

Тема 4 – Планирование материально-технического обеспечения и механизации. Планирование труда и прибыли.

Вопросы:

- 4.1 Планирование механизации.**
- 4.2 Планирование материально-технического обеспечения и комплектации.**
- 4.3 Планирование труда.**
- 4.4 Планирование себестоимости СМР и прибыли.**

4.1 Планирование механизации

План механизации составляется на объемы СМР, выполняемые собственными силами, погрузочно-разгрузочные работы, работы, а также на работы связанные с обслуживанием субподрядных организаций.

Основными показателями плана механизации являются:

- 1) объемы работ, подлежащие выполнению механизированным способом;
- 2) плановые нормы выработки строительных машин;
- 3) потребность в строительных машинах на планируемый период;
- 4) затраты на эксплуатацию строительных машин;
- 5) показатель уровня механизации.

Исходные данные для разработки планов механизации:

1. Календарные планы движения строительных бригад.
2. ПОС и ППР.
3. Отчетные и аналитические данные об использовании машин и оборудования.
4. Данные о наличии и поступлении машин.
5. Данные о планово - расчетных ценах 1 м/часа работ.
6. План технического развития и внедрения инноваций.
7. Ведомости физических объемов работ по объектам и этапам работы.
8. Договоры подряда и субподряда.

Потребность в строительных машинах на уровне предприятия может быть рассчитана по укрупненным показателям. Расчет включает:

1. Определение объема СМР на планируемый период (по видам работ).
2. Определение структуры способов механизации работ.
3. Определение данных о наличии парка машин в организации в году, предшествующему планируемому году.

План механизации должен содержать следующие данные:

а) характер работ, выполняемых машинами (земляные работы, добыча песка, гравия, камня, дробление камня на щебень, устройство основания и покрытия дороги);

б) общий объем всех работ;

в) объем работ, выполняемых механизмами;

г) уровень механизации, механовооруженность, энерговооруженность;

д) расчет потребности машин;

е) документы (паспорта) о наличии машин и необходимости их дополнительного количества;

ж) расчет объема перевозок и потребность в транспортных средствах;

з) план-график технического обслуживания и ремонта машин;

и) расчет потребности механизированных средств для проведения технического обслуживания и ремонта парка машин;

к) документы о наличии средств для полевого технического обслуживания машин и наличия средств для ремонта машин.

Объемы работ, выполняемые механизированным способом, определяются исходя из уровня механизации и общего объема работ данного вида.

Потребность в машинах M определяется по формуле:

$$M = \frac{O \times U}{100 \times P_{\text{э. час}} \times T},$$

где O – общий объем работ данного вида в натуральных показателях;

U – планируемый уровень механизации данного вида работ;

$P_{\text{э. час}}$ – часовая эксплуатационная производительность машин;

T – рабочее время одной машины.

Уровень механизации U_m определяется по формуле:

$$U_m = \frac{O_{мех} \times (100 + P_n) \times (100 + P_v)}{O_{общ} \times 100}$$

P_n – коэффициент, учитывающий возможное увеличение среднегодовой мощности парка строительных машин в планируемом периоде.

P_v – планируемый процент увеличения выработки строительных машин, применяемых для выполнения работ данного вида.

$O_{мех}$ – объем работ, выполненных механизированным способом в предыдущем периоде.

$O_{общ}$ – общий объем работ, выполненный собственными силами строительно-монтажной организации.

4.2 Планирование материально-технического обеспечения и комплектации

В годовом плане материально-технического обеспечения и комплектации определяются потребность в конструкциях, деталях, полуфабрикатах и материалах для производства работ и создание запасов и их плановая стоимость.

Главной задачей при разработке данного раздела плана является обеспечение сбалансированности определенной по проектам и сметам потребности в материально-технических ресурсах с ресурсами, выделенными на планируемый период, а также их комплектной поставки с минимальными затратами в соответствии с принятой технологией и графиком производства работ.

Общая величина производственного запаса складывается из следующих запасов:

1) текущего (главная часть всех запасов, обеспечивающая непрерывность производственного или торгового процесса между очередными поставками);

2) подготовительного;

3) гарантийного (обеспечивают материалами производственный в случае непредвиденных обстоятельств);

4) сезонного запасов (появляются при сезонном характере производства, потребления или транспортировки).

Задача: Цемент поставляется равными партиями через каждые 10 дней. На его приемку и испытания затрачивается один день, а на разгрузку – три дня. Для организации отгрузки партии цемента вместо не поступившей в срок требуется пять дней, на его доставку – два дня. Определить нормативную величину производственного запаса.

$$H_{пз} = 10 + 1 + 3 + 5 + 2 = 21 \text{ день.}$$

Источниками удовлетворения потребности СМО в материалах являются:

- 1) собственные предприятия, находящиеся на балансе организации;
- 2) поступления от заказчиков, поставщиков и снабженческо-сбытовых организаций по фондам и лимитам, выделенным в централизованном порядке, а также местными плановыми органами;
- 3) местные материалы;
- 4) закупки у предприятий и организаций по прямым договорам;
- 5) остатки материалов на начало года.

Объем завоза материальных ресурсов Z рассчитывается по формуле:

$$Z = P_{пл} + H_z - O_{ож},$$

где $P_{пл}$ - потребность в материалах на планируемый год;

H_z - норма запаса в натуральном выражении на конец года;

$O_{ож}$ - ожидаемый остаток материалов на 1 января планируемого года.

Плановая стоимость материалов определяется путем умножения их количества на планово-расчетные цены франко-приобъектного склада. Материалы и изделия, изготавливаемые в подсобных производствах, оцениваются по плановой себестоимости с учетом транспортных и заготовительно-комплектовочных расходов.

Задача. Разработать суточный график расхода кирпича, а также дифференциальный график его запаса при условии, что завоз осуществляется равномерно автомобильным транспортом за 3 дня до начала производства работ. На основе графика производства работ кирпичная кладка ведется в течение 24 дней с потреблением следующих объемов кирпича:

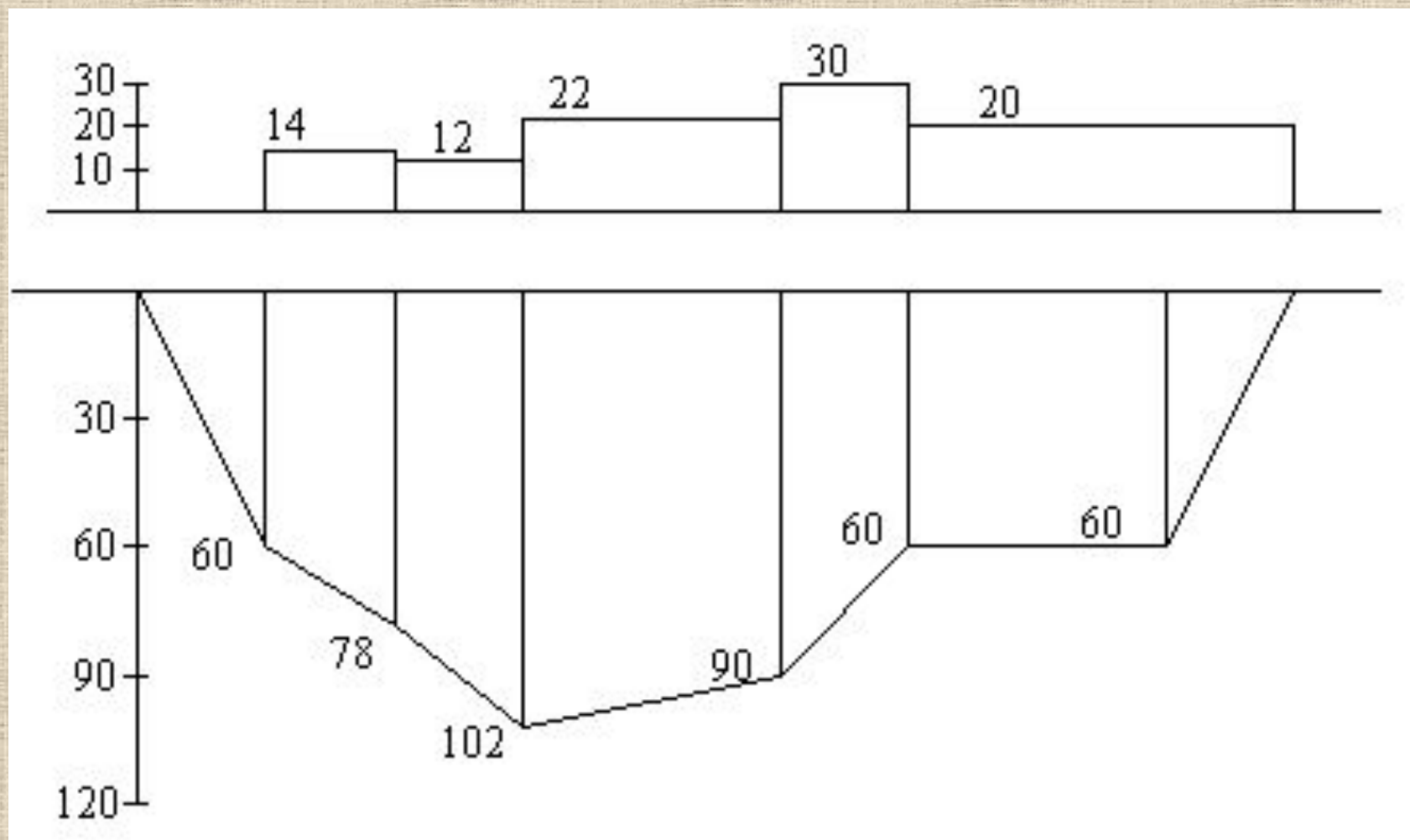
- | | |
|-------------------|-------|
| • 14 тыс. шт./дн. | 3 дн. |
| • 12 тыс. шт./дн. | 3 дн. |
| • 22 тыс. шт./дн. | 6 дн. |
| • 30 тыс. шт./дн. | 3 дн. |
| • 20 тыс. шт./дн. | 9 дн. |

Суточный график расхода	
1	$14 \times 3 = 42$ тыс. шт.
2	$12 \times 3 = 36$ тыс. шт.
3	$22 \times 6 = 132$ тыс. шт.
4	$30 \times 3 = 90$ тыс. шт.
5	$20 \times 9 = 180$ тыс. шт.
	480 тыс. шт.

Среднесуточный расход: $480/24 = 20$ тыс. шт.

Дифференциальный график запаса

1	$20 \times 3 = 60$
2	$60 + 20 \times 3 - 14 \times 3 = 78$
3	$78 + 20 \times 3 - 12 \times 3 = 102$
4	$102 + 20 \times 6 - 22 \times 6 = 90$
5	$90 + 20 \times 3 - 30 \times 3 = 60$
6	$60 + 20 \times 6 - 20 \times 6 = 60$
7	$60 - 20 \times 3 = 0$



4.3 Планирование труда

Основой для разработки *плана по труду* являются:

- 1) производственная программа;
- 2) план технического развития и повышения эффективности производства;
- 3) нормативы затрат труда и заработной платы.

Основным показателем характеризующим (измеряющим) производительность труда в строительстве является **средняя выработка** в сметных ценах на одного работника, занятого на СМР и в подсобных производствах.

ПОСТАНОВЛЕНИЕ МИНИСТЕРСТВА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ТРУДА

10 апреля 2000 г. № 47

**Об утверждении Инструкции о порядке исчисления среднего
заработка, сохраняемого в случаях, предусмотренных
законодательством**

ПОСТАНОВЛЕНИЕ МИНИСТЕРСТВА ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

20 июля 2017 г. № 30

**О внесении изменений в постановление Министерства труда
Республики Беларусь от 10 апреля 2000 г. № 47**

**Приложение к Инструкции о порядке исчисления среднего
заработка.**

ПЕРЕЧЕНЬ выплат, учитываемых при исчислении среднего
заработка

Виды заработной платы

Номинальная заработная плата — то количество денег, которое получает работник в виде вознаграждения за труд.

Реальная заработная плата — то количество, которое можно приобрести за номинальную заработную плату.

Формы заработной платы

Сдельная заработная плата — начисляется рабочим сдельщикам в зависимости от сдельных тарифных ставок и сдельных расценок на единицу выпущенной продукции или от количества произведённых трудовых операций. Применяется, к примеру, для рабочих на конвейере.

Повременная заработная плата — определяется на основании тарифных ставок (окладов) и фонда отработанного рабочего времени. По повременной форме оплаты труда оплачивается труд инженеров, служащих и других рабочих повременщиков.

Системы заработной платы

1. Прямая сдельная заработная плата = сдельный заработок + доплаты + надбавки

2. Сдельно премиальная зарплата = сдельный заработок + доплаты + надбавки + премия

3. Сдельно-прогрессивная зарплата = сдельный заработок + доплаты + надбавки + премия + прогрессивная доплата за перевыполнение норм выработки

4. Простая повременная зарплата = тарифная ставка + доплаты + надбавки

5. Повременно-премиальная заработная плата = тарифная ставка + доплаты + надбавки + премии

6. Коллективная заработная плата — начисляется коллективу работников (бригаде) и затем распределяется между конкретными работниками в зависимости от коэффициента трудового участия (КТУ).

Системы заработной платы

7. Аккордная заработная плата — начисляется за выполнение особо важной работы в сжатые сроки. Заработная плата по этой системе существенно выше, часто применяется в строительстве.

8. Контрактная заработная плата — устанавливается в трудовом контракте заключенном между работником и нанимателем, включает в себя различные доплаты, надбавки и премии.

Численность и фонд заработной платы работников планируется по видам производств и хозяйств и охватывают основные СМР; работы, производимые за счет накладных расходов; обслуживания строительных машин и механизмов, субподрядчиков; подсобные производства; обслуживающие хозяйства.

Фонд заработной платы работников, занятых на СМР и в подсобных производствах, определяется исходя из норматива заработной платы на 1 тыс. руб. СМР.

Расчет **норматива заработной платы работников**, занятых на СМР H , осуществляется по следующей формуле (руб.):

$$H = H_{\phi} \times \frac{100 + P_z}{100 + P_n},$$

где H_{ϕ} – фактический удельный расход фонда заработной платы на 1 тыс. руб. СМР в базисном году, руб;

P_z и P_n – соответственно прирост средней заработной платы и производительности труда, в плановом периоде, %.

Пример: фактический удельный расход зарплаты в базисном году составил 290 руб. на 1 тыс. руб. СМР; прирост производительности труда, обоснованный планом технического развития и повышения эффективности производства на планируемый год – 3%, а прирост средней зарплаты – 8%.

Определить норматив зарплаты на 1 тыс. руб. СМР:

$$H = 290 \times \frac{100 + 8}{100 + 3} = 304 \text{ руб.}$$

Сокращение затрат труда за счет перевыполнения норм выработки:

$$\mathcal{E}_r = \frac{100 \cdot P_v}{100 + P_v},$$

где P_v – перевыполнение норм выработки, %.

Общая сумма отпускных:

$$\sum O = \frac{Ч_{раб} \cdot ПР_{отп.} \cdot ЗП_{ср}}{N_{дн}},$$

где $Ч_{раб}$ - общая численность рабочих занятых на СМР, чел;

$ПР_{отп.}$ - продолжительность отпуска, дни;

$ЗП_{ср}$ - средняя зарплата одного рабочего, тыс. руб.;

$N_{дн}$ – средняя продолжительность работ в месяц, дни.

Прочие виды дополнительной заработной платы рабочих в денежном выражении:

$$ЗП_{доп}^{руб} = ЗП_{доп} \cdot ЗП_{СМР},$$

где $ЗП_{доп}$ - дополнительная зарплата рабочих в долях от единицы;

$ЗП_{СМР}$ - зарплата рабочих по всем видам работ в текущих ценах с учетом индекса перевода по заработной плате;

Общая сумма дополнительной зарплаты рабочих:

$$\sum ЗП_{доп}^{общ} = \sum O + ПР_{ген} \cdot Д_{зв} + ЗП_{доп}^{руб},$$

где $Д_{зв}$ – доплата звеньевым за месяц, руб.;

$ПР_{ген}$ – продолжительность работ генподрядной организации по календарному графику, мес

Фонд заработной платы ИТР:

$$\Phi_{ИТР}^{ЗП} = \frac{ПР_{ген} \cdot \Phi_{ИТР}}{1000},$$

где $\Phi_{ИТР}$ - фонд заработной платы ИТР в месяц, тыс. руб.;

$ПР_{ген}$ – продолжительность работ генподрядной организации по календарному графику, мес.

Средняя заработная плата ИТР:

$$ЗП_{ИТР}^{ср} = \frac{\Phi_{ИТР}^{ЗП}}{ПР_{ген} \cdot N_{ИТР}} \cdot 1000,$$

где $\Phi_{ИТР}$ - фонд заработной платы ИТР, млн. руб.;

$ПР_{ген}$ – продолжительность работ генподрядной организации по календарному графику, мес.

$N_{ИТР}$ - численность ИТР, чел.

Затраты труда и зарплата на основных СМР определяются исходя из физических объемов работ и укрупненных норм затрат труда и зарплат на единицу или укрупненный комплекс работ, в основе которых лежат комплексные калькуляции затрат труда и зарплат.

Кроме того, учитываются ***дополнительные затраты труда*** и зарплат при производстве работ в зимнее время, исчисляемые в % к затратам труда по основным нормам. Затраты труда и зарплата на работы, производимые за счет накладных расходов, могут определяться либо прямым счетом (при наличии в технической документации данных об объемах работ, либо в % от затрат труда и зарплат на основные СМР ***по фактическим данным за 2- 3 года***, предшествующих планируемому.

Плановая численность рабочих определяется путем деления плановых затрат труда на число дней работы одного списочного рабочего, определяемое по балансу календарного времени (за вычетом выходных и праздничных дней, дней отпусков, болезней и т.д.).

Общий фонд зарплаты рабочих складывается из основной зарплаты; доплат, входящих в состав основной зарплаты и дополнительной зарплаты, составляющей в среднем 30-50 % от основной.

Фонд зарплаты ИТР, служащих и младшего обслуживающего персонала определяется по штатному расписанию. В фонд зарплаты включаются доплаты (надбавки) к должностному окладу, предусмотренные действующим законодательством. При этом в общий фонд зарплаты не включаются премии ИТР и служащим и другие выплаты из фонда материального поощрения.

4.4 Планирование себестоимости СМР и прибыли

Плановая себестоимость СМР определяется путем расчета изменения затрат как по отдельным статьям (*материалам, основной зарплате рабочих, затратам на эксплуатацию машин и механизмов, накладным расхода*), так и по отдельным элементам затрат, которые группируются из включаемых в вышеперечисленные статьи по следующим элементам:

- 1) материальные затраты;*
- 2) зарплата;*
- 3) отчисления на социальное страхование;*
- 4) амортизация основных фондов;*
- 5) прочие затраты.*

В качестве *исходных данных* для расчетов себестоимости СМР по элементам затрат используются показатели планов материально-технического обеспечения, плана по труду и др., а также материалы анализа затрат базисного года.

В практической деятельности СМО могут использоваться различные *методы планирования себестоимости*:

- 1) нормативный;*
- 2) метод прямого калькулирования затрат;*
- 3) пофакторный метод.*

Наиболее прогрессивными из перечисленных является **нормативный метод**, основанный на прогрессивных планово-производственных нормах расхода материалов, зарплаты, времени работы строительных машин и механизмов, объемов перевозок и т.д. на единицу измерения конструктивных элементов, видов работ, на укрупненные комплексы, объекты, и планово-расчетных ценах на материалы, машино-смены, расценках, ставках и тарифах на оплату труда и транспортировку. **Плановая величина накладных расходов** определяется либо на основе разработанных пообъектных нормативах, либо по плановому проценту к объему работ, установленному на основе сметы этих расходов.

Метод прямого калькулирования затрат основан на разработке пообъектных комплексных плановых калькуляций. Его достоинством является наиболее полный и точный учет конкретных условий строительства объекта путем калькулирования плановой себестоимости по каждой статье затрат с учетом экономии по плану технического развития и повышения эффективности производства. Однако этот метод весьма трудоемок в связи с неоднородностью строящихся зданий и сооружений, большой номенклатурой потребляемых ресурсов, различными условиями строительства даже типовых объектов и т.п.

В последние годы получил развитие **пофакторный метод планирования**, который предусматривает расчет количественного изменения среднего уровня себестоимости по большой статической совокупности организаций в зависимости от основных факторов, влияющих на этот уровень (производительности труда, объемов СМР, уровня специализации, концентрации строительства, сокращения продолжительности строительства, использование основных фондов, качества работ и т.д.).

Сумма прибыли планируется по результатам деятельности всех хозяйств, находящихся на балансе СМО:

1) от сдачи заказчиком (генподрядчиком) объектов, заканчиваемых в планируемом году;

2) от реализации на сторону продукции или предоставления услуг подсобными производствами и хозяйствами (реализации бетонов, растворов, бетонных и железобетонных конструкций, электроэнергии, пара, воды, газа, услуг транспорта, строительных машин и т.д.);

3) от планируемых внереализационных доходов и расходов (штрафов, пеня, неустоек, % сверх уплаченных, прибыли по операциям прошлых лет, выявленных в отчетном году и т.д.).

В настоящее время помимо балансовой прибыли планируется:

а) прибыль от сдачи товарной строительной продукции (по каждому предприятию, очереди, пусковому комплексу и объекту, подлежащему сдаче в эксплуатацию в планируемом периоде и в целом по организации);

б) нереализованная прибыль, т.е. разница между сметной стоимостью выполненных СМР и их плановой себестоимостью, которая до сдачи объектов в эксплуатацию, а по субподрядным организациям до сдачи генподрядчиком комплексов специальных работ, числится в незавершенном строительном производстве. Эта прибыль должна планироваться и учитываться подрядными организациями в разрезе каждого объекта отдельно от прибыли и от сдачи товарной строительной продукции.

Плановая величина прибыли от подрядной деятельности $\Pi_{пл}$ устанавливается исходя из объемов работ по заканчиваемым и сдаваемым объектам и по их плановой себестоимости. Расчетная формула имеет следующий вид:

$$\Pi_{пл} = C - \Pi_{сс} + \Pi^{нг} - \Pi^{кг} + \Pi_{пр},$$

где C - сметная стоимость планируемых объемов СМР с учетом компенсаций, получаемых от заказчика подрядчиком сверх сметной стоимости;

$\Pi_{сс}$ - плановая себестоимость работ;

$\Pi^{нг}$, $\Pi^{кг}$ - нереализованная прибыль соответственно на начало и конец года;

$\Pi_{пр}$ - прочая прибыль от других видов деятельности.

Сумма плановой себестоимости:

$$\sum CC_{\text{п}} = CC - CHC + K,$$

где CC - сметная стоимость, руб.;

CHC - снижение себестоимости по плану технического развития, руб.;

K - компенсация расходов, оплачиваемых сверх сметной стоимости, руб.