и достигла высокого уровня развития за годы Советской власти, в связи с чем она была создана на современной технической основе. Техническое оснащение вновь построенных до войны предприятий (технологическим и иным оборудованием) осуществлялось различными путями. Так, строительство, например, Тираспольского консервного завода им. 1 Мая осуществлялось в те годы, когда советское пищевое машиностроение еще только создавалось.

Естественно поэтому, что технологическое оборудование для этого завода (как и для других крупных консервных заводов, построенных в Советском Союзе в 1929—1930 гг.) пришлось почти полностью закупать за границей. Последующие затем успехи страны в развитии тяжелой индустрии и ее сердцевины — машиностроения позволили уже к концу первой пятилетки резко изменить зависимость отечественного пищевого машиностроения от иностранного. Об этом свидетельствуют данные о техническом оснащении консервного завода «Октябрь» (пос. Красное Тираспольского района), который вошел в эксплуатацию в 1932 г.

Таблица 1

Техническая оснащенность консервных предприятий Молдавии импортным и отечественным оборудованием

Наименование предприятий	Стоимость импортного оборудования		Стоимость отечественного оборудования		Всего	
	в руб.	в % к итогу	в руб.	в % к итогу	в руб.	в % к итогу
Тираспольский консервный завод им. 1 Мая . . . . .	182 000	81	43 000	19	225 000	100
Консервный завод «Октябрь» (пос. Красное) . . . . .	8 000 <sup>3</sup>	6	118 000	94	126 000	100

<sup>1</sup> Для перевода в киловаты мощности двигателей, у которых она выражена количеством лошадиных сил, пользуются отношением 1 л. с. = 0,736 квт. (1 квт. = 1,36 л. с.).

<sup>2</sup> Подробнее состояние и уровень развития консервной промышленности в дореволюционной России освещены в статье автора: «Из истории возникновения и развития консервного производства в дореволюционной России», опубликованной в «Известиях Молдавского филиала Академии наук СССР» № 11 (44), 1957, стр. 59—72.

<sup>3</sup> Стоимость только закатоных машин, полученных из-за границы.

Из данных, которые приведены в таблице 1, видно, что консервный завод имени 1 Мая более чем на  $\frac{1}{3}$  был оснащен импортным оборудованием, тогда как консервный завод «Октябрь», введенный в эксплуатацию позже завода им. 1 Мая, был почти полностью оснащен отечественным оборудованием. Это говорит о бесспорных успехах машиностроения нашей страны. Об успехах машиностроительной промышленности говорит также и тот факт, что уже в те годы (1932—1934) наше отечественное пищевое машиностроение начало выпускать впервые в мире целиком сварные автоклавы, в то время как за границей (в том числе и в США) автоклавы собирались по устаревшему способу — на заклепках.

Все это позволило вновь построенные еще в довоенные годы консервные заводы Молдавии оснащать лучшим, передовым по тому времени технологическим и иным оборудованием, полученным как из-за границы, так и отечественного производства. К началу Великой Отечественной войны консервная промышленность республики стала давать почти 7% всего производства консервов, вырабатываемых в системе бывшего Министерства промышленности продовольственных товаров СССР, а по некоторым важнейшим видам консервной продукции удельный вес в МССР в общесоюзном производстве консервов был еще выше (по овощно-закусочным консервам — 12,8%, фруктовым сокам — 18,6%, замороженным ягодам и фруктам — 46,2% и т. д.). Уже к 1940 г. консервная промышленность Молдавии по объему производства вышла на третье место в Советском Союзе, после РСФСР и УССР<sup>1</sup>.

Однако дальнейшее развитие консервной промышленности в Молдавии было прервано Великой Отечественной войной. Во время войны все здания и сооружения консервных заводов были сожжены, а оборудование уничтожено или вывезено. Наиболее важные объекты, как например, Тираспольская электростанция, холодильник консервного завода им. 1 Мая, паровые котлы всех заводов и другие были взорваны<sup>2</sup>.

Поэтому сразу же после изгнания немецко-фашистских захватчиков началось восстановление разрушенных во время войны консервных предприятий. Понятно, что технический уровень предприятий консервной промышленности в 1945—1946 гг. был исключительно низким, так как в эти годы были восстановлены и пущены в эксплуатацию лишь отдельные цехи, которые начали выпускать готовую продукцию, и только к концу первой послевоенной пятилетки восстановление разрушенных во время войны консервных предприятий было полностью закончено.

О степени низкого технического состояния консервных предприятий в первые послевоенные годы свидетельствует такой показатель, как энерговооруженность труда. Так, в 1946 г. на технологические нужды и двигательную силу потребление электроэнергии на один отработанный человеко-час составляло в среднем по всем предприятиям лишь

<sup>1</sup> Более подробно развитие консервной промышленности Молдавской ССР в годы довоенных пятилеток освещены в докладе, прочитанном на секции гуманитарных наук на тему: «Возникновение консервной промышленности в Советской Молдавии и ее развитие в годы довоенных пятилеток» (1928—1940 гг.), тезисы которого опубликованы в сборнике: «Материалы I конференции молодых ученых Молдавской ССР», Кишинев, 1958, стр. 40—41.

<sup>2</sup> Ущерб, нанесенный оккупантами консервной промышленности МССР, составил почти 300 млн. рублей. Это больше, чем было вложено в консервную промышленность республики за две послевоенные пятилетки и 1956—1958 гг. вместе взятые, и почти столько же, сколько намечается вложить в консервную промышленность в текущем семилетии.



0,2 квт/час, тогда как даже в 1913 г. во всей промышленности количество электрической энергии, приходящейся на один отработанный человеко-час, составляло 0,28 квт/ч. Низкой была и техническая вооруженность рабочего основными орудиями труда.

Характеристика состояния исследуемой отрасли промышленности в 1945—1946 гг. находит еще более наглядное выражение при сопоставлении показателей, достигнутых в 1945—1946 гг., с довоенным 1940 г. (табл. 2).

Таблица 2<sup>1</sup>

Основные показатели работы консервной промышленности МССР в 1945—1946 гг.

Показатели	Ед. изм.	1940 г.	1945 г.	1946 г.	В % к 1940 г.	
					1945 г.	1946 г.
Выработка консервов . . . . .	млн	48,2	5,2	10,4	10,8	21,6
Валовая продукция в неизменных ценах (1926—1927 гг.) . . . . .	тыс. р.	20 599	2 716	5 539	13,1	26,8
Среднесписочное количество производственных рабочих . . . . .	чел.	1 574	272	512	17,3	32,5
Выработка на 1 рабочего (в н/ценах 1926—1927 гг.) . . . . .	руб.	13087	9985	10818	76,3	82,7

Приведенные данные свидетельствуют о тех трудностях, которые требовалось преодолеть, и о тех колоссальных масштабах работ, которые предстояло выполнить за сравнительно короткий отрезок времени, чтобы достигнуть довоенного уровня развития.

В послевоенный период, особенно в годы пятой пятилетки, осуществлены коренные сдвиги в материально-технической базе консервной промышленности Молдавской ССР. Наглядное представление об этих сдвигах дают следующие данные таблицы 3, характеризующие рост общего количества важнейших видов технологического оборудования.

Из этих данных видно, что в 1958 г. количество единиц важнейших видов технологического оборудования увеличилось почти в четыре раза по сравнению с 1950 г. и более чем в 12 раз по сравнению с 1946 г.

При этом следует подчеркнуть, что коренным образом изменилась и сама структура внедряемого в консервную промышленность оборудования и машин, дающих возможность в ряде случаев осуществить комплексную механизацию и автоматизацию производственных процессов. Широко внедрены и продолжают внедряться новые высокопроизводительные специальные машины-автоматы и автоматические линии, которых до недавнего времени консервная промышленность не имела. В основном обновлена номенклатура оборудования для томатного и фруктового производства, а также номенклатура оборудования, улучшающего процессы наполнения банок готовым продуктом, закатки и стерилизации. К числу новых высокопроизводительных машин-автоматов и автоматических линий, внедренных в консервную промышленность республи-

<sup>1</sup> Таблица составлена по данным годовых отчетов предприятий консервной промышленности Молдавской ССР за соответствующие годы.

Таблица 3<sup>1</sup>

Рост общего количества важнейших видов технологического оборудования по производству овощных и плодово-ягодных консервов

Наименование важнейших видов оборудования	Общее количество установленного оборудования на конец			Рост в 1958 г по сравнению с	
	1946 г.	1950 г.	1958 г.	1946 г.	1950 г.
Моечные машины:					
а) для сырья . . . . .	5	24	115	23 раза	4,8
б) для тары . . . . .	1	15	32	32	2,1
Дробилки плодовоовощные . . . . .	3	21	60	20 раз	2,9
Протирочные машины . . . . .	8	37	116	14,5	3,1
Корнерезки . . . . .	3	6	16	5,3 раза	2,7
Бланширователи . . . . .	1	6	14	14 раз	2,3
Варочные двухтепловые котлы . . . . .	52	87	133	2,6 раза	1,5
Наполнители . . . . .	3	8	38	12,7	4,8
Стерилизаторы (автоклавы):					
а) 2-корзинчатые . . . . .	11	74	254	23,1	3,4
б) 4-корзинчатые . . . . .	2	4	41	20,5	10,3
Закаточные и вакуум-закаточные машины:					
а) автоматические . . . . .	6	16	83	14	5,5
б) полуавтоматические . . . . .	4	10	51	13	5,1
Вакуум-аппараты . . . . .	2	16	86	43	5,4
Машины для калибровки, чистки и резки . . . . .	—	—	34	—	—
Наполнители для детских консервов, сиропа и жидких продуктов . . . . .	—	—	16	—	—
Автоматич. закаточн. машины для стеклянных бутылей . . . . .	—	—	3	—	—
Вакуум-аппараты из нержавеющей стали типа ВН-60 . . . . .	—	—	8	—	—
Пастеризаторы для соков мгновенного действия . . . . .	—	—	17	—	—
Агрегаты томатносоковые (производительностью 30 и 70 л/мин.) . . . . .	—	—	7	—	—
Паровые конвейерные сушилки . . . . .	—	—	11	—	—
Скорморозильные непрерывно-действующие аппараты . . . . .	—	—	3	—	—
Горизонтальные эмалированные цистерны для хранения соков . . . . .	—	—	151	—	—
Всего . . . . .	101	324	1279	12,6	3,9 раза

ки за последние два-три года, следует отнести прежде всего машины для калибровки, чистки и резки сырья, машины и аппараты для разделения сырья на различные по составу части (косточковыбивные машины для вишни, черешни, слив и абрикосов, агрегаты томатносоковые производительностью 30 и 70 л/мин; прессы шнековые непрерывного действия «Колес» и др.), различного назначения наполнители (для детских кон-

<sup>1</sup> Таблица составлена по данным годовых отчетов предприятий консервной промышленности МССР за соответствующие годы и данным переписи оборудования и машин по состоянию на 1 августа 1958 г. Здесь и в дальнейшем (а также в предыдущих примерах) приводятся данные только по предприятиям, объединяемым Совнархозом МССР, удельный вес которых составляет в настоящее время свыше 98% от общей выработки консервов в республике.



сервов, для жидких продуктов, для сиропа и др.), закаточные автоматические машины для стеклянных бутылей, пастеризаторы для соков мгновенного действия, паровые конвейерные сушилки, скороморозильные непрерывно-действующие аппараты, вакуум-аппараты с выносным трубчатым кипятильником из нержавеющей стали типа ВН-60, непрерывно-действующий стерилизатор-охладитель, внедряемый на заводе им. 1 Мая, горизонтальные цистерны для хранения соков, автоматические непрерывно-действующие линии по производству томат-пасты и многие другие новые виды машин и оборудования.

Весьма важной и положительной тенденцией в изменении материально-технической базы консервной промышленности является то, что предприятия этой отрасли оснащались, главным образом, новым оборудованием, выпущенным за последние три-четыре года. Об этом говорят следующие данные:

Таблица 4<sup>1</sup>

Рост количества единиц важнейших видов технологического оборудования на предприятиях Молдавской ССР, выпущенного в 1955—1958 гг.

Наименование предприятий	Количество единиц важнейших видов установленного оборудования, выпущенного:			
	до 1940 г.	в 1941—1950 гг.	в 1951—1954 гг.	в 1955—1958 гг.
Тираспольский консервный завод им. 1 Мая	2	18	10	20
„ „ „ им. Ткаченко	1	2	2	10
„ „ „ плодокомбинат	2	3	6	10
„ „ „ плодоперерабатывающий завод	1	1	3	15
Консервный завод „Октябрь“ (пос. Красное)	—	9	3	10
Бендерский консервный завод	3	7	4	16
Каларашский консервный завод	—	10	9	13
Оргеевский плодоконсервный завод	—	1	5	22
Кишиневский плодоперерабатывающий завод	—	—	2	24
„ „ „ плодоконсервный завод	—	1	—	10
Быковецкий плодоконсервный завод	—	3	—	12
Ниспоренский „ „ „	—	2	3	12
Кошницкий „ „ „	—	2	2	9
Итого	9	59	49	191

Из этих данных видно, что предприятия консервной промышленности Молдавии оснащены, в основном, новым оборудованием.

<sup>1</sup> Таблица составлена по данным переписи оборудования и машин по состоянию на 1 августа 1958 г. (список СУ).

Отличительной особенностью внедрения новой техники на предприятиях консервной промышленности является то, что оно осуществляется на основе поточно-механизированного производства. Так, благодаря установке в томатном цехе консервного завода им. 1 Мая автоматического наполнителя томатного сока для бутылей емкостью 3 л, двухмечных машин конструкции инженера Буштыяна для бутылей емкостью 3 л, а также установке автоматической закаточной машины для бутылей емкостью в 3 л, изготовленной Симферопольским машиностроительным заводом им. Куйбышева, представилась возможность создать в цехе поточно-механизированную технологическую линию производства томатного сока производительностью до 10 тыс. 3-литровых бутылей томатного сока в смену. Внедрение новой техники дает возможность и на других консервных предприятиях Молдавии все шире применять наиболее со-

Таблица 5<sup>1</sup>

Распределение механизированных технологических линий по предприятиям консервной промышленности МССР

Наименование предприятий	Количество технологических линий по производству							
	консервированного зеленого горошка	томат-пасты	закусочных консервов	фруктовых компотов	варенья	виноградного сока	фруктовых соков	всего
Завод им. 1 Мая	4	5	3	1	—	—	—	13
„ „ „ „Октябрь“	2	3	5	2	—	—	—	12
Каларашский завод	1	—	—	2	—	2	2	7
Бендерский	1	—	—	1	1	1	1	5
Быковецкий	—	—	—	2	2	—	1	5
Завод им Ткаченко	1	1	2	—	—	—	—	4
Кишиневский плодоконсервный завод	—	—	—	2	—	1	1	4
Ниспоренский завод	1	—	—	—	—	—	2	3
Кишиневский плодоперерабатывающий завод	—	—	—	1	—	1	1	3
Тираспольский плодокомбинат	—	—	—	—	—	1	1	2
Кошницкий завод	1	1	—	—	—	—	—	2
Тираспольский плодоперерабатывающий завод	—	—	—	—	—	1	—	1
Оргеевский завод	—	—	—	—	—	—	—	—
Всего	11	10	10	11	3	7	9	61

<sup>1</sup> Таблица составлена по данным переписи оборудования и машин по состоянию на 1 августа 1958 г. (форма КН).



вершенные методы производства, прежде всего путем осуществления его поточно-массовой организации благодаря созданию поточных механизированных технологических линий. Благодаря созданию и внедрению в консервное производство новых высокопроизводительных орудий производства, количество технологических линий на предприятиях консервной промышленности из года в год увеличивалось: в 1958 г. их было 61, или в 13 раз больше, чем в 1946 г., когда их было 5, и в 4 раза больше, чем в 1950 г., когда их было 7.

Анализ исследуемой отрасли промышленности позволяет установить не только общее количество внедренных в консервную промышленность технологических механизированных линий, но и распределение этих линий по каждому предприятию в отдельности. Наглядное представление об этом дают данные таблицы 5.

Из этих данных следует, что количество установленных технологических линий по производству овощных и плодово-ягодных консервов по отдельным предприятиям резко колеблется, а на Оргеевском плодово-консервном заводе их нет совсем. Это свидетельствует о разной степени технической оснащенности предприятий, различном уровне организации производства, а также неодинаковом уровне концентрации консервного производства (подробнее все эти вопросы рассматриваются отдельно. Здесь же речь идет лишь о состоянии и недостатках технического уровня развития предприятий консервной промышленности МССР). Если сравнить возрастной состав оборудования только технологических линий, то окажется, что различия по отдельным предприятиям в возрастном составе оборудования технологических линий еще более значительны.

Вот данные на этот счет:

Таблица 6

Возрастной состав оборудования, установленного на механизированных технологических линиях

Показатели	Всего по предприятиям консервной промышленности СНХ МССР	в том числе:						
		Завод им. 1 Мая	Бендерский завод	Тираспольский плодокombинат	Завод "Октябрь"	Завод им. Ткаченко	Книшневский плодово-консервный завод	Каларашский консервный завод
Общее количество единиц оборудования, установленного в технологических линиях	1145	286	176	34	177	73	35	118
В т. ч. в возрасте до 10 лет (в %)	86,9	60,8	94,9	55,9	100	100	100	100
от 10 до 20 лет	12,8	39,2	5,1	32,4	—	—	—	—
свыше 20 лет	0,3	—	—	11,7	—	—	—	—

Из этих данных следует, что возрастной состав оборудования технологических линий на отдельных предприятиях резко колеблется. В наилучших условиях находится Тираспольский плодокombинат, на котором 55,9% оборудования, установленного в технологических линиях, находится в возрасте до 10 лет, 32,4% — в возрасте от 10 до 20 лет и 11,7% — в возрасте свыше 20 лет. Такого устаревшего оборудования нет ни на

одном консервном предприятии республики. Значительная часть этого оборудования физически и морально уже устарела и требует замены или обновления. Значительный процент оборудования, установленного в технологических линиях (39,2) в возрасте от 10 до 20 лет, имеется на крупнейшем в республике Тираспольском заводе им. 1 Мая. На других, главным образом, небольших предприятиях все оборудование, установленное в технологических линиях, новое — в возрасте до 10 лет. Однако количество и номенклатура нового оборудования, установленного за последние годы на этих предприятиях, ни в какой мере не удовлетворяют решения задачи ликвидации отставания этих предприятий в техническом отношении от достигнутого технического уровня на передовых предприятиях. Таким образом, материально-технический состав основных производственных фондов свидетельствует о том, что в послевоенный период, особенно за последние 3—4 года, осуществлены коренные сдвиги в производственно-технической базе консервной промышленности Совнархоза МССР. Однако уровень технического оснащения на отдельных предприятиях далеко не одинаков. Поэтому одной из важных задач текущего семилетия в области технического прогресса данной отрасли промышленности является необходимость подтянуть отсталые в техническом отношении предприятия до уровня передовых, технически развитых предприятий.

Для более полной технико-экономической характеристики основных фондов, кроме анализа материально-технического состава исследуемой отрасли, необходим анализ изменения их структуры. Это имеет большое значение для определения действительной картины технического прогресса, происходящего как в данной отрасли промышленности в целом, так и на отдельных предприятиях, а также при определении основных направлений технического прогресса в текущем семилетии.

Изучение структуры основных фондов по элементам в процессе производства и воспроизводства, анализ причин и условий их изменения способствуют улучшению постановки дела планирования, в частности, является необходимым условием при разработке плана мероприятий по повышению технической оснащенности предприятий. Одна из задач социального планирования как раз и состоит в том, чтобы, учитывая направления и темпы технического прогресса в народном хозяйстве, предусматривать возможность возникновения диспропорций в уровне технического оснащения отдельных отраслей промышленности и предприятий, намечать мероприятия, противостоящие их возникновению и обеспечивающие их быструю ликвидацию в случаях, если они уже возникли.

Поэтому важно показать, как росли основные фонды консервной промышленности и как изменялась их структура. Решение этой задачи затруднялось тем, что существующая пока смешанная оценка (в ценах разных лет) основных фондов не дает возможности по абсолютным цифрам сделать правильный анализ динамики и структуры основных фондов по элементам. Кроме того, различная оценка основных фондов однородных по характеру предприятий затрудняет планирование, сопоставление и анализ важнейших экономических показателей эффективности использования основных фондов (выпуск продукции на 1000 руб. основных фондов, на 100 руб. производственного оборудования и т. д.).

Поэтому проведение, согласно постановлению правительства, в период с 1 сентября по 31 декабря 1959 г. переоценки всех основных фондов по состоянию на 1 января 1960 г. во всех государственных и кооперативных (кроме колхозов) предприятиях следует считать своевременным и весьма целесообразным мероприятием. Это позволит установить во всех



промышленных предприятиях и отраслях народного хозяйства современную оценку каждого из элементов основных фондов, правильно определить их общий объем, распределить по отраслям и отраслевую структуру, что будет способствовать внедрению в практику планирования важнейших экономических показателей эффективности использования основных фондов и укреплению хозрасчета во всех звеньях народного хозяйства.

Война и временная оккупация, длившаяся на территории Молдавской ССР более трех лет, привели к разрушению почти всех основных фондов консервной промышленности республики, в связи с чем в 1946 г. размеры основных фондов были небольшими. В последующие годы в результате освоения выделенных капиталовложений, которые были направлены, главным образом, на восстановление и реконструкцию построенных еще до войны предприятий консервной промышленности, а также на ввод в действие новых заводов, из года в год происходило расширенное воспроизводство основных фондов.

Те изменения, которые произошли в структуре основных производственных фондов за послевоенные годы на предприятиях консервной промышленности Молдавской ССР, приведены в таблице 7.

Таблица 7<sup>1</sup>

Структура основных производственных фондов консервной промышленности за 1946—1956 гг.

Годы	Все основные фонды	В том числе:						
		здания	сооружения	оборудование силовое	оборудование производственное	передаточные устройства	транспортные средства	инвентарь, инструменты и прочие основные фонды
1946	100	41,5	8,0	12,4	26,2	—	8,1	3,8
1947	100	35,1	9,3	29,6 <sup>2</sup>	19,5	0,6	4,2	1,7
1948	100	34,7	10,5	27,5	20,5	0,7	4,3	1,8
1949	100	36,3	9,5	22,4	24,6	0,6	4,6	2,0
1950	100	36,2	9,9	20,3	26,6	0,5	4,7	1,8
1951	100	35,2	11,8	18,4	28,0	0,5	4,3	1,8
1952	100	34,3	13,4	16,3	28,0	0,4	5,4	2,2
1953	100	35,4	14,2	15,4	27,0	0,4	5,6	2,0
1955	100	36,7	16,0	14,1	25,1	0,4	6,2	1,5
1956	100	41,4	15,6	10,8	25,2	0,6	5,1	1,3

<sup>1</sup> Таблица составлена по данным годовых отчетов предприятий консервной промышленности МССР за соответствующие годы.

<sup>2</sup> Сравнительно высокий удельный вес силового оборудования, в полтора раза превышающий удельный вес производственного оборудования и в два с половиною раза — удельный вес силового оборудования в 1946 г., объясняется тем, что в мае 1947 г. была восстановлена и пущена в эксплуатацию разрушенная во время войны ведомственная электростанция, которая стала удовлетворять производственные потребности консервных заводов в электроэнергии, процесс восстановления которых в тот период полностью еще не был закончен.

Из таблицы видно, что за первую послевоенную пятилетку (1946—1950 гг.) удельный вес так называемых пассивных элементов основных производственных фондов, способствующих производственному процессу (здания, сооружения, транспортные средства), уменьшился; а удельный вес активных фондов, непосредственно участвующих в производственном процессе (производственное оборудование, силовое оборудование, передаточные устройства), увеличился. Это свидетельствует о росте технической оснащенности предприятий консервной промышленности, так как рост удельного веса активных фондов в общей стоимости основных производственных фондов говорит не только о количественном, но и о качественном изменении в производственно-технической базе консервной промышленности.

Рост основных фондов консервной промышленности в годы четвертой пятилетки происходил на основе интенсивного внедрения в консервное производство высокопроизводительных машин, аппаратов и другого оборудования, то есть, главным образом, за счет активной части производства.

В эти годы происходило техническое перевооружение преимущественно крупных консервных предприятий республики, которое шло по линии внедрения таких машин, аппаратов и установок, которыми консервная промышленность республики в довоенное время не располагала.

Когда же восстановление разрушенных во время войны предприятий консервной промышленности к 1950 г. было, в основном, закончено, и консервная промышленность не только достигла довоенного объема производства, но и превзошла его, происходит снижение удельного веса активных основных фондов и повышение удельного веса пассивных основных фондов.

Так, за годы пятой пятилетки (1951—1955 гг.) и 1956 г., как это видно из приведенных в табл. 7 данных, удельный вес активных фондов снизился с 47,4% в 1950 г. до 36,6% в 1956 г., а удельный вес пассивных фондов повысился за эти же годы с 51,3 до 62,1%. Это говорит о недостаточности высоких темпах технического прогресса, происшедшего в эти годы в консервной промышленности. Технический прогресс в консервной промышленности, так же как и во всем материальном производстве, должен происходить путем создания новых основных фондов и, прежде всего, наиболее активной их части — орудий и средств производства. Технический прогресс, прежде всего, означает дальнейшее развитие механизации производства, то есть замену ручного труда машинным. Именно процесс массовой замены старой техники новой на действующих предприятиях, а также внедрение новой техники на вновь построенных предприятиях и составляет основное экономическое содержание расширенного воспроизводства основных фондов в социалистической промышленности, в том числе и в консервной промышленности Молдавской ССР. Поэтому, по мере осуществления механизации производственных процессов и внедрения в производство высокопроизводительных машин, станков и другого оборудования, в составе основных фондов должен возрастать удельный вес производственного оборудования. Однако такой закономерности, как уже было сказано выше, в годы пятой пятилетки в консервной промышленности Молдавии не наблюдалось.

Это объясняется рядом причин. В годы пятой пятилетки (1951—1955 гг.) современным высокопроизводительным оборудованием оснащались преимущественно крупные предприятия консервной промышленности республики, а значительная часть средних и особенно небольших



по мощности предприятий оставалась технически слабо оснащенной, на которых имелось еще немало устаревшего, изношенного оборудования, и уровень механизации, не говоря уже об автоматизации производственных процессов, на таких предприятиях был весьма низок.

Одной из основных причин, объясняющих такое резкое различие в уровне технической оснащенной, является то, что до мая 1956 г. разные консервные предприятия республики в организационном отношении подчинялись различным ведомствам: крупные и средние предприятия подчинялись союзному тресту консервной промышленности бывшего Главконсерва МППТ СССР, а небольшие по мощности заводы объединялись плодоконсервтрестом республиканского значения бывшего МППТ МССР. В то время как крупные предприятия МССР бывшего Главконсерва в годы пятой пятилетки интенсивно оснащались новой техникой, небольшие по мощности заводы, входившие в подчинение плодоконсервтреста республиканского значения, продолжали оставаться технически слабо оснащенными.

Таблица 8<sup>1</sup>

## Рост энерговооруженности труда в консервной промышленности МССР

Годы	Потреблено электроэнергии (тыс. квт/час)			Отработано всеми производственными рабочими чел/час. (тыс.)	Количество электроэнергии, приходящейся на 1 отработ. чел/час. (квт/час.)	В % к	
	всего	в том числе:				1946 г.	1950 г.
		на технологические нужды	на двигательную силу				
1945	160	7	153	857,4	0,18	—	—
1946	275	12	263	1 410,7	0,19	100	—
1947	419	85	334	1 613,6	0,21	111	—
1948	701	5	696	2 396,0	0,29	153	—
1949	1 095	9	1 086	3 347,0	0,32	168	—
1950	1 724	26	1 698	3 977,5	0,43	—	100
1951	2 564	97	2 467	5 045,0	0,49	—	114
1952	3 706	378	3 328	5 573,3	0,60	—	140
1953	4 199	83	4 116	6 234,0	0,66	—	154
1954	4 960	568	4 392	7 214,0	0,61	—	142
1955	6 208	201	6 007	6 889,3	0,87	—	202
1956	13 138	309	12 829	14 295	0,90	—	209

<sup>1</sup> Таблица составлена по данным годовых отчетов предприятий консервной промышленности МССР за соответствующие годы.

Такое направление технического прогресса в этой отрасли промышленности, происшедшего за счет более интенсивного технического оснащения преимущественно крупных и средних предприятий, оправдалось тем, что оно позволило в короткие сроки не только достигнуть довоенного уровня выпуска продукции, но и значительно превзойти его.

Однако в наступившем семилетии, когда одной из важнейших задач развития консервной промышленности является подтягивание отстающих предприятий до уровня передовых, необходимо технически слабо оснащенные предприятия постепенно поднять до уровня технической оснащенности и производительности труда, уже достигнутых на крупных технически сравнительно хорошо оснащенных предприятиях.

Сейчас, в связи с объединением всех этих предприятий Совнархозом МССР, для этого имеются все условия. Это не означает, конечно, что на тех предприятиях консервной промышленности республики, где достигнут высокий технический уровень, уже полностью решены все задачи. На большинстве производственных процессов даже крупных предприятий ручной труд имеет еще большой удельный вес, а многие виды установленного технологического оборудования нуждаются в модернизации и обновлении.

Поэтому даже на технически хорошо оснащенных предприятиях новая техника должна постоянно заменяться новейшей.

Другим немаловажным обстоятельством, указывающим на недостаточно высокие темпы технического прогресса и производительности труда в консервной промышленности Молдавии, является все еще низкий уровень энерговооруженности труда, которая является, как известно, обобщающим показателем уровня технической оснащенности предприятий, а также служит в качестве дополнительного показателя уровня производительности труда.

Безусловно, достигнутый уровень электрификации консервного производства, являющейся основой механизации труда, в значительной мере спределил все успехи в механизации и автоматизации производственных процессов на консервных предприятиях.

Таблица 9

## Сравнительные данные об энерговооруженности труда

Наименование отраслей и предприятий	Количество электрической энергии (в квт/часах), приходящейся на 1 отработанный человеко-час			
	1913 г.	1928 г.	1950 г.	1956 г.
Во всей промышленности страны	0,28	0,69	—	—
В консервной промышленности МССР	—	—	0,43	0,90
в том числе:				
консервный завод им. Ткаченко	—	0,10	0,30	0,70
Быковецкий плодоконсервный завод	—	—	0,23	0,46



Из приведенных в таблице 8 данных видно, что энерговооруженность труда в консервной промышленности из года в год росла, что свидетельствует о росте технической оснащенности предприятий и производительности труда рабочих.

Однако темпы роста и уровень энерговооруженности труда являются недостаточными. Этот вывод станет еще более очевидным, если сравнить количество электрической энергии (в киловатт-часах), приходящейся на 1 отработанный человеко-час, в промышленности дореволюционной России в 1913 г., в промышленности СССР в 1928 г. и в консервной промышленности МССР за последние годы (таблица 9).

Эти данные говорят сами за себя. Уровень энерговооруженности труда в консервной промышленности в 1956 г. был не намного выше уровня энерговооруженности труда, достигнутого советской промышленностью еще в 1928 г. Что же касается уровня энерговооруженности труда в консервной промышленности МССР в 1950 г., то он не намного был выше крайне низкого уровня энерговооруженности труда в промышленности дореволюционной России в 1913 г.

Это отставание темпов роста и в особенности уровня энерговооруженности труда на консервных предприятиях объясняется недостаточным уровнем электрификации народного хозяйства республики в целом, которое в текущем семилетии должно быть ликвидировано. В связи с этим уровень энерговооруженности труда на предприятиях консервной промышленности Молдавии резко возрастет, что создаст необходимые условия для более высоких темпов внедрения новой техники и позволит ликвидировать наметившуюся в последние годы тенденцию снижения удельного веса активных фондов и увеличения удельного веса пассивных основных фондов.

Известно, что элементы основных фондов в различной степени влияют на увеличение выпуска продукции и производительность труда. При этом, в связи с техническим прогрессом, решающее значение имеет возрастание удельного веса активных основных фондов.

Вместе с тем следует иметь в виду, что и пассивные основные фонды (здания, сооружения, транспортные средства), способствующие производственному процессу и обеспечивающие рациональную его организацию, влияют на увеличение выпуска продукции и повышение производительности труда рабочих. Правда, это влияние не является определяющим, однако в отдельных случаях оно бывает значительным и становится тормозом в увеличении выпуска продукции и рациональной организации производственного процесса.

Так, одним из серьезных недостатков, сдерживающих темпы работы производственных цехов консервных заводов, а следовательно и рост производительности труда, является недостаток на отдельных заводах (завод им. I Мая, завод им. Ткаченко и др.) производственных площадей, в результате чего создается перегруженность приемо-сдаточных помещений автоклавных отделений, теснота в фабрикатных цехах и т. п. Из-за перегрузки приемо-сдаточных помещений автоклавных отделений они при все возрастающем выпуске продукции не могут вместить всей поступающей продукции и необходимого числа рабочих, в результате чего задерживается сдача продукции. А это приводит к нарушению общего производственного ритма в работе, а также к различного рода неувязкам в работе отдельных цехов консервных заводов. Кроме того, из-за тесноты в фабрикатных цехах предприятия консервной промышленности не могут полностью использовать имеющиеся на предприятиях

средства механизации: транспортеры, электрокары, этикетировочные и другие машины, облегчающие труд рабочих и повышающие его производительность.

Другим существенным недостатком, сдерживающим темпы роста производительности труда на консервных заводах, является то, что рост производственных мощностей на большинстве консервных заводов республики не всегда сопровождается соответствующим ростом производственных площадей складских помещений. Недостаток производственных площадей складских помещений для готовой продукции вынуждает руководителей консервных предприятий прибегать к разного рода непроизводительным работам по многократной переброске продукции из одного места в другое, рытью траншей для хранения отдельных видов продукции в зимнее время и т. д. Не говоря уже о том, что осуществление таких непроизводительных работ является прямой растратой труда, все это приводит к тому же, к увеличению числа рабочих, занятых ручным трудом, отчего производительность труда на предприятии растет медленными темпами.

В текущем семилетии необходимо ликвидировать все эти недостатки и в первую очередь необходимо ликвидировать образовавшуюся диспропорцию между все возрастающим выпуском продукции и наличием производственных площадей складских помещений, ибо это мешает более полному использованию введенных в строй производственных мощностей и сдерживает темпы роста производительности труда на действующих предприятиях.

Так, например, несмотря на то, что Тираспольский консервный завод им. I Мая расположен возле реки Днестра, однако «узким местом» в работе этого предприятия долгое время было отсутствие достаточного количества воды для производственных нужд из-за того, что городская водопроводная сеть не была в состоянии полностью удовлетворить производственные потребности завода в воде. И только после того, как на территории завода было пробурено 6 артезианских скважин, недостаток воды на этом предприятии перестал быть «узким местом».

Другой пример. Хотя консервный завод «Октябрь» расположен на берегу рукава реки Днестра (Турунчук) и недостатка в воде никогда не ощущал, однако обеспечить высокопроизводительную работу вакуум-аппаратов было невозможно из-за высокой температуры воды в рукаве реки (в августе и сентябре, то есть в разгар сезона, она обычно бывает 26—29°C).

Поэтому водоснабжение завода было изменено и к сезону томатного производства 1957 г. стало осуществляться не от рукава реки Днестра, а от пробуренных заводом 5 артезианских скважин с дебитом по 125 куб. м в каждой и температурой воды 14°C. Строительство артезианских скважин на указанных заводах естественно вызвало и некоторое увеличение удельного веса сооружений в общей стоимости основных производственных фондов консервной промышленности.

Немаловажное значение в увеличении выпуска продукции и роста производительности труда на консервных предприятиях играют транспортные средства. В консервной промышленности наибольший экономический эффект достигается путем внедрения поточных методов производства, что требует механизации передачи сырья или полуфабрикатов от одной операции к другой. Однако на большинстве консервных предприятий еще недостаточно механизирован внутрицеховой транспорт. В связи с



этим в текущем семилетии было бы желательным рост абсолютного размера отдельных элементов пассивных основных фондов (в частности, транспортных средств, производственных зданий и складских помещений, сооружений), но удельный вес активной части основных фондов должен расти быстрее, ибо повышение доли оборудования в общей сумме основных фондов означает обычно и более высокий уровень технической вооруженности труда рабочих. Снижение же удельного веса оборудования во всех основных фондах предприятия является отрицательным показателем, поскольку машины — наиболее активно действующая часть основных фондов.

Таким образом, анализом структуры основных производственных фондов консервной промышленности республики по элементам установлено, что они имеют различное значение в процессе производства, и в повышении производительности труда на предприятии они участвуют далеко не одинаково.

### ВЫВОДЫ

1. В техническом оснащении предприятий консервной промышленности республики можно различить две группы заводов:

- а) группа крупных и средних консервных заводов, на которых технический прогресс в последние годы шел сравнительно высокими темпами (удельный вес этих предприятий в общем количестве предприятий составляет 53,8%, а удельный вес в общем объеме продукции — 91,3%);
- б) группа небольших по мощности заводов, где этот процесс начался лишь в последние годы (удельный вес этих предприятий в общем количестве предприятий составляет 46,2%, а удельный вес в общем объеме продукции — 8,7%).

2. К концу семилетия предприятия консервной промышленности Советского Союза должны выпустить 500 млн. условных банок консервов, почти на 200 млн. банок больше, чем было выработано консервов в 1958 г. Перед консервной промышленностью СССР стоит задача — добиться этого прироста продукции с наименьшими затратами капитальных вложений. В решении этой задачи большая роль принадлежит обеспечению высоких темпов технического прогресса на действующих предприятиях, для чего необходимо:

- а) подтянуть предприятия, отставшие в техническом отношении, до уровня передовых, технически развитых предприятий;
- б) внедрять новую технику как можно более высокими темпами и на передовых в техническом отношении предприятиях.

Для этого в годы семилетки имеются все необходимые условия, в частности, создается новая энергетическая база, выделяются крупные капиталовложения на реконструкцию действующих предприятий и т. д.

3. При осуществлении основных направлений технического прогресса в консервной промышленности серьезное внимание в текущей семилетке необходимо обратить на ликвидацию диспропорции между всевозрастающим выпуском продукции и наличием складских помещений на консервных заводах, ибо это мешает более полному использованию имеющихся производственных мощностей и сдерживает темпы роста производительности труда на действующих предприятиях.

А. М. ОЛЕЙНИК

## КУ ПРИВИРЕ ЛА АНАЛИЗА КОМПОЗИЦИИ ТЕХНИКО-МАТЕРИАЛЕ ШИ А СТРУКТУРИИ ФОНДУРИЛОР ДЕ ПРОДУКЦИИ ФИКСЕ АЛЕ ИНДУСТРИЕЙ ДЕ КОНСЕРВЕ ДИН РСС МОЛДОВЕНЯСКЭ

### Резюме

Ын артикол сынт супусе уней анализе цоуэ проблеме де базэ: композиция материалэ а фондурилор де продукция фиксе але индустрией де консерве дин РСС Молдовеняскэ ши структура ачестор фондурь.

Ын легэтурэ ку ачаста сынт экзаминате унеле партикуларитэць але дезволтэрий базей технико-материале, есте анализатэ композиция принципалелор фелурь де утилиаж техноложик дин лунктул де ведере ал дуратей периодаей лор де експлоатаре, сынт скоасе ын евиденцэ липсуриле екзистенте ын домениул утилэрий техниче а ынтреприндерилор, липсурь каре конституе о фрынэ ын каля прогресулуй техник ал рамурий индустриале респективе.

Артиколул се ынкее принтр'ун шир де конклузий ши рекомандэрь.



А. М. ОЛЕЙНИК

**TO THE ANALYSIS OF MATERIAL-TECHNICAL COMPOUND  
AND STRUCTURE OF THE BASIC PRODUCTION STOCKS  
IN CANNING INDUSTRY OF THE MOLDAVIAN S. S. R.**

**S u m m a r y**

In the article are investigated two main questions: the material compound of the basic production stocks in the canning industry of the Moldavian S. S. R. and their structure.

In this connection are examined some development peculiarities of the material-technical basis, there is made an analysis of the remoteness of the main kinds of technical outfit, are shown the available deficiencies in the technical equipment of some enterprises, which keep back the tempo of technical progress in this branch of industry.

In conclusion of the article there are given deductions and a series of recommendations.

---



## СОДЕРЖАНИЕ

<i>Клименко К. И.</i> , Пути и задачи технического прогресса в период перехода от социализма к коммунизму . . . . .	3
<i>Джуринский Н. И.</i> , Путь улучшения использования оборудования в легкой промышленности Молдавской ССР . . . . .	23
<i>Бортников В. Б.</i> , Резервы повышения экономической эффективности использования машинной техники, в строительстве . . . . .	45
<i>Федотова Р. Д.</i> , Пути технического прогресса на кирпичных заводах круглогодичного действия в Молдавском экономическом районе и перспективы роста производительности труда . . . . .	65
<i>Олейник А. М.</i> , Материально-технический состав и структура основных производственных фондов консервной промышленности Молдавской ССР . . . . .	83

---