

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ

отраслей народного хозяйства

Научно-исследовательс

О Р Г А Н И З А Ц И Я И П Л А Н И Р О В А Н И Е о т р а с л е й н а р о д н о г о х о з я и с т в а

**РЕСПУБЛИКАНСКИЙ МЕЖДУВЕДОМСТВЕННЫЙ
НАУЧНЫЙ СБОРНИК**

Основан в 1965 г.

Выпуск 72

Киев
Издательство при Киевском
государственном университете
издательского объединения
«Вища школа»
1983

В сборнике рассматриваются вопросы совершенствования методологии и методики народнохозяйственного планирования, экономические проблемы повышения эффективности производства в отраслях народного хозяйства, резервы роста производительности труда, основные принципы создания отраслевых автоматизированных систем управления. Исследуются пути улучшения планирования фондов заработной платы. Особое внимание уделяется дальнейшему совершенствованию планирования работы транспорта.

Для преподавателей вузов и студентов, научных работников, экономистов плановых и хозяйственных органов.

Редакционная коллегия: А. С. Емельянов, чл.-кор. АН УССР (отв. ред.), М. Н. Середенко, д-р экон. наук (зам. отв. ред.), В. М. Козуб, канд. экон. наук (зам. отв. ред.), Л. А. Таршинова (отв. секр.), В. П. Александрова, д-р экон. наук, В. П. Баранкин, канд. экон. наук, В. Ф. Беседин, И. К. Бондарь, Ю. Ф. Кулаев, д-ра экон. наук, А. И. Москвин, канд. экон. наук, С. Ф. Покропивный, д-р экон. наук, В. В. Приходько, П. М. Скрипник, д-р экон. наук, К. Г. Федоренко, канд. экон. наук, И. А. Чепурнов, Б. В. Щербичий, д-ра экон. наук, В. А. Ященко, канд. техн. наук.

Адрес редакционной коллегии: 252103, Киев-103, бульвар Дружбы народов, 28, тел. 96-96-26.

Редакция экономической и правовой литературы
Зав. редакцией Л. М. Лукашевич

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ ОТРАСЛЕЙ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА

Выпуск 72

Редакторы *Е. А. Вербило, А. С. Грожин*
Художественный редактор *З. Т. Манойло*
Технический редактор *Е. Г. Рублев*
Корректор *А. В. Бабич*

Информ. бланк № 7177

Сдано в набор 31.03.83. Подп. в печать 03.08.83. БФ 02207. Формат 60×90/16. Бумага типогр. № 3. Лит. гарн. Выс. печать. Усл. печ. л. 7,5. Усл. кр.-отт. 7,88. Уч.-изд. л. 8,67. Тираж 700 экз. Изд. № 1890-к. Зак. 1283. Цена 1 р. 30 к.

Издательство при Киевском государственном университете, 252001, Киев-I, Крещатик, 4

4-я военная типография

В. А. НАГОРНЫЙ, канд. экон. наук, ЭНИИ Госплана УССР

**ВОСПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ АСПЕКТ ЭФФЕКТИВНОСТИ
КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ**
(На примере Украинской ССР)

Инвестиционная политика всегда находилась в центре внимания Коммунистической партии и Советского государства. Ее направленность на усиление интенсивных факторов воспроизводства основных фондов отражена во многих партийных документах. На июньском (1983 г.) Пленуме ЦК КПСС Генеральный секретарь ЦК КПСС товарищ Ю. В. Андропов указал на решающее значение единой научно-технической политики для достижения качественного сдвига в производительных силах страны.

Капитальные вложения, являясь материальной основой воспроизводства основных производственных фондов (ОПФ), выступают в стоимостной (ресурсы и источники финансирования), натуральной (средства материально-технического снабжения) и трудовой (затраты рабочей силы) формах. Годовой объем капитальных вложений в стоимостном выражении на 75% состоит из затрат материально-технических средств (материально-вещественный состав) и на 25% из затрат труда.

Капитальные вложения как по объему, так и по составу являются инструментом и материальной базой совершенствования отраслевой структуры и воспроизводственных процессов. Отраслевая структура капитальных вложений, как и основных фондов, формируется с учетом задач социально-экономического развития общества. Именно потребности общества и степень их удовлетворения диктуют те или иные пропорции в развитии отраслей народного хозяйства.

Среди отраслей материального производства высоким и возрастающим удельным весом основных производственных фондов выделяются такие отрасли, как промышленность (28,5 и 32,9% в 1965 и 1980 гг. соответственно), сельское хозяйство (14,3 и 15,4%), транспорт и связь (11,6 и 12,8%).

Наиболее крупными держателями непроизводственных фондов являются отрасли: жилищное хозяйство (19,4% всех основных фондов), коммунальное хозяйство и бытовое обслуживание (4,5%), народное просвещение, здравоохранение, физкультура и соцобеспечение (9,4%). Характерной особенностью изменений отраслевой структуры непроизводственной сферы является то, что общее снижение удельного веса ее основных фондов происходило при повы-

шении доли всех непроеизводственных отраслей, за исключением жилищного хозяйства. Удельный вес жилищного хозяйства снизился на 7,8%. Прирост удельного веса основных фондов в отраслях материального производства и непроеизводственной сферы обеспечен преимущественно за счет жилищного хозяйства.

Анализ динамики и структуры основных фондов и капитальных вложений в народном хозяйстве Украинской ССР позволяет сделать вывод о том, что основной тенденцией на длительную перспективу останется дальнейшее укрепление материально-технической базы промышленности, сельского хозяйства, а также развитие транспорта.

Совершенствование воспроизводственной структуры основных фондов и капитальных вложений требует, в первую очередь, ускорения вывода устаревших средств производства и своевременного их возмещения. Активизация воспроизводственных процессов возможна при значительном увеличении объемов производства в инвестиционных отраслях, и прежде всего, в главной из них — машиностроении. Поэтому возникает объективная необходимость перераспределения потока капитальных вложений в пользу машиностроения и других инвестиционных отраслей. Несмотря на то что в течение последнего десятилетия удельный вес капитальных вложений в машиностроении возрастал, объемы производства отрасли еще не обеспечивают потребности народного хозяйства. Медленно растут вложения в промышленность строительных материалов, в производство строительных конструкций и деталей, в строительство.

Характерной особенностью нормального процесса воспроизводства основных фондов народного хозяйства является содержание их на высоком техническом уровне, гарантирующем эффективность общественного производства, что обеспечивается соблюдением действующей системы амортизации основных производственных фондов и научно обоснованным распределением производственного национального дохода.

В общих чертах процесс расширенного социалистического воспроизводства основных фондов характеризуют коэффициенты обновления и выбытия. В целом по народному хозяйству Украинской ССР величина уровней коэффициентов обновления колеблется по годам в незначительных пределах и зависит, с одной стороны, от возможностей накопления, а с другой — от величины формируемого возможных объемов капитальных вложений реновационного фонда (величины норм амортизации).

Высоким темпам роста капитальных вложений в восьмой и девятой пятилетках соответствовали более высокие уровни коэффициентов обновления (9—10% в год), а более низким в десятой пятилетке — соответственно и более низкие уровни коэффициентов обновления (более 7% в год). При этом необходимо иметь в виду временной лаг превращения капитальных вложений в объекты основных фондов. В результате, к концу текущей пятилетки уровни коэффициентов обновления будут еще ниже.

Уровни коэффициентов обновления показывают долю ежегодно поступающих новых основных фондов. С их помощью можно подсчитать общий период обновления основных фондов. Однако этот показатель характеризует процесс обновления односторонне, со стороны пополнения производственного аппарата новыми порциями вводов. Процесс же обновления характеризуется не только вводами новых основных фондов, но и ликвидацией устаревших орудий труда.

Степень обновления основных фондов путем ликвидации пришедших в негодность орудий труда может быть охарактеризована с помощью коэффициента выбытия. В целом по народному хозяйству республики коэффициенты выбытия установились на уровне немногим более 2% в год при незначительных колебаниях по годам, причем имеется тенденция к снижению. По отраслям материального производства коэффициенты выбытия сложились на более высоком уровне, по непроеизводственным отраслям — на более низком. В целом они различаются между собой в два раза и более.

Сравнение уровней показателей обновления и выбытия основных фондов в отраслях народного хозяйства свидетельствует о том, что подавляющая величина вводов в действие основных фондов направляется на прирост, увеличение производственного потенциала народного хозяйства.

Использование реновационного фонда в полном объеме на возмещение выбытия путем подтягивания объемов выбытия к объемам реновационного фонда является залогом совершенствования процесса воспроизводства основных производственных фондов. Систематическое неполное использование на цели возмещения реновационного фонда приводит к накоплению на предприятиях устаревших (в физическом и моральном отношении) основных средств производства и старению всего производственного аппарата, о чем свидетельствуют данные о степени годности основных фондов народного хозяйства.

Экономическая ситуация на сегодняшний день сложилась таким образом, что мы наблюдаем интенсивный процесс старения производственного аппарата, особенно в последние годы. Это требует соответствующих мер по нормализации процесса воспроизводства основных фондов в подавляющем большинстве отраслей народного хозяйства. В целом по народному хозяйству республики степень годности основных фондов (их стоимость за вычетом износа) уменьшилась за исследуемый период с 76,6 до 70,8%. По отраслям материального производства эти данные составили соответственно 76,2 и 67,8%. Особенно быстро процесс старения основных производственных фондов происходит в промышленности и строительстве. О недостаточности списания по ветхости и износу основных фондов, а также их возмещения может свидетельствовать сопоставление удельного веса реконструкции и технического перевооружения действующих предприятий в общем объеме капитальных вложений с удельным весом реновационного фонда во

вводах в действие основных фондов. Правомерность такого сопоставления обусловлена тем, что в настоящее время воспроизводственными формами развития действующего производства и повышения его технического уровня является реконструкция и техническое перевооружение действующих предприятий, а ресурсы капитальных вложений на эти цели формируются на базе реновационного фонда. Соответствие удельного веса названных показателей является свидетельством пропорциональности в процессах воспроизводства основных фондов в отраслях народного хозяйства и промышленности.

Правильнее было бы реновационный фонд и объемы капитальных вложений в реконструкцию и техническое перевооружение относить к одной базе — либо к объему капитальных вложений, либо к вводу в действие основных фондов, т. е. уже материализованным капитальным вложениям. Однако в силу различий в отраслевой классификации капитальных вложений и основных фондов, единая база знаменателя не обеспечивает достаточной сопоставимости показателей и дает большие погрешности в расчетах, чем использование различных баз.

В отраслях народного хозяйства и промышленности сложилось такое положение, что доля реновационного фонда во вводах в действие основных фондов значительно превышает долю реконструкции и технического перевооружения действующего производства, включая поддержание действующих мощностей предприятий, в годовых объемах капиталовложений. А это значит, что возможности развития действующего производства и повышения его технического уровня используются далеко не полностью. Почти не используется реновационный фонд на реконструкцию и техническое перевооружение в электроэнергетике. В то же время по некоторым отраслям промышленности, в частности в угольной промышленности (преимущественно за счет поддержания мощностей), черной металлургии, машиностроении и металлообработке, в целом ряде лет доля реконструкции и технического перевооружения в общем объеме капитальных вложений значительно превышает долю реновационного фонда во вводах в действие основных фондов, что свидетельствует об использовании на эти цели и части накоплений из национального дохода, т. е. части прибыли предприятий.

Совершенствование воспроизводственного процесса предполагает максимальное использование реновационного фонда на цели реконструкции и технического перевооружения действующих предприятий. А в случае расширенного воспроизводства основных производственных фондов допустимо привлечение накапливаемой части национального дохода. В результате будут созданы необходимые условия для развития действующего производства, повышения его технического уровня и надежного роста эффективности капитальных вложений и основных производственных фондов.

Для правильной оценки фактического состояния воспроизвод-

ства основных производственных фондов и расчета перспектив его совершенствования важное значение имеет определение нормативного коэффициента их годности и сопоставление его с фактически сложившимся уровнем. Сложившийся уровень остаточной стоимости основных производственных фондов (полная первоначальная или восстановительная стоимость за вычетом фактически учтенного износа) характеризует действительную степень их годности в физическом и моральном отношении. Нормативный (расчетный) уровень остаточной стоимости основных производственных фондов показывает, каким он был бы при условии строгого соблюдения нормативных (амортизационных) сроков их службы.

Однако расчет нормативной остаточной стоимости и нормативного коэффициента годности основных производственных фондов сопряжен со значительными трудностями, связанными, главным образом, с отсутствием соответствующих статистических данных за длительный период времени (порядка 30—40 лет). Сложность расчета заключается в определении нормативной суммы учтенного износа ОПФ. Умножая среднегодовую за амортизационный период стоимость ОПФ на усредненную норму реновации, получаем годовую сумму износа, поскольку величина нормы реновации равна величине нормы износа. Сумма учтенного износа всегда соответствует сумме начисленной амортизации на реновацию. Чтобы получить всю сумму учтенного за амортизационный период износа, необходимо его годовую величину умножить на количество лет амортизационного периода. Полную сумму учтенного износа можно определить путем прямого суммирования годовых сумм износа за амортизационный срок.

Но полученная таким образом полная сумма ОПФ за амортизационный период содержит и тот износ, который был начислен на выбывшие за этот период ОПФ. Поэтому из полученной общей суммы износа необходимо вычесть сумму учтенного износа по ликвидированным ОПФ. Поскольку ликвидированные ОПФ износились полностью, считаем, что сумма их износа равна полной первоначальной стоимости, в связи с чем от полной суммы учтенного износа ОПФ отнимаем стоимость ликвидированных за амортизационный период ОПФ по их полной первоначальной стоимости.

Строго говоря, стоимость ликвидации не является нормативной величиной. Правильнее было бы объем ликвидации по годам рассчитывать по нормам реновации. Для этого потребовалось бы иметь данные об объемах ОПФ и нормах реновации за два амортизационных периода. Практически такие расчеты сделать невозможно из-за отсутствия необходимых отчетных данных за такой длительный период.

При определении нормативной суммы учтенного износа ОПФ за их амортизационный период существует еще один фактор, искажающий нормативный уровень показателя, — среднегодовая за амортизационный период стоимость ОПФ. В ее составе находятся и те орудия труда, амортизационный срок использования которых

истек. Поэтому рассчитанная на их основе общая сумма износа получается несколько завышенной. Этот недостаток оказывает снижающее влияние на удельный вес нормативной остаточной стоимости.

Таким образом, и некоторое занижение ликвидации, и некоторое увеличение среднегодовой стоимости ОПФ увеличивает нормативный износ и, следовательно, уменьшает нормативную остаточную стоимость. По этой причине приведенные ниже расчеты по промышленности УССР о нормативной остаточной стоимости ОПФ являются тоже несколько заниженными.

Учитывая отмеченные выше недостатки существующей ныне методики, нами произведены расчеты фактической и нормативной остаточной стоимости ОПФ по промышленности УССР. Нормативная остаточная стоимость ОПФ на протяжении последнего десятилетия была в среднем на 8—9% выше, чем фактическая, что недвусмысленно свидетельствует о том, что в составе действующих ОПФ находится определенное количество орудий труда, отслуживших свой амортизационный срок, а по некоторым продолжает накапливаться износ, снижая общий уровень остаточной стоимости ОПФ.

Обращает на себя внимание тот факт, что во времени доля фактической и нормативной остаточной стоимости снижается, причем темп снижения фактической остаточной стоимости ОПФ заметно выше темпа снижения нормативной.

Тот факт, что темпы снижения фактической остаточной стоимости опережают темпы снижения нормативной остаточной стоимости, свидетельствует о продолжающемся ухудшении состояния воспроизводства ОПФ, т. е. имеющийся разрыв между действительностью и нормативом увеличивается.

Однако необходимо найти общие причины снижения нормативной остаточной стоимости ОПФ. Их несколько. Первая и основная причина этого явления — имевшее место в последние годы снижение нормы накопления. Так, если среднегодовой темп прироста ОПФ промышленности в девятой пятилетке был равен 10,2%, то уже в годы десятой пятилетки он снизился до 6—7%. Выше было отмечено, что снижение нормы накопления приводит к уменьшению доли остаточной стоимости ОПФ, причем каждый процент снижения доли накопления сокращает долю остаточной стоимости более, чем на один процент.

Другим постоянно действующим фактором снижения нормативной и фактической остаточной стоимости ОПФ является имеющий место неуклонный (хоть и не быстрый) рост доли активной части ОПФ, т. е. совершенствование их видовой (технологической) структуры. Повышение удельного веса активной части ОПФ с более короткими сроками службы и более высокой нормой амортизации повышает общую норму реновации ОПФ и, естественно, увеличивает сумму учитываемого износа. Это и приводит к снижению общей доли и нормативной и фактической остаточной стоимости ОПФ.

Третьим фактором является повышение с 1 января 1975 г. норм реновации на ОПФ. Повышение норм реновации увеличивает величину учитываемого износа ОПФ и снижает остаточную их стоимость.

Очевидно, что могут быть и другие причины объективного изменения остаточной стоимости ОПФ в нормальных условиях воспроизводства (сложное и разнонаправленное влияние оказывают изменения отраслевой и территориальной структур ОПФ), а также отклонения от нормальных требований воспроизводства (в частности передерживание в производстве или досрочное списание ОПФ влияет на темпы роста ОПФ по их полной стоимости, а, следовательно, и на долю остаточной стоимости).

В динамике рассчитанные показатели демонстрируют устойчивые результаты. Анализ практики использования предлагаемой методики для отраслевых разработок обнаруживает одно слабое место. Выше было отмечено, что для расчета нормативного износа в целом по промышленности республики в качестве нормативной суммы износа выбывших в течение амортизационного периода ОПФ использована полная стоимость их ликвидации. Такой подход, в конечном счете, недостаточен, поскольку условно было принято, что если объемы ликвидации ниже нормативных, то они в допустимой мере приближаются к нормативным данным, т. е. компенсируют некоторый перебор. В условиях высоких темпов роста и возрастающих норм реновации ОПФ в последние годы амортизационного периода сумма износа по ликвидации приближается к ее полной стоимости. Некоторый перебор при использовании полной стоимости ликвидации в качестве суммы износа по списанным ОПФ за начальные годы компенсируется недостаточностью ликвидации. В то же время эти расчеты не совсем идентичны с истинными нормативными данными, поскольку имеется некоторый элемент условности. Правильнее было бы износ по ликвидации ОПФ рассчитывать по нормам реновации. Однако при этом будет наблюдаться явное занижение суммы износа по ликвидации. Надо полагать, что истинные нормативные уровни износа по ликвидации ОПФ и коэффициенты остаточной их стоимости находятся в промежутке между результатами, полученными по первому и второму методам. Данные об остаточной стоимости ОПФ по промышленности республики, полученные различными методами, представлены в табл. 1.

Нормативные коэффициенты годности ОПФ при расчете износа ликвидированных ОПФ по нормам реновации заметно ниже нормативных коэффициентов годности, полученных по полной стоимости ликвидации. Но здесь надо иметь в виду тот факт, что поскольку ранее уже доказана недостаточность выбраковки ОПФ по ветхости и износу, вследствие чего на предприятиях скопилось много устаревшего оборудования и других основных средств производства, то рассчитанная сумма износа по нормам реновации обуславливает занижение уровней коэффициентов годности ОПФ. Истинное нормативное их значение должно быть значительно вы-

1. Остаточная стоимость ОПФ по различным методам расчета, % *

Годы	Фактическая	Нормативная при полной стоимости ликвидации	Нормативная при расчете износа ликвидации ОПФ по нормам реновации
1973	71,0	80,1	73,9
1974	70,3	79,7	73,4
1975	69,0	78,3	72,0
1976	67,5	76,9	70,5
1977	66,2	75,5	69,0
1978	64,9	74,0	67,5
1979	63,8	72,6	66,0
1980	62,6	71,1	65,8

* Рассчитано по данным ЭНИИ Госплана УССР на основе методики, разработанной автором.

реновационного фонда и за счет накоплений, общая сумма вводов, а также ввод в действие ОПФ нарастающим итогом, выбытие ОПФ по ветхости и износу и выбытие нарастающим итогом, остаточная стоимость ОПФ на конец года, удельный вес остаточной стоимости и выбытие ОПФ в составе их полной стоимости, доля выбытия в реновационном фонде.

Хозяйственные условия, принятые в расчетах, характеризуются такими особенностями:

для условий простого воспроизводства, при норме реновации 10%, по ветхости и износу списывается 100% ОПФ;

для условий расширенного воспроизводства, при норме реновации 5, 10%, норме накопления 4, 7 и 10% и 30, 70 и 100% выбытия.

Такое разнообразие условий воспроизводства ОПФ позволило сделать некоторые выводы об уровне остаточной стоимости, доле выбытия и степени использования реновационного фонда на возмещение выбытия, которые хотя бы приближенно указывали направление изменения их величин в сторону нормы при сбалансированных процессах воспроизводства.

Данные расчетов показывают, что величина нормы реновации находится в обратной зависимости по отношению к остаточной стоимости ОПФ, т. е. уровень остаточной стоимости тем выше, чем ниже уровень нормы реновации. Сокращение объемов ликвидации по ветхости и износу, когда ОПФ служат дольше амортизационного срока, сокращает уровень остаточной стоимости.

Расчетные данные обнаруживают устойчивую закономерность, заключающуюся в том, что степень использования реновационного фонда не зависит от величины нормы реновации (последняя имеет отношение к уровню остаточной стоимости ОПФ) и всецело зависит, при нормальных условиях воспроизводства, от величины нормы накопления. Чем выше норма накопления, тем ниже степень

и приближаться к нормативным уровням, полученным при полной стоимости ликвидации.

С целью исследования закономерностей и тенденций воспроизводства основных производственных фондов в различных экономических ситуациях нами была предпринята попытка расчета нескольких вариантов их воспроизводства на условных цифровых примерах. По всем вариантам произведен расчет таких показателей: наличие ОПФ по полной стоимости на конец года, износ ОПФ на реновацию по годам отдельно и нарастающим итогом, ввод в действие ОПФ за счет

использования реновационного фонда на цели возмещения. В такой же зависимости с нормой накопления находится и доля выбытия. При высокой норме накопления разрыв между нормой реновации и нормой выбытия возрастет за счет снижения последней. При бесконечном снижении нормы накопления разница между нормой реновации и нормой выбытия стремится к бесконечно малой величине. При отсутствии накопления норма реновации равна норме выбытия.

Сокращение нормы накопления сопровождается также значительным повышением доли выбытия по ветхости и износу и степени использования реновационного фонда на цели возмещения. Такой вывод остается справедливым для планового формирования пропорции воспроизводства на одиннадцатую пятилетку и более отдаленную перспективу. В условиях снижающихся темпов роста капитальных вложений появляется объективная необходимость повышения удельного веса выбытия устаревших орудий труда и используемого по прямому назначению реновационного фонда. Неполное списание отслуживших свой срок ОПФ приводит к резкому снижению степени использования реновационного фонда на цели возмещения.

Поскольку капитальные вложения являются материальной базой расширенного воспроизводства основных фондов, эти вложения позволяют совершенствовать структуру данных фондов. Совершенствование технологической структуры капиталовложений и основных фондов имеет прямую связь с совершенствованием воспроизводственной их структуры в современном представлении о нем. Повышение удельного веса затрат в реконструкцию и техническое перевооружение само по себе обуславливает рост доли активной части капитальных вложений и основных фондов. Формирование технологической структуры капитальных вложений должно осуществляться таким образом, чтобы они, будучи воплощенными в основные фонды, улучшали их видовую структуру.

Анализ показал, что в десятой пятилетке по промышленности республики доля активной части капитальных вложений, идущих на формирование оборудования, инструмента и инвентаря (включая оборудование и машины, не требующие монтажа), была несколько ниже или на уровне удельного веса активной части основных производственных фондов (табл. 2).

Капитальные вложения по отношению к основным фондам играют двоякую роль. С одной стороны, они призваны сохранять (а не ухудшать) достигнутый уровень совершенства видовой структуры основных фондов, с другой — обеспечивать дальнейшее повышение удельного веса их активной части до оптимального уровня. Проведенные нами исследования свидетельствуют о том, что имеются необходимость и резервы увеличения доли активной части основных фондов.

Дело в том, что сроки службы основных фондов, относящихся к активной и пассивной частям, отличаются весьма существенно. Машины, оборудование, инструмент и инвентарь изнашиваются

2. Удельный вес активной части в наличных основных фондах, капитальных вложениях (с учетом монтажа оборудования) и ликвидированных основных фондов в промышленности Украинской ССР, % *

Годы	Удельный вес активной части в:		
	наличных основных фондах	капитальных вложениях	ликвидированных основных фондах
1961	43,4	29,9	—
1970	47,5	41,2	—
1971	49,1	39,3	57,0
1972	49,8	39,7	72,6
1973	49,3	41,0	71,5
1974	49,4	41,2	69,9
1975	49,4	41,9	75,5
1976	49,4	46,3	69,8
1977	49,9	49,4	77,0
1978	50,2	50,3	76,1
1979	50,4	50,3	79,0
1980	51,1	52,4	80,9

* Рассчитано по данным ЭНИИ Госплана УССР на основе методики, разработанной автором.

фондов и капитальных вложений (в соответствии с существующей системой учета и отчетности) нет необходимой согласованности и сопоставимости. Приведение к сопоставимому виду элементов основных фондов и капитальных вложений путем специального пересчета показывает, что уровни их активной части при этом сближаются. Однако это соотношение еще недостаточно для достижения оптимального удельного веса активной части фондов.

Объемы выбытия активной и пассивной частей основных фондов должны быть компенсированы (по меньшей мере) активной и пассивной частями капиталовложений. Увеличение же основных фондов, осуществляемое в форме нового строительства, расширения и реконструкции действующих предприятий, должно осуществляться капитальными вложениями, имеющими более совершенную технологическую структуру, чем те, которыми созданы уже действующие основные фонды.

Совершенствование технологической структуры капитальных вложений вызывается необходимостью ускоренного внедрения достижений научно-технического прогресса, который благоприятно влияет на темпы роста общественного производства и повышает его эффективность. Увеличение затрат на активную часть основных фондов в капитальных вложениях повышает вооруженность труда средствами механизации и, естественно, его производительность. По опубликованным в экономической литературе результатам расчетов, увеличение удельного веса рабочих машин и оборудования в общем объеме капитальных вложений на один процент

в 3—5 раз быстрее, чем здания и сооружения, а если исходить из действующих норм амортизации, то и еще быстрее. Это приводит к значительному росту объемов капиталовложений для возмещения их выбытия. Поэтому сохранение сложившегося уровня активной части основных фондов нуждается в постоянной поддержке со стороны капитальных вложений. Улучшение видовой структуры основных фондов требует дополнительного увеличения доли активной части капитальных вложений. При планировании технологической структуры капитальных вложений необходимо учитывать видовую структуру ликвидируемых основных фондов.

Известно, что между составляющими элементами активной и пассивной частей основных

позволяет увеличить годовой объем промышленного производства в стране на 500—600 млн. р. Во всех отраслях народного хозяйства и промышленности увеличение удельного веса затрат на активную часть фондов позволяет увеличить поступление на предприятия прогрессивных, принципиально новых, высокопроизводительных машин и оборудования, использование прогрессивных технологических процессов. Например, в структуре металлорежущего оборудования систематически снижается удельный вес токарных станков, возрастает количество расточных, агрегатных и уникальных станков с числовым программным управлением, а также шлифовальных и полировальных станков. По группе кузнечно-прессовых машин за счет снижения удельного веса молотов происходит рост доли прессов гидравлических. По литейному оборудованию растет доля машин для центробежного и точного литья, литья под давлением в постоянные формы. Расширяется в производстве использование автоматов и полуавтоматов. Все это позволяет быстрее, качественнее и дешевле производить продукцию, т. е. повышать эффективность общественного производства.

Минимальная доля активной части капитальных вложений, которая обеспечит сохранение прежнего (сложившегося) удельного веса активной части основных фондов, может быть определена по формуле $D_k = [K \cdot ДФ + В(Д_л - ДФ) - М] / К$, где D_k — доля активной части в капитальных вложениях; K — общий объем капитальных вложений в планируемом периоде; $ДФ$ — доля активной части в основных фондах; $В$ — выбытие основных фондов по ветхости и износу; $Д_л$ — доля активной части в объеме ликвидации; $М$ — затраты на монтаж оборудования и другие затраты, формирующие активную часть фондов в объеме строительно-монтажных работ.

Расчеты, проведенные по данной формуле, показали, что фактическая доля капитальных вложений на активную часть фондов была ниже минимального уровня. В промышленности это соотношение составило соответственно 40,8 и 51,2%. Только по топливной промышленности фактические и расчетные минимально необходимые уровни были близки, а по машиностроению первые даже превысили необходимый минимум.

Конечно, не во всех случаях предлагаемая формула с достаточной полнотой может отразить особенности той или иной отрасли или особенности того или другого года. Например, в n -ом году по отрасли могло осуществляться небольшое количество строек. А если нет больших вводов и монтаж оборудования осуществляется преимущественно на завершающей стадии, то фактическая доля активной части капитальных вложений в этом году может быть низкая. Это же относится и к составу строек. Если в конце девятой пятилетки в электроэнергетике республики осуществлялось строительство двух гидроэлектростанций, на которых строительные затраты занимали значительный удельный вес, это тоже сказывалось на технологической структуре капитальных вложений отрасли.

На основе этого метода предлагается на уровне народного хозяйства республики, его отраслей и отраслей промышленности плановым и хозяйственным органам осуществлять систематический контроль за технологической структурой капитальных вложений и формированием за их счет более совершенной видовой структуры основных фондов. Это явится дополнительным фактором и одним из путей повышения эффективности использования капитальных вложений в народном хозяйстве Украинской ССР.

Подчиненность проблем экономики капитальных вложений и капитального строительства конечным народнохозяйственным результатам не только не исключает, а напротив, предполагает органическую увязку их с потребностями поддержания нормальных условий воспроизводства основных производственных фондов и дальнейшего его совершенствования с целью формирования адекватного этапу развитого социализма производственного аппарата, его технического и экономического уровня.

Поступила в редколлегию 17.05.82

А. П. СВИЩЕВ, зав. лаб., В. В. КОЗЛОВ, зав. лаб.,
В. А. МОГИЛКО, мл. науч. сотр. ВНИИОчермет

ОРГАНИЗАЦИЯ ОПЕРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРОКАТЫМ ПРОИЗВОДСТВОМ (Информационный аспект)

Основными направлениями экономического развития СССР на 1981—1985 годы и на период до 1990 года предусмотрено в 1985 году произвести 117—120 млн. т готового проката черных металлов¹. При этом отмечалось, что «...еще решительнее будет проводиться линия на коренное улучшение качества металла, увеличение выпуска эффективных видов металлопродукции»². Решение поставленных задач невозможно без коренного совершенствования систем управления металлургическим производством. Как показала практика, основным направлением совершенствования управления в настоящее время является создание автоматизированных систем разных уровней, в том числе автоматизированных систем управления предприятиями и объединениями (АСУП и АСУО). Внедрение АСУП позволяет увеличить объем товарной и реализуемой продукции, снизить себестоимость изделий, обеспечить рост прибыли предприятия, сократить длительность производственного цикла, простои оборудования, уменьшить численность работников аппарата управления.

Для крупного промышленного предприятия или объединения создание АСУП — сложная проблема, требующая привлечения значительных трудовых, материальных и технических ресурсов, поэтому оно дробится на подсистемы, обладающие определенной самостоятельностью.

Одной из наиболее важных и сложных подсистем является подсистема оперативного управления основным производством, которая может разделяться на подсистемы второго уровня по струк-

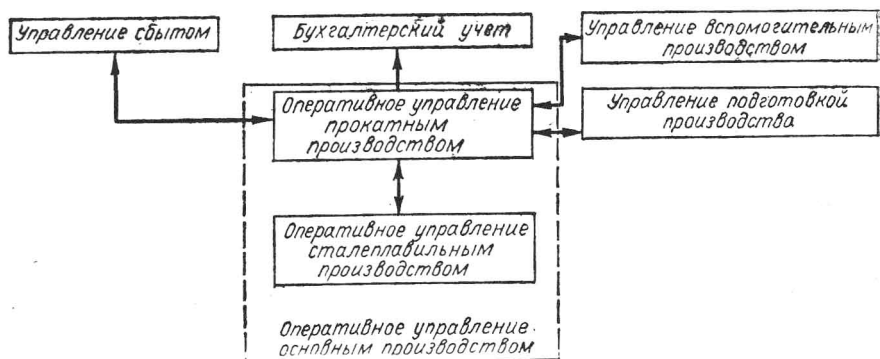


Рис. Схема взаимосвязи подсистемы «Оперативное управление прокатным производством» с другими подсистемами АСУП.

турно-организационному признаку. В условиях металлургического предприятия к таким подсистемам относятся подсистемы оперативного управления основным производством, в том числе и оперативного управления прокатным производством. Значение этой подсистемы определяется тем, что прокатное производство является заключительной стадией основного металлургического цикла. От того, насколько ритмично и рационально организовано прокатное производство, зависит выполнение плана реализации и других основных показателей производственно - хозяйственной деятельности металлургического предприятия. Сложность подсистемы оперативного управления прокатным производством определяется большим количеством задач и тесными связями с другими подсистемами (см. рис. и табл.).

Кроме функциональной части, АСУП включает обеспечивающую часть, состоящую из информационного, программного (математического) и технического обеспечения.

Наиболее важное значение при создании АСУП

Перечень задач подсистемы оперативного управления прокатным производством

Задачи	Периодичность режима
Распределение наряд-заказов по месяцам	Один раз в квартал
Составление суточных графиков выпуска проката	Ежесуточно
Составление сменных графиков выпуска проката	Один раз в смену
Корректировка суточных и сменных графиков	По мере необходимости
Учет наличия и движения полуфабрикатов	Ежесуточно
Учет расхода слитков (заготовки) на производство проката	Ежесуточно
Учет производства проката по станам, бригадам, сменам	Три раза в сутки
Учет производства проката по заказам	Ежесуточно
Учет передачи проката цехам-потребителям	Ежесуточно
Учет отходов	Ежесуточно
Учет брака в производстве	Ежесуточно
Учет простоев прокатных станов	Ежесуточно

играет рациональная организация информационного обеспечения, которая представляет собой совокупность систем классификации и кодирования показателей, языков записи данных, унифицированных систем документации и массивов информации. Программное и техническое обеспечение являются средствами реализации принципов, заложенных в информационном обеспечении. Следовательно, качество проектирования информационного обеспечения является основой создания эффективных систем управления.

Как показали результаты исследований, при проектировании информационного обеспечения необходимо учитывать:

- единство информационного обеспечения, т. е. разработка различных подсистем должна осуществляться на основе единых принципов: системности и информационной совместимости подсистем и элементов информационного обеспечения;

- унификацию и структуризацию форм обмена информацией, включающую унификацию, упорядочение языка, сокращение числа форм документации;

- учет требований машинной обработки, т. е. выбор машиночитаемых носителей, придание документам табличной формы для ввода в ЭВМ, параллельное изготовление машинных носителей и т. д.;

- интеграцию обработки, т. е. достижение однократности ввода информации при многократном многофункциональном ее использовании.

Однако анализ опыта автоматизации оперативного управления прокатным производством на ряде металлургических предприятий показал, что эти требования выполняются не в полной мере.

Во-первых, задачи учета и планирования решаются не полностью даже на передовых предприятиях, так как решение задач планирования производства ограничивается разбивкой заказов по месяцам.

Во-вторых, задачи оперативного учета и планирования решаются изолированно. Для каждой группы задач подготавливается своя исходная информация (для планирования — наряд-заказы, письма-изменения; для учета — сменные рапорта, накладные).

В-третьих, преобладает ручная подготовка исходных данных.

В-четвертых, каждое предприятие имеет свои локальные классификаторы, что увеличивает затраты ручного труда на подготовку исходной информации на ЭВМ.

В-пятых, выходные документы составляются без учета уровня управления (цех, заводоуправление), на котором находятся их пользователи (потребители).

В-шестых, не обеспечивается достаточная оперативность получения результатной (управляющей) информации. Выходные (результатные) документы составляются один раз в сутки с разбивкой по именам (бригадам).

В-седьмых, задачи оперативного управления прокатным производством решаются в различных подсистемах.

В-восьмых, выходные документы, составляемые на ЭВМ по