ВНИПИ труда в строительстве
Госстроя СССР

Рекомендации

по внедрению вахтового метода организации строительства

Москва 1984

gost.e-ecolog.ru

ВНИПИ труда в строительстве
Госстроя СССР

по внедрению вахтового метода организации строительства

Москва 1984

ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ ТРУДА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ
(ВНИПИ труда в строительстве)
Госстроя СССР

Рекомендации
по внедрению вахтового метода организации строительства

Москва Стройиздат 1984

УДК 69.05:658.512.84

Рекомендованы к изданию решением Ученого совета ВНИПИ труда в строительстве Госстроя СССР.

Рекомендации по внедрению вахтового метода организации строительства/ВНИПИ труда в строительстве. — М.: Стройиздат, 1984. — 45 с.

Приведены характеристики вахтового метода организации строительства, содержание работ по организационно-технологической подготовке и внедрению этого метода, особенности определения его экономической эффективности.

Для инженерно-строительных работников строительно-монтажных организаций, проектных институтов и трестов Оргтехстрой.

Табл. 10.

Подготовлены ВНИПИ труда в строительстве Госстроя СССР (канд. экон. наук В. Н. Зарубин, инж. Ю. В. Шпирнов, канд. юрид. наук В. Ф. Бохан). Были использованы материалы и разработки ЦНИИОМТП Госстроя СССР, НИИ труда Госкомтруда СССР, НИПИоргнефтегазстроя Миннефтегазстроя, Дальневосточного политехнического института.

© Стройиздат, 1984 Р $\frac{3201010000-675}{047(01)-84}$ Инструкт.-нормат., II вып.—40—83

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Рекомендации предназначены для: совершенствования организации строительства рассредоточенных и линейно-протяженных объектов; определения подряда подготовки и организации внедрения вахтового метода; расчета основных технико-экономических показателей вахтового метода; определения затрат на внедрение вахтового метода; выбора рационального варианта вахтового метода; определения экономической эффективности внедрения вахтового метода в строительстве.

1.2. Под вахтовым методом организации строительства понимается такой метод, когда строительно-монтажные работы осуществляются на объектах, значительно удаленных от мест дислокации строительной организации и постоянного жительства работников, сменным (вахтовым) персоналом, который в период нахождения на объекте проживает в специально созданных (вахтовых) поселках и систематически через определенное время возвращается к месту постоянного жительства для отдыха.

1.3. Цель применения вахтового метода — повышение эффективности капитальных вложений на основе совершенствования организации строительства и ускорения ввода в действие объектов, повышения мобильности кадрового состава, улучшения использования трудовых и материально-технических ресурсов подрядных организаций.

1.4. Применение вахтового метода организации строительства возможно в любом регионе страны на всех видах строительства, реконструкции и капитальном ремонте, рассредоточенных и линейно-протяженных объектов в мобильных и стационарных строительно-монтажных организациях с созданием в них мобильных подразделений (управлений, участков, бригад).

Зона вахтового строительства территориально характеризуется его ближней и дальней границами. Ближняя граница определяется расстоянием ежедневной транспортной доступности (1—1,5 ч транспортирования работников), а дальняя — расстоянием до наиболее удаленного объекта, но в пределах одной природно-климатической зоны или двухчасовых поясов.

1.5. Условием применения вахтового метода является наличие или организация взаимосвязанной системы жилищно-производственных баз, включающей:

жилищно-производственный комплекс базового города с развитой социальной инфраструктурой для постоянного проживания и культурно-бытового обслуживания работников и членов их семей;

вахтовый поселок, содержащий элементы социальной инфраструк-

туры, рассчитанные на временное проживание работников без членов семей и удовлетворение их повседневных потребностей.

1.6. Целесообразность применения вахтового метода организации строительства определяют следующие факторы: удаленность строящегося объекта от места дислокации строительной организации и постоянного проживания работников; малообъемность работ на объекте или его пионерное освоение; сложность и неустойчивость транспортных коммуникаций; сезонный характер производства строительно-монтажных работ; экстремальные условия жизнедеятельности.

1.7. Решение о переходе на вахтовый метод строительства принимается руководителем строительной организации с разрешения вышестоящей организации и по согласованию с соответствующим комитетом профсоюза на основании технико-экономических расчетов эффективности его применения по сравнению с другими методами организации строительства.

1.8. Для повышения экономической эффективности вахтового метода его рекомендуется применять в сочетании со сквозным поточным бригадным подрядом, комплектно-блочным методом монтажа конструкций и технологического оборудования и другими прогрессивными организационно-технологическими решениями.

1.9. Ответственность за организацию работ на объекте, доставку работников на объект и обратно, бытовые условия в вахтовых поселках, организацию в них торговли и общественного питания, медицинского и культурного обслуживания, как правило, несет руководитель генподрядного строительного управления или треста (объединения).

2. ПОДГОТОВКА К ВНЕДРЕНИЮ ВАХТОВОГО МЕТОДА

2.1. Организация работы вахтовым методом должна обеспечивать ритмичность, непрерывность, комплексность технологических процессов на объекте, соблюдение правил по охране труда, эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту машин, сохранность материальных ценностей, преемственность административно-технического и хозяйственного руководства.

2.2. Подготовку к внедрению вахтового метода организации строительства рекомендуется проводить по единой системе подготовки строительного производства [2], включающей проверку и согласование проектно-сметной документации, разработку организационно-технологической документации и инженерную подготовку территории.

2.3. Подготовка к внедрению вахтового метода начинается на стадии разработки проекта организации строительства или в случае уже имеющейся в наличии согласованной проектно-сметной документации на объект — на стадии разработки проекта производства работ.

В проекте организации строительства или проекте производства работ даются технико-экономические обоснования применения вахто-

вого метода и выбора рационального варианта труда и отдыха работников, определяются потребности в транспортных средствах, жилье и культурно-бытовом обслуживании работников, содержатся рекомендации по набору инвентарных зданий и сооружений вахтового поселка.

2.4. Проект вахтового поселка разрабатывается в составе ПОС или ППР и утверждается руководителем строительной организации по согласованию с соответствующим комитетом профсоюза и органами государственного санитарного надзора. Он включает генеральный план поселка, состав помещений, электро-, водо- и теплоснабжение, связь, схему подъездных путей, смету затрат на его строительство и содержание.

2.5. При разработке сметной документации на строительство объектов вахтовым методом затраты на его внедрение предусматриваются в следующем порядке:

а) затраты на приобретение и сборку инвентарных зданий и сооружений вахтового поселка отражаются двумя способами:

в случае, когда расчеты по строительству временных зданий и сооружений осуществляются за фактически построенные здания и сооружения, а затраты на них, включаемые в гл. 8 «Временные здания и сооружения» (или гл. 6 по жилищно-гражданскому строительству) сводных смет определены по нормам Госстроя СССР [3], оплата помещений контейнерного и сборно-разборного типа производится с согласия дирекции строящегося предприятия за счет и в пределах средств, предусмотренных нормами Госстроя СССР. Стоимость инвентарных зданий и сооружений, а также затраты по их сборке в объем строительно-монтажных работ не включаются, накладные расходы и плановые накопления на их стоимость не начисляются [4];

если размер затрат на временные здания и сооружения определяется на основании проекта организации строительства, то с согласия инстанции, утверждающей проектную документацию, средства на приобретение инвентарных зданий включаются в сводную смету [4];

б) затраты на содержание вахтовых поселков, гостиниц в аэропортах, диспетчерских служб по авиаперевозкам, аренде каналов связи, привлечению дополнительных мастеров и других инженерно-технических работников возмещаются за счет надбавки к предельной норме накладных расходов, устанавливаемой соответствующим министерством для подчиненных им организаций, а также надбавки к повышенной норме накладных расходов, утвержденной в установленном порядке без учета этих затрат. Размер указанной надбавки определяется расчетом на основании данных о фактических затратах и утверждается министерством-подрядчиком по согласованию с Госстроем СССР. При составлении смет и расчетах за законченные работы накладные расходы должны начисляться по суммарной норме (предельная или повышенная норма, установленная подрядной организации, выполняющей работы вахтовым методом, плюс надбавки к ней);

в) затраты по выплате компенсаций, установленных вахтовым работником (доплаты за переработанное время в связи с введением его суммированного учета, за подвижной характер работ или командировочные), затраты на авиа- и автоперевозки рабочих и инженерно-технических работников к месту работы и обратно включаются в предусмотренные для этих целей гр. 7 и 8 гл. 9 «Прочие работы и затраты» (или гл. 7 по жилищно-гражданскому строительству) сводной сметы. Размер этих затрат определяется проектной организацией на основании исходных данных задания на проектирование, а также данных подрядных строительно-монтажных организаций о числе работников, привлекаемых из других районов, периодичности их доставки к месту работы и обратно и других данных, подтвержденных вышестоящей организацией, без начисления накладных расходов и плановых накоплений. Перечисленные затраты возмещаются заказчиком со счета финансирования капитальных вложений ежемесячно при подтверждении бухгалтерской справкой подрядчика этих расходов [5];

г) по стройкам, в сводные сметы которых не включены затраты подрядных строительно-монтажных организаций, связанные с применением вахтового метода, указанные затраты должны возмещаться заказчиками этих строек за счет средств на непредвиденные работы и затраты или за счет экономии, в результате уточнения сметной стоимости по рабочим чертежам. При отсутствии или исчерпании указанных источников необходимые средства на возмещение затрат подрядчика, выявившиеся после утверждения проекта, должны включаться в сводный сметный расчет отдельной строкой с последующим изменением итоговых показателей стоимости строительства и утверждением производственных уточнений инстанцией, утвердившей проект, а при утверждении проекта Советом Министров СССР — министерствами и ведомствами СССР и советами министров союзных республик [6].

Порядок расчета дополнительных затрат на внедрение вахтового метода приведен в соответствующих разделах данных Рекомендаций.

2.6. Инженерная подготовка производства осуществляется в соответствии со СНиП III-1-76. Особенностью инженерной подготовки при организации строительства вахтовым методом является создание вахтового поселка в период проведения внутриплощадочных подготовительных работ.

2.7. Строительно-монтажный трест (объединение) определяет обязанности отделов, служб и отдельных работников по внедрению вахтового метода организации строительства и включает их в положения о подразделениях и в должностные инструкции.

Примерный перечень основных обязанностей отделов и служб по внедрению вахтового метода приведен в прил. 1.

2.8. Производство основных строительно-монтажных работ на объекте разрешается приказом руководителя строительной организации после завершения всех подготовительных работ.

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

3.1. Материально-техническое обеспечение строительства, как правило, должно осуществляться на основе производственно-технологической комплектации строящихся объектов с поставкой строительных конструкций, изделий, материалов и оборудования технологическими комплектами. При планировании и организации комплектных поставок рекомендуется применять унифицированную нормативно-технологическую документацию (УНДТ) [7].

3.2. Для повышения эффективности комплектации и обеспечения строящихся объектов необходимыми материально-техническими ресурсами целесообразно применение расчетов за полностью поставленные технологические комплекты в соответствии с графиком производства строительно-монтажных работ [8].

3.3. Поставки материально-технических ресурсов рекомендуется планировать непосредственно на вахтовую бригаду.

3.4. В связи со значительной продолжительностью транспортирования для улучшения комплектации и обеспечения сохранности материально-технических ресурсов рекомендуется применять контейнерный метод поставки малогабаритных грузов с учетом использования тары в качестве временных складских емкостей [9].

3.5. Для обеспечения сохранности материальных ценностей необходима передача их от одного сменного коллектива другому на основе приемо-сдаточных актов. Номенклатура передаваемых ценностей и порядок их передачи определяются администрацией строительной организации.

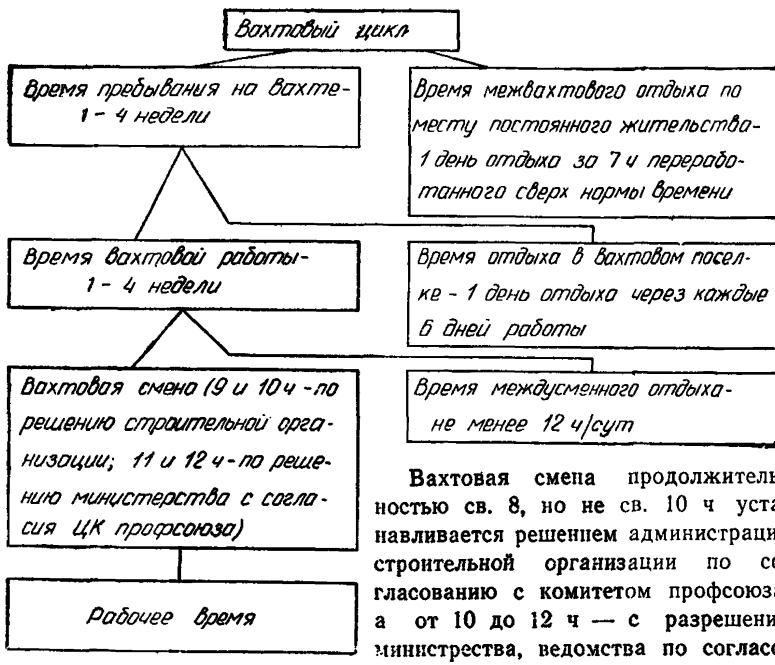
4. ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА

4.1. Организация труда должна предусматривать систему мероприятий по рациональному использованию рабочей силы, расстановке рабочих в процессе производства, разделению и кооперации труда, его нормированию и стимулированию, организации рабочих мест и обеспечивать повышение производительности труда рабочих, улучшение качества работ и экономию материалов, на основе эффективного использования рабочего времени, средств механизации и материальных ресурсов [10].

4.2. Мероприятия по организации труда при использовании вахтового метода включают решение следующих специфических задач: разработку режимов труда и отдыха работников; определение численности вахтовых рабочих, линейных инженерно-технических работников и служащих; порядок сменяемости вахтовых работников; организацию учета рабочего времени и времени отдыха вахтовых работников.

4.3. Вахтовый режим труда и отдыха работников определяется вахтовым циклом, включающим продолжительность вахты и вахтовой смены (ежедневной работы), внутрисменный режим труда и отдыха, междусменный, вахтовый и межвахтовый отдых (см. схему).

Структура вахтового режима труда и отдыха работников



Вахтовая смена продолжительностью св. 8, но не св. 10 ч устанавливается решением администрации строительной организации по согласованию с комитетом профсоюза, а от 10 до 12 ч — с разрешения министерства, ведомства по согласованию с Центральным комитетом профсоюза. Увеличение продолжительности смены до 10—12 ч не допускается на работах, где в связи с вредными условиями труда установлен сокращенный рабочий день.

Продолжительность смены может быть постоянна в течение всего периода вахтовой работы или изменяться при постоянной средней ее продолжительности за тот же период, что ускоряет врабатываемость работников, повышает их работоспособность и улучшает использование рабочего времени.

Продолжительность междусменного отдыха вахтовых работников при любой длительности смены не должна быть менее 12 ч.

Продолжительность вахтовой работы рекомендуется устанавливать от одной до четырех недель. При продолжительности вахты более одной недели работникам предоставляется один день вахтового отдыха

через каждые шесть дней работы с пребыванием их в вахтовом поселке.

По окончании вахтовой работы работникам предоставляется межвахтовый отдых в местах постоянного жительства. Продолжительность межвахтового отдыха определяется суммой часов, переработанных сверх установленного законодательством времени в течение вахты из расчета 1 день отдыха за 7 ч переработки. Недоиспользованное время межвахтового отдыха предоставляется работникам по окончании строительства объекта, в сезоны, неблагоприятные для ведения работ, или присоединяется к очередному отпуску.

4.4. Работы сверх продолжительности, указанной в п. 4.3., допускается лишь с разрешения профсоюзного комитета строительной организации и только в исключительных случаях, предусмотренных ст. 55 КЗОТ РСФСР и соответствующими статьями КЗОТ союзных республик, и, в частности:

при производстве работ, необходимых для обороны страны, а также для предотвращения общественного или стихийного бедствия, производственной аварии и немедленного устранения их последствий;

при необходимости закончить начатую работу, которая вследствие непредвиденной или случайной задержки по техническим условиям производства не могла быть закончена в течение нормального числа рабочих часов, если при этом прекращение начатой работы повлечет за собой порчу или гибель государственного или общественного имущества;

при производстве временных работ по ремонту и восстановлению механизмов или сооружений в тех случаях, когда неисправность их вызывает прекращение работ значительного числа рабочих;

при продолжении работы при неявке сменяющего работника, если работа не допускает перерыва; в этих случаях администрация обязана немедленно принять меры к замене сменщика другим работником.

4.5. Режимы труда и отдыха вахтовых работников устанавливаются в зависимости от технико-экономической характеристики возводимого объекта и природно-климатических условий в каждом конкретном случае отдельно.

Рациональные режимы выбираются исходя из продолжительности вахтовой смены и продолжительности вахтовой работы. Критерием выбора рационального режима является получение максимального экономического эффекта при внедрении вахтового метода организации строительства.

4.6. Продолжительность вахтовой смены определяется по формуле

$$K_{\text{пер}}=T_{\text{ф}}/T_{\text{н}}, \qquad (1)$$

где $K_{\text{пер}}$ — коэффициент переработки; $T_{\text{ф}}$ — количество фактически отработанных за неделю часов; $T_{\text{н}}$ — нормативная продолжительность вахтовой смены ($T_{\text{н}}=41$ ч).

Значения коэффициента переработки для 9 — 12-часовых смен при шестидневной рабочей неделе приведены в табл. 1.

Таблица 1

Продолжительность, смены, ч	Количество часов работы в неделю $T_ф$	Коэффициент переработки $K_{пер}$	Продолжительность смены, ч	Количество часов работы в неделю $T_ф$	Коэффициент переработки $K_{пер}$
8,2	41	1	11	66	1,610
9	54	1,317	12	72	1,755
10	60	1,463			

4.7. Оптимальное значение коэффициента переработки $K_{пер}^{опт}$ обеспечивающее максимальный экономический эффект от внедрения вахтового метода, для конкретного объекта определяется по формуле

$$K_{пер}^{опт}=\sqrt{\frac{B(K_н+E_н K_ф K_т)+З_{в.п}}{З_{пл}}}, \qquad (2)$$

где B — среднесменная выработка на одного работника, руб/чел.-дн.; $K_н$ — коэффициент, определяющий долю условно-постоянных расходов в объеме строительно-монтажных работ; $E_н$ — нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений (0,12); $K_ф$ — коэффициент, учитывающий долю строительно-монтажных работ в стоимости вводимых основных фондов; $K_т$ — коэффициент, учитывающий отношение нормативной продолжительности строительства объекта, дни к числу рабочих дней в году; $З_{в.п}$ — затраты на создание и содержание вахтового поселка в расчете на одного вахтового работника в день, руб/чел.-дн. (см. разд. 9); $З_{пл}$ — среднедневная заработная плата одного работника, исчисленная по тарифу или окладу, руб/чел.-дн.

Коэффициент, определяющий долю условно-постоянных расходов в объеме строительно-монтажных работ, рассчитывается по формуле

$$K_н=\frac{0,5H_н}{1,06(100-H)}+\frac{0,15H_{э.м.}}{1,06(100-H_{э.м.})}+\frac{0,01H_м}{1,06(100-H_м)}, \qquad (3)$$

где $H_н$, $H_{э.м.}$, $H_м$ — доля, %, затрат соответственно по статьям «Накладные расходы», «Эксплуатация машин и механизмов», «Затраты на материалы», принимаемых по плановой себестоимости работ организации (подразделения), осуществляющих строительство вахтовым методом; 0,5; 0,15; 0,01 — коэффициенты, учитывающие долю условно-постоянных расходов в соответствующих статьях затрат; 1,06 — коэффициент, учитывающий размер плановых накоплений в сметной стоимости объекта.

Коэффициент, учитывающий долю строительно-монтажных работ

в стоимости введенных основных фондов, определяется по формуле

$$K_{\text{ф}} = \Phi / V, \tag{4}$$

где Φ — стоимость вводимых в эксплуатацию основных фондов, принимаемых по данным титульного списка, тыс. руб.; V — объем строительно-монтажных работ, тыс. руб.

Средняя заработная плата одного работника определяется по формуле

$$З_{\text{пл}} = \sum_{i=1}^{6} K_{\text{ч}_{\text{р}i}} T_{\text{ст}_i} + \sum_{j=1}^{n} K_{\text{ч}_{\text{р}j}} З_{\text{о}_j}, \tag{5}$$

где $K_{\text{ч}_{\text{р}i}}$ — коэффициент, учитывающий долю вахтовых работников i-го разряда; $T_{\text{ст}_i}$ — дневная тарифная ставка работника i-го разряда, руб/чел.-дн.; $K_{\text{ч}_{\text{р}j}}$ — коэффициент, учитывающий долю вахтовых работников, оплачиваемых по j-му окладу (определяется по фактическим данным); $З_{\text{о}_j}$ — среднедневная заработная плата работника с j-м окладом.

4.8. Разработка рационального режима труда и отдыха по оптимальному коэффициенту переработки $K_{\text{пер}}^{\text{пт}}$ осуществляется в следующем порядке:

по формуле (2) рассчитывается оптимальный коэффициент переработки $K_{\text{пер}}^{\text{опт}}$; по формуле (1) определяется количество часов работы в неделю; недельный фонд рабочего времени распределяется по дням; определяется время переработки и межвахтового отдыха, а также продолжительность вахтового цикла.

Если количество часов переработки не кратно нормативной продолжительности рабочего дня (7 ч), то остаток суммируется за несколько вахтовых циклов и прибавляется ко времени соответствующего межвахтового отдыха.

Пример расчета рационального режима труда и отдыха вахтовых работников дан в прил. 8.

4.9. Экономическая эффективность применения вахтового метода организации строительства пропорциональна продолжительности вахтовой работы. Вместе с тем социологическими исследованиями установлено, что большинство работников заинтересованы в наименьшей продолжительности вахты, поэтому при незначительном удалении строящегося объекта от места дислокации строительной организации и небольшой стоимости перевозок рекомендуется применение вахтовой работы продолжительностью не более двух недель.

В прил. 2 приведены типовые режимы труда и отдыха вахтовых работников при постоянной и изменяющейся продолжительности смены.

4.10. Режим труда и отдыха административно-технического и административно-хозяйственного персонала, непосредственно осущест-

вляющего руководство на объекте, как правило, должен совпадать с режимом труда и отдыха основного контингента рабочих.

Режим труда и отдыха работников, занятых обслуживанием проживающих в вахтовом поселке, в каждом конкретном случае с учетом специфики производства устанавливается организацией, в ведении которой находится вахтовый поселок.

4.11. Увеличение продолжительности смены при вахтовом методе организации строительства приводит к снижению среднечасовой производительности труда рабочих. Степень ее снижения устанавливается нормативно-исследовательскими станциями строительных организаций по результатам фотографий рабочего дня.

Для ориентировочных расчетов можно использовать усредненные коэффициенты снижения среднечасовой производительности труда вахтовых работников, полученные на основе отечественных [11] и зарубежных исследований:

при	9-часовой	рабочей	смене	—	0,02—0,04
»	10	»	»	»	0,04—0,06
»	11	»	»	»	0,06—0,08
»	12	»	»	»	0,08—0,12

4.12. Увеличение продолжительности вахтовой смены и снижение часовой производительности труда вахтовых работников обусловливают изменение срока строительства объекта, который определяется по формуле

$$T_{в}=T_{н}/K_{пер}(1—K_{с.в.}), \qquad (6)$$

где $T_{в}$ — срок строительства объекта при вахтовом методе организации строительства, дн.; $T_{н}$ — нормативный срок строительства объекта, дн.; $K_{с.в}$ — коэффициент снижения выработки в связи с увеличением продолжительности смены.

4.13. Рабочее время и время отдыха работников при вахтовом методе организации строительства регламентируется графиками сменяемости, которые разрабатываются отделом труда и заработной платы совместно с отделом кадров и утверждаются администрацией строительной организации по согласованию с соответствующим комитетом профсоюза на весь учетный период. Они доводятся до сведения работников не позднее, чем за один месяц до введения их в действие. В графиках указывается время начала и окончания ежедневной работы (смены), перерывов для отдыха и питания, а также для еженедельного вахтового и межвахтового отдыха. Дни вахтового и межвахтового отдыха могут приходиться на любые дни недели.

Графики сменяемости должны учитывать сроки и технологию выполнения работы. Они разрабатываются на основе годовых бригадных планов и графиков движения бригад по объектам.

4.14. Сменяемость вахтовых рабочих может осуществляться побригадно, звеньями и индивидуально. Побригадная сменяемость предусматривает снятие на время межвахтового отдыха всех членов бригады без их замены или с заменой другой бригадой. Звеньевая смена предусматривает снятие звеньев бригады без замены или с заменой по скользящему графику. Индивидуальная смена предусматривает замену отдельных рабочих разных звеньев, собранных в сменную группу. В процессе сменяемости вахтовых работников необходимо обеспечивать постоянство состава трудовых коллективов.

4.15. Сменяемость вахтового линейного инженерно-технического персонала осуществляется в индивидуальном порядке по графику сменяемости, увязанному с графиком сменяемости вахтовых рабочих и обеспечивающему преемственность технического и организационного руководства строительным процессом.

4.16. Сменяемость вахтовых работников всех категорий и их транспортирование должны осуществляться централизованно и контролироваться диспетчерской службой и руководством строительной организации.

4.17. Списочная численность вахтовых работников $Ч_в$ любой категории определяется числом работников, находящихся на объекте $Ч$ и на межвахтовом отдыхе $Ч_о$:

$$Ч_в = Ч + Ч_о. \tag{7}$$

Списочная численность рабочих, находящихся на объекте $Ч$, определяется по формуле

$$Ч = \sum_{i=1}^{n} C_i T_i / k_в k_и \sum_{i=1}^{n} t_i, \tag{8}$$

где C_i — сметная стоимость строительно-монтажных работ, входящих в i-й спецпоток, тыс руб.; T_i — трудоемкость 100 руб. стоимости строительно-монтажных работ i-го спецпотока, дн.; $k_в$ — коэффициент использования нормального фонда рабочего времени; $k_и$ — коэффициент использования номинального фонда рабочего времени; t_i — продолжительность выполнения i-го спецпотока, дн.;
n — количество спецпотоков [12].

Списочная численность вахтовых линейных инженерно-технических работников может определяться в соответствии с численностью вахтовых рабочих [13], или по их доле в общей численности работников. В табл. 2 приведен удельный вес работников различных категорий по видам строительства [14].

Численность работников всех категорий, находящихся на межвахтовом отдыхе, $Ч_о$ определяется по численности работников, находящихся на объекте, $Ч$, и коэффициенту переработки $K_{пер}$:

$$Ч_о = Ч (K_{пер.} - 1). \tag{9}$$

4.18. При вахтовом методе организации строительства могут ис-

Таблица 2

Отрасль или вид строительства	Категория работающих, %, их общего количества			
	рабочие	ИТР	служащие	МОП и охрана
В центральных районах страны:				
промышленное	83,9	16	3,6	1,5
жилищно-гражданское	84,5	11	3,2	1,3
сельское	83	13	3	1
линейное	80,2	13,2	4,5	2,1
В неосвоенных районах Сибири и Дальнего Востока (промышленное и жилищно-гражданское):				
рассредоточенное	83,4	10,9	3,6	2,1
линейное	80	14	4	2
В Северной зоне европейской части СССР:				
рассредоточенное	84,3	10,5	3,9	1,3
линейное	81,3	13,6	3,4	1,7

пользоваться комплексные и специализированные (комплексно-специализированные) бригады с обязательной разбивкой их на структурные или технологические звенья[1], что позволит более четко организовать сменяемость вахтовых работников, обеспечить преемственность и ритмичность в выполнении строительных процессов.

4.19. При применении вахтового метода организации строительства целесообразно создавать укрупненные бригады конечной продукции, позволяющие наиболее полно использовать передовые достижения. Оплата труда рабочих в этих бригадах, как правило, должна быть увязана с конечными результатами строительного производства.

5. УЧЕТ РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ ВАХТОВЫХ РАБОТНИКОВ

5.1. При вахтовом методе организации строительства администрация строительной организации по согласованию с соответствующим комитетом профсоюза устанавливает для рабочих, инженерно-технических работников и служащих суммированный учет рабочего времени за месяц, квартал или год, с тем чтобы продолжительность рабо-

[1] Структурное звено организуется для выполнения комплексного процесса или нескольких процессов одного вида работ. Технологическое звено организуется для выполнения одного рабочего процесса.

чего времени за учетный период не превышала нормального числа рабочих часов, установленных законодательством [15].

5.2. Учет использования календарного времени работников при вахтовом методе организации работ ведется на основании табеля использования рабочего времени по форме, утвержденной ЦСУ СССР 17 декабря 1974 г. (ф. Т-12, Т-13) в соответствии с действующими Положениями по учету труда и заработной платы [16].

5.3. Табель учета рабочего времени вахтовых работников ведется лицом, специально уполномоченным администрацией, и за его подписью ежемесячно представляется в бухгалтерию строительной организации. В табеле указывается число фактически отработанных часов в течение рабочего дня и месяца, а также дни отдыха (отгулы) за переработанное время.

5.4. Отделом кадров строительной организации на каждого вахтового работника заводится индивидуальная карточка учета рабочего времени (прил. 3). Она предназначена для контроля соблюдения установленного режима труда и отдыха вахтовых работников и содержит сведения по месяцам о нормативном количестве часов в учетном периоде, фактически отработанном времени, количестве положенных и предоставленных ему отгулов. Исходным документом для заполнения карточек является календарь рабочего времени и табель учета рабочего времени.

5.5. При организации строительства вахтовым методом в районах Крайнего Севера и в местностях, приравненных к ним, на которые распространяются дополнительные льготы, заполняется индивидуальная карточка учета календарного времени пребывания вахтовых работников в этих районах (см. прил. 4). Карточка ведется отделом кадров строительной организации и содержит сведения по месяцам и годам о числе дней фактического пребывания в районах Крайнего Севера или в местностях приравненных к ним. Исходным документом для заполнения карточки является форма, приведенная в прил. 3.

5.6. Лицам, выезжающим в командировку на объекты, на которых работы выполняются вахтовым методом, выдаются командировочные удостоверения в установленном порядке.

6. НОРМИРОВАНИЕ И ОПЛАТА ТРУДА ВАХТОВЫХ РАБОТНИКОВ

6.1. Нормирование и оплата труда работников в условиях вахтового метода организации строительства производится по действующим нормам затрат труда и расценкам на строительно-монтажные работы.

6.2. Труд вахтовых работников оплачивается:

рабочим-сдельщикам — за фактически выполненный объем работ по действующим нормам и расценкам;

работникам-повременщикам — по тарифным ставкам присвоенных разрядов и месячным окладам за фактически отработанное время;

инженерно-техническим работникам и служащим — по месячным окладам за фактически отработанное время.

Премирование работников осуществляется в соответствии с действующими в строительных организациях положениями о премировании.

6.3. К заработной плате вахтовых работников применяются районные коэффициенты, коэффициенты за пустынность, безводность, высокогорность, действующие в местах производства работ для работников соответствующих организаций.

6.4. Вахтовым работникам производятся доплаты: за переработанное сверх нормы время при введении его суммированного учета; за подвижной характер работы; за время нахождения в пути от места дислокации строительной организации до строящегося объекта и обратно.

6.5. Дни отдыха (отгулы) в связи с работой сверх нормальной продолжительности в учетном периоде оплачиваются в размере тарифной ставки (оклада), исчисляемой работнику ко дню наступления отдыха (отгула) из расчета один день отдыха на семь часов переработанного времени.

Вахтовым работникам доплата за сверхурочную работу в связи с удлиненным рабочим днем не производится.

Сумма доплат за переработанное время сверх нормы $C_{зп}^{с.у.}$ при планировании может быть определена по формуле

$$C_{зп}^{с.у.} = Ч_в T_в З_{пл} (K_{пер} - 1), \qquad (10)$$

где $З_{пл}$ — среднедневной заработок одного работника, определяемый по формуле (5).

6.6. Вахтовым работникам, уволившимся до окончания учетного периода, дата увольнения с их согласия может устанавливаться с добавлением дней, полагающихся для отдыха (отгула) в связи с работой сверх установленной продолжительности рабочего времени. Эти дни оплачиваются в таком же порядке, как и дополнительные дни отдыха (отгулы), предоставленные в период работы в организации.

6.7. Работникам, направляемым для выполнения работ вахтовым методом, за каждый календарный день пребывания в местах производства работ выплачивается надбавка к заработной плате за подвижной характер работ. Надбавка начисляется работникам в процентах к их тарифной ставке или должностному окладу в следующих размерах: в районах Крайнего Севера и в местностях, приравненных к ним, — 40%; в остальных районах — 30%.

Общий размер надбавки с учетом всех установленных коэффициентов не должен превышать 2 р. 60 к., а в районах Крайнего Севера и в приравненных к ним районах — 3 р. 50 к. в сутки [17].

6.8. Квалифицированным рабочим 3-го разряда и выше, а также инженерно-техническим работникам, командированным для выполнения монтажных, наладочных и строительных работ, в случаях, когда эти работы продолжаются свыше двух месяцев, за время нахождения в командировке выплачивается надбавка к заработной плате взамен суточных в размере 50% тарифной ставки или должностного оклада, но не св. 2 р. 60 к., а в местностях, где применяются коэффициенты к заработной плате, — 3 р. 50 к. за каждый день командировки [18].

Квалифицированным рабочим 3-го разряда и выше и линейным инженерно-техническим работникам, командированным на срок свыше двух месяцев для выполнения строительных, монтажных и наладочных работ на объектах производственного назначения, титульные списки которых утверждаются Советом Министров СССР, а также на объектах, строящихся на основе компенсационных соглашений, выплачивается надбавка к заработной плате взамен суточных в размере 75% тарифной ставки (должностного оклада). Размер надбавки во всех случаях с учетом установленных коэффициентов не должен превышать 3 р. 50 к.

Работникам специализированных строительно-монтажных организаций, входящих в состав Всесоюзных строительно-монтажных объединений Союзспецтяжстрой Минтяжстроя СССР, Союзспецпромстрой Минпромстроя СССР и Союзспецстрой Минстроя СССР, направляемым на строительство объектов на срок свыше двух месяцев выплачивается надбавка к заработной плате взамен суточных в размере 75% тарифной ставки или должностного оклада, но не св. 3 р. 50 к. в сутки.

6.9. Сумма надбавок за подвижной характер работ $C_{зп}^{пх}$ определяется по формуле:

$$C_{зп}^{пх} = Ч_в T_в З_{пл} K^{пх} K_р (1{,}167 - 0{,}167/H_в), \qquad (11)$$

где $K_{пх}$ — коэффициент надбавки за подвижной характер работ (принимается равным 0,3; 0,4; 0,5; 0,75); $K_р$ — районный коэффициент к заработной плате; $H_в$ — продолжительность вахтовой работы, недель.

Если произведение $З_{пл} K^{пх} K_р$ превышает 2 р. 60 к. или 3 р. 50 к., то в формуле (11) указываются эти предельные значения доплат в соответствии с пп. 6.7 и 6.8.

6.10. Время в пути продолжительностью не свыше двух дней по каждой поездке к месту работы и обратно оплачивается по тарифным ставкам или окладам из расчета за 7-часовой рабочий день. При этом коэффициенты к заработной плате, предусмотренные п. 6.3., не начисляются. Указанное время в норму рабочих часов не включается.

Сумма надбавки за время нахождения вахтовых работников в пути $C_{зп}^{тр}$ определяется по формуле

$$C_{зп}^{тр} = Ч_в T_в З_{пл} Д_{тр} 2/T_ц, \quad (12)$$

где $Д_{тр}$ — продолжительность перевозки вахтовых работников, дн., $T_ц$ — продолжительность вахтового цикла, дн.

6.11. Вахтовым работникам строительных организаций, выезжающим в районы Крайнего Севера и в местности, приравненные к ним, выплачиваются надбавки к заработной плате и предоставляются дополнительные отпуска за работу в этих районах или в местностях в порядке и на условиях, предусматриваемых для лиц, постоянно работающих в указанных районах и в местностях. В стаж работы, дающий право на получение надбавки к заработной плате и дополнительного отпуска, включаются календарные дни пребывания в районах Крайнего Севера и в местностях, приравненных к ним, и время нахождения в пути, но не более двух дней по каждой поездке к месту работы и обратно [19].

6.12. Для дополнительного стимулирования работников в работе по вахтовому методу строительным организациям целесообразно устанавливать им добавочные льготы, социального характера: первоочередное предоставление жилья, путевок в дома отдыха, мест в детские сады и ясли, установление сокращенного рабочего дня их женам, продажа товаров повышенного спроса и т. д. Рекомендуется также использовать опыт строительных организаций, которые устанавливают вахтовым работникам повышенные на 10—15% вознаграждения по итогам работы за год по сравнению с работающими в нормальных условиях.

7. ТРЕБОВАНИЯ К ВАХТОВЫМ РАБОТНИКАМ

7.1. Внедрение вахтового метода организации строительства связано с существенным изменением условий труда и отдыха работников. Их перевод на вахтовый режим рассматривается как перевод на другую работу, поэтому включение работников в состав вахтовых бригад разрешается только с их согласия [20]. При заключении трудового договора с новыми работниками администрация обязана предупредить их о возможности работы в составе вахтовых бригад.

7.2. В связи с повышенными требованиями к состоянию здоровья вахтовых работников администрация строительной организации обязана обеспечить прохождение ими при переводе на вахтовый метод предварительных и периодических медицинских освидетельствований [21].

7.3. К работам, выполняемым вахтовым методом, не могут привлекаться:

работники, имеющие медицинские противопоказания в соответствии

с прил. № 5 Приказа Минздрава СССР № 400; беременные женщины и женщины, имеющие детей в возрасте до 1,5 лет;

рабочие и служащие моложе 18 лет.

Женщины, имеющие детей в возрасте 1,5—8 лет, не могут привлекаться к указанным работам без их согласия.

8. ОРГАНИЗАЦИЯ ДОСТАВКИ ВАХТОВЫХ РАБОТНИКОВ

8.1. Доставка вахтовых работников от места дислокации строительной организации на строящийся объект и обратно осуществляется как собственным транспортом строительной организации, так и предоставленным ей на основе долгосрочных договоров, заключаемых с организациями министерств путей сообщения, гражданской авиации, речного флота и автомобильного транспорта. Все транспортные средства должны быть специально оборудованы для перевозки людей.

8.2. Вид транспорта выбирается с учетом сложившихся в регионе транспортных коммуникаций, а также наименьших затрат по стоимости и по времени пребывания вахтовых работников в пути к месту работы и обратно. Выбор средств транспорта и времени перевозки должен учитывать возникновение у вахтовых работников транспортной усталости и снижение работоспособности, а также предусматривать реабилитационное время для преодоления отрицательных воздействий перевозки.

В прил. 5 Рекомендаций приведены коэффициенты снижения производительности труда работников и необходимое реабилитационное время в зависимости от вида транспортных средств и расстояния перевозки.

8.3. Затраты на транспортирование вахтовых работников определяются в договорах, заключаемых с транспортными организациями. Для предварительных расчетов затраты на транспортирование вахтовых работников $C_{тр}$ определяются по формуле

$$C_{тр} = Ч_{в} T_{в} З_{тр} 2/T_{ц}, \qquad (13)$$

где $Ч_{в}$ — численность вахтовых работников; $T_{в}$ — вахтовый срок строительства объекта, дн.; $З_{тр}$ — стоимость перевозки одного человека в одном направлении в день, руб/чел.-дн.; $T_{ц}$ — продолжительность вахтового цикла, дн.

Стоимость перевозки одного работника $З_{тр}$ принимается по плановорасчетным ценам или тарифам на перевозку пассажиров [22, 23]. Тарифы на перевозку пассажиров автобусным и авиатранспортом приведены в прил. 6.

8.4. Вахтовые работники, доставляемые к месту работы и обратно воздушным транспортом, подлежат обязательному государственному страхованию. Страхование осуществляется на основании заявле-

ния строительной организации по ее договору с Главным управлением Государственного страхования СССР, управлением Государственного страхования в области, крае, АССР или управлением Госстраха союзной республики, не имеющей областного деления. К заявлению прилагается список работников с указанием фамилии, имени и отчества каждого. Одновременно с направлением заявления о страховании строительная организация переводит на счет организации Госстраха страховые взносы за каждого работника в размере:

на 1 мес.	65 коп,	на 7 мес.	2 р. 50 к.
„ 2 „	1 руб.	„ 8 „	2 „ 65 „
„ 3 „	1 р. 35 к.	„ 9 „	2 „ 80 „
„ 4 „	1 р. 65 к.	„ 10 „	3 руб.
„ 5 „	2 руб.	„ 11 „	3 р. 15 к.
„ 6 „	2 р. 30 к.	„ 12 „	3 „ 30 „

8.5. Затраты строительной организации на перевозку вахтовых работников и их страхование компенсируются заказчиком в порядке, изложенном в п. 2.5.

8.6. Организация перевозок вахтовых работников осуществляется диспетчерской службой или транспортным отделом строительно-монтажной организации. Они заключают договоры на перевозку и контролируют их исполнение, совместно с отделом кадров составляют графики перевозки и списки выезжающих, оформляют заявки на перевозки и ведут их учет, обеспечивают доставку вахтовых работников в аэропорт, на пристань, станцию и обратно к месту нахождения строительной организации.

9. ОРГАНИЗАЦИЯ ВАХТОВЫХ ПОСЕЛКОВ

9.1. Вахтовые поселки, как правило, устраиваются из инвентарных зданий организацией — генеральным подрядчиком, который осуществляет их эксплуатацию на основе договоров с предприятиями общественного питания, учреждениями медицинского и культурно-бытового обслуживания населения.

Затраты генерального подрядчика по созданию и эксплуатации вахтовых поселков компенсируются за счет средств, предусмотренных на эти цели, в порядке, предусмотренном в п. 2.5.

9.2. Вахтовые поселки размещаются при соблюдении соответствующих санитарных норм и требований пожарной безопасности на расстоянии от строящегося объекта не св. 500 м в средней полосе страны и 300 м в северной климатической зоне. Если вахтовый поселок предназначен для проживания работников, занятых на строительстве нескольких объектов, он размещается из расчета не св. 15—20-минутной продолжительности доставки работников к местам производства работ [24].

9.3. Комплектование вахтовых поселков помещениями и их благоустройство осуществляются исходя из местных условий, сроков производства работ и численности проживающих. В состав вахтового поселка включаются объекты жилищного, культурно-бытового и коммунального назначения.

В зависимости от продолжительности дислокации вахтовых поселков на одном месте рекомендуются следующие конструктивные решения зданий:

передвижного типа при продолжительности функционирования на одном месте 3—4 мес;

контейнерного типа, единичных — до 9 мес, блокируемых — 6—24 мес;

сборно-разборного типа — 12—36 мес.

При выборе номенклатуры помещений для вахтовых поселков целесообразно использовать типовые проекты инвентарных зданий и сооружений [25—27].

В отдельных случаях для организации вахтовых поселков могут использоваться железнодорожные пассажирские вагоны, речные суда или имеющиеся в зоне строительства помещения, переоборудованные с учетом природно-климатических условий и санитарно-бытовых требований, указанных в главе СНиП II-92-76.

Оборудование вахтовых помещений мебелью и другим инвентарем осуществляется в соответствии с действующими типовыми нормами [28].

9.4. Мощность вахтового поселка определяется максимально-возможной численностью работников, единовременно проживающих в поселке. Она должна соответствовать необходимой численности рабочих, инженерно-технических работников и служащих, занятых на строительстве объекта, с добавлением 5% их численности, приходящихся на нештатных работников (временных, прикомандированных, практикантов и т. д.), а также обслуживающего персонала.

9.5. Затраты на создание и эксплуатацию вахтового поселка $С_{в.п}$ определяются по формуле.

$$С_{в.п} = Ч\, Т_в З_{в.п}, \qquad (14)$$

где $Ч$ — численность работников, находящихся на объекте; $Т_в$ — срок строительства объекта при вахтовом методе организации строительства, дн.; $З_{в.п}$ — затраты на создание и содержание вахтового поселка в расчете на одного работника, находящегося на объекте, руб/чел.-дн.:

$$З_{в.п} = 1{,}05 К_{о.п} F(С_з / К_{об} Т_н + С_{воз}/Т_н + С_э),$$

где 1,05 — коэффициент, учитывающий пребывание в вахтовом поселке нештатных работников; $К_{о.п}$ — коэффициент, учитывающий число обслуживающего персонала, определяющий отношение численности работников, находящихся на объекте, к численности обслуживающе-

го персонала; F — нормативная площадь помещений вахтового поселка в расчете на одного человека, м²/чел.; $C_{зд}$ — стоимость 1 м² инвентарных зданий, руб/м²; $C_{воз}$ — стоимость возведения инвентарных зданий в расчете на 1 м² их площади, руб/м²; $C_э$ — эксплуатационные затраты, приходящиеся на 1 м² инвентарных зданий в расчете на день, руб.; $K_{об}$ — коэффициент оборота инвентарных зданий.

Нормативы площадей зданий вахтового поселка приведены в прил. 7.

Стоимость инвентарных зданий $C_д$ и коэффициент оборота $K_{об}$ определяются по [26], затраты по возведению инвентарных зданий по Прейскуранту на строительство временных зданий и сооружений [29], эксплуатационные затраты в соответствии с [30].

Для ориентировочных расчетов затрат на создание и содержание вахтовых поселков можно пользоваться данными, приведенными в табл. 3.

Таблица 3

Тип здания	Стоимость здания $C_{зд}$, руб/м²	Стоимость возведения $C_{воз}$, руб/м²	Стоимость эксплуатации $C_э$, руб./м²	Коэффициент оборота $K_{об}$*
Передвижные	10—170	6,6	0,031—0,041	—/30
Контейнерные	60—123	12	0,023—0,033	16,24
Сборно-разборные	36—63	38	0,019—0,024	4/7

*До черты значения—$K_{об}$ для зданий с деревянными ограждающими покрытиями, за чертой—то же, со стальными.

9.6. Работники, занятые на работах вахтовым методом и проживающие в вахтовом поселке, обеспечиваются трехразовым горячим питанием. Для вахтовых работников рекомендуется организация удешевленного питания с компенсацией части расходов за счет средств фонда социально-культурных мероприятий и жилищного строительства [31, 32].

9.7. Порядок медицинского обслуживания проживающих в вахтовом поселке, комплектование медперсонала, обеспечение медикаментами, эвакуация заболевших устанавливаются администрацией строительной организации совместно с органами здравоохранения.

9.8. Готовность вахтового поселка к сдаче в эксплуатацию определяет комиссия, в состав которой включаются представители администрации строительной организации, комитета профсоюза, предприятия торговли и общественного питания, санитарной и пожарной служб. Акт комиссии о приемке вахтового поселка в эксплуатацию составляется по установленной форме и утверждается руководителем строительной организации.

9.9. Внутренний распорядок в вахтовом поселке регламентируется Правилами внутреннего распорядка, утвержденными администрацией строительной организации по согласованию с профсоюзным комитетом.

10. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ ВАХТОВОГО МЕТОДА ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

10.1. Эффективность внедрения вахтового метода организации строительства проявляется в социальной сфере и экономических результатах.

10.2. Социальный эффект от применения вахтового метода состоит в обеспечении нормальных условий труда, отдыха и быта работников и членов их семей в специфических условиях рассредоточенного строительства и экстремальных условиях жизнедеятельности. Он позволяет отказаться от частой смены места жительства работников и поселения их семей в неблагоприятных для здоровья климатических зонах, сократив время пребывания там строителей и обеспечив их постоянным комфортабельным жильем и необходимым социально-бытовым обслуживанием, трудоустроить работающих членов семей. Сокращение времени пребывания в районах с неблагоприятными природно-климатическими условиями, числа перевозок и обеспечение необходимого культурно-бытового обслуживания работников в вахтовых поселках способствует сохранению их здоровья.

10.3. В случае, когда применение вахтового метода предусматривается в проекте организации строительства и его сметной стоимости, экономический эффект от внедрения этого метода проявляется на уровне народного хозяйства через показатели использования капитальных вложений.

В случае когда применение вахтового метода не предусмотрено проектно-сметной документацией, а его внедрение осуществляется по инициативе и за счет средств строительной организации, экономический эффект проявляется на хозрасчетном уровне через изменение прибыли внедряющей организации.

10.4. Экономический эффект от внедрения вахтового метода определяется сопоставлением с вариантами-аналогами в соответствии с [33]. В качестве аналогов для определения экономического эффекта от внедрения вахтового метода могут рассматриваться:

вариант организации строительства с созданием при строящемся объекте временного поселка для проживания работников и членов их семей;

вариант организации строительства с ежедневной перевозкой работников от постоянного места жительства к строящемуся объекту и обратно;

10.5. Основными факторами формирования экономического эффекта являются:

сокращение продолжительности строительства объекта, обеспечивающее экономию условно-постоянной части расходов строительной организации и получение заказчиком дополнительной прибыли за период досрочного ввода объекта в эксплуатацию;

сокращение затрат на создание и содержание социальной инфраструктуры в зоне строительства и транспортирование работников от места жительства к строящемуся объекту и обратно.

10.6. Экономический эффект от внедрения вахтового метода организации строительства по сравнению с вариантами-аналогами определяется в соответствии с [34]:

$$Э=H(1-T_в/T_а)+E_н Ф(T_а-T_в)C_а-C_в, \qquad (16)$$

где H — условно-постоянная часть расходов, определяемая произведением объема строительно-монтажных работ на коэффициент, учитывающий их долю в объеме СМР ($H=VK_н$), тыс. руб.; $T_в$ — срок строительства объекта с применением вахтового метода, определяется по формуле (6), год; $T_а$ — срок строительства объекта по варианту-аналогу, год; $E_н$ — нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений (0,12); $Ф$ — стоимость основных фондов, досрочно введенных в эксплуатацию, тыс. руб.; $C_а$ — затраты на организацию строительства по варианту-аналогу, тыс. руб.; $C_в$ — затраты по организации строительства вахтовым методом, тыс. руб.

10.7. Затраты на организацию строительства вахтовым методом определяются по формуле

$$C_в=C^{с.у}_{зп}+C^{пх}_{зп}+C^{тр}_{зп}+C_{тр}+C_{в.п}+C_{стр}, \qquad (17)$$

где $C^{с.у}_{зп}$, $C^{пх}_{зп}$, $C^{тр}_{зп}$ — доплаты вахтовым работникам соответственно за работу по суммированному учету рабочего времени, за подвижной характер работ, за время пребывания в пути от места дислокации строительной организации до места строящегося объекта и обратно, тыс. руб., $C_{тр}$, $C_{в.п}$, $C_{стр}$ — затраты строительной организации соответственно по транспортировке вахтовых работников, по созданию и содержанию вахтового поселка, по страхованию вахтовых работников, тыс. руб.

Слагаемые формулы (17) определяются в порядке, предусмотренном в соответствующих разделах.

Пример расчета экономического эффекта от внедрения вахтового метода организации строительства по сравнению с вариантом-аналогом, предусматривающим создание в зоне строительства временного поселка для проживания работников и членов их семей, приведен в прил. 8.

10.8. При определении хозрасчетного экономического эффекта строительной организации от внедрения вахтового метода организации

строительства наряду с эффектом от экономии условно-постоянной части расходов и снижения затрат на обустройство работников может учитываться получение дополнительной прибыли в размере 50% проектной прибыли заказчика, повышенный процент премии, а также освобождение строительной организации от уплаты процентов за банковский кредит при досрочном вводе объекта в эксплуатацию.

Приложение 1

Примерный перечень основных обязанностей отделов, служб строительно-монтажной организации по внедрению вахтового метода

Управленческие работы	Ответственные исполнители (службы) аппарата	
	ПСМО, треста	СУ, ПМК и др.
Обеспечение строительства объектов проектно-сметной документацией	Технический	Производственно-технический
Формирование производственной программы строительства	Плановый	Плановый
Разработка (участие в разработке) проектов производства работ, в том числе проекта вахтового поселка	Подготовки производства	—
Выбор объектов для внедрения вахтового метода и согласование их с субподрядчиками	Производственный	Производственно-технический
Подготовка письма в вышестоящую организацию о размещении внедрения вахтового метода	Производственный	Производственно-технический
Отражение в особых условиях к договорам подряда требований, связанных с особенностями применения вахтового метода	Сметно-договорный, юрисконсульт	—
Организация вахтовых поселков — строительство и комплектация	Производственный, УПТК, отдел МТС	Производственно-технический
Организация быта, питания и медицинского обслуживания в вахтовых поселках	Отдел кадров и быта	Отдел кадров

Продолжение

Управленческие работы	Ответственные исполнители (службы) аппарата	
	ПСМО, треста	СУ, ПМК и др.
Организация и проведение предварительных и периодических медицинских осмотров вахтовых работников	Отдел кадров и быта	Отдел кадров
Формирование состава вахт	—	Отдел кадров, ОТиЗ
Подготовка проекта приказа о внедрении вахтового метода	Производственный	Производственно-технический
Заключение договоров на перевозку вахтовых работников и организацию их питания	Диспетчерская служба, юрисконсульт	—
Организация доставки работников в вахтовые поселки, строящиеся объекты и обратно	Диспетчерская служба	Диспетчер
Страхование вахтовых работников	Бухгалтерия	Бухгалтерия
Разработка графиков сменности	—	ОТиЗ
Оперативно-производственное обеспечение работы вахтовых коллективов	—	Производственный
Учет рабочего времени вахтовых работников и оплата их труда	—	Отдел кадров, ОТиЗ

Приложение 2

Таблица 1

Типовые режимы труда и отдыха вахтовых работников
Режимы труда и отдыха вахтовых работников при 9-часовой смене и различной продолжительности вахтовой работы

Дни недели	Продолжительность вахтового цикла														
	Недели														
	I	II	I	II	III	I	II	III	IV	I	II	III	IV	V	VI
Понедельник	9	0 (7)	9	9	0 (7)	9	9	9	0 (7)	9	9	9	9	0 (7)	0 (7)
Вторник	9	0 (7)	9	9	0 (7)	9	9	9	0 (7)	9	9	9	9	0 (7)	0 (4)
Среда	9		9	9	0 (7)	9	9	9	0 (7)	9	9	9	9	0 (7)	
Четверг	9		9	9	0 (5)	9	9	9	0 (7)	9	9	9	9	0 (7)	
Пятница	9		9	9		9	9	9	0 (7)	9	9	9	9	0 (7)	
Суббота	9		9	9		9	9	9	0 (4)	9	9	9	9	0 (6)	
Воскресенье	В		ВВ	В		ВВ	ВВ	В	В	ВВ	ВВ	ВВ	В	В	
Отработано	54		108			162				216					
Переработано	13		26			39				52					

Примечание. Цифры в скобках—дни отгулов; В—выходной день; ВВ—вахтовый выходной день; О—день отгула.

Таблица 2

Режим труда и отдыха вахтовых работников при 10-часовой смене и различной продолжительности вахтовой работы

Дни недели	Продолжительность вахтового цикла															
	Недели															
	I	II	I	II	III	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	VI
Понедельник	10	О (7)	10	10	О (7)	10	10	10	О (7)	О (7)	10	10	10	10	О (7)	О (7)
Вторник	10	О (7)	10	10	О (7)	10	10	10	О (7)	О (7)	10	10	10	10	О (7)	О (7)
Среда	10	О (6)	10	10	О (7)	10	10	10	О (7)	О (2)	10	10	10	10	О (7)	О (7)
Четверг	10		10	10	О (7)	10	10	10	О (7)		10	10	10	10	О (7)	О (7)
Пятница	10		10	10	О (7)	10	10	10	О (7)		10	10	10	10	О (7)	О (7)
Суббота	10		10	10	О (3)	10	10	10	О (6)		10	10	10	10	О (6)	
Воскресенье	В		ВВ	В	В	ВВ	ВВ	В	В		ВВ	ВВ	ВВ	В	В	
Отработано	60		120			180					240					
Переработано	19		38			57					76					

Таблица 3

Режимы труда и отдыха вахтовых работников при 11-часовой смене и различной продолжительности вахтовой работы

Дни недели	Продолжительность вахтового цикла																	
	Недели																	
	I	II	I	II	III	IV	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	VI	VII
Понедельник	11	О (7)	11	11	О (7)	О (7)	11	11	11	О (7)	О (7)	11	11	11	11	О (7)	О (7)	О (7)
Вторник	11	О (7)	11	11	О (7)	О (2)	11	11	11	О (7)	О (7)	11	11	11	11	О (7)	О (7)	О (7)
Среда	11	О (7)	11	11	О (7)		11	11	11	О (7)	О (7)	11	11	11	11	О (7)	О (7)	О (4)
Четверг	11	О (4)	11	11	О (7)		11	11	11	О (7)	О (7)	11	11	11	11	О (7)	О (7)	
Пятница	11		11	11	О (7)		11	11	11	О (7)	О (7)	11	11	11	11	О (7)	О (7)	
Суббота	11		11	11	О (6)		11	11	11	О (6)		11	11	11	11	О (6)	О (6)	
Воскресенье	В		ВВ	В	В		ВВ	ВВ	В	В		ВВ	ВВ	ВВ	В	В	В	
Отработано	66		132				198					264						
Переработано	25		50				75					100						

Таблица 4

Режимы труда и отдыха вахтовых работников при 12-часовой смене и различной продолжительности вахтовой работы

Дни недели	Продолжительность вахтового цикла																		
	Недели																		
	I	II	I	II	III	IV	I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI	VII
Понедельник	12	О (7)	12	12	О (7)	12	12	12	12	О (7)	О (7)	О (7)	12	12	12	12	О (7)	О (7)	О (7)
Вторник	12	О (7)	12	12	О (7)	О (7)	12	12	12	О (7)	О (7)	О (4)	12	12	12	12	О (7)	О (7)	О (7)
Среда	12	О (7)	12	12	О (7)	О (7)	12	12	12	О (7)	О (7)		12	12	12	12	О (7)	О (7)	О (7)
Четверг	12	О (7)	12	12	О (7)		12	12	12	О (7)	О (7)		12	12	12	12	О (7)	О (7)	О (7)
Пятница	12	О (3)	12	12	О (7)		12	12	12	О (7)	О (7)		12	12	12	12	О (7)	О (7)	О (7)
Суббота	12		12	12	О (6)		12	12	12	О (6)	О (6)		12	12	12	12	О (6)	О (6)	О (6)
Воскресенье	В		ВВ	В	В		ВВ	ВВ	В	В	В		ВВ	ВВ	ВВ	В	В	В	В
Отработано	72		144				216						288						
Переработано	31		62				93						124						

Таблица 5

Рациональные режимы труда и отдыха вахтовых работников с изменяющейся продолжительностью рабочих смен*

Продолжительность вахты (недель)	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота	Воскресенье	Фактически отработано часов	Средняя продолжительность смены	Количество переработанных часов	Количество дней				
											рабочих	выходных вахтовых	выходных	отгула	вахтового цикла
1 неделя	9	10	11	11	9	6	В	56	9,33	15	6	—	1	2,14	9—10
	10	12	12	12	11	6	В	63	10,5	22	6	—	1	3,1	10
2 недели	8	9	10	11	10	6	ВВ	108	9	26	12	1	1	3,71	17—18
	9	10	11	10	8	6	В								
	9	10	12	12	11	6	ВВ	120	10	38	12	1	1	5,43	19—20
	10	12	12	12	8	6	В								

Продолжение табл. 5

Продолжительность вахты (недель)	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота	Воскресенье	Фактически отработано часов	Средняя продолжительность смены	Количество переработанных часов	Количество дней				
											рабочих выходных	вахтовых	выходных	отгула	вахтового цикла
4 недели	7 9 10 10	8 10 11 11	9 11 11 11	10 11 11 10	9 10 10 7	6 6 6 6	ВВ ВВ ВВ В	220	9,16	56	24	3	1	8	36
4 недели	7 9 10 10	8 10 11 12	9 12 12 12	10 12 12 10	9 10 10 7	6 6 6 6	ВВ ВВ ВВ В	226	9,4	62	24	3	1	8,85	36—37

*Рассчитано по данным ЦНИИОМТП Госстроя СССР.

Примечание. В—выходной день. ВВ—вахтовый выходной день, предоставляемый работникам в вахтовом поселке.

Приложение 3

Индивидуальная карточка учета времени вахтовых работников за 19____г.

(Наименование организации)

(Ф. И. О. работника, должность)

Календарный период	Нормативное количество рабочих часов в периоде		Фактически отработано в периоде, ч.		Количество часов отгулов за переработанное время					
					Положенное		Предоставленное		Баланс времени	
	всего	нарастающим итогом	всего	нарастающим итогом	всего (гр. 2—4)	нарастающим итогом (гр. 3→5)	всего	нарастающим итогом	всего (гр. 6—8)	нарастающим итогом (гр. 7—8)
Январь										
Февраль										
Март										
Апрель										
Май										
Июнь										
. . . . .										
Декабрь										
Итого:										

Приложение 4

Индивидуальная карточка
учета календарного времени пребывания вахтовых работников в районах Крайнего Севера и местностях, приравненных к ним

(наименование организации)

(Ф. И. О. работника, должность)

Календарный период	19_____г.		19_____г.		19_____г.		19_____г.	
	Число календарных дней							
	всего	район выполнения работ	всего	район выполнения работ	всего	район выполнения работ	всего	район выполнения работ
Январь								
Февраль								
Март								
. . .								
Декабрь								
Итого за год								
Всего (с учетом предыдущих лет)								

Примечание. В столбцах „Район выполнения работ" указывается: КС — район Крайнего Севера, МКС — местность, приравненная к районам Крайнего Севера.

Коэффициенты снижения производительности труда и необходимое реабилитационное время при перевозке работников

Время в пути, мин	Расстояние перевозки, км	Коэффициент снижения производительности труда	Реабилитационное время, мин
	*Турбореактивные самолеты**		
До 30	До 500	0,02	18
60	1000	0,10	18
90	1500	0,28	84
	*Винтомоторные самолеты**		
До 30	До 330	0,04	52
60	650	0,14	78
90	1000	0,42	210
	*Вертолеты**		
До 30	До 100	0,10	20
60	200	0,36	40
90	250	0,66	120
120	400	0,90	306
	Автотранспорт		
До 60	До 30	0,07	—
120	60	0,21	—

*По данным ЦНИИОМТП Госстроя СССР.

Приложение 6

Тарифы на пассажироперевозки автомобильным и авиатранспортом

Таблица 1

Тарифы на перевозку пассажиров автобусами междугороднего сообщения (руб.—коп.)

№ пояса	Расстояние, км	Внутриобластные маршруты		Межобластные и республиканские маршруты		Камчатская, Магаданская, Сахалинская, Тюменская области, Якутская АССР, Красноярский край, расположенный севернее Полярного круга			
						внутриобластные маршруты		межобластные и республиканские маршруты	
		общего типа	с откидными сиденьями	общего типа	с откидными сиденьями	общего типа	с откидными сиденьями	общего типа	с откидными сиденьями
7	31—35	0—50	0—67	0—57	0—84	0—67	0—89	0—84	1—07
13	56—50	0—88	1—17	1—05	1—34	1—27	1—69	1—44	1—87
20	96—100	1—48	1—97	1—65	2—14	1—97	2—63	2—14	2—88
24	141—150	2—18	2—90	2—35	3—15	2—90	3—87	3—15	4—12
30	191—200	2—93	3—90	3—18	4—15	3—90	5—20	4—15	5—45
35	241—250	3—68	4—90	3—93	4—15	4—90	6—53	5—15	6—78
40	291—300	4—43	5—90	4—68	6—15	5—90	7—86	6—15	8—11
43	341—360	5—04	6—34	5—29	6—59	6—34	8—45	6—59	8—70
45	381—400	5—50	6—70	2—75	6—96	6—70	8—93	6—95	9—18
48	441—460	6—04	7—09	6—29	7—34	8—09	9—45	7—34	7—90
50	481—500	6—40	7—35	7—65	7—60	7—35	9—80	7—60	10—05
55	581—600	7—30	8—51	7—55	8—67	8—51	11—34	8—76	11—59
60	681—700	8—20	9—76	8—45	10—01	9—76	13—01	10—01	13—26
65	782—800	9—10	11—01	9—35	11—26	11—01	14—68	11—26	14—93
70	881—900	10—00	12—21	10—25	12—46	12—21	16—28	12—46	16—53
75	981—1000	10—90	13—41	11—15	13—66	13—41	17—88	13—66	18—13

Таблица 2

Тарифы на авиаперевозки пассажиров

Тарифное расстояние км	Тарифы, единые для всех типов самолетов		Тарифное расстояние, км	Тарифы, единые для всех типов самолетов	
	I группы воздушных линий	II группа воздушных линий*		I группы воздушных линий	II группа воздушных линий*
До 40	1	2	391—450	14	24
41—60	2	3	451—510	15	26
91—110	4	7	571—630	17	29
141—160	6	10	691—750	19	32
191—210	8	14	751—810	20	34
241—260	10	17	871—930	22	37
291—330	12	20	991—1050	24	41
331—390	13	22			

*II группа воздушных линий—Мурманская обл., Ямало-Ненецкий, Таймырский, Эвенкийский автономные округа.

Приложение 7

Нормативные показатели площади инвентарных зданий

Наименование зданий	Нормативная площадь, м²/чел.	Наименование зданий	Нормативная площадь, м²/чел.
Жилой дом для семейных	9	Баня	0,116
Общежитие	6	Прачечная	0,044
Магазин продовольственных товаров	0,039	Комбинат бытового обслуживания	0,251
Магазин промышленных товаров	0,293	Здравпункт-изолятор	0,089
Клуб	0,345	Столовая	1,02

Приложение 8

Пример расчета экономической эффективности внедрения вахтового метода организации строительства

Краткая характеристика сравниваемых вариантов

Для сокращения сроков ввода объекта в эксплуатацию предлагается внедрение вахтового метода организации строительства с созданием при объекте вахтового поселка для проживания работников без членов семей. Доставка работников от места дислокации строительной организации до строящегося объекта и обратно осуществляется

автобусами. Работа на объекте ведется при двухнедельной продолжительности вахтовой работы.

За базу для сравнения принят вариант-аналог, предусматривающий создание в зоне строительства временного поселка для проживания работников и членов их семей. Работа на объекте ведется по 8,2-часовой рабочей смене и 5-дневной рабочей неделе.

Исходные данные для расчета

Показатель	Единица измерения	Условное обозначение	Значение показателя
Стоимость введенных основных фондов	тыс. руб.	$Ф$	2100
Сметная стоимость СМР	„	V	1200
В том числе:			
накладные расходы	%	$Н_н$	17
затраты на эксплуатацию машин	%	$Н_{эм}$	8
затраты на материалы	%	$Н_м$	62
Нормативный срок строительства объекта	дн.	$Т_а$	220
Расстояние от места дислокации строительной организации до строящегося объекта	км	—	250
Среднесписочная численность работников, находящихся на объекте	чел.	r	122
Районный коэффициент к заработной плате	—	$К_р$	1
Затраты на организацию строительства по варианту-аналогу	тыс. руб.	$С_а$	154

I. Разработка рационального режима труда и отдыха вахтовых работников

1. Исходные данные из расчета оптимального коэффициента переработки

Коэффициент, учитывающий долю условно-постоянных расходов в объеме строительно-монтажных работ, определяется по формуле (3):

$$К_н = \frac{0{,}5Н_н}{1{,}06(100-Н_н)} + \frac{0{,}15Н_{э.м}}{1{,}06(100-Н_{э.м}} + \frac{0{,}01Н_м}{1{,}06(100-Н_м)};$$

$$К_н = \frac{0{,}5 \cdot 17}{1{,}06(100-17)} + \frac{0{,}15 \cdot 8}{1{,}06(100-8)} + \frac{0{,}01 \cdot 62}{1{,}06(100-62)} = 0{,}124.$$

Коэффициент, учитывающий долю строительно-монтажных работ в стоимости вводимых основных фондов, определяется по формуле (4):

$$К_ф = Ф/V = 2100/1200 = 1{,}75.$$

Коэффициент, учитывающий отношение нормативного срока продолжительности строительства к количеству рабочих дней в году:

$$K_т = 220/300 = 0,73.$$

Затраты на создание и содержание вахтового поселка в расчете на одного работника в день определяются по формуле (15):

$$З_{в.п} = 1,05 K_{о.п} F (C_{зд}/K_{об} T_н + C_{гоз}/T_н + C_э).$$

Коэффициент, учитывающий численность обслуживающего персонала, принимается $K_{оп} = 1,2$. Нормативная площадь вахтового поселка в расчете на одного человека в соответствии с прил. 7, равна 7,7 м²/чел.

По табл. 3 принимаем:

стоимость 1 м² инвентарных зданий $C_{зд} = 92$ руб/м²;

стоимость возведения 1 м² инвентарных зданий $C_{воз} = 12$ руб/м²;

эксплуатационные затраты на 1 м² зданий $C_э = 0,28$ руб/м²-дн;

коэффициент оборота инвентарных зданий $K_{об} = 24$.

$$З_{в.п} = 1,05 \cdot 1,2 \cdot 7,7 (92/24 \cdot 220 + 12/220 + 0,028) = 0,970 \text{ руб/чел.-дн.}$$

Средняя дневная заработная плата одного вахтового работника определяется по формуле (5).

$$З_{пл} = \sum_{i=1}^{n} K_{чр_i} T_{ст_i} + \sum_{j=1}^{n} K_{чр_j} З_{о_j}.$$

Доля рабочих в общей численности работников $K_{чр_i}$:

2-го разряда — 0,1; тарифная ставка $T_{ст_i}$ — 4,03 руб/дн.

3-го — 0,2; тоже, 4,48 »

4-го » — 0,35; » 5,11 »

5-го » — 0,1; » 5,75 »

6-го » — 0,05; » 6,45 »

Доля инженерно-технических работников в их общей численности $K_{чр_j}$:

начальник участка — 0,01; средняя заработная плата $З_{о_j}$ — 10 руб/дн.

старший прораб — 0,02; то же, 9,09 »

прораб — 0,04; » 8,18 »

мастера — 0,08; » 7,5 »

служащий — 0,02; » 3,64 »

охрана — 0,03; » 3,18 »

Подставляя указанные числовые значения в формулу (5), получаем:

$$З_{пл} = 0,1 \cdot 4,03 + 0,2 \cdot 4,48 + 0,35 \cdot 5,11 + 0,1 \cdot 5,75 + 0,05 \times$$

$$\times 6,45 + 0,01 \cdot 10 + 0,02 \cdot 9,09 + 0,04 \cdot 8,18 + 0,08 \cdot 7,50 +$$

$$+ 0,02 \cdot 3,64 + 0,03 \cdot 3,18 = 5,362 \text{ руб/чел.-дн.}$$

Оптимальный коэффициент переработки определяется по формуле (2):

$$K_{\text{пер}}^{\text{опт}}=\sqrt{\frac{E(K_{\text{н}}+E_{\text{н}}K_{\text{ф}}K_{\text{т}})+З_{\text{вп}}}{З_{\text{пл}}}};$$

$$K_{\text{пер}}^{\text{опт}}=\sqrt{\frac{44{,}8(0{,}124+0{,}12\cdot 1{,}75\cdot 0{,}73)+0{,}970}{5{,}362}}=1{,}58.$$

2. Определение рационального режима труда и отдыха работников при двухнедельной продолжительности вахтовой работы.

Количество часов работы:

за период вахтовой работы – $T_{\text{ф}}=82.1{,}58=129{,}56$ ч;

в день — 129,56/12=10,80 ч, или 10 ч 48 мин.

Принимаем рабочую смену продолжительностью 10,5 ч и коэффициент переработки $K_{\text{пер}}=1{,}537$. При этом $T_{\text{ф}}=126$ ч.

Количество переработанного за период вахты времени 126—82= =44 ч.

Количество дней отгула 44/7=6,29≈6 дн.

Построение режима труда и отдыха вахтовых работников и определение продолжительности вахтового цикла:

Дни недели	Недели вахтового цикла		
	I	II	III
Понедельник	10,5 ч	10,5 ч	0 (7 ч)
Вторник	10,5 ч	10,5 ч	0 (7 ч)
Среда	10,5 ч	10,5 ч	0 (7 ч)
Четверг	10,5 ч	10,5 ч	0 (7 ч)
Пятница	10,5 ч	10,5 ч	0 (7 ч)
Суббота	10,5 ч	10,5 ч	0 (6 ч)
Воскресенье	ВВ	В	В

Три часа отгула, не предоставленные вахтовым работникам в данный вахтовый цикл, суммируются по трем циклам и предоставляются работникам как один день в четвертом вахтовом цикле.

Продолжительность вахтового цикла $T_{\text{ц}}=21$ день. Коэффициент снижения производительности труда работников при продолжительности вахтовой смены 10,5 ч в соответствии с п. 4.11 принимаем $K_{\text{с.в}}=$ =0,08. Численность вахтовых работников определяется по формуле

$$Ч_{\text{в}}=ЧК_{\text{пер.}}=122\cdot 1{,}537=188.$$

Продолжительность строительства объекта по вахтовому методу организации строительства составит, дн.:

$$T_{\text{в}}=T_{\text{н}}\frac{1}{K_{\text{пер}}(1-K_{\text{с.в}})}=220\,\frac{1}{1{,}537(1-0{,}08)}=156.$$

II. Определение экономического эффекта от внедрения вахтового метода организации строительства.

Сумма условно-постоянных расходов в объеме строительно-монтажных работ составит

$$H = V K_{\text{п}} = 1200 \cdot 0,124 = 148,8 \text{ тыс. руб.}$$

Затраты по вахтовому методу организации строительства определяются по формуле (17):

$$C_{\text{в}} = C_{\text{зп}}^{\text{с.у}} + C_{\text{зп}}^{\text{пх}} + C_{\text{зп}}^{\text{тр}} + C_{\text{тр}} + C_{\text{в.п}}.$$

Доплата вахтовым работникам за работу по суммированному учету рабочего времени рассчитывается по формуле (10):

$$C_{\text{зп}}^{\text{с.у}} = Ч_{\text{в}} T_{\text{в}} З_{\text{пл}} (K_{\text{пер}} - 1);$$

$$C_{\text{зп}}^{\text{с.у}} = 188 \cdot 156 \cdot 5,362 (1,537 - 1) = 84446,9 \text{ руб.} \approx 84,4 \text{ тыс. руб.}$$

Доплата вахтовым работникам за подвижной характер труда рассчитывается по формуле (11):

$$C_{\text{зп}}^{\text{пх}} = Ч_{\text{в}} T_{\text{в}} З_{\text{пл}} K^{\text{пх}} K_{\text{р}} (1,167 - 0,167 / H_{\text{в}}).$$

Проверка ограничения по сумме дневной доплаты в соответствии с п. 6.10.:

$$З_{\text{пл}} K^{\text{пх}} K_{\text{р}} = 5,362 \cdot 0,3 \cdot 1 = 1,61 < 2,60 \text{ руб.};$$

$$C_{\text{зп}}^{\text{пх}} = 188 \cdot 156 \cdot 5,362 \cdot 0,3 \cdot 1 (1,167 - 0,167/2) = 51116,3 \text{ руб.} \approx 51,1 \text{ тыс. руб.}$$

Доплата за время нахождения вахтовых работников в пути определяется по формуле (12):

$$C_{\text{зп}}^{\text{тр}} = Ч_{\text{в}} T_{\text{в}} З_{\text{пл}} Д_{\text{тр}} 2 / T_{\text{ц}};$$

$$C_{\text{зп}}^{\text{тр}} = 188 \cdot 156 \cdot 5,362 \cdot 1 \cdot 2/21 = 14976,8 \text{ руб.} \approx 15 \text{ тыс. руб.}$$

Затраты на транспортирование вахтовых работников определяются по формуле (13):

$$C_{\text{тр}} = Ч_{\text{н}} T_{\text{в}} З_{\text{тр}} 2 / T_{\text{ц}}.$$

Стоимость перевозки одного работника в одном направлении автобусом на расстояние 250 км в соответствии с прил. 6 принимаем $З_{\text{тр}} = 4,90$ руб.:

$$C_{\text{тр}} = 188 \cdot 156 \cdot 4,90 \cdot 2/21 = 13686,4 \text{ руб.} \approx 13,7 \text{ тыс. руб.}$$

Затраты по созданию и содержанию вахтового поселка определяются по формуле (14):

$$C_{\text{вп}} = Ч T_{\text{в}} З_{\text{вп}};$$

$$C_{\text{вп}} = 122 \cdot 156 \cdot 0,970 = 18\,461 \text{ руб.} \approx 18,5 \text{ тыс. руб.}$$

Затраты по вахтовому методу организации строительства составят:

$$C_{\text{в}} = 84,4 + 51,1 + 15 + 13,7 + 18,5 = 182,7 \text{ тыс. руб.}$$

Экономический эффект от внедрения вахтового метода организации строительства определяется по формуле (16):

$$Э=H(1-T_в/T_а)+E_нФ(T_а-T_в)+C_а-C_в;$$

$$Э=168,8(1-0,52/0,73)+0,12\cdot2100(0,73-0,52)+154-182,7=$$

$$=72,78 \text{ тыс. руб.}$$

ЛИТЕРАТУРА

1. **Типовое положение** о вахтовом методе организации работ. Бюллетень Госкомтруда СССР, 1982 г., № 6.
2. **Руководство** по единой системе подготовки строительного производства. — М.: Стройиздат, 1979.
3. **СНиП** IV—9—83. Приложение. Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений (НВЗ—82). — М.: Стройиздат, 1983.
4. **О порядке** оплаты стоимости деталей инвентарных сборно-разборных зданий и сооружений, а также помещений контейнерного типа, приобретаемых строительными и монтажными организациями за счет средств заказчика. Разъяснение Госстроя СССР и Стройбанка СССР от 1 сентября 1970 г. № 70—Д/216. В кн.: Законодательство о капитальном строительстве, вып. 6. М.: Юридическая литература, 1979.
5. **О порядке** расчетов между заказчиком и подрядчиком за полностью законченные строительством и сданные в эксплуатацию предприятия, очереди, пусковые комплексы и объекты, подготовленные к выпуску продукции или оказанию услуг, по сметной стоимости товарной строительной продукции. Указания Госстроя СССР, Стройбанка СССР и Госбанка СССР от 14 ноября 1980 г. № 108-Д/233/318. — В кн.: Законодательство в капитальном строительстве, вып. 7. М.: Юридическая литература, 1981.
6. **Инструкция** о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений. СН 202-81*. М.: Стройиздат, 1982.
7. **Методические** указания по оперативному планированию комплектации в строительно-монтажном тресте на основе унифицированной нормативно-технологической документации. М.: Стройиздат, 1977.
8. **Инструкция** по организации и порядку оплаты комплектных поставок строительных конструкций и деталей. М.: Стройиздат, 1982.

9. Руководство по организации контейнерной и пакетной перевозки массовых строительных грузов. М.: Стройиздат, 1980.
10. СНиП III—1—76. Организация строительного производства. М.: Стройиздат, 1982.
11. Определение эффективности мероприятий по улучшению условий труда (Межотраслевые методические рекомендации). М.: НИИ труда Госкомтруда СССР, 1979.
12. Рекомендации по расчету состава бригад в жилищно-гражданском, промышленном и сельскохозяйственном строительстве. М.: Стройиздат, 1981.
13. Руководство по разработке нормативов численности и типовых структур аппарата управления строительных организаций. М.: Стройиздат, 1980.
14. Организация строительного производства. Справочник строителя. М.: Стройиздат, 1979.
15. О порядке суммирования рабочего времени работников строительно-монтажных организаций, оплаты их труда при удлиненных и сокращенных рабочих сменах, а также представления и оплаты дополнительных дней отдыха. Постановление Госкомтруда СССР и Секретариата ВЦСПС от 30 декабря 1977 г. № 455/24. В кн.: Законодательство о капитальном строительстве, вып. 8. М.: Юридическая литература, 1980.
16. Основные положения по учету труда и заработной платы в промышленности и строительстве. Приложение к письму Госкомтруда, Министерства финансов СССР и ЦСУ СССР 27 апреля 1973 г. № 75—АБ/89/10—80. Законодательство о капитальном строительстве, вып. 8. М.: Юридическая литература, 1980.
17. Об утверждении положения о возмещении расходов, связанных с подвижным характером работ в строительстве. Постановление Госкомтруда СССР и Секретариата ВЦСПС от 20 июня 1974 г. № 170/18. В кн.: Законодательство о капитальном строительстве, вып. 8. М.: Юридическая литература, 1980.
18. Инструкция о служебных командировках в пределах СССР. Бюллетень нормативных актов министерств и ведомств СССР, 1980, № 7.
19. Об упорядочении льгот для лиц, работающих в районах Крайнего Севера и в местностях, приравненных к районам Крайнего Севера. Указ Президиума Верховного Совета СССР от 10 февраля 1960 г. Сборник законодательных актов о труде. М.: Юридическая литература, 1977.
20. О некоторых вопросах применения норм Кодекса законов о труде РСФСР о переводах и перемещениях рабочих и служащих на другую работу. Постановление Пленума Верховного Суда РСФСР от 20 декабря 1973 г. Сборник законодательных актов о труде. М.: Юридическая литература, 1977.

21. **О предварительных** при поступлении на работу и периодических осмотрах трудящихся. Приказ Минздрава СССР от 30 мая 1969 г. № 400. Сборник документов по охране труда в строительстве. М.: Стройиздат, 1980.
22. **Прейскурант** № 13—02—01—1982. «Единые тарифы на перевозку пассажиров автомобильным транспортом». М.: 1982.
23. **Справочник** тарифов на перевозки пассажиров, багажа, почты и грузов по воздушным линиям гражданской авиации. М.: Воздушный транспорт, 1978.
24. **Указания** по проектированию бытовых зданий и помещений строительно-монтажных организаций. СН 276—74. М.: Стройиздат, 1974.
25. **Перечень** проектов инвентарных зданий, применяемых в строительстве. М.: Стройиздат, 1975.
26. **Строительный** каталог. Ч. 2. Инвентарные здания. Каталог инвентарных зданий. 420—72. ЦИТП Госстроя СССР, М.: 1974.
27. **Временная** инструкция по проектированию инвентарных общественных зданий. ВСМ 34—77 Госгражданстрой. М.: Стройиздат, 1978.
28. **Типовые** нормы оборудования общежитий мебелью, постельными принадлежностями и другим инвентарем, нормы износа мебели, постельных принадлежностей и другого инвентаря, нормы расхода средств на их приобретение, а также на текущий ремонт общежитий. Госстрой СССР, Госплан СССР, Минфин СССР от 30 декабря 1976 г., № МП—Д—46.
29. **Прейскурант** на строительство временных зданий и сооружений М.: Стройиздат, 1980.
30. **Указания** по определению эксплуатационных затрат при оценке проектных решений жилых и общественных зданий. ВСН 11—73. Госгражданстрой. М.: Стройиздат, 1974.
31. **О мерах** по дальнейшему развитию и улучшению общественного питания. Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 7 марта 1967 г., № 198. СП СССР, 1967 г., № 7.
32. **Основные** положения об образовании и расходовании фонда материального поощрения и фонда социально-культурных мероприятий и жилищного строительства (фондов поощрения). В кн.: «Бюллетень нормативных актов министерств и ведомств СССР», 1982, № 2.
33. **Инструкция** по определению показателей изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ, затрат труда и расхода основных строительных материалов при применении в проектах достижений науки и техники и передового опыта. СН 514—79. М.: Стройиздат, 1980.
34. **Инструкция** по определению экономической эффективности использования в строительстве новой техники, изобретений и рационализаторских предложений. СН 509—78. М.: Стройиздат, 1979.

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

1. Общие положения 3
2. Подготовка к внедрению вахтового метода 4
3. Материально-техническое обеспечение 7
4. Организация труда 7
5. Учет рабочего времени вахтовых работников 14
6. Нормирование и оплата труда вахтовых работников . . . 15
7. Требования к вахтовым работникам 18
8. Организация доставки вахтовых работников 19
9. Организация вахтовых поселков 20
10. Эффективность внедрения вахтового метода организации строительства. 23
Приложение 1. Примерный перечень основных обязанностей отделов, служб строительно-монтажной организации по внедрению вахтового метода 25
Приложение 2. Типовые режимы труда и отдыха вахтовых работников 27
Приложение 3. Индивидуальная карточка учета рабочего времени вахтовых работников 33
Приложение 4. Индивидуальная карточка учета календарного времени пребывания вахтовых работников в районах Крайнего Севера и в местностях, приравненных к ним 34
Приложение 5. Коэффициенты снижения производительности труда и необходимое реабилитационное время при перевозке работников 35
Приложение 6. Тарифы на пассажироперевозки автомобильным и авиатранспортом 36
Приложение 7. Нормативные показатели площади инвентарных зданий 37
Приложение 8. Пример расчета экономической эффективности внедрения вахтового метода организации строительства 37
Литература 42

ВНИПИ ТРУДА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ ГОССТРОЯ СССР

Рекомендации по внедрению вахтового метода организации строительства

Редакция инструктивно-нормативной литературы
Зав. редакцией Л. Г. Бальян
Редактор Н. А. Шатерникова
Мл. редактор М. В. Милейко
Технический редактор Г. Н. Орлова
Корректор С. А. Зудилина
Н/К

Сдано в набор 9.01.84. Подписано в печать 4.05.84. Т-02173. Формат 84×108 1/32. Бумага тип. № 2. Гарнитура «Литературная». Печать высокая Усл. печ. л. 2,52. Усл. кр.-отт. 2,73. Уч.-изд. л. 2,56. Тираж 23.000 экз. Изд. № XII-737.
Заказ 52. Цена 15 коп.

Стройиздат. 101442, Москва, Каляевская, 23а
Производственное объединение «Полиграфист»,
248640 г.Калуга, пл. Ленина, 5

gost.e-ecolog.ru