РАО Газпром

# МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ
## ПО СОСТАВЛЕНИЮ СМЕТ НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ БАЗИСНО-ИНДЕКСНЫМ И РЕСУРСНЫМ МЕТОДАМИ

## МДС 81-8.2000



gost.e-ecolog.ru

Москва 2001

УДК 624.014.2.04

**Методическое пособие по составлению смет на пусконаладочные работы базисно-индексным и ресурсным методами** / РАО Газпром. — М.: ГУП ЦПП, 2001. — 64 с.

Настоящее пособие разработано АООТ Гидротехмонтаж по согласованию с РАО Газпром, рекомендовано для применения участниками инвестиционного процесса, осуществляемого на объектах газовой промышленности, и может быть использовано для аналогичных целей в других отраслях промышленности.

Пособие разработано в развитие «Методических рекомендаций по составлению сметных расчетов (смет) на пусконаладочные работы ресурсным методом», введенных в действие письмом Госстроя России от 24.02.94 г. № 12-29.

Рекомендовано к применению письмом РАО Газпром от 13 февраля 1997 г. № 09-5/115.

**РАО Газпром**

# МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ ПО СОСТАВЛЕНИЮ СМЕТ НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ БАЗИСНО-ИНДЕКСНЫМ И РЕСУРСНЫМ МЕТОДАМИ

## МДС 81-8.2000

Зав. изд. отд. *Л.Ф. Завидонская*
Корректор *И.А Рязанцева*

Подписано к печати 22.04.97. Формат 60x84$^{1}/_{16}$
Усл. печ. л. 3,7.
Тираж 300 экз. Зак. № 818

Государственное унитарное предприятие —
Центр проектной продукции в строительстве (ГУП ЦПП)
*127238, Москва, Дмитровское ш., 46, корп. 2.*

Тел/факс: (095) 482-42-65 — приемная.
Тел.: (095) 482-42-94 — отдел заказов;
(095) 482-41-12 — проектный отдел;
(095) 482-42-97 — проектный кабинет.



© РАО Газпром, ГУП ЦПП, 1997

## Содержание


1. Общие положения ..... 3
2. Составление локальной сметы в текущем уровне цен базисно-индексным методом ..... 8
3. Составление локальной сметы в текущем уровне цен ресурсным методом ..... 11
   3.1. Разработка локальной ресурсной ведомости ..... 11
   3.2. Составление локальной ресурсной сметы в текущем уровне цен ..... 13
4. Составление сводной сметы на ввод в эксплуатацию предприятий, зданий и сооружений в текущем уровне цен ..... 18

*Приложения:*

1. Перечень нормативно-методических документов, используемых при составлении смет на пусконаладочные работы базисно-индексным и ресурсным методами (по состоянию на 01.01.97 г.) .... 21
2. Инструкция "О порядке составления смет на пусконаладочные работы на вводимых в эксплуатацию предприятиях, зданиях и сооружениях" СН 534-81 (Извлечения) (Утверждена постановлением Госстроя СССР от 21 июля 1981 г. № 123) ..... 24
3. Указания по применению ценников на пусконаладочные работы (Извлечения) (Утверждены постановлением Госстроя СССР от 6 мая 1985 г. № 62) ..... 27
4. Пример составления локального сметного расчета (локальной сметы) на пусконаладочные работы в текущем уровне цен базисно-индексным методом ..... 37
5. Письмо Госстроя СССР от 30 января 1991 г. № ЛЗ-90-10 "О составлении смет и договорных цен на пусконаладочные работы" ... 39
6. Постановление Госстроя СССР от 29 декабря 1990 г. № 116 "Об утверждении предельных норм накладных расходов и нормы плановых накоплений на пусконаладочные работы" ..... 42
7. Пример разработки локальной ресурсной ведомости на пусконаладочные работы по теплосиловому оборудованию котельной .... 43
8. Пример составления локального ресурсного сметного расчета (локальной сметы) на пусконаладочные работы в текущем уровне цен ..... 47
9. Пример определения расчетного фонда оплаты труда (ФОТ) пусконаладочного персонала в текущем уровне цен ..... 48
10. Расчет № 1 стоимости сырья, материальных и топливно-энергетических ресурсов для пусконаладочных работ и комплексного опробования теплосилового оборудования котельной ..... 49
11. Расчет № 4 стоимости затрат на содержание эксплуатационного персонала на период пусконаладочных работ и комплексного опробования теплосилового оборудования котельной ..... 50
12. Пример составления сводной сметы на ввод в эксплуатацию предприятий, зданий и сооружений ..... 51
13. Ценник на пусконаладочные работы. Оборудование предприятий газовой промышленности. ВСН-02-91 /Газпром (Извлечения) (Решение ГГК Газпром от 3 декабря 1991 г. № 13) ..... 53

# 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Пусконаладочные работы по характеру и назначению являются продолжением монтажных работ и завершающим звеном нового строительства, а также реконструкции, расширения и технического перевооружения действующих предприятий, зданий и сооружений. По окончании пусконаладочных работ объект может быть предъявлен к сдаче в эксплуатацию.

Основные положения по порядку проведения пусконаладочных работ изложены в СНиП 3.05.05-84 "Технологическое оборудование и технологические трубопроводы".

К пусконаладочным работам относится комплекс работ, выполняемых в период подготовки и проведения индивидуальных испытаний и комплексного опробования оборудования. При этом понятие "оборудование" охватывает всю технологическую систему объекта, то есть комплекс технологического и всех других видов оборудования и трубопроводов, электротехнические, санитарно-технические и другие устройства, системы автоматизации, обеспечивающие выпуск первой партии продукции, предусмотренной проектом.

До начала индивидуальных испытаний смонтированного оборудования осуществляются пусконаладочные работы по электротехническим устройствам, автоматизированным системам управления, теплоэнергетическому и некоторым другим видам оборудования, выполнение которых обеспечивает проведение индивидуальных испытаний технологического оборудования - завершающего этапа работ по монтажу этого оборудования.

Пусконаладочные работы, которые проводятся в период индивидуальных испытаний оборудования, обеспечивают выполнение требований, предусмотренных рабочей документацией, стандартами и техническими условиями на отдельные машины, механизмы, аппараты и агрегаты, с целью подготовки оборудования к приемке рабочей комиссией для комплексного опробования.

В период комплексного опробования оборудования выполняются проверка, регулировка и обеспечение совместной взаимосвязанной работы оборудования в предусмотренном проектом технологическом процессе на холостом ходу с последующим переводом оборудования на работу под нагрузкой и выводом на устойчивый технологический режим, обеспечивающий выпуск первой партии продукции.

Требования к производству и приемке пусконаладочных работ по устройствам, системам и оборудованию приводятся в главах 3-й части СНиП по производству соответствующих видов

монтажных работ. При этом состав пусконаладочных работ и программы их выполнения должны соответствовать требованиям технических условий предприятий - изготовителей оборудования, правилам охраны труда и техники безопасности, пожарной безопасности.

Пусконаладочные работы выполняются квалифицированными работниками специализированных организаций в силу того, что пусконаладочные работы обладают специфическим характером и особенностями содержания труда специалистов по наладке и испытаниям из-за большой доли интеллектуальных затрат, влияния вероятностного фактора. Трудоемкость пусконаладочных работ во многом определяется уровнем технических знаний, накопленным опытом наладчика, поскольку главным затратообразующим элементом является поиск причин, вызывающих отклонения параметров технологических процессов, а также качеством изготовления и монтажа оборудования, подлежащего наладке.

Источником финансирования пусконаладочных работ в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 5 августа 1992 г. № 552 с изменениями и дополнениями от 1 июля 1995 г. № 661 являются средства основной деятельности заказчика (инвестора). Затраты на проведение пусконаладочных работ включаются в себестоимость будущей продукции.

Однако, учитывая особую социальную значимость детских учреждений, школ и домов-интернатов, Управление ценообразования Минстроя России письмом от 01.11.96 г. № 12-355 допускает в порядке исключения возможность включать затраты на пусконаладочные работы в сводный сметный расчет (сводные сметы) на строительство перечисленных объектов (в письме приводится ссылка на согласовывающее письмо Минфина России от 27.06.95 г. № 7-02-05/218).

Вышеприведенные положения по источникам финансирования пусконаладочных работ действуют на всей территории Российской Федерации, за исключением г. Москвы.

В г. Москве введено в действие распоряжение Премьера Правительства Москвы от 25.11.96 г. № 1136-РП "О проведении пусконаладочных работ на объектах городского заказа". В этом распоряжении оплата пусконаладочных работ предусмотрена за счет средств городского бюджета, выделяемых на капитальное строительство. Затраты на проведение пусконаладочных работ подлежат включению в главу 9 (графы 7 и 8) сводного сметного расчета. Сметы должны разрабатываться специализированными проектными организациями. Указанным распоряжением Правительства Москвы установлено приоритетное значение 9 сборников ресурсных сметных норм Минстроя России издания 1993-1994 гг.

при определении стоимости наладки оборудования межотраслевого назначения.

В условиях развития рыночных отношений оценка стоимости выполняемых работ осуществляется инвестором (заказчиком) и подрядчиком на равноправной основе в процессе заключения договоров подряда (контракта). Для определения этой стоимости составляется сметная документация, состоящая из локальных смет (локальных сметных расчетов), объектных смет (объектных сметных расчетов) и сводных смет (сводных сметных расчетов).

В смете на пусконаладочные работы, составляемой на каждый вид работ согласно профилю специализированных пусконаладочных организаций, учитываются затраты, связанные с выполнением указанных работ подрядными пусконаладочными организациями на предприятии, его очереди или пусковом комплексе.

Сметная стоимость является основой для определения размера капитальных вложений, финансирования выполняемых работ, формирования свободных (договорных) цен, расчетов за выполненные работы, оплаты расходов по приобретению оборудования, приборов и т.п., а также возмещения других затрат за счет средств, предусмотренных сводным сметным расчетом. На основе сметной документации осуществляются также учет и отчетность, хозяйственный расчет и оценка деятельности подрядчика и заказчика.

Основанием для определения сметной стоимости служат:

проект и рабочая документация (РД), включая чертежи, спецификации и ведомости на оборудование, а также пояснительные записки к проектным материалам;

заводские инструкции, программы проведения пусконаладочных работ;

действующие сметные (в том числе ресурсные) нормативы, а также отпускные цены на материалы, изделия и т.п.;

отдельные, относящиеся к соответствующей стройке, решения центральных и других органов государственной власти.

Если в действующей сметно-нормативной (нормативно-информационной) базе необходимые сметные нормативы отсутствуют, то могут составляться индивидуальные сметные нормы.

Формы сметной документации позволяют составлять ее в определенной последовательности: локальные, объектные, сводные сметы, - постепенно переходя от локальных смет, которые являются первичными сметными документами и составляются на отдельные виды работ и затрат, к объектным и сводным сметным расчетам, определяющим сметный лимит средств, необходимых для полного завершения работ, предусмотренных проектом. Сводный сметный расчет, утвержденный в установленном порядке, служит осно-

ванием для определения лимита капитальных вложений и открытия финансирования.

В отдельных случаях, если по объекту имеется только один вид пусконаладочных работ, который выполняется специализированной пусконаладочной организацией, в качестве сводной сметы может выступать локальный сметный расчет (локальная смета), определяющий сметный лимит по отдельному виду работ и затрат и являющийся расчетным документом между заказчиком и подрядчиком за выполненную работу. При этом в конце локального сметного расчета могут быть представлены затраты, учитываемые в главе 9 "Прочие затраты" сводного сметного расчета, резерв средств на непредвиденные работы и затраты, а также затраты, связанные с выплатой НДС.

Сметы в текущем уровне цен могут составляться различными методами, выбор которых осуществляется в каждом конкретном случае в зависимости от договорных условий и общей экономической ситуации.

В настоящем Пособии рассмотрены базисно-индексный и ресурсный методы определения стоимости пусконаладочных работ в текущем уровне цен.

Базисно-индексный метод определения стоимости основан на использовании системы текущих и прогнозных индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен.

Базисный (постоянный) уровень стоимости - это стоимость, определенная на основе сметных цен, зафиксированных на какую-то дату. Базисный уровень сметной стоимости предназначен для сопоставления результатов инвестиционной деятельности в разные периоды времени, а также используется как база для определения стоимости работ (затрат, услуг) в текущих ценах.

При составлении смет в базисном уровне цен рекомендуется использовать сметно-нормативную базу (комплект сборников сметных нормативов на оборудование межотраслевого назначения - 9 сборников Госстроя СССР), действовавшую в 1984 г., а не в 1991 г., так как не все сборники, разработанные в уровне цен 1991 г., были утверждены и введены в действие на государственном уровне, и ни один из них не был доведен до пользователей в установленном порядке (не был издан типографским способом).

В приложении 1 приведены нормативные документы, действующие по состоянию на 1 января 1997 г., которыми следует пользоваться при составлении смет на пусконаладочные работы в уровне цен как 1984 г., так и 1991 г. Однако номенклатура ценников в уровне цен 1991 г. крайне ограниченна. Исключение составляют ценник РАО Газпром (ВСН-02-91) и некоторые другие отраслевые ценники. Поэтому при необходимости составления смет

в уровне цен 1991 г. используются, как правило, ценники 1984 г. При этом для перехода от цен 1984 г. к ценам 1991 г. используются индексы и Методические рекомендации, представленные в приложении 5.

В разделе 2 настоящего Пособия изложен порядок составления локальных смет на пусконаладочные работы в текущих ценах базисно-индексным методом.

Методология ресурсного метода определения стоимости пусконаладочных работ разработана Минстроем России и рекомендована им для широкого применения. Порядок определения сметной стоимости пусконаладочных работ на вводимых в эксплуатацию строящихся, реконструируемых, расширяемых и технически перевооружаемых предприятиях, зданиях и сооружениях установлен "Методическими рекомендациями по составлению сметных расчетов (смет) на пусконаладочные работы ресурсным методом", введенными в действие письмом Госстроя России* от 24.02.94 г. № 12-29. Под методическим руководством Минстроя России разработана нормативная база ресурсного метода в виде сборников ресурсных сметных норм (РСН) на пусконаладочные работы.

Ресурсный метод определения стоимости пусконаладочных работ представляет собой калькулирование в текущих (прогнозируемых) ценах и тарифах предстоящих расходов производства по элементам затрат (ресурсам). Такими элементами затрат (ресурсами), потребляемыми в процессе производства пусконаладочных работ, в первую очередь являются затраты труда пусконаладочного персонала. Наряду с трудовыми ресурсами подрядных пусконаладочных организаций расходуются трудовые ресурсы заказчика, различные энергетические и другие материальные ресурсы, сырье и полуфабрикаты, необходимые для выпуска первой партии продукции в период комплексного опробования оборудования, используются дорогостоящие приборы, стенды для испытаний и другое производственное оборудование.

Метод определения стоимости пусконаладочных работ на основе стоимостной оценки ресурсов (затраты труда, потребность в производственном оборудовании, расход материалов, сырья и полуфабрикатов) может быть использован всеми участниками инвестиционного процесса - инвесторами, заказчиками строительства, проектными и подрядными организациями - независимо от форм собственности и их ведомственной принадлежности.

---

* Здесь и далее следует иметь в виду, что до выхода Постановления Правительства Российской Федерации от 14 октября 1994 г. № 1170 Минстрой России назывался Госстроем России.

В разделе 3 настоящего Пособия рассмотрены особенности составления локальных смет в текущих ценах ресурсным методом на отдельные виды пусконаладочных работ.

Цифры, приводимые в приложениях и не базирующиеся на нормативных документах, носят условный характер.

В приложении 1 нормативные документы, используемые при составлении смет в базисном уровне цен, приведены в том виде, в котором они действовали в базисном периоде, без исключения из текста документов отдельных положений, отмененных в последующем в связи с развитием рыночных отношений.

## 2. СОСТАВЛЕНИЕ ЛОКАЛЬНОЙ СМЕТЫ В ТЕКУЩЕМ УРОВНЕ ЦЕН БАЗИСНО-ИНДЕКСНЫМ МЕТОДОМ

Локальная смета на пусконаладочные работы составляется по рабочим чертежам, как правило, в уровне цен 1984 г., принятого за базу при определении стоимости в текущих ценах, на основе ценников на пусконаладочные работы, утвержденных Госстроем СССР, или отраслевых, введенных в действие соответствующими министерствами и ведомствами по согласованию с Госстроем СССР и Госбанком СССР (перечень межотраслевых ценников, введенных в действие с 1 января 1984 г., представлен в приложении 1).

При составлении смет на пусконаладочные работы в газовой промышленности в уровне цен 1991 г. применяется "Ценник на пусконаладочные работы. Оборудование предприятий газовой промышленности" (ВСН-02-91 РАО Газпром), приведенный в приложении 13 к настоящему Пособию.

В локальной смете на пусконаладочные работы не должны учитываться:

работы и затраты, предусмотренные в сметах на капитальное строительство предприятий, зданий и сооружений;

затраты, связанные с ревизией оборудования, устранением его дефектов и дефектов монтажа, недоделок строительно-монтажных работ и возмещаемые, соответственно, поставщиками оборудования, монтажными и строительными организациями - исполнителями работ;

затраты на проектно-конструкторские работы;

затраты на техническое обслуживание;

работы, не предусмотренные стандартами (ГОСТ, ОСТ), руководящими техническими материалами (РТМ), техническими условиями (ТУ), инструкциями по монтажу, наладке и эксплуатации оборудования;

наладочные работы, осуществляемые в период освоения проектных мощностей предприятий после их приемки в эксплуатацию приемочными комиссиями.

При составлении базисной сметы на пусконаладочные работы в уровне цен 1984 г. необходимо руководствоваться: "Инструкцией о порядке составления смет на пусконаладочные работы на вводимых в эксплуатацию предприятиях, зданиях и сооружениях. СН 534-81", утвержденной постановлением Госстроя СССР от 21.07.81 г. № 123 (Извлечения из Инструкции приведены в приложении 2);

"Указаниями по применению ценников на пусконаладочные работы", утвержденными постановлением Госстроя СССР от 06.05.85 г. № 62 (Извлечения из Указаний приведены в приложении 3);

правилами приемки в эксплуатацию законченных строительством объектов со специфическими условиями производства продукции по соответствующим отраслям народного хозяйства и промышленности, утвержденными в установленном порядке;

условиями изготовления и поставки оборудования.

Локальная смета составляется по форме 2 приложения к Инструкции СН 534-81. При этом следует иметь в виду, что при определении общей сметной стоимости пусконаладочных работ корректировать цены в зависимости от способа производства работ не допускается, за исключением случаев, предусмотренных Указаниями (приложение 3), а также техническими частями и вводными указаниями применяемых ценников.

Дополнительные затраты, связанные с выполнением работ в зимнее время, при использовании ценников в сметах не учитываются, так как цены на пусконаладочные работы разработаны на основе усредненных по времени года отчетных данных по затратам труда на их выполнение.

Определение сметной стоимости пусконаладочных работ в локальных сметах, учитывающей местные условия их выполнения, следует производить с учетом:

коэффициентов, приведенных в технических частях и вводных указаниях к отделам и разделам ценников;

районных коэффициентов, утвержденных в установленном порядке;

коэффициентов, установленных решениями директивных органов для отдельных строек, районов и др.

Накладные расходы и плановые накопления начисляются в локальных сметах дополнительно по нормам, приведенным в табл. 1 Указаний (приложение 3).

Для перехода от сметной стоимости пусконаладочных работ, определенной в локальных сметах в базисном уровне цен 1984 г., к текущей стоимости следует использовать систему текущих или прогнозных индексов удорожания стоимости пусконаладочных работ.

Индексы удорожания стоимости работ - это отношение текущих (прогнозных) стоимостных показателей к базисным стоимостным показателям на сопоставимые по номенклатуре и структуре ресурсы, наборы ресурсов или ресурсно-технологические модели.

Индексы, рассчитываемые по ресурсно-технологическим моделям (РТМ), учитывают изменение стоимости унифицированного набора ресурсов, характеризующего базисный уровень расхода материалов. изделий, энергоресурсов, труда работников и др., необходимых для выполнения работ. Индексы могут быть отраслевыми (подотраслевыми), по видам зданий (сооружений), видам работ и конструктивным элементам, по отдельным калькуляционным элементам и видам затрат. Индексы выражаются в безразмерных величинах.

Текущие и прогнозные индексы цен могут разрабатываться региональными центрами по ценообразованию в строительстве (РЦЦС), действующими в соответствии с Примерным положением о региональном центре по ценообразованию в строительстве в республиках, входящих в состав Российской Федерации, в краях, областях, городах Москве и Санкт-Петербурге (Письмо Госстроя России от 31.03.93 г. № 12-6/74). Такие центры образованы более чем в 70 регионах Российской Федерации.

При разработке индексов следует учитывать основные положения "Методических рекомендаций по расчету индексов цен на строительную продукцию для подрядных строительно-монтажных организаций" (письмо Минстроя России от 13.11.96 г. № ВБ-26/12-367).

В приложении 4 дан пример составления локальной сметы базисно-индексным методом в текущем уровне цен на пуско- и режимно-наладочные работы по теплотехнической части котельной с водогрейными котлами КВ-ГМ-10.

При составлении базисных смет в уровне цен 1991 г. используются, как правило, ценники 1984 г., индексы изменения основной заработной платы по межотраслевым ценникам на пусконаладочные работы по письму Госстроя СССР от 30.01.91 г. № ЛЗ-90-10 (см. приложение 5) и нормы накладных расходов и плановых накоплений, введенных в действие с 01.01.91 г. постановлением Госстроя СССР от 29.12.90 г. № 116 (см. приложение 6).

В отдельных случаях, как было указано выше, могут быть использованы отраслевые ценники 1991 г.

# 3. СОСТАВЛЕНИЕ ЛОКАЛЬНОЙ СМЕТЫ В ТЕКУЩЕМ УРОВНЕ ЦЕН РЕСУРСНЫМ МЕТОДОМ

Составление локальных ресурсных смет осуществляется в два этапа. На первом этапе разрабатывается локальная ресурсная ведомость, в которую включаются элементы затрат (ресурсы) собственно пусконаладочных организаций по форме № 5 приложения 2 "Порядка определения стоимости строительства и свободных (договорных) цен на строительную продукцию в условиях развития рыночных отношений".

На втором этапе в соответствии с названным Порядком составляется локальная ресурсная смета на основании разработанной локальной ресурсной ведомости.

## 3.1. РАЗРАБОТКА ЛОКАЛЬНОЙ РЕСУРСНОЙ ВЕДОМОСТИ

Локальная ресурсная ведомость на пусконаладочные работы составляется на каждый вид работ на конкретном предприятии, здании, сооружении в соответствии со специализацией подрядных пусконаладочных организаций: по технологическому оборудованию, электротехническим устройствам, автоматизированным системам управления, системам вентиляции и т. д.

Номенклатура работ и затрат, не учитываемых при составлении локальной ресурсной ведомости, приведена в разделе 2.

На основании физических объемов пусконаладочных работ, определяемых по проектным данным с указанием технических характеристик оборудования, устройств, систем (назначение, тип, марка, производительность, мощность, скорость, объем, давление или другие данные, характеризующие конструктивную сложность оборудования), в ресурсной ведомости выделяются ресурсные показатели, определяемые на основе ресурсных сметных норм (РСН).

Следует иметь в виду, что в сборниках ресурсных сметных норм содержатся затраты труда только пусконаладочного персонала и не приводятся данные о : расходе материальных ресурсов, сырья и полуфабрикатов, используемых при проведении пусконаладочных работ; затратах на эксплуатацию применяемых при выполнении пусконаладочных работ оборудования, приборов, приспособлений, стендов для испытаний; затратах труда участвующего в пуске и комплексном опробовании оборудования эксплуатационного персонала.

Расход материальных ресурсов, сырья, полуфабрикатов и затраты труда эксплуатационного персонала определяются на основании проектных данных и включаются в сводный сметный расчет в порядке, предусмотренном "Методическими рекомендациями по составлению сметных расчетов (смет) на пусконаладочные работы ресурсным методом".

В отдельных случаях в локальной ресурсной ведомости могут выделяться данные о времени использования производственного оборудования и дорогостоящих приборов, если соответствующие затраты не предусмотрены в составе накладных расходов данной подрядной организации. Расход машинных ресурсов указывается в машино-часах (маш.-ч).

Ресурсная ведомость составляется по форме, приведенной в приложении 7, где:

в графу 2 "Шифр, номера нормативов" заносятся шифры применяемого ресурсного норматива;

в графу 3 "Наименование работ и затрат, характеристика оборудования" записываются виды работ и затрат, а после каждого вида - наименование ресурсов в следующем порядке: затраты труда пусконаладочного персонала, затраты труда машинистов, наименование производственного оборудования и дорогостоящих приборов (если затраты на их использование не включены в накладные расходы);

в графу 4 "Единица измерения" - единицы измерения работ и ресурсов;

в графу 5 "Количество на единицу измерения" - расходы ресурсов на единицу измерения того вида работ, к которому они относятся;

в графу 6 "Количество по проектным данным": напротив наименования соответствующего вида работы - объем работ, принимаемый по проектным данным, а напротив наименования соответствующих ресурсов - их количество, подсчитанное как произведение удельного расхода и объема работ.

Например (см. приложение 7), затраты труда пусконаладочного персонала по п. 1 ресурсной ведомости "Котел паровой ДЕ-16-14ГМ без пароперегревателя на газе паропроизводительностью 16 т/ч" определяются следующим образом:

$$2 \times 921 = 1842 \text{ чел.-ч},$$

где 2 - количество котлов ДЕ-16-14ГМ в штуках (см. графу 6 "Количество по проектным данным");

921 - затраты труда в чел.-ч (см. графу 5 "Количество на единицу измерения").

Аналогичная таксировка производится при определении других ресурсных показателей, заносимых в графу 6 локальной ресурсной ведомости.

Ресурсные показатели, принимаемые из ресурсных нормативов, применяются со всеми поправками (коэффициентами), которые приведены в технических частях, вводных указаниях соответствующих сборников и в Общих положениях по их применению.

В качестве исходных данных для последующего определения сметных прямых затрат в итоговых строках локальной ресурсной ведомости выделяются следующие группы ресурсов:

трудовые ресурсы - данные о трудоемкости работ в чел.-ч;

наименование производственного оборудования и дорогостоящих приборов с указанием времени их использования в маш.-ч ( при включении данных о времени их использования в ресурсную ведомость).

В примере, приведенном в приложении 7, не предусмотрено использование подрядными организациями производственного оборудования и дорогостоящего инструмента.

Показатели затрат труда пусконаладочного персонала не корректируются в связи с изменением квалификационного и количественного состава исполнителей на конкретном объекте.

Если исчисленная по сборникам РСН величина трудозатрат в целом по локальной ресурсной ведомости на выполнение вида пусконаладочных работ в строящихся или реконструируемых отдельно стоящих зданиях и сооружениях составляет менее 600 чел.-ч, ее следует увеличивать согласно табл. 2 "Общих положений по применению сборников ресурсных сметных норм на пусконаладочные работы" (письмо Госстроя России от 24.02.94 г. № 12-29).

## 3.2. СОСТАВЛЕНИЕ ЛОКАЛЬНОЙ РЕСУРСНОЙ СМЕТЫ В ТЕКУЩЕМ УРОВНЕ ЦЕН

При определении сметных прямых затрат на производство пусконаладочных работ стоимостной оценке подлежат суммарные ресурсные показатели, приведенные в локальной ресурсной ведомости.

Локальная ресурсная смета составляется по форме № 2 приложения 2 "Методических рекомендаций по составлению сметных расчетов (смет) на пусконаладочные работы ресурсным методом" (письмо Госстроя России от 24.02.94 г. № 12-29). Указанная форма модернизирована: графы 5 и 6 ("Количество (расход) на единицу измерения" и "всего" объединены в графу 5 "Количество единиц измерения по проектным данным" (см. приложение 8).

Графы 1-5 локальной ресурсной сметы заполняются с использованием итоговых данных из формы, приведенной в приложении 7 (локальная ресурсная ведомость).

Оценка итоговых данных по трудовым ресурсам производится в соответствии с формулой 1 приложения 5 "Порядка определения стоимости строительства и свободных (договорных) цен на строительную продукцию в условиях развития рыночных отношений":

$$З = Т\frac{З^{мес}_{факт}}{t},$$

где З - расчетная величина средств на оплату труда пусконаладочного персонала в текущем уровне цен по объекту (части его), учитываемая в составе прямых затрат локального ресурсного сметного расчета;

Т - затраты труда (нормативная трудоемкость) пусконаладочного персонала, определяемая по нормам по объекту (части его), чел.-ч;

$З^{мес}_{факт}$ - фактическая среднемесячная оплата труда 1 работника-наладчика в подрядной организации, определяемая на основе оперативного внутрихозяйственного бухгалтерского учета и данных статистической отчетности (форма № 3-т годовая "Отчет по труду в строительстве" или 5-з (строй) годовая "Сведения о затратах на работу, продукцию и услуги, выполненные строительными и проектно-изыскательскими организациями"), по составу соответствующая положению, утвержденному Постановлением Правительства Российской Федерации от 5 августа 1992 г. № 552 с изменениями и дополнениями от 1 июля 1995 г. № 661, а также "Инструкции о составе фонда заработной платы и выплат социального характера", утвержденной постановлением Госкомстата России от 10 июля 1995 г. № 89;

t - среднемесячное количество рабочих часов.

В настоящем Пособии при определении размера оплаты труда рабочих используется часовая величина фонда оплаты труда

(ФОТ), которая является составляющей вышеприведенной формулы (см. пример локальной сметы в приложении 8, графа 6), и нормативные затраты труда (графа 5). Состав фактической величины средств на оплату труда пусконаладочного персонала может включать средства на: оплату за отработанное время; оплату за неотработанное время; единовременные поощрительные выплаты; выплаты на питание, жилье и топливо. В приложении 9 приведен пример расчета фактического часового фонда оплаты труда (ФОТ) пусконаладочного персонала. В приведенном примере, по данным оперативного внутрихозяйственного бухгалтерского учета, структура фонда оплаты труда принята таким образом, что оплата за отработанное время (графа 3) составляет 63 % в общем фонде (графа 7), оплата за неотработанное время (графа 4) - 5 %, единовременные поощрительные выплаты (графа 5) - 29 %, выплаты на питание, жилье и топливо (графа 6) - 3 %.

У каждой подрядной пусконаладочной организации состав и структура ФОТ могут быть различными в зависимости от вида выполняемых пусконаладочных работ, сложившегося уровня оплаты труда и возможностей самой организации.

Часовой фонд оплаты труда, как сумма фактических выплат, в виде примера представлен в графе 7 приложения 9. Для определения часового ФОТ используются данные строки 131 формы № 3-т годовая или строк 56 и 57 формы № 5-з (строй) годовая (из строки 57 выделяется оплата труда рабочих, занятых управлением машинами, если они используются при производстве работ). При необходимости дифференциации общего ФОТ (графа 7 приложения 9) по составляющим (графы 3, 4, 5, 6) используются данные оперативного внутрихозяйственного бухгалтерского учета или строки 380 формы № 3 - т годовая.

Если же для расчета стоимости 1 чел.-ч нужны промежуточные данные по фонду оплаты труда, а не по итогам за год (по данным формы 3-т годовая или 5-з (строй) годовая), то для этих целей следует использовать оперативные данные бухгалтерского учета. В этом случае используются данные аналитического учета заработной платы и других выплат по фонду оплаты труда, которые накапливаются в разработочных таблицах по распределению начисленной заработной платы, таблицах свода заработной платы. Для этих целей первичными документами служат наряды, счета, акты, расчетные, расчетно-платежные, платежные ведомости, которые относятся к формам первичной документации по учету труда и заработной платы и регламентированы нормативными документами соответствующих ведомств.

Показатель ФОТ на 1 чел.-ч. дает более точный результат, если разрыв во времени между применяемой для этих целей базой

(данные оперативного внутрихозяйственного учета за какой-либо период или итоговые данные по формам 3-т годовая или 5-з (строй) годовая) и планируемым сроком производства пусконаладочных работ на объекте будет небольшим. Если же планируется выполнение указанных работ на объекте, строительство которого намечается на перспективу, рекомендуется разработка прогноза часового ФОТ путем применения к отчетным данным поправочных коэффициентов, основывающихся на достоверной базе, то есть фактической динамике роста средней заработной платы за тот или иной отчетный период (месяц, квартал, год), используемый для расчета.

Из примера расчета часового ФОТ, приведенного в приложении 9, следует, что в расчетный фонд пусконаладочного персонала включаются: дополнительная заработная плата (отпускные) работника-наладчика (соответственно этот вид заработной платы исключен из состава накладных расходов), вознаграждение за выслугу лет (не учитывается в главе "Прочие работы и затраты"), оплата за сверхурочную работу и работу в выходные и праздничные дни, доплаты за работу в ночное время, во вредных или опасных условиях и на тяжелых работах и т.п.

Если местные администрации устанавливают лимиты по фонду оплаты труда, то они учитываются в расчетах.

Оценка итоговых данных по производственному оборудованию и дорогостоящим приборам (если затраты на их использование при выполнении пусконаладочных работ не предусмотрены в составе накладных расходов конкретной подрядной организации) определяется на основе информации о текущих ценах на эксплуатацию машин в соответствующей подрядной организации или о ценах на услуги организаций, предоставляющих указанные машины. При отсутствии данных о текущих ценах на эксплуатацию используемых машин применяются индексы (коэффициенты изменения уровня цен) к базовой сметной стоимости.

В локальной ресурсной смете при необходимости могут также учитываться затраты на вспомогательные ненормируемые материальные ресурсы (прочие материалы) в руб., так как затраты на основные материальные ресурсы, обеспечение которыми осуществляется заказчиком, учитываются отдельно в сводной смете на ввод в эксплуатацию предприятия, здания, сооружения.

После проведения стоимостной оценки итоговых ресурсных показателей в локальной ресурсной смете определяются прямые затраты в текущем уровне путем суммирования итогов по группам ресурсных показателей (графа 7 приложения 8).

При определении величины накладных расходов в составе локальных смет необходимо руководствоваться "Методическими

рекомендациями по расчету величины накладных расходов при определении стоимости строительной продукции" (письмо Минстроя России от 30.10.92 г. № БФ-907/12) с изменениями и дополнениями по письму Минстроя России от 13.11.96 г. № ВБ-26/12-368. В соответствии с Методическими рекомендациями начисление накладных расходов производится в процентах от полного фонда оплаты труда по локальной смете. В приложении 8 в примере составления локальной ресурсной сметы (локальной сметы) на производство пусконаладочных работ по теплосиловому оборудованию накладные расходы условно приняты в размере 65 % от полного фонда оплаты труда, что составляет 41 504 967 × 0,65 = 26 978 229 руб.

Определение величины сметной прибыли (плановых накоплений) в локальных сметах производится в порядке, предусмотренном "Методическими рекомендациями по определению величины сметной прибыли при формировании цен на строительную продукцию" (письмо Минстроя России от 30.10.92 г. № БФ-906/12). В соответствии с Методическими рекомендациями с целью обеспечения подрядным пусконаладочным организациям условий для осуществления хозяйственной деятельности в условиях рыночных отношений в качестве базы для исчисления показателя сметной прибыли рекомендуется принимать полный фонд оплаты труда пусконаладочного персонала. В приложении 8 в примере составления локальной ресурсной сметы (локальной сметы) на производство пусконаладочных работ по теплосиловому оборудованию принята условная норма сметной прибыли в размере 105 % от полного фонда оплаты труда, что составляет 41 504 967 × 1,05 = 43 580 215 руб. В каждой конкретной подрядной пусконаладочной организации норма сметной прибыли определяется в зависимости от суммы средств, необходимых для покрытия отдельных (общих) расходов пусконаладочной организации, не относимых на себестоимость работ.

В настоящем Пособии рассмотрен пример составления основного локального сметного расчета (основной локальной сметы). Сметы на повторные и дополнительные пусконаладочные работы составляются отдельно от основных смет. К повторно выполняемым пусконаладочным работам относятся работы, производимые до сдачи объекта в эксплуатацию и вызванные изменением технологического процесса, режима работы оборудования, что связано с частичным изменением проекта, а также вынужденной заменой оборудования. Затраты на повторное выполнение пусконаладочных работ для исправления брака или отступлений от технологии производства работ в указанные сметы не включаются.

# 4. СОСТАВЛЕНИЕ СВОДНОЙ СМЕТЫ НА ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПРЕДПРИЯТИЙ, ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ В ТЕКУЩЕМ УРОВНЕ ЦЕН

Сводные сметы на ввод в эксплуатацию предприятий, зданий и сооружений составляются по форме № 1 приложения 1 "Методических рекомендаций по составлению сметных расчетов (смет) на пусконаладочные работы ресурсным методом", введенных в действие письмом Госстроя России от 24.02.94 г. № 12-29, на основании:

данных проекта - технических и технико-экономических показателей, проектных расходов сырья, материалов, топливно-энергетических ресурсов, штатного расписания эксплуатационного персонала и др.;

продолжительности пускового периода, комплексного опробования оборудования и других нормативов, устанавливаемых ведомственными положениями и инструкциями;

нормативов по охране труда, промышленной санитарии и пожарной безопасности;

смет, расчетов, калькуляций, контрактов, договорных условий привлекаемых организаций и специалистов;

производственных программ и графиков.

В сводные сметы на ввод в эксплуатацию в соответствии с разделом 4 "Методических рекомендаций по составлению сметных расчетов (смет) на пусконаладочные работы ресурсным методом" включаются следующие статьи затрат:

в раздел 1 - стоимость пусконаладочных работ по объектам основного и вспомогательного производства;

в раздел 2 - стоимость сырья, полуфабрикатов, материальных ресурсов;

в раздел 3 - стоимость содержания эксплуатационного персонала;

в раздел 4 - прочие затраты.

По согласованию с заказчиком в сводной смете отдельной строкой может предусматриваться резерв средств на непредвиденные работы и затраты, который используется на оплату дополнительных затрат по другим разделам сводной сметы, а также для компенсации прочих затрат подрядных организаций, если подтвержденные в установленном порядке фактические затраты превысили сумму средств, предусмотренную разделом "Прочие затраты".

За итогом сводной сметы следует указывать возвратные суммы, в которые включаются стоимость готовой продукции и

незавершенного производства, полученные за период комплексного опробования оборудования, которая определяется по действующим ценам, а также стоимость некондиционной продукции, брака и отходов - по цене их возможной реализации.

Расчет затрат, включаемых в разделы сводной сметы, осуществляется в следующем порядке:

Стоимость пусконаладочных работ по объектам основного и вспомогательного производства, включаемая в раздел 1 сводной сметы, определяется на основании локальных смет.

Оценка сырья и материально-энергетических ресурсов по разделу 2 сводной сметы, к которым относятся основные и вспомогательные материалы, покупные изделия, полуфабрикаты, образующие основу изготовляемой продукции или являющиеся необходимыми компонентами при ее изготовлении, а также топливо, электроэнергия, пар, вода и другие ресурсы, расходуемые в период пусконаладочных работ, включая комплексное опробование оборудования, производится в виде ресурсного расчета по форме № 3 приложения 3 Методических рекомендаций по фактической стоимости материалов, изделий, сырья и энергоресурсов с учетом транспортных, заготовительно-складских расходов и услуг посреднических организаций. При этом цены на материальные ресурсы и сырье фиксируются по данным поставщиков этих ресурсов на их доставку до приобъектных складов. При отсутствии информации о текущих ценах можно определять стоимость сырья и материальных ресурсов путем применения индексов (коэффициентов изменения уровня цен) к базовой сметной стоимости. При этом расход сырья, материалов и энергоресурсов, подлежащих оценке, принимается по данным технико-экономической части проекта с учетом продолжительности пусконаладочных работ и программы выпуска продукции в период комплексного опробования оборудования с учетом конкретных условий работы (см. приложение 10).

Оценка затрат труда эксплуатационного персонала (раздел 3 сводной сметы), к которому относятся основные производственные рабочие (аппаратчики, операторы, машинисты и т.п.), вспомогательные рабочие, инженерно-технические работники и служащие, младший обслуживающий персонал, привлекаемые на период проведения пусконаладочных работ, производится на основании ресурсного расчета по форме № 4 приложения 4 Методических рекомендаций аналогично оценке итоговых данных по трудовым ресурсам пусконаладочного персонала, приведенной в разделе 3 настоящего особия (см. приложение 11).

Затраты труда эксплуатационного персонала (в человеко-днях или человеко-часах), подлежащие оценке, рассчитываются исходя из их необходимой численности по данным проекта и

продолжительности участия в пусконаладочных работах. Состав затрат на содержание эксплуатационного персонала определяется на основании Положений, действующих в отрасли.

В раздел 4 сводной сметы "Прочие затраты" в соответствии с п. 4.4 Методических рекомендаций включаются суммы средств, расходуемых заказчиком для возмещения в виде компенсации затрат подрядных пусконаладочных организаций, не связанных непосредственно с выполнением пусконаладочных работ. К ним следует относить средства на возмещение затрат, связанных с командированием пусконаладочного персонала для выполнения работ (сверх учтенных в нормах накладных расходов), перевозкой работников подрядных пусконаладочных организаций к месту работы и обратно автомобильным транспортом на расстояние более 3 км при отсутствии маршрутов городского пассажирского транспорта, составлением сметной документации и другими прочими затратами. При этом следует учитывать, что премии за ввод в эксплуатацию пусковых объектов включаются в раздел "Прочие затраты", т. к. эти затраты в составе фонда оплаты труда не учитываются.

Определение размера и порядка начисления прочих затрат осуществляется в соответствии с "Методическими рекомендациями по определению затрат на строительство временных зданий и сооружений, дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время, затрат на содержание заказчика-застройщика и технического надзора, прочих работ и затрат при определении стоимости строительной продукции" (письмо Минстроя России от 03.11.92 г. № БФ-925/12) с учетом изменений и дополнений, приведенных в приложении 10 "Порядка определения стоимости строительства и свободных (договорных) цен на строительную продукцию в условиях развития рыночных отношений" (письмо Госстроя России от 29.12.93 г. № 12-349).

В раздел "Прочие затраты" сводной сметы могут включаться также затраты на оплату работ и услуг проектных, научно-исследовательских организаций, предприятий - изготовителей оборудования, консультационных фирм, отдельных специалистов, привлекаемых заказчиком в период пуска предприятия. Указанные затраты определяются в соответствии с договорами (контрактами) исходя из занятости привлеченных специалистов.

В сводной смете, кроме затрат по разделу "Прочие затраты", могут быть представлены начисления, связанные с выплатой налогов, в частности налога на добавленную стоимость (НДС).

В соответствии с упомянутым Порядком резерв средств на непредвиденные работы и затраты включается в сводную смету отдельной строкой, при этом часть резерва средств может вклю-

чаться в состав твердой свободной (договорной) цены на строительную продукцию. При производстве расчетов между заказчиком и подрядчиком за фактически выполненные объемы работ эта часть резерва подрядчику не передается, а остается в распоряжении заказчика.

В приложении 12 к настоящему Пособию приведен пример составления сводной сметы на ввод в эксплуатацию котельной с 2 паровыми котлами ДЕ-16-14ГМ, топливо - газ, мазут. В пример условно включены результаты локального сметного расчета, составленного ресурсным методом. Помимо локальной сметы на пусконаладочные работы в сводную смету включены расчеты стоимости сырья, материальных и топливно-энергетических ресурсов, затраты на содержание эксплуатационного персонала на период пусконаладочных работ, а также отдельные затраты, учитываемые в составе прочих затрат.

Непредвиденные расходы условно приняты в размере 3 % от стоимости пусконаладочных работ.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

## ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ СМЕТ НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ БАЗИСНО-ИНДЕКСНЫМ И РЕСУРСНЫМ МЕТОДАМИ

( по состоянию на 01.01.97 г. )

| № п/п | Наименование документа | Данные о введении в действие |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Свод правил по определению стоимости строительства в составе предпроектной и проектно-сметной документации (СП 81-01-94) | Письмо Минстроя России от 29.12.94 № ВБ-12-276 |
| 2 | Порядок определения стоимости строительства и свободных (договорных) цен на строительную продукцию в условиях развития рыночных отношений | Письмо Госстроя России от 29.12.93 № 12-349 |

*Продолжение табл*

| № п/п | Наименование документа | Данные о введении в действие |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 3 | Методические рекомендации по определению стоимости строительства и свободных (договорных) цен на строительную продукцию в условиях развития рыночных отношений | Письмо Минстроя России от 10.11.92 № БФ-926/12 |
| 4 | Методические основы определения потребности в материалах, конструкциях и изделиях в составе рабочей документации на строительство | Письмо Минстроя России от 18.11.92 № БФ-958/12 |
| 5 | Методические рекомендации по расчету величины накладных расходов при определении стоимости строительной продукции | Письмо Минстроя России от 30.10.92 № БФ-907/12 |
| 6 | Методические рекомендации по определению величины сметной прибыли при формировании свободных цен на строительную продукцию | Письмо Минстроя России от 30.10.92 № БФ-906/12 |
| 7 | Методические рекомендации по определению затрат на строительство временных зданий и сооружений, дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время, затрат на содержание заказчика-застройщика и технического надзора, прочих работ и затрат при определении стоимости строительной продукции | Письмо Минстроя России от 03.11.92 № БФ-925/12 |
| 8 | Методические рекомендации по составлению сметных расчетов (смет) на пусконаладочные работы ресурсным методом | Письмо Госстроя России от 24.02.94 № 12-29 |
| 9 | Общие положения по применению сборников ресурсных сметных норм на пусконаладочные работы | Письмо Госстроя России от 24.02.94 № 12-29 |
| 10 | Сборники ресурсных сметных норм на пусконаладочные работы межотраслевого применения | Письма Госстроя России от: |
| | № 1. Электротехнические устройства | |
| | Вып. 1. Электротехнические устройства | 13.12.93 № 12-324 |
| | Вып. 2. Массовые виды комплектного электрооборудования | 28.12.94 № 12-272 |
| | № 2. Автоматизированные системы управления. Вып. 1 | 13.12.93 № 12-324 |

*Продолжение табл.*

| № п/п | Наименование документа | Данные о введении в действие |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| | № 3. Системы вентиляции и кондиционирования воздуха | 10.08.93 № 12-197 |
| | № 4. Подъемно-транспортное оборудование | 13.12.93 № 12-324 |
| | № 5. Металлообрабатывающее оборудование | |
| | Вып. 1. Кузнечно-прессовое оборудование | 13.12.93 № 12-324 |
| | Вып. 2. Металлорежущие станки с ЧПУ и УЦИ | 28.12.94 № ВБ-12-272 |
| | № 6. Холодильные и компрессорные установки | 10.08.93 № 12-197 |
| | № 7. Теплоэнергетическое оборудование | |
| | Вып. 1. | 10.08.93 № 12-197 |
| | Вып. 2. | 28.12.94 № ВБ-12-272 |
| | № 8. Деревообрабатывающее оборудование | 03. 11. 93 № 12-268 |
| | № 9. Сооружения водоснабжения и канализации | 10.08.93 № 12-197 |
| 11 | Инструкция о порядке составления смет на пусконаладочные работы на вводимых в эксплуатацию предприятиях, зданиях и сооружениях (СН 534-81) | Постановление Госстроя СССР от 21.07.81 № 123 |
| 12 | Указания по применению ценников на пусконаладочные работы | Постановление Госстроя СССР от 06.05.85 № 62 |
| 13 | Ценники на пусконаладочные работы межотраслевого применения | Постановление Госстроя СССР от |
| | № 1. Электротехнические устройства | 05.12.83 № 310 |
| | № 2. Автоматизированные системы управления | 18.04.83 № 50 |
| | № 3. Системы вентиляции и кондиционирования воздуха | 25.02.84 № 5 |
| | № 4. Подъемно-транспортное оборудование | 30.03.83 № 50 |
| | № 5. Металлообрабатывающее оборудование | 30.03.83 № 50 |
| | № 6. Холодильные и компрессорные установки | 30.03.83 № 50 |

*Продолжение табл.*

| № п/п | Наименование документа | Данные о введении в действие |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| | № 7. Теплосиловое оборудование | 30.03.83 № 50 |
| | № 8. Деревообрабатывающее оборудование | 30.03.83 № 50 |
| | № 9. Сооружения водоснабжения и канализации | 30.12.83 № 356 |
| 14 | Справочное пособие по условиям ценообразования, действовавшим по состоянию на 1991 г. | Госстрой СССР |
| 15 | Методические рекомендации по составлению смет и определению договорных цен на пусконаладочные работы | Письмо Госстроя СССР от 30.01.91 № ЛЗ-90-10 |
| 16 | Об утверждении предельных норм накладных расходов и плановых накоплений на пусконаладочные работы | Постановление Госстроя СССР от 29.12.90 № 116 |
| 17 | Ценник на пусконаладочные работы. Оборудование предприятий газовой промышленности (ВСН-02-91 РАО Газпром) | Решение ГГК Газпром от 03.12.91 № 13 |

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

# ИНСТРУКЦИЯ "О ПОРЯДКЕ СОСТАВЛЕНИЯ СМЕТ НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ НА ВВОДИМЫХ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПРЕДПРИЯТИЯХ, ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ" СН 534-81

## (Извлечения)

*Утверждена постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 21 июля 1981 г. № 123*

### 1. Общие положения

1.1. Настоящая инструкция устанавливает содержание, состав, порядок составления, согласования и утверждения смет на пусконаладочные работы на вводимых в эксплуатацию строя-

щихся, реконструируемых и технически перевооружаемых действующих предприятиях, зданиях и сооружениях[1].

1.2. Специфические особенности пусконаладочных работ в отраслях народного хозяйства и промышленности должны учитываться инструкциями о порядке составления сводных смет на ввод в эксплуатацию предприятий, зданий и сооружений, утверждаемых министерствами и ведомствами СССР по согласованию с Госстроем СССР и Госбанком СССР.

1.3. В смете на пусконаладочные работы учитываются затраты, связанные с выполнением указанных работ подрядными пусконаладочными организациями на предприятии, его очереди или пусковом комплексе.

Утвержденная сметная стоимость пусконаладочных работ является лимитом на весь период производства пусконаладочных работ до сдачи предприятия, здания, сооружения в эксплуатацию.

1.4. Сметная стоимость пусконаладочных работ учитывается отдельной строкой в сводной смете на ввод в эксплуатацию предприятия, здания, сооружения.

1.7. Сметная документация на пусконаладочные работы разрабатывается заказчиком или подрядной организацией по договору, заключенному с ней заказчиком.

## 2. Смета на пусконаладочные работы

2.1. Смета на пусконаладочные работы содержит два раздела: "Основные работы" и "Прочие затраты".

2.2. Каждая строка сметы на пусконаладочные работы должна соответствовать данным локальных смет и расчетам прочих затрат.

2.3. В раздел "Основные работы" включаются затраты на пусконаладочные работы отдельно по каждому объекту на основе локальных смет.

2.4. В раздел "Прочие затраты" включаются затраты подрядных пусконаладочных организаций, связанные с применением повременно-премиальной системы оплаты труда, выплатой вознаграждения за выслугу лет, а также командировочные расходы сверх 12 процентов, учтенных в накладных расходах. Указанные затраты определяются в целом по смете на пусконаладочные

---

[1] Смета на пусконаладочные работы и комплексное опробование оборудования на вводимых в эксплуатацию строящихся, реконструируемых и технически перевооружаемых предприятиях, зданиях и сооружениях в дальнейшем именуется "Смета на пусконаладочные работы".

работы на основании расчетов и не включаются в объем выполненных пусконаладочных работ.

Возмещение затрат подрядчика, учитываемых в разделе "Прочие затраты", производится заказчиком ежемесячно, за исключением затрат, связанных с выплатой вознаграждения за выслугу лет, возмещаемых по завершении работ, на основании оформленных в установленном порядке документов, подтверждающих фактически произведенные подрядчиком расходы.

2.5. К смете на пусконаладочные работы должна прилагаться пояснительная записка, содержащая краткие сведения о вводимом в эксплуатацию предприятии, здании, сооружении, перечень нормативов, принятых для составления смет, обоснование прочих затрат.

## 3. Локальная смета

3.2. Сметная стоимость пусконаладочных работ по объекту определяется локальными сметами, составленными по рабочим чертежам, на основе ценников на пусконаладочные работы, утвержденных Госстроем СССР, или отраслевых, утвержденных соответствующими министерствами и ведомствами СССР по согласованию с Госстроем СССР и Госбанком СССР.

Использование для составления смет отраслевых ценников других министерств и ведомств устанавливается приказом по данному министерству или ведомству.

3.3. Стоимость пусконаладочных работ, не предусмотренная ценниками, должна определяться:

по оборудованию, аналогичному по технической характеристике и конструктивной сложности включенному в ценник, - по цене для этого оборудования (применительно);

по оборудованию, для которого отсутствует аналог в ценнике, - на основе индивидуальных калькуляций, утверждаемых заказчиком.

При включении в состав проекта предприятия машин и сложного технологического оборудования с длительным циклом изготовления, а также нового и модернизируемого оборудования, машиностроительные министерства и ведомства обязаны выдавать заказчику исходные данные по этому оборудованию, достаточные для составления индивидуальных калькуляций на выполнение пусконаладочных работ.

Индивидуальные калькуляции составляются на основании ведомственных норм и расценок или других нормативов, устанавливающих затраты труда пусконаладочных работ, утвержденных в установленном министерствами и ведомствами порядке.

### 4. Согласование и утверждение смет

4.1. Смета на пусконаладочные работы утверждается вышестоящей организацией заказчика.

4.2. Локальные сметы согласовываются с подрядными организациями, выполняющими пусконаладочные работы.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

# УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ЦЕННИКОВ НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ (Извлечения)

*Утверждены постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 6 мая 1985 г. № 62*

### 1. Общие положения

1.1. Настоящие Указания по применению ценников на пусконаладочные работы содержат общие для всех ценников требования, которые следует учитывать при их применении.

В технических частях и вводных указаниях ценников приводятся положения, обусловленные технологическим назначением и конструктивными особенностями тех или иных видов оборудования, которыми следует руководствоваться при применении соответствующих ценников.

1.2. Ценники предназначены для составления смет и расчетов между заказчиками и подрядчиками за выполненные пусконаладочные работы по видам оборудования, устройств и систем[1] на вводимых в эксплуатацию строящихся, а также реконструируемых, расширяемых и технически перевооружаемых действующих предприятиях, зданиях и сооружениях.

---

[1] Виды оборудования, устройств и систем в дальнейшем именуются "оборудование".

Ценники не разрешается применять для определения стоимости технического (эксплуатационного) обслуживания, ремонта оборудования и других работ по эксплуатируемому оборудованию действующих предприятий.

1.3. Ценники подразделяются на:

общесоюзные, включающие оборудование межотраслевого применения и утверждаемые Госстроем СССР для обязательного применения предприятиями и организациями независимо от их ведомственной принадлежности. Перечень общесоюзных ценников приводится в приложении 1;

ведомственные, включающие специальное технологическое оборудование предприятий, зданий и сооружений отдельных отраслей народного хозяйства и отраслей промышленности. Ведомственные ценники утверждаются министерствами и ведомствами СССР по согласованию с Госстроем СССР и Госбанком СССР и являются обязательными для применения предприятиями и организациями, осуществляющими пусконаладочные работы на предприятиях этого министерства или ведомства. Использование ведомственных ценников в других отраслях устанавливается приказом по соответствующему министерству или ведомству.

Перечень ведомственных ценников приводится в приложении 2.

1.5. Ценники разработаны в соответствии с "Правилами составления ценников на пусконаладочные работы", утвержденными Госстроем СССР, на основе требований:

3-й части СНиП "Организация, производство и приемка работ";

отраслевых правил приемки в эксплуатацию законченных строительством объектов, утвержденных министерствами и ведомствами по согласованию с Госстроем СССР;

действующих нормативных документов на изготовление, поставку, монтаж и эксплуатацию оборудования (ГОСТ, ОСТ, ТУ и др.);

отраслевых инструкций, руководящих технических материалов по монтажу, наладке и эксплуатации оборудования, утвержденных в установленном порядке;

органов государственного надзора, правил технической эксплуатации, техники безопасности и производственной санитарии.

1.6. Цены на пусконаладочные работы содержат только основную заработную плату пусконаладочного персонала, рассчитанную на основе тарифных ставок и среднемесячных должностных окладов, установленных для работников, занятых в строительстве, по состоянию на 1 января 1980 г., исходя из районного коэффициента, равного 1.

Показатели, приведенные в ценниках в графе "Цена, руб.", соответствуют по величине основной заработной плате пусконаладочного персонала без премий, предусмотренных повременно-премиальной системой оплаты труда пусконаладочного персонала.

В случае если на работников - исполнителей пусконаладочных работ распространяются условия оплаты труда, отличные от предусмотренных ценниками, цены следует корректировать.

1.7. Накладные расходы и плановые накопления ценами не учтены и должны начисляться в локальных сметах дополнительно: накладные расходы по нормам, приведенным в табл. 1; плановые накопления в размере 6 процентов от суммы основной заработной платы и накладных расходов.

Таблица 1

| Наименование работ | Номер и наименование ценника | Предельная норма накладных расходов в процентах от основной заработной платы пусконаладочного персонала |
|---|---|---|
| Пусконаладочные работы по технологическому оборудованию | Общесоюзные ценники с № 3 по № 9 и все ведомственные ценники, за исключением ценника "Устройства автоматики, телемеханики и связи на железных дорогах и метрополитенах" (ВСН-121-83) МПС | 60 |
| Пусконаладочные работы по электротехническим устройствам и автоматизированным системам управления | Общесоюзные ценники № 1, № 2 и ценник "Устройства автоматики, телемеханики и связи на железных дорогах и метрополитенах" (ВСН-121-83) МПС | 65 |

Примечание. Нормами накладных расходов учитываются затраты, предусмотренные перечнем статей накладных расходов в строительстве в соответствии со СНиП IУ-8-84 "Правила разработки и применения норм накладных расходов и плановых накоплений в строительстве".

1.8. В ценниках в гр. 2 "Наименование и техническая характеристика оборудования" приведены основные признаки, характеризующие оборудование или виды работ. Пределы числовых значений (производительность, мощность, объем, давление и др.), приведенные в указанной графе со словом "до", следует принимать включительно.

1.9. В ценах учтены все необходимые затраты, связанные с выполнением полного комплекса пусконаладочных работ, установленного соответствующими нормативными документами, включая:

организационную и инженерную подготовку работ;

изучение проектной и технической документации;

обследование объекта, внешний осмотр оборудования и выполненных монтажных работ;

участие в проводимых монтажными организациями индивидуальных испытаниях оборудования;

определение соответствия технических характеристик смонтированного оборудования техническим требованиям, установленным технической документацией предприятий - изготовителей оборудования и проектом;

регулировку, настройку отдельных машин, входящих в состав технологических систем, блоков, линий, с целью обеспечения установленной проектом их взаимосвязанной работы;

пробный пуск оборудования по проектной схеме на инертной среде с проверкой готовности и наладкой работы оборудования в комплексе с системами обеспечения - управления, регулировки, блокировки, защиты, сигнализации, автоматизации и связи[1] , перевод оборудования на работу под нагрузкой;

комплексное опробование оборудования с наладкой технологического процесса и выводом на устойчивый проектный технологический режим, обеспечивающий выпуск первой партии продукции (оказание услуг), предусмотренной проектом, в объеме, соответствующем нормам освоения проектных мощностей предприятий в начальный период.

Подробный состав пусконаладочных работ, учитываемых в ценах, по видам оборудования приводится в технических частях и вводных указаниях к отделам и разделам ценников.

1.10. Ценниками на пусконаладочные работы № 2 "Автоматизированные системы управления" и № 9 "Сооружения водоснабжения и канализации" предусматриваются отдельные виды работ,

---

[1] Затраты на ввод в эксплуатацию систем связи учтены соответствующими расценками на монтаж оборудования сборника 10 "Оборудование связи" и дополнительно не оплачиваются.

выполняемые пусконаладочными организациями после подписания акта государственной приемочной комиссией.

Стоимость работ, предусмотренных отделом 2 "Испытание и наладка систем вентиляции и кондиционирования воздуха на санитарно-гигиенические (технологические) требования к воздушной среде на действующих предприятиях, зданиях и сооружениях" ценника № 3 "Системы вентиляции и кондиционирования воздуха", выполняемых только на действующих предприятиях, не включается в сводную смету на ввод в эксплуатацию предприятий, зданий и сооружений и оплачивается в порядке, установленном соответствующим министерством или ведомством.

1.11. В ценах не учтены затраты на приобретение материальных и топливно-энергетических ресурсов, сырья и полуфабрикатов, используемых при проведении пусконаладочных работ, а также участие в пусконаладочных работах эксплуатационного персонала заказчика, проведение заказчиком лабораторных физико-технических и химических анализов и другие работы, обеспечиваемые заказчиком. Средства на покрытие указанных затрат должны предусматриваться в сводных сметах на ввод в эксплуатацию предприятий, зданий и сооружений в порядке, предусмотренном ведомственными инструкциями по составлению этих смет.

1.12. При составлении смет ссылки на позиции общесоюзных ценников следует обозначать номером ценника и порядковым номером позиции в этом ценнике. Например: 1-93 означает ценник № 1, порядковый номер позиции 93. Ссылки на позиции ведомственных ценников обозначаются шифром ценника и порядковым номером позиции.

Ссылки на технические части и вводные указания ценников следует обозначать начальными буквами и номером соответствующего пункта. Например, ТЧ-9.1 означает: Техническая часть, п.9.1; ВУ-3.5 - Вводные указания, п.3.5.

## 2. Порядок применения цен

2.1. При применении ценников на пусконаладочные работы следует иметь в виду, что цены разработаны на оборудование, выпускаемое серийно, освоенное промышленностью, не имеющее конструктивных или других дефектов, а также на импортное оборудование, предусмотренное долговременными поставками.

Цену пусконаладочных работ по серийному вновь осваиваемому промышленностью оборудованию, неосвоенному уникальному оборудованию, не включенному в ценники, следует принимать по цене аналогичного оборудования (близкого по конструкции и технологическому назначению), предусмотренного ценником, с коэф-

фициентом 1,2, а при отсутствии аналога - на основе индивидуальной калькуляции, составленной и утвержденной в установленном порядке.

2.2. В случаях (оговоренных в технических частях и вводных указаниях ценников) выполнения пусконаладочных работ на нескольких однотипных единицах оборудования цену пусконаладочных работ по второй и последующим единицам оборудования следует принимать с понижающим коэффициентом, указанным в технической части или вводных указаниях к соответствующему ценнику.

2.3. При выполнении пусконаладочных работ в реконструируемых или технически перевооружаемых действующих промышленных зданиях и сооружениях или в других условиях, снижающих производительность труда (стесненность, вредные условия труда, работы в действующих электротехнических устройствах или ядерных установках и др.), к ценам следует применять коэффициенты, приведенные в технических частях ценников. Применение этих коэффициентов при составлении смет должно обосновываться проектными данными, а при расчетах за выполненные работы - актами, фиксирующими фактические условия производства работ.

В названных условиях, снижающих производительность труда, может быть принят только один из коэффициентов, за исключением коэффициентов, связанных с выполнением пусконаладочных работ в действующих электротехнических устройствах или действующих ядерных установках.

Коэффициенты на стесненность и вредные условия труда не должны применяться при выполнении работ в подземных условиях в шахтах, рудниках, а также в метрополитенах, тоннелях и других подземных сооружениях.

2.4. При определении сметной стоимости пусконаладочных работ, выполняемых в подземных условиях в шахтах и рудниках, а также в метрополитенах, тоннелях и других подземных сооружениях, к ценам следует применять коэффициенты, приведенные в табл. 2.

Таблица 2

| № п/п | Наименование мест производства работ | Коэффициент |
|---|---|---|
| 1 | Угольные и сланцевые шахты[1] | 2,49 |
| | То же, с особо вредными и тяжелыми условиями труда для группы ставок: | |
| 2 | I | 3,18 |
| 3 | II | 3,47 |
| 4 | Шахты по добыче руд черных и цветных металлов, горнохимического сырья, слюды и соли, огнеупорного сырья | 1,69 |

Окончание табл. 2

| № п/п | Наименование мест производства работ | Коэффициент |
|---|---|---|
| 5 | Шахты по добыче флюсов, закладочных и других нерудных материалов | 1,45 |
| 6 | Шахты и рудники[2] | 1,9 |
| | Метрополитены, тоннели и другие подземные сооружения: | |
| 7 | при работах в подземных условиях | 1,69 |
| 8 | при открытом способе работ и работах на шахтной поверхности | 1,22 |

[1] При выполнении работ в подземных условиях в угольных и сланцевых шахтах работниками предприятий и организаций, на которых распространяются тарифные ставки, установленные для угольной (сланцевой) промышленности, по состоянию на 1 января 1982 г.

[2] При выполнении работ в подземных условиях в шахтах и рудниках работниками подрядных организаций, на которых распространяются тарифные ставки, установленные для угольной (сланцевой) промышленности по состоянию на 1 января 1973 г.

Примечание. Коэффициенты, приведенные в табл. 2, не должны применяться к ценам по ценнику "Устройства автоматики, телемеханики и связи на железных дорогах и метрополитенах" ( ВСН-121-83). МПС

2.5. При определении сметной стоимости повторных пусконаладочных работ, выполняемых до сдачи объекта в эксплуатацию, следует применять коэффициенты, приведенные в технической части или вводных указаниях соответствующего ценника.

Под повторным выполнением пусконаладочных работ следует понимать работы, вызванные изменением технологического процесса, режима работы оборудования, что связано с частичным изменением проекта, а также вынужденной заменой оборудования. Необходимость в повторном выполнении работ должна подтверждаться обоснованным заданием (письмом) заказчика.

2.6. В случае, если монтажные и пусконаладочные работы по какому-либо оборудованию выполняются одним и тем же звеном (бригадой), цену пусконаладочных работ по такому оборудованию следует принимать с коэффициентом 0,8. Этот же коэффициент применяется к ценам пусконаладочных работ и в случаях, если они производятся при техническом руководстве наладочным персоналом предприятий-изготовителей или фирм - поставщиков оборудования.

2.8. При расчетах за выполненные пусконаладочные работы, когда договором предусматривается промежуточная оплата,

следует руководствоваться составом и структурой (по этапам) этих работ, приведенными в технических частях или вводных указаниях ценников. Расчеты могут производиться только за законченный этап работы, то есть при условии выполнения полного перечня работ (операций), предусмотренного содержанием этапа по ценнику.

2.9. Применять ценники для оплаты труда пусконаладочного персонала не допускается.

Приложение 1
к Указаниям

**Перечень общесоюзных ценников на пусконаладочные работы**

| № ценника | Наименование ценника |
|---|---|
| 1 | Электротехнические устройства |
| 2 | Автоматизированные системы управления |
| 3 | Системы вентиляции и кондиционирования воздуха |
| 4 | Подъемно-транспортное оборудование |
| 5 | Металлообрабатывающее оборудование |
| 6 | Холодильные и компрессорные установки |
| 7 | Теплосиловое оборудование |
| 8 | Деревообрабатывающее оборудование |
| 9 | Сооружения водоснабжения и канализации |

Приложение 2
к Указаниям

**Перечень ведомственных ценников на пусконаладочные работы**

| Министерство, ведомство, утверждающее ценник | Наименование ценника |
|---|---|
| Минчермет СССР | Технологическое оборудование предприятий черной металлургии |
| Госагропром СССР | Оборудование сельскохозяйственных производств |
| Минрыбхоз СССР | Технологическое оборудование предприятий рыбной промышленности |
| Госагропром СССР | Технологическое оборудование предприятий пищевой промышленности |
| Минмедбиопром | Оборудование предприятий медицинской промышленности |
| Госкомиздат СССР | Технологическое оборудование предприятий полиграфической промышленности |

| Министерство, ведомство, утверждающее ценник | Наименование ценника |
|---|---|
| Минуглепром СССР | Технологическое оборудование предприятий угольной и сланцевой промышленности |
| Минхимпром | Производства химической промышленности |
| Миннефтехимпром СССР | Оборудование предприятий нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности<br>Часть 1. Установки и производства предприятий нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности<br>Часть 2. Оборудование предприятий резинообрабатывающей промышленности |
| Минсвязи СССР | Оборудование предприятий почтовой связи |
| МГА | Оборудование предприятий, зданий и сооружений воздушного транспорта |
| Минздрав СССР | Оборудование медицинское |
| Минкультуры СССР | Оборудование театрально-зрелищных предприятий |
| Минмедбиопром | Оборудование предприятий микробиологической промышленности |
| Минлесбумпром СССР | Оборудование предприятий лесной, целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности<br>Часть 1. Технологическое оборудование предприятий целлюлозно-бумажного и лесохимического производства<br>Часть 2. Оборудование специализированных деревообрабатывающих производств |
| Минэлектронпром | Оборудование электронной промышленности |
| Мингазпром | Оборудование предприятий газовой промышленности |
| Минводхоз СССР | Оборудование мелиоративных и водохозяйственных объектов |
| Госагропром СССР | Оборудование предприятий Госкомсельхозтехники СССР |

| Министерство, ведомство, утверждающее ценник | Наименование ценника |
|---|---|
| Госкино СССР | Кинотехнологическое оборудование кинотеатров и киноустановок предприятий кинематографии |
| МПС | Устройства автоматики, телемеханики и связи на железных дорогах и метрополитенах. Устройства тяговых подстанций и постов секционирования постоянного тока |
| Минлегпром СССР | Технологическое оборудование предприятий легкой промышленности |
| Минудобрений | Производства минеральных удобрений |
| Минцветмет СССР | Технологическое оборудование предприятий цветной металлургии |
| Минрадиопром | Технологическое оборудование предприятий радиопромышленности |
| Минэлектротехпром | Оборудование предприятий электротехнической промышленности |
| Госагропром СССР | Технологическое оборудование предприятий мясной и молочной промышленности |
| Миннефтепром | Оборудование предприятий нефтяной промышленности |
| Минторг СССР | Оборудование предприятий торговли и общественного питания |
| Минэнерго СССР | Оборудование тепловых, гидравлических и атомных электростанций<br>Часть 1. Оборудование тепловых электрических станций<br>Часть 2. Оборудование гидравлических электрических станций<br>Часть 3. Оборудование атомных электрических станций |
| Минхлебопродукт СССР | Оборудование предприятий элеваторной, мукомольно-крупяной и комбикормовой промышленности |
| Минстройдормаш | Оборудование предприятий Минстройдормаша |
| Мингео СССР | Оборудование буровое и геологоразведочное |

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
(форма № 2)

# ПРИМЕР СОСТАВЛЕНИЯ ЛОКАЛЬНОГО СМЕТНОГО РАСЧЕТА (ЛОКАЛЬНОЙ СМЕТЫ) НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ В ТЕКУЩЕМ УРОВНЕ ЦЕН БАЗИСНО-ИНДЕКСНЫМ МЕТОДОМ

ПО " ..... цемент", пос. Шибенец, ..... область
(наименование предприятия)

Подрядчик СПНУ

**Локальный сметный расчет (локальная смета) на проведение пуско- и режимно-наладочных работ по тепломеханической части котельной с водогрейными котлами КВ-ГМ-10, топливо - газ**

Сметная стоимость 116464,5 тыс. руб.
(в текущем уровне цен на 1 ноября 1996 г.)

| № п/п | Наименование и № позиций ценника | Наименование объектов, оборудования по ценнику | Единица измерения | Количество | Стоимость единицы измерения, руб. | Общая стоимость, руб. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Здесь и ниже используются ценники на пусконаладочные работы 1984 г. 7-62 | Водогрейный котел КВ-ГМ-10 | шт. | 2 | 844 | 1688 |
| 2 | 7-102 | Горелка газовая | шт. | 2 | 12 | 24 |
| 3 | 7-114 | Подогреватель водо-водяной | шт. | 3 | 33 | 99 |
| 4 | 7-163 | Установка насосная для перекачки горячей воды | компл. | 1 | 133 | 133 |
| 5 | 7-168 | Фильтр катионитный | шт. | 3 | 66 | 198 |
| 6 | 7-183 | Солерастворитель | шт. | 1 | 33 | 33 |
| 7 | 7-184 | Склад мокрого хранения соли | шт. | 1 | 50 | 50 |

Продолжение

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 7-223 | Установка натрий-катионирования | компл. | 1 | 527 | 527 |
| 9 | 7-266 | Водный режим котла | шт. | 2 | 228 | 456 |
| 10 | 7-292 | Колонка деаэрационная вакуумная | шт. | 1 | 100 | 100 |
| 11 | 7-293 | Охладитель выпара | шт. | 1 | 33 | 33 |
| 12 | 7-310 | Установка вакуумная ДВ-15 | компл. | 1 | 536 | 536 |
| 13 | 7-325 | Баки | шт. | 4 | 20 | 80 |
| 14 | 7-327 | Баки аккумулированные | шт. | 2 | 32 | 64 |
| 15 | 7-375 | Электронасос центробежный до 15 $м^3/ч$ | шт. | 2 | 11 | 22 |
| 16 | 7-376 | То же до 50 $м^3/ч$ | шт. | 3 | 17 | 51 |
| 17 | 7-377 | Электронасос центробежный до 200 $м^3/ч$ | шт. | 8 | 33 | 264 |
| 18 | 7-378 | То же до 500 $м^3/ч$ | шт. | 3 | 50 | 150 |
| 19 | 7-374 | Электронасос ЦВ и водокольцевая машина | шт. | 4 | 17 | 68 |
| 20 | 7-399 | Система воздуховодов одного котла | система | 2 | 116 | 232 |
| 21 | 7-413 | Система газоходов одного котла | система | 2 | 260 | 520 |
| 22 | 7-426 | Топка камерная | шт. | 2 | 34 | 68 |
| 23 | 7-434 | Труба железобетонная | шт. | 1 | 116 | 116 |
| 24 | 7-438 | Вентилятор дутьевой | шт | 2 | 97 | 194 |
| 25 | 7-440 | Дымосос | шт. | 2 | 130 | 260 |
| 26 | 7-448 | Система обеспечения сырой и химически очищенной водой | система | 1 | 58 | 58 |
| 27 | 7-464 | Система горячей прямой и обратной сетевой воды | система | 1 | 100 | 100 |
| 28 | 7-473 | Система снабжения газовым топливом | система | 1 | 42 | 42 |
| 29 | 7-482 | Система обеспечения сырой водой | система | 1 | 33 | 33 |
| 30 | 7-488 | Система технологической канализации | - " - | 1 | 58 | 58 |
| 31 | 7-723 | Испытание водогрейных котлов | шт. | 2 | 176 | 352 |

Окончание

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 32 | 7-701 | Режимно-наладочные испытания котла КВ-ГМ-10 на 1 нагрузке | шт. | 2 | 339 | 678 |
| 33 | 7-701 Вводные указания п. 2, К-0,7 | То же, на двух последующих нагрузках 339х0,7 | нагрузка | 4 | 237,3 | 949 |
| | | Итого | | | | 8236 |
| | | Накладные расходы - 60 % | | | | 4942 |
| | | Итого | | | | 13178 |
| | | Плановые накопления - 6 % | | | | 791 |
| | | Итого | | | | 13969 |
| | | Составление технического отчета (5 % от затрат по пп. 1-31 с учетом накладных расходов и плановых накоплений: 6609 руб. х 1,6х1,06х0,05) | | | | 560 |
| | | Итого в ценах 1984 г. | | | | 14529 |
| | Итого в текущих ценах с индексом (коэффициентом) изменения уровня цен, равным 6680 | | | | | 97053720 |
| | НДС - 20 % | | | | | 19410744 |
| | Всего по смете | | | | | 116464464 |

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Государственный строительный комитет СССР
(Госстрой СССР)

30.01.91 № ЛЗ-90-10 Министерства и ведомства СССР, Советы Министров союзных республик (по списку)

## О СОСТАВЛЕНИИ СМЕТ И ДОГОВОРНЫХ ЦЕН НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

В связи с задержкой отдельными министерствами и ведомствами разработки новой сметно-нормативной базы на пусконаладочные работы Госстроем СССР подготовлены и направляются Методические рекомендации по составлению смет и определению договорных цен на пусконаладочные работы в 1991 году.

Приложение: на 4-х листах.

Заместитель Председателя
Госстроя СССР *Л. Н. Зарубкин*

Приложение 1
к письму Госстроя СССР
от 30 января 1991 г.
№ ЛЗ-90-10

## Методические рекомендации по составлению смет и определению договорных цен на пусконаладочные работы

### 1. Порядок разработки смет

До обеспечения заказчиков, подрядных и проектных организаций новой сметно-нормативной базой на пусконаладочные работы сметы на них составляются на основе межотраслевых и ведомственных ценников в ценах 1984 г. с применением индексов изменения прямых затрат (основная заработная плата) по этим ценникам.

При составлении смет следует иметь в виду, что к показателям графы 4 (основная заработная плата) ведомственных ценников рекомендуется применять индексы, разработанные организациями и утвержденные министерствами и ведомствами - подрядчиками, а по межотраслевым ценникам следует применять соответствующие индексы, указанные в приложении 2 и поправочный коэффициент в размере 1,4, учитывающий затраты по материальному поощрению работников пусконаладочных организаций.

Индексы разработаны с учетом новых норм затрат труда и условий его оплаты в соответствии с Постановлением ЦК КПСС, Совета Министров СССР и ВЦСПС от 17 сентября 1986 г. № 1115.

На итоговую сумму основной заработной платы в смете начисляются предельные нормы накладных расходов и плановых накоплений, рекомендованные для применения с 1 января 1991 г., в соответствии с постановлением Госстроя СССР от 29 декабря 1990 г. № 116.

Командировочные расходы работников пусконаладочных организаций в нормах накладных расходов не предусмотрены и учитываются в сметах как "прочие затраты" на основании соответствующих расчетов.

В аналогичном порядке рекомендуется осуществлять пересчет остатков сметной стоимости пусконаладочных работ по объектам, переходящим на 1991 год.

Пересчитанная и составленная в указанном порядке сметная стоимость пусконаладочных работ и прочих затрат принимается за базисную цену.

## II. Порядок определения и согласования договорных цен

1. Договорная цена на пусконаладочные работы - это цена подрядных работ, устанавливаемая подрядчиком и заказчиком при заключении договора на выполнение пусконаладочных работ на основе базисной цены, в том числе по результатам проведения конкурсов (торгов).

В соответствии с Основами законодательства об инвестиционной деятельности в СССР, принятыми Верховным Советом СССР 10 декабря 1990 г., вмешательство государственных органов и должностных лиц в осуществление договорных отношений между подрядчиком и заказчиком в случаях, не предусмотренных законом, не допускается.

Договорная цена на пусконаладочные работы формируется с учетом спроса и предложений на услуги пусконаладочных организаций, стоимости рабочей силы на рынке труда, получения необходимой прибыли, обеспечивающей развитие производства и социальной сферы подрядчика.

2. В договорную цену сверх базисной цены дополнительно включаются:

прочие затраты, относящиеся к деятельности подрядчика;

затраты, не нашедшие отражение в межотраслевых и отраслевых ценниках и нормах на пусконаладочные работы. По переходящим стройкам эти затраты могут учитываться только на остаточную стоимость работ.

3. В случае необходимости приобретения подрядчиком материальных и топливно-энергетических ресурсов по ценам, превышающим оговоренные в договоре на выполнение пусконаладочных работ, заказчик компенсирует эти дополнительные затраты при предъявлении бухгалтерских справок.

4. Ведомость договорной цены является приложением к договору подряда (дополнительному соглашению) и оформляется по форме согласно приложению 3.

Приложение 2
к письму Госстроя СССР от
30 января 1991 г. № ЛЗ-90-10

### Индексы изменения основной заработной платы по межотраслевым ценникам на пусконаладочные работы

| Наименование ценника | Индекс |
|---|---|
| № 1. Электротехнические устройства | 0,6 |
| в том числе: отдел 14 "Лифты электрические" | 1,3 |
| № 2. Автоматизированные системы управления | 0,6 |
| № 3. Системы вентиляции и кондиционирования воздуха | 0,87 |
| № 4. Подъемно-транспортное оборудование | 1,36 |

Окончание табл.

| Наименование ценника | Индекс |
|---|---|
| № 5. Металлообрабатывающее оборудование | 0,5 |
| в том числе: отдел 6. "Кузнечно-прессовое оборудование" | 0,85 |
| № 6. Холодильные и компрессорные установки | 1,0 |
| № 7. Теплосиловое оборудование | 0,8 |
| № 8. Деревообрабатывающее оборудование | 0,85 |
| № 9. Сооружения водоснабжения и канализации | 1,0 |

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Государственный строительный комитет СССР
(Госстрой СССР)

**Постановление**

от 29 декабря 1990 г. № 116

## ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПРЕДЕЛЬНЫХ НОРМ НАКЛАДНЫХ РАСХОДОВ И НОРМЫ ПЛАНОВЫХ НАКОПЛЕНИЙ НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

Государственный строительный комитет СССР ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить и ввести в действие с 1 января 1991 г. разработанные ЦНИИЭУС Госстроя СССР, организациями министерств и ведомств СССР, с участием Госплана СССР, Минфина СССР и Промстройбанка СССР и представленные Управлением ценообразования и смет в строительстве Госстроя СССР:

предельные нормы накладных расходов на пусконаладочные работы согласно приложению;

норму плановых накоплений на пусконаладочные работы в размере 8 процентов сметной себестоимости работ.

Предельные нормы накладных расходов и норма плановых накоплений на пусконаладочные работы рекомендуются для исполнителей этих работ вне зависимости от ведомственной подчиненности заказчика и подрядчика.

2. Признать утратившим силу с 1 января 1991 г. постановление Госстроя СССР от 31 декабря 1982 г. № 355 "Об утверждении предельных норм накладных расходов и нормы плановых накоплений на пусконаладочные работы".

Заместитель Председателя
Госстроя СССР *В. П. Мардашов*

Приложение

к постановлению Госстроя СССР
от 29 декабря 1990 г. № 116

**Предельные нормы накладных расходов на пусконаладочные работы**

| Наименование оборудования | Норма накладных расходов в процентах от основной заработной платы |
|---|---|
| 1. Технологическое оборудование | 67 |
| 2. Электротехнические устройства и автоматизированные системы управления | 80 |

Примечания: 1. Нормы накладных расходов учитывают введение новых тарифов взносов на государственное социальное страхование в размере 37 процентов в соответствии с Постановлением Верховного Совета СССР "О порядке введения в действие Закона СССР "О пенсионном обеспечении граждан в СССР" от 15 мая 1990 г. № 1481-1.

2. В нормах накладных расходов не учтены затраты, связанные с командированием работников для выполнения пусконаладочных работ, подлежащие возмещению в установленном порядке сверх этих норм.

3. При расчете норм учтена основная заработная плата исполнителей работ в соответствии с Постановлением ЦК КПСС, Совета Министров СССР и ВЦСПС от 17 сентября 1986 г. № 1115.

4. Нормы накладных расходов и норма плановых накоплений, утвержденные настоящим постановлением, применяются при определении сметной стоимости работ, на основании ценников на пусконаладочные работы, утвержденных или согласованных Госстроем СССР.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7
(форма № 5)

# ПРИМЕР РАЗРАБОТКИ ЛОКАЛЬНОЙ РЕСУРСНОЙ ВЕДОМОСТИ НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ ПО ТЕПЛОСИЛОВОМУ ОБОРУДОВАНИЮ КОТЕЛЬНОЙ

Объект: Котельная с 2 паровыми котлами ДЕ-16-14ГМ.
Топливо - газ, мазут.
Дирекция по строительству ..... завода.

**Локальная ресурсная ведомость на производство пусконаладочных работ по теплосиловому оборудованию**

Основание: ППР .....

| № п/п | Шифр, номера нормативов | Наименование работ и затрат, характеристика оборудования | Единица измерения | Количество | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | на единицу измерения | по проектным данным |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Сб. 7 РСН на ПНР, вып.1, п.7-1-4 | Котел паровой ДЕ-16-14ГМ без пароперегревателя на газе паропроизводительностью 16 т/ч | 1 котел | - | 2 |
| | | Затраты труда пусконаладочного персонала | чел.-ч | 921 | 1842 |
| 2 | п. 7-8-1 | Горелка газомазутная ГМП-10 | шт. | - | 2 |
| | | Затраты труда | чел.-ч | 11 | 22 |
| 3 | п. 7-56-1 | Дымосос центробежный ДН-11,2 | шт. | - | 2 |
| | | Затраты труда | чел.-ч | 70 | 140 |
| 4 | п. 7-55-1 | Вентилятор дутьевой ВДН-12,5 | шт. | - | 2 |
| | | Затраты труда | чел.-ч | 56 | 112 |
| 5 | п. 7-21-1 | Установка подогрева воды производительностью до 10 $м^3$/ч | 1 установка | - | 2 |
| | | Затраты труда | чел.-ч | 255 | 510 |
| 6 | п. 7-23-1 | Установка для редуцирования пара производительностью 40 т/ч | 1 установка | - | 2 |
| | | Затраты труда | чел.-ч | 133 | 266 |
| 7 | п. 7-53-1 | Боров кирпичный длиной до 10 м | шт. | - | 2 |
| | | Затраты труда | чел.-ч | 22 | 44 |
| 8 | п. 7-54-2 | Труба дымовая кирпичная | шт. | - | 1 |
| | | Затраты труда | чел.-ч | 27 | 27 |
| 9 | п. 7-57-1 | Система обеспечения сырой и химически очищенной водой котельной с 2 паровыми котлами | 1 система | - | 1 |
| | | Затраты труда | чел.-ч | 30 | 30 |
| 10 | п. 7-58-2 | Система технологического пара и собственных нужд котельной паропроизводительностью 16 т/ч | 1 система | - | 1 |
| | | Затраты труда | чел.-ч | 106 | 106 |
| 11 | п. 7-60-1 | Система горячего водоснабжения подогревательной установки теплопроизводительностью до 10 Гкал/ч | 1 система | - | 1 |
| | | Затраты труда | чел.-ч | 44 | 44 |

Продолжение табл.

| № п/п | Шифр, номера нормативов | Наименование работ и затрат, характеристика оборудования | Единица измерения | Количество | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | на единицу измерения | по проектным данным |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 12 | п. 7-61-1 | Система хозяйственно-противопожарного водоснабжения котельной производительностью до 300 Гкал/ч | 1 система | - | 1 |
| | | Затраты труда | чел.-ч | 27 | 27 |
| 13 | п. 7-63-1 | Система обеспечения котельной сырой водой, включая источник питания, отстойник и перекачивающие устройства | 1 система | - | 1 |
| | | Затраты труда | чел.-ч | 24 | 24 |
| 14 | п. 7-64-1 | Система технологической канализации котельной производительностью до 300 Гкал/ч | 1 система | - | 1 |
| | | Затраты труда | чел.-ч | 38 | 38 |
| 15 | п. 7-27-1 | Солерастворитель ДУ 1000 мм | шт. | - | 1 |
| | | Затраты труда | чел.-ч | 11 | 11 |
| 16 | п. 7-28-1 | Склад мокрого хранения реагентов вместимостью до 100 м$^3$ | шт. | - | 1 |
| | | Затраты труда | чел.-ч | 26 | 26 |
| 17 | п. 7-32-2 | Установка для натрий-катионирования воды производительностью до 100 м$^3$/ч | 1 установка | - | 1 |
| | | Затраты труда | чел.-ч | 640 | 640 |
| 18 | п. 7-39-1 | Водный режим парового котлоагрегата паропроизводительностью 16 т/ч с одноступенчатым испарением без пароперегревателя на 1-й нагрузке | 1 котлоагрегат | - | 2 |
| | | Затраты труда | чел.-ч | 194 | 388 |
| 19 | п. 7-39-1 К-0,7 отдел 4 Ввод. ук. п. 3 | То же на 2 нагрузках | 1 котлоагрегат | - | 4 |
| | | Затраты труда | чел.-ч | 136 | 544 |

Продолжение табл.

| № п/п | Шифр, номера нормативов | Наименование работ и затрат, характеристика оборудования | Единица измерения | Количество | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | на единицу измерения | по проектным данным |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 20 | п. 7-46-1 | Установка сепарационная и расширитель непрерывной продувки объемом до 7,5 м$^3$ | 1 установка | - | 1 |
| | | Затраты труда | чел.-ч | 19 | 19 |
| 21 | п. 7-47-3 | Установка деаэрационная атмосферного типа | 1 установка | - | 1 |
| | | Затраты труда | чел.-ч | 436 | 436 |
| 22 | п. 7-25-1 | Бак под давлением до 0,2 МПа | шт. | - | 1 |
| | | Затраты труда | чел.-ч | 12,1 | 12 |
| 23 | п. 7-26-1 | Бак-аккумулятор без давления | шт. | - | 2 |
| | | Затраты труда | чел.-ч | 43 | 86 |
| 24 | п. 7-65-3 | Режимно-наладочные испытания парового котла без пароперегревателя паропроизводительностью 16 т/ч при 1 нагрузке | 1 котел | - | 2 |
| | | Затраты труда | чел.-ч | 484 | 968 |
| 25 | п. 7-65-3 К-0,7 отд. 8 Вв. ук. п. 2 | То же при 3 последующих нагрузках | 1 нагрузка | - | 6 |
| | | Затраты труда: 484×0,7 | чел.-ч | 339 | 2034 |
| 26 | п. 7-75-3 | Испытание паровых котлов ДЕ-16-14ГМ | 1 котел | - | 2 |
| | | Затраты труда | чел.-ч | 380 | 760 |
| 27 | Техн. часть п. 11 | Составление технического отчета (кроме пп. 24, 25) | % | - | 2 |
| | | Затраты труда: 6154×0,02 | чел.-ч | | 123 |
| | | Итого по локальной ведомости: | | | |
| | | Трудовые ресурсы | | | |
| | | Затраты труда пусконаладочного персонала | чел.-ч | | 9279 |

ПРИЛОЖЕНИЕ 8
(форма № 2)

# ПРИМЕР СОСТАВЛЕНИЯ ЛОКАЛЬНОГО РЕСУРСНОГО СМЕТНОГО РАСЧЕТА (ЛОКАЛЬНОЙ СМЕТЫ) НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ В ТЕКУЩЕМ УРОВНЕ ЦЕН

Объект: Котельная с 2 паровыми котлами ДЕ-16-14ГМ. Топливо - газ, мазут.
Дирекция по строительству ..... завода.

**Локальный ресурсный сметный расчет (локальная смета) на пусконаладочные работы по теплосиловому оборудованию**

Основание: ППР .....
Сметная стоимость 134476,1 тыс. руб.
Нормативная трудоемкость 9279 чел.-ч
Расчетный фонд оплаты труда (сметная заработная плата)
41505,0 тыс. руб.
(в текущем уровне цен на 1 ноября 1996 г.)

| № п/п | Шифр, номер норматива и другие обоснования | Наименование оборудования или работ, наименование ресурсов и затрат | Единица измерения | Количество единиц измерения по проектным данным | Сметная стоимость в текущем уровне, руб. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | на единицу измерения | общая |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | | Итого по локальной ресурсной смете, составленной на основании локальной ресурсной ведомости | | | | |
| | | Трудовые ресурсы | | | | |
| | | Затраты труда пусконаладочного персонала | чел.-ч | 9279 | 4473 | 41504967 |
| | | Итого по трудовым ресурсам | чел.-ч | | | 41504967 |
| | | Накладные расходы - 65 % от ФОТ (41504967х0,65) | | | | 26978229 |
| | | Сметная прибыль - 105% от ФОТ (41504967х1,05) | | | | 43580215 |
| | | Итого по смете | | | | 112063411 |
| | | НДС - 20 % | | | | 22412682 |
| | | Всего по смете | | | | 134476093 |

# ПРИМЕР ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАСЧЕТНОГО ФОНДА ОПЛАТЫ ТРУДА (ФОТ) ПУСКОНАЛАДОЧНОГО ПЕРСОНАЛА В ТЕКУЩЕМ УРОВНЕ ЦЕН

руб./чел.-ч

| № п/п | Наименование видов работ, показателей затрат (ресурсов) | Фактический (расчетный) фонд оплаты труда (ФОТ) в текущем уровне | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Оплата за отработанное время (п.7 Инструкции по составу ФОТ) | Оплата за неотработанное время (п.8 Инструкции) | Единовременные поощрительные выплаты (п. 9 Инструкции) | Выплаты на питание, жилье, топливо (п.10 Инструкции) | Всего |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | Ресурсный сметный расчет. Пусконаладочные работы по теплосиловому оборудованию котельной с 2 паровыми котлами ДЕ-16-14ГМ | 2818 | 224 | 1297 | 134 | 4473 |
| | Затраты труда пусконаладочного персонала | | | | | |

ПРИЛОЖЕНИЕ 10
(форма № 3)

Объект: Котельная с 2 паровыми котлами ДЕ-16-14ГМ. Топливо - газ, мазут.
Дирекция по строительству ..... завода.

# РАСЧЕТ № 1

## стоимости сырья, материальных и топливно-энергетических ресурсов для пусконаладочных работ и комплексного опробования теплосилового оборудования котельной

Стоимость материальных и топливно-энергетических ресурсов 21223,0 тыс. руб.
(в текущем уровне цен на 1 ноября 1996 г.)

| № п/п | Обоснование сметной стоимости | Наименование сырья, материалов, топлива, энергоресурсов | Единица измерения | Расход сырья, материальных и топливно-энергетических ресурсов | | Стоимость, руб., с НДС (20 %) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | на единицу проектной производительности (на 1 котел) | на период пусконаладочных работ и программы выпуска продукции в период комплексного опробования оборудования (на 2 котла) | единицы измерения | всего |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | | Расход материалов при испытании паровых котлов ДЕ-16-14ГМ (2 котла) | | | | | |
| 1 | Счет поставщика | Газ естественный | тыс. $м^3$ | 30 | 60 | 273000 | 16380000 |
| 2 | То же | Химически очищенная вода | т | 300 | 600 | 2860 | 1716000 |
| 3 | То же | Электроэнергия | кВт·ч | 5300 | 10600 | 295 | 3127000 |
| | Итого: | | | | | | 21223000 |

ПРИЛОЖЕНИЕ 11
(форма № 4)

Объект: Котельная с 2 паровыми котлами ДЕ-16-14ГМ. Топливо - газ, мазут.
Дирекция по строительству ..... завода.

# РАСЧЕТ № 4

## стоимости затрат на содержание эксплуатационного персонала на период пусконаладочных работ и комплексного опробования теплосилового оборудования котельной

Стоимость затрат на содержание эксплуатационного персонала 933,3 тыс. руб.
(в текущем уровне цен на 1 ноября 1996 г.)

| № п/п | Наименование профессий и должностей, категория или разряд | Количество человек | Количество рабочих дней (часов) на период | | | Всего затрат труда, чел.-дни (чел.-ч) | Дневная (часовая) ставка*, руб. | Сумма затрат (гр.8хгр.7), руб. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | наладки | пуска | комплексного опробования оборудования | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | Инженер-теплотехник 2-й категории | 2 | 40 | 60 | 144 | 244 | 3825 | 933300 |

* Состав затрат определяется на основании положений, действующих в отрасли. В примере учтен ФОТ персонала.

# ПРИМЕР СОСТАВЛЕНИЯ СВОДНОЙ СМЕТЫ НА ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПРЕДПРИЯТИЙ, ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

(В пример условно включены результаты локального сметного расчета, составленного ресурсным методом)

**Сводная смета на ввод в эксплуатацию предприятий, зданий и сооружений**

Объект: Котельная с 2 паровыми котлами ДЕ-16-14ГМ.
Топливо - газ, мазут.
Дирекция по строительству ..... завода.

Сметная стоимость 349107,7 тыс. руб.
(в текущем уровне цен на 1 ноября 1996 г.)

| № п/п | Номер сметы, расчета | Наименование разделов, объектов и затрат | Сметная стоимость в текущем (прогнозном) уровне, тыс. руб. |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **1. Пусконаладочные работы, выполняемые подрядными организациями** | | | |
| 1 | Локальная смета №1 | Пусконаладочные работы по теплосиловому оборудованию котельной с 2 паровыми котлами ДЕ-16-14ГМ (см. приложение 8) с учетом НДС | 134476,1 |
| 2 | Локальная смета №2 | ..... | ..... |
| 3 | Локальная смета №3 и т. п. | ..... | ..... |
| | | Итого по разделу 1 с учетом НДС | 268952,2 |
| **2. Стоимость сырья и материальных ресурсов** | | | |
| 4 | Расчет № 1 | Стоимость сырья, материальных и топливно-энергетических ресурсов для пусконаладочных работ и комплексного опробования теплосилового оборудования котельной (см. приложение 10) с учетом НДС | 21223,0 |

Окончание табл.

| № п/п | Номер сметы, расчета | Наименование разделов, объектов и затрат | Сметная стоимость в текущем (прогнозном) уровне, тыс. руб. |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5 | Расчет № 2 | ..... | ..... |
| 6 | Расчет № 3 и т. п. | ..... | ..... |
| | | Итого по разделу 2 с учетом НДС | 42446,0 |
| | | **3. Содержание эксплуатационного персонала** | |
| 7 | Расчет № 4 | Стоимость затрат на содержание эксплуатационного персонала на период пусконаладочных работ и комплексного опробования оборудования котельной (см. приложение 11) | 933,3 |
| 8 | Расчет № 5 | ..... | ..... |
| 9 | Расчет № 6 и т. п. | ..... | ..... |
| | | Итого по разделу 3 | 1866,6 |
| | | **4. Прочие затраты** | |
| 10 | | Командировочные расходы | 16602,0 |
| 11 | | Составление сметной документации | 4482,5 |
| 12 | | ..... | ..... |
| 13 | | ..... | ..... |
| | | Итого по разделу 4 | 21084,5 |
| | | Всего | 334349,3 |
| 14 | | Непредвиденные расходы - 3 % от суммы по разделам 1-4 без учета НДС | 8473,5 |
| 15 | | НДС (20 %) на сумму по разделам 3,4 и п. 14 | 6284,9 |
| | | Всего по сводной смете | 349107,7 |

# ЦЕННИК НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ ОБОРУДОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ВСН-02-91
Газпром

(Извлечения)

*Утвержден Решением*
*ГГК Газпром*
*от 3 декабря 1991 г. № 13*

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### 1. Общие положения

1.1. Ценник предназначен для составления смет и расчетов между организациями-заказчиками и подрядчиками за выполненные пусконаладочные работы технологического оборудования газовой промышленности на вводимых в эксплуатацию строящихся, реконструируемых и технически перевооружаемых действующих предприятиях, зданиях и сооружениях.

Ценники могут применяться для оплаты труда исполнителей пусконаладочных работ.

Ценники не разрешается применять для определения стоимости технического (эксплуатационного) обслуживания, ремонта оборудования и других работ по эксплуатируемому оборудованию действующих предприятий.

1.2. Ценник обязателен для применения всеми предприятиями и организациями, выполняющими пусконаладочные работы на объектах Государственного газового концерна "Газпром".

1.3. Цены пусконаладочных работ определены исходя из сложности серийно выпускаемого оборудования, с учетом требований правил 3-й части СНиП "Организация, производство и приемка работ", правил устройства и безопасной эксплуатации оборудования, технических условий на изготовление и поставку оборудования, руководящих технических материалов, а также правил органов государственного надзора, по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности.

1.4. Расценки рассчитаны исходя из того, что оборудование не имеет конструктивных или иных дефектов, новое и не было в

эксплуатации, а в случае длительного или неправильного хранения ему произведена ревизия или восстановительный ремонт.

1.5. Ценником учтены затраты на:

**подготовительные работы:**

организационно-инженерная подготовка, ознакомление с проектно-сметной документацией, технической документацией предприятий-изготовителей, эксплуатационно-технической документацией; проверка ее соответствия нормам, проекту;

составление календарного графика, программы проведения пусконаладочных работ и согласование их с заказчиком;

осмотр оборудования и проверка правильности выполнения монтажных работ в соответствии с проектом и инструкциями заводов - изготовителей оборудования;

выдача замечаний и контроль за их устранением;

проведение инструктажа эксплуатационного персонала на рабочих местах, ознакомление его с программой наладки, пуска и комплексного опробования оборудования и систем;

**наладочные работы:**

участие в проведении индивидуальных испытаний;

наладка и пуск основного и вспомогательного оборудования установки;

опробование оборудования в комплексе на инертных средах с проверкой правильности функционирования элементов технологической схемы;

составление ведомости дефектов и недоделок, наблюдение за их устранением;

**комплексное опробование оборудования:**

проведение комплексного опробования оборудования в технологической схеме после наладки и вывод установки на технологический режим промышленной эксплуатации;

устойчивая работа оборудования на технологических режимах, установленных проектом;

**заключительные работы:**

составление технического отчета по проведенным работам, оформление рабочей приемосдаточной документации;

уборка рабочего места и приобретение проездных документов.

Подробный состав пусконаладочных работ, учитываемых в расценках по видам оборудования, приводится в вводных указаниях к отделам ценника.

1.6. До начала выполнения непосредственно пусконаладочных работ подрядчик проводит необходимые подготовительные работы, перечень которых приводится в п. 1.5 технической части ценника.

Затраты на выполнение в полном объеме подготовительных работ учитываются в расценках. При расчетах за выполненные пусконаладочные работы стоимость подготовительных работ устанавливается заказчиком в зависимости от эффективности выданных предложений и замечаний, в пределах норматива (в процентах от общей стоимости пусконаладочных работ), предусмотренного ценником (таблица 2).

1.7. В состав пусконаладочных работ не включены:

различного вида испытания, которые согласно техническим условиям на изготовление и поставку оборудования должны производиться на стадии его изготовления или монтажа. При необходимости вопросы отнесения тех или иных работ к монтажным и пусконаладочным должны решаться на основании технической документации заводов - изготовителей оборудования, проекта соответствующими научно-техническими (техническими) советами при Государственном газовом концерне "Газпром" и ЦНИИЭУС Госстроя СССР;

ревизия, ремонт оборудования, замена узлов и механизмов и другие работы, вызванные низким качеством оборудования, неправильным или длительным его хранением, дефектами монтажа.

1.8. В ценах на пусконаладочные работы не учтены возмещаемые в установленном порядке затраты на:

материальные (в том числе энергетические) ресурсы, сырье, полуфабрикаты, приборы, инструмент, приспособления, вспомогательные материалы, защитные средства, представляемые заказчиком за свой счет;

проведение заказчиком лабораторных физико-технических и химических анализов;

участие эксплуатационного персонала заказчика в производстве пусконаладочных работ;

стоимость технического обслуживания оборудования.

1.9. До начала индивидуальных испытаний технологического оборудования выполняются пусконаладочные работы по электрическим устройствам и автоматизированным системам управления в объеме, обеспечивающем проведение указанных испытаний. Стоимость этих работ учитывается расценками ценников № 1 и 2.

1.10. Приведенные в ценниках прямые затраты содержат только основную заработную плату пусконаладочного персонала, рассчитанную на основе тарифных ставок и должностных окладов в соответствии с Постановлением ЦК КПСС, Совета Министров СССР и ВЦСПС от 17 сентября 1986 г. № 1115, а также разъяснениями об условиях оплаты труда инженеров и техников по наладке и испытаниям оборудования, утвержденными постановлением Госкомтруда СССР от 16 сентября 1987 г. № 562/26-43.

Заработная плата исчислена исходя из районного коэффициента, равного 1.

В случае, если на работников - исполнителей пусконаладочных работ распространяются на основе действующего законодательства условия оплаты труда, отличные от предусмотренных ценниками, расценки следует корректировать.

1.11. Для учета дополнительных затрат подрядчика на покрытие разницы между заработной платой, фактически выплачиваемой исполнителям работ (с учетом приработка), и прямыми затратами (основной заработной платой), приведенными в ценниках, в локальных сметах должны предусматриваться суммы средств, рассчитываемые с помощью коэффициента 1,4 (к прямым затратам). Эти суммы средств включаются в общую сметную стоимость (объем) пусконаладочных работ согласно Инструкции о порядке составления смет на пусконаладочные работы.

1.12. Затраты, связанные с эксплуатацией оборудования, специальных передвижных лабораторий, автотранспорта, лабораторных стендов, приборов, станков, приспособлений, используемых для выполнения пусконаладочных работ, учитываются в сметах в составе накладных расходов.

1.13. Накладные расходы и плановые накопления в ценниках не учтены и должны начисляться в локальных сметах дополнительно: накладные расходы в размере 67 процентов от прямых затрат; плановые накопления - в размере 8 процентов от суммы основной заработной платы и накладных расходов в соответствии с постановлением Госстроя СССР № 116 от 29 декабря 1990 г.

1.14. Затраты на командирование работников для выполнения пусконаладочных работ нормами накладных расходов не учтены и должны определяться дополнительно в смете на пусконаладочные работы в разделе "Прочие затраты" согласно Инструкции о порядке составления смет на пусконаладочные работы.

1.15. При составлении смет ссылки на позиции ценников обозначаются шифром ценника и порядковым номером позиции.

Ссылки на технические части и вводные указания ценников следует обозначать начальными буквами и номером соответствующего пункта.

Например, ТЧ-9.1 означает: Техническая часть, п. 9.1; ВУ-3,5 - Вводные указания, п. 3.5.

При применении какого-либо ценника ссылка на содержание технических частей и вводных указаний других ценников не допускается.

## 2. Порядок применения цен

2.1. При выполнении пусконаладочных работ на объектах, расположенных в местностях, где установлены районные коэффициенты к заработной плате, либо на объектах, на которые распространяются льготные условия по оплате труда, к прямым затратам следует применять районные или льготные коэффициенты в размерах, установленных действующим законодательством.

2.2. Расценку по вновь осваиваемому промышленностью оборудованию, не включенному в ценники, следует принимать по расценке аналогичного оборудования (близкого по конструкции, технологическому назначению), предусмотренного ценником, с коэффициентом 1,2, а при отсутствии аналога - на основе индивидуальной калькуляции, разработанной в соответствии с Инструкцией о порядке составления смет на пусконаладочные работы.

2.3. В случаях одновременного выполнения пусконаладочных работ на нескольких однотипных единицах оборудования, размещенных в одном здании, цехе и т. п., расценку по второй и последующим единицам оборудования следует принимать с понижающим коэффициентом 0,8.

2.4. При выполнении пусконаладочных работ в более сложных производственных условиях по сравнению с предусмотренными в ценнике (при реконструкции, техническом перевооружении, расширении промышленных предприятий, зданий и сооружений, при ликвидации последствий аварий, стихийных бедствий и т. п.), вследствие чего снижается производительность труда исполнителей работ, следует применять коэффициенты, приведенные в табл. 1.

Таблица 1

| № п/п | Условия производства работ | Коэффициент |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | На действующих предприятиях (в цехах, корпусах, на производственных площадках) при наличии в зоне производства работ действующего технологического оборудования или транспорта, непосредственно влияющих на выполнение пусконаладочных работ | от 1,1 до 1,2 |
| 2 | То же, на предприятиях металлургической, химической и нефтехимической отраслей промышленности | от 1,1 до 1,25 |
| 3 | При выполнении работ в охранной зоне воздушных линий электропередачи, в местах прохода коммуникаций электроснабжения в действующих электроустановках, вблизи конструкций и предметов, находящихся под напряжением, если это связано с ограничением действий персонала специальными требованиями согласно ПТЭ и ПТБ | от 1,1 до 1,2 |

Окончание табл. 1

| № п/п | Условия производства работ | Коэффициент |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 4 | При температуре воздуха на рабочем месте более 40°С в помещениях | от 1,15 до 1,25 |
| 5 | В действующих цехах предприятий с вредными условиями труда, в которых рабочим промышленного предприятия установлен сокращенный рабочий день, а работники, выполняющие пусконаладочные работы, не переведены на сокращенный рабочий день | 1,15 |

Примечания: 1 Коэффициенты табл. 1 должны применяться к прямым затратам только тех этапов работ, которые фактически выполняются в более сложных производственных условиях, перечисленных в указанной таблице.

2. Применение указанных коэффициентов при составлении сметной документации должно обосновываться проектными данными, а при расчетах за выполненные работы - актом, фиксирующим условия производства работ. Конкретная величина коэффициента принимается по согласованию с заказчиком.

3. При выполнении работ в условиях, предусмотренных в табл. 1, может быть применен только один из коэффициентов, за исключением коэффициента, приведенного в п. 5, который при наличии условий может применяться одновременно с одним из коэффициентов, приведенных в п. 1 и 2.

2.5. Сметную стоимость повторных пусконаладочных работ следует определять путем применения к ценам понижающего коэффициента 0,8.

Под повторным выполнением пусконаладочных работ следует понимать работы, производимые до сдачи объекта в эксплуатацию, вызванные изменением технологического процесса, режима работы оборудования, что связано с частичным изменением проекта, а также вынужденной заменой оборудования.

Необходимость в повторном выполнении работ должна подтверждаться обоснованным заданием (письмом) заказчика, в котором указываются причины повторного выполнения работ, их объем и источники оплаты. Сметы на повторные работы составляются в соответствии с Инструкцией о порядке составления смет на пусконаладочные работы.

Повторное выполнение пусконаладочных работ для исправления брака или отступлений от технологии производства работ дополнительной оплате не подлежит.

2.6. При расчетах за выполненные пусконаладочные работы, когда договором предусматривается промежуточная оплата,

следует руководствоваться составом и структурой (по этапам) этих работ, приведенными в табл. 2. Расчеты могут производиться только за законченный этап работы, то есть при условии выполнения полного перечня работ (операций), предусмотренного содержанием этапа по ценнику.

Таблица 2

| № этапа | Этапы пусконаладочных работ | Процент от общей стоимости работ |
|---|---|---|
| I | Подготовительные работы | 25 |
| II | Наладочные работы | 50 |
| III | Комплексное опробование оборудования | 20 |
| IV | Заключительные работы | 5 |

2.7. В случае, если монтажные и пусконаладочные работы на объекте по какому-либо оборудованию выполняются одним и тем же звеном (бригадой), цену пусконаладочных работ по такому оборудованию следует принимать с коэффициентом 0,8. Этот же коэффициент применяется к ценам пусконаладочных работ и в случаях, если они производятся при техническом руководстве персоналом предприятий - изготовителей или фирм - поставщиков оборудования*.

2.8. Определение сметной стоимости пусконаладочных работ, учитывающей местные условия их выполнения, должно производиться в локальных сметах в следующем порядке:

- к прямым затратам (основной заработной плате) применить коэффициенты:

- приведенные в технических частях и вводных указаниях к отделам и разделам ценников;

- указанные в пп. 2.4, 2.7;

- районные в размерах, установленных действующим законодательством;

- установленные решениями директивных органов для отдельных строек, расположенных в высокогорных, безводных, пустынных и других сложных условиях;

- начислить в установленных размерах накладные расходы на скорректированную основную заработную плату и плановые накопления на сумму прямых затрат и накладных расходов;

- учесть затраты на увеличение заработной платы пусконаладочного персонала согласно п. 1.10 путем применения к итогу по

* Средства для оплаты труда персонала предприятий - изготовителей оборудования и фирм-поставщиков предусматриваются заказчиком в сводной смете на ввод в эксплуатацию предприятия, здания, сооружения.

смете без накладных расходов и плановых накоплений коэффициента, приведенного в технической части ценника. Указанные затраты включить в общую сметную стоимость пусконаладочных работ по локальной смете.

### 3. Порядок определения и согласования договорных цен

3.1. Порядок определения и согласования договорных цен установлен в соответствии с письмом Госстроя СССР от 30.01.91 г. № ЛЗ-90-10.

3.2. Договорная цена на пусконаладочные работы - это цена подрядных работ, установленная заказчиком и подрядчиком при заключении договора на выполнение пусконаладочных работ на основании базисной цены, в том числе по результатам проведения конкурсов (торгов).

Договорная цена на пусконаладочные работы формируется с учетом спроса и предложений на услуги пусконаладочных организаций, стоимости рабочей силы на рынке труда, получения необходимой прибыли, обеспечивающей развитие производства и социальной сферы подрядчика.

3.3. Ведомость договорной цены является приложением к договору подряда (дополнительному соглашению).

## Отдел I
## Оборудование компрессорных станций
## Вводные указания

Ценником учтены затраты (поз. 73, 74), связанные с выполнением индивидуальных испытаний в составе монтажных работ.

| № позиции | Наименование и техническая характеристика оборудования или видов работ | Единица измерения | Прямые затраты (основная зарплата), руб. | Затраты труда, чел.-ч |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | Раздел 1<br>Газоперекачивающие агрегаты<br>Группа 1 | | | |
| 1 | Газоперекачивающие агрегаты с газотурбинным приводом<br>Агрегат газоперекачивающий ГПА-Ц-6,3, номинальная мощность 6300 кВт, центробежный нагнетатель типа Н-1,5-196 и его модификации | Агрегат | *2399* | *2600* |

Продолжение табл.

| № позиции | Наименование и техническая характеристика оборудования или видов работ | Единица измерения | Прямые затраты (основная зарплата), руб. | Затраты труда, чел.-ч |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2 | Агрегат газоперекачивающий ГПА-Ц-16. Номинальная мощность 16000 кВт | Агрегат | 2862 | 3116 |
| 3 | Агрегат газоперекачивающий ГТН-16М | - " - | 3242 | 3444 |
| 4 | Агрегат газоперекачивающий ГПУ-16 | - " - | 3000 | 3192 |
| 5 | Агрегат газоперекачивающий ГТНР-12,5 | - " - | 3515 | 3726 |
| 6 | Агрегат газоперекачивающий ГТН-25 "ТМЗ" | - " - | 4704 | 4986 |
| 7 | Агрегат газоперекачивающий ГТНР-10 | - " - | 2862 | 3045 |
| 8 | Агрегат газоперекачивающий ГПУ-10 | - " - | 2625 | 2783 |
| | Группа 2 | | | |
| | Газоперекачивающие агрегаты с электроприводом | | | |
| 25 | Агрегат газоперекачивающий ЭГПА-2-12,5 | - " - | 2073 | 2197 |
| | Группа 3 | | | |
| | Газомотокомпрессоры | | | |
| 50 | Газомотокомпрессор МК-8М | - " - | 2100 | 2226 |
| 51 | Газомотокомпрессор 10 ГКН-АМ | - " - | 1912 | 2059 |
| | Группа 4 | | | |
| | Общестанционное оборудование | | | |
| 73 | Кран запорный с пневмогидравлическим оборудованием и системой управления Ду 700-1400 | шт. | 282 | 299 |
| 74 | Кран запорный с пневмогидравлическим оборудованием и системой управления Ду 50-500 | шт. | 154 | 163 |
| 75 | Аппарат воздушного охлаждения газа, масла, воды, ДЭГа | Аппарат | 423 | 407 |
| 76 | Блок из шести пылеуловителей циклонного типа (совместно с системой сбора конденсата и механических примесей) | Комплект | 243 | 222 |
| 77 | Блок подготовки масла (включает в себя установку очистки и насосную масел) | Блок | 164 | 158 |
| 78 | Электростанция передвижная газотурбинная типа ПАЭС-2500, стационарная ЭГ(ЭД)-1000 | Комплект | 637 | 602 |

Продолжение табл.

| № позиции | Наименование и техническая характеристика оборудования или видов работ | Единица измерения | Прямые затраты (основная зарплата), руб. | Затраты труда, чел.-ч |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 79 | Устройство камеры запуска (камеры приема) очистного поршня (совместно с системой сброса конденсата и механических примесей) | Устройство | 584 | 562 |
| 80 | Установка блочно-комплектная подготовки пускового, топливного и импульсного газа, ГП-606-01, 02, 03, 04, 05, 06, 07 (блок очистки газа, блок подогревателя газа, блок осушки и хранения импульсного газа, блок замера газа, блок замера и редуцирования газа собственных нужд, блок редуцирования топливного, пускового газа, блок подогревателя газа регенерации адсорберов) | Комплект | 455 | 420 |
| 81 | Блок из шести фильтров-сепараторов подготовки технологического газа | Блок | 356 | 325 |
| 82 | Система пожаротушения (газовая) укрытия ГПА (с регенератором типа углекислота, хладон, галон) | Система | 166 | 160 |
| | Группа 5<br>Автомобильные газонаполнительные компрессорные станции (АГНКС) | | | |
| 110 | Станция автомобильная газонаполнительная в блочно-контейнерном исполнении АГНКС БКИ-250 производительностью 1200-2000 $нм^3/ч$ (блок компрессорных установок с тремя компрессорами 4ГМ2,5-1,8/5-250, блок осушки газа, блок обеспечения, колонны заправочные - 6 шт., блок аккумуляторов газа) | Станция | 7845 | 7691 |

## Отдел 2
## Оборудование газовых промыслов

| № позиции | Наименование и техническая характеристика оборудования или видов работ | Единица измерения | Прямые затраты (основная зарплата), руб. | Затраты труда, чел.-ч |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | Отдел 2<br>Оборудование газодобывающих предприятий | | | |
| | Раздел 1<br>Установки подготовки природного газа к транспорту | | | |
| | Группа 1<br>Установки комплексной подготовки газа | | | |
| 216 | Установка осушки природного газа (цеолитовая, ДЭГ) производительностью 1-4 млрд. нм$^3$/год (однопоточная) | Установка | 10177 | 9664 |
| 217 | Установка регенерации ДЭГ производительностью 37 т/ч | - " - | 18963 | 18142 |
| 218 | Установка регенерации метанола | - " - | 6338 | 5973 |
| 219 | Установка низкотемпературной сепарации производительностью 1-1,5 млрд. нм$^3$/год (однопоточная) | - " - | 9342 | 8869 |
| 220 | Установка низкотемпературной абсорбции производительностью 1-1,5 нм$^3$/год (однопоточная) | - " - | 10163 | 9664 |
| 221 | Установка подогрева теплоносителя производительностью 2 тыс. м$^3$/ч | - " - | 6871 | 6517 |
| | Группа 2<br>Блочные турбодетандерные агрегаты | | | |
| 240 | Агрегат блочный турбодетандерный БТДА-10/13 производительностью 10 млн. нм$^3$/сут. | Агрегат | 1169 | 1185 |

## Отдел 3
## Оборудование газоперерабатывающих заводов

| № позиции | Наименование и техническая характеристика оборудования или видов работ | Единица измерения | Прямые затраты (основная зарплата), руб. | Затраты труда, чел.-ч |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | Отдел 3<br>Оборудование газоперерабатывающих заводов | | | |

Продолжение табл.

| № позиции | Наименование и техническая характеристика оборудования или видов работ | Единица измерения | Прямые затраты (основная зарплата), руб. | Затраты труда, чел.-ч |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | Раздел 1<br>Технологические установки переработки природного газа | | | |
| | Группа 1<br>Установки очистки и осушки природного газа | | | |
| 341 | Установка сепарации газа высокого давления производительностью 1,5 млрд. нм$^3$/год (однопоточная) | Установка | 3359 | 2932 |
| 342 | Установка очистки газа от кислых компонентов (цеолитами, амином) производительностью 1,5 млрд. нм$^3$ /год (однопоточная) | - " - | 9030 | 7892 |
| 343 | Установка осушки и отбензинивания газа производительностью 2 млрд. нм$^3$/год (однопоточная) | - " - | 10813 | 9546 |
| 344 | Установка промывки и компримирования газов стабилизации и выветривания производительностью 1,5 млрд. нм$^3$/год (однопоточная) | - " - | 9002 | 7911 |
| | Группа 2<br>Установки получения и отгрузки серы | | | |
| 360 | Установка получения элементарной серы методом Клауса производительностью 200 тыс. т/год (однопоточная) | - " - | 8462 | 7450 |
| | Группа 3<br>Установки переработки углеводородного конденсата | | | |
| 380 | Установка стабилизации углеводородного конденсата производительностью 1-1,5 млн. т/год (однопоточная) | - " - | 4353 | 3947 |
| 381 | Установка получения пропана (однопоточная) | - " - | 16507 | 15789 |
| 382 | Установка деэтанизации газового конденсата производительностью 1 млн. т/год (однопоточная) | - " - | 10718 | 10213 |
| 383 | Установка получения дизельного топлива производительностью 1 млн. т/год (однопоточная) | - " - | 9483 | 9060 |

Окончание табл.

| № позиции | Наименование и техническая характеристика оборудования или видов работ | Единица измерения | Прямые затраты (основная зарплата), руб. | Затраты труда, чел.-ч |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | Группа 4 | | | |
| | Технологический комплекс установок извлечения гелия из природного газа | | | |
| 401 | Установка осушки природного газа (однопоточная) производительностью 3 млрд. $нм^3$/год | Установка | 9762 | 8472 |
| 402 | Установка получения гелиевого концентрата | - " - | 21265 | 19148 |
| 403 | Установка выделения этана | - " - | 6750 | 6388 |
| 404 | Установка тонкой очистки | - " - | 13507 | 11762 |

gost.e-ecolog.ru