

РАЗРАБОТКА СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Завершение строительного-монтажных работ на объекте еще не дает возможности действовать производству. Прежде чем состоится ввод его в эксплуатацию, предстоит проверить готовность смонтированного оборудования, отладить технологический процесс и работу всех систем во взаимодействии, а также произвести пуск производства с выходом на устойчивый режим и с пробной выдачей доброкачественной продукции, предусмотренной проектом. Иначе говоря, выполнить пусконаладочные работы.

По своему характеру и назначению пусконаладочные работы являются естественным продолжением строительного-монтажных работ (точнее, работ по монтажу оборудования) и завершающим звеном создания новых объектов и производств. Только после их успешного окончания строительная продукция может считаться готовой к использованию.

Порядок проведения пусконаладочных работ регламентирован 3-й частью СНиП «Организация, производство и приемка работ». Согласно СНиП 3.05.05-84, к пуско-наладочным работам относится комплекс работ, выполняемых в период подготовки и проведения индивидуальных испытаний и в период комплексного опробования оборудования.

До начала индивидуальных испытаний смонтированного оборудования выполняются пусконаладочные работы по электротехническим устройствам, автоматизированным системам управления, теплоэнергетическому и некоторым другим видам оборудования.

Пусконаладочные работы, проводимые в период индивидуальных испытаний, обеспечивают соблюдение требований, предусмотренных рабочей документацией, стандартами и техническими условиями по отдельным машинам, установкам и агрегатам, с целью подготовки оборудования к приемке рабочей комиссией для комплексного опробования.

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

В условиях рыночных отношений оценка стоимости подлежащих выполнению пусконаладочных работ осуществляется инвестором (заказчиком) и подрядчиком на равноправной основе в процессе заключения договора подряда (контракта), в том числе по результатам проведения конкурсов (торгов).

Договорные цены на пусконаладочные работы формируются с учетом спроса и предложения на услуги пусконаладочных организаций, стоимости рабочей силы на рынке труда, получения необходимой прибыли, обеспечивающей развитие производства.

Основой для формирования договорных цен, финансирования пусконаладочных работ, расчетов за выполненные работы является сметная стоимость, рассчитанная на основании соответствующих сметных нормативов.

Сметная стоимость пусконаладочных работ в текущем уровне цен может быть рассчитана различными методами в зависимости от вида используемых сметных нормативов:

ресурсным методом — на основе элементарных сметных норм (ЭСН), содержащих информацию о расходе потребляемых для выполнения работ ресурсов;

базисно-индексным методом — на основе единичных расценок (ЕР) базисного уровня с последующим пересчетом затрат в текущий уровень цен.

В составе новой сметно-нормативной базы (база 2001) разрабатываются элементарные сметные нормы и единичные расценки на пусконаладочные работы:

- по оборудованию межотраслевого применения;
- по технологическому оборудованию предприятий и производств в составе отраслей экономики.

Нормативы по оборудованию межотраслевого применения включают:

Государственные элементарные сметные нормы (ГЭСНп-2001) в составе сборников № 1-9;

Федеральные единичные расценки (ФЕРп-2001), разработанные для базового территориального района (Московская область) в базисном уровне цен по состоянию на 1 января 2000 года, в составе сборников № 1-9.

Кроме того, в ряде регионов Российской Федерации разрабатываются территориальные единичные расценки по оборудованию межотраслевого применения (ТЕРп-2001).

Что касается сметных нормативов на пусконаладочные работы по технологическому оборудованию предприятий отрасли экономики, то указанные нормативы должны разрабатываться министерствами,

ведомствами, другими отраслевыми структурами в соответствии с методическими требованиями Госстроя России.

2. СБОРНИКИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЭЛЕМЕНТНЫХ СМЕТНЫХ НОРМ (ГЭСНп-2001) НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

Сборники ГЭСНп являются составной частью системы ценообразования и сметного нормирования в строительстве, действующей на территории Российской Федерации.

Сборники ГЭСНп на пусконаладочные работы предназначены для определения потребности в ресурсах (трудовых, технических, материальных) при выполнении работ по монтажу оборудования и используются для составления сметных расчетов (смет) на пусконаладочные работы ресурсным методом.

ГЭСНп являются исходными нормативами для разработки сборников единичных расценок ГЭСНп на пусконаладочные работы федерального (ФЕРп), территориального (ТЕРп) и отраслевого (ОЕРп) уровней, индивидуальных и укрупненных сметных норм (расценок) и других нормативных документов, применяемых для определения прямых затрат в сметной стоимости пусконаладочных работ.

Данные, полученные на основе ГЭСНп, могут быть использованы также для определения продолжительности выполнения работ, составления технологической документации и различных аналитических целей.

В технических частях и вводных указаниях сборников ГЭСНп приводятся положения, обусловленные особенностями пусконаладочных работ при вводе в эксплуатацию тех или иных видов оборудования, устройств, систем, которые необходимо учитывать при применении соответствующих сборников.

Сборники ГЭСНп разработаны по номенклатуре оборудования межотраслевого применения (приложение 1).

Для специального технологического оборудования предприятий и производств в составе отраслей экономики министерствами, ведомствами, другими отраслевыми структурами разрабатываются ведомственные элементные сметные нормы на пуско-наладочные работы (ОЭСНп) (приложение 2).

Порядок разработки, утверждения и применения сборников ОЭСНп регламентируется соответствующими методическими документами, введенными в действие Госстроем России.

ГЭСНп отражают среднеотраслевой уровень организации строительного производства, техники и технологии выполнения работ по монтажу оборудования и могут применяться всеми организациями-заказчиками и подрядчиками независимо от их принадлежности и форм собственности.

Не допускается корректировка сметных норм в зависимости от способа производства работ, за исключением случаев, предусмотренных техническими частями и вводными указаниями сборников ГЭСНп и Указаниями по их применению.

ГЭСНп разработаны исходя из следующих условий:

- оборудование, подлежащее наладке, новое, не имеет конструктивных или иных дефектов, срок его хранения на складе не превышает нормативного времени, а в случае длительного или неправильного хранения предварительно проведены ревизия или восстановительный ремонт;
- режимы работы налаживаемого оборудования в соответствии с согласованными программами и графиками, проведение физико-технических и химических анализов, а также устройство подмостей, лестниц-стремянков и другие вспомогательные работы обеспечиваются заказчиком;
- работы выполняются квалифицированным наладочным персоналом, прошедшим аттестацию (сертификацию), пусконаладочных организаций, имеющих лицензию на проведение соответствующих видов работ;

ГЭСНп разработаны с учетом требований:

- государственных и отраслевых стандартов; технической документации предприятий-изготовителей оборудования, утвержденных в установленном порядке инструкций, технологических регламентов, руководящих технических материалов и другой технической документации по монтажу, наладке и эксплуатации оборудования;
- соответствующих глав 3-й части СНиП «Организация, производство и приемка работ»;
- органов государственного технического надзора, правил по охране труда и технике безопасности, пожарной и газовой безопасности, охране окружающей среды.

Сборники ГЭСНп содержат техническую часть, вводные указания к отделам или разделам, таблицы сметных норм и необходимые приложения.

В технических частях сборников приводятся положения, касающиеся состава и порядка

применения норм данного сборника, не предусмотренные настоящими Указаниями.

В вводных указаниях к отделам и разделам сборников содержатся сведения о порядке применения норм данного отдела или раздела, обусловленные особенностями пусконаладочных работ по соответствующим видам оборудования.

Таблицы ГЭСНп имеют шифр, наименование, измеритель и количественные показатели норм.

Шифр таблицы состоит из номера сборника (два знака), номера отдела (два знака) и порядкового номера таблицы в данном отделе (три знака).

Для последующего дополнения сборников новыми видами оборудования (работ) предусматривается резерв номеров таблиц между разделами.

Таблицы сметных норм составлены, как правило, на несколько типоразмеров оборудования, имеющих общее или близкое наименование, назначение, состав работ, но отличающихся конкретными параметрами и трудоемкостью работ. Обозначения (шифры) норм, наименования и технические характеристики оборудования помещены непосредственно над таблицей норм. Шифр нормы состоит из шифра таблицы с добавлением порядкового номера нормы в данной таблице (два знака).

В таблицах ГЭСНп наименования и технические характеристики оборудования содержат основные признаки, влияющие на трудоемкость пусконаладочных работ. Параметры отдельных характеристик (производительность, мощность, объем, давление и т. п.), приведенные со словом «до», следует понимать включительно, а со словом «от» — исключая указанную величину, т. е. свыше.

Учитывая специфические особенности пусконаладочных работ, представляющих в основном затраты «живого» труда, в сборниках ГЭСНп приводятся:

- сведения о составе звена (бригады) исполнителей пусконаладочных работ;
- данные о трудоемкости работ — затраты труда (в чел.-ч) в целом на звено (бригаду).

Квалификационный состав звена (бригады) исполнителей работ приводится в таблицах сметных норм или в составе технической части и вводных указаний сборников.

В таблицах сметных норм не приведены следующие ресурсные показатели:

- расход материальных (в том числе энергетических) ресурсов, сырья и полуфабрикатов, используемых при проведении пусконаладочных работ, включая комплексное опробование оборудования, обеспечиваемых заказчиком;

- затраты труда эксплуатационного персонала, привлекаемого для участия в пуске и комплексном опробовании оборудования.

Расход материальных ресурсов, сырья, полуфабрикатов и затраты труда эксплуатационного персонала определяются на основании проектных данных и учитываются в сметной документации.

В сметных нормах учтены затраты труда, связанные с выполнением полного комплекса пусконаладочных работ, установленного соответствующими нормативными и техническими 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 видов оборудования, 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 комплекте с системами обеспечения — управления, регулировки, блокировки, защиты, сигнализации, автоматизации и связи, 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 соответствующем объеме.

Подробный состав пусконаладочных работ, учитываемых в ГЭСНп, приводится в таблицах норм (под наименованием таблицы) или в технических частях и вводных указаниях сборников.

В сметных нормах не учтены затраты на выполнение следующих работ, не относящихся к пусконаладочным работам:

- ревизия оборудования, устранение его дефектов и дефектов монтажа, недоделок строительно-монтажных работ;
- проектно-конструкторские работы;

- корректировка и доработка прикладного программного обеспечения;
- разработка эксплуатационной и сметной документации;
- сдачу средств измерения в госповерку;
- согласование выполненных работ с надзорными органами;
- техническое обслуживание и периодические проверки оборудования в период его эксплуатации.

Фрагменты сметных норм из сборников ГЭСНп № 1 и № 6

Пример 1

Сборник ГЭСНп № 1 «Электротехнические устройства»

Отдел 01. Синхронные генераторы и возбудители

Раздел 2. Система возбуждения

Вводные указания

Пункт 8. Нормы настоящего отдела разработаны исходя из условия выполнения пусконаладочных работ звеном следующего квалификационного состава:

Раздел	Доля, %, в общих затратах труда (норме)				
	Инженер по наладке и испытаниям, категория			Техник по наладке и испытаниям II категории	Электромонтажник-наладчик V разряда
	I	II	III		
1	50	—	20	20	10

Таблица ГЭСНп 01-01-015 Полупроводниковые высокочастотные системы возбуждения синхронного генератора напряжением св. 1 кВ

Измеритель: система

Система возбуждения со:

01-01-015-01 встроенным выпрямителем;

01-01-015-02 статическим преобразователем;

01-01-015-03 статическим преобразователем с силовым компаундированием.

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-01-015-01	01-01-015-02	01-01-015-03
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч	460	645	682

Пример 2

Сборник ГЭСНп № 6 «Холодильные и компрессорные установки»

Отдел 02. Компрессорные и углекислотные установки

Раздел 2.

Вводные указания

Пункт 4. Нормы настоящего раздела разработаны исходя из следующего состава звена:

Шифр нормы	Ведущий инженер	Инженер, категория			Рабочий, разряд		
		I	II	III	6	5	4
06-02-017-02	-	1	1	1	1	1	1
06-02-017-01,06-02-017-04	-	-	1	1	1	1	-
06-02-017-03	-	1	1	1	1	1	-

Таблица ГЭСНп 06-02-017 Установки для получения компремированного CO₂ с одним компрессором одноступенчатого (двухступенчатого) сжатия

Измеритель: 1 установка

Установка производительностью, м³/мин, до:

06-02-017-01	3
06-02-017-02	5
06-02-017-03	10
06-02-017-04	15

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	06-02-017-01	06-02-017-02	06-02-017-03	06-02-017-04
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч	244	279	304	349

2.1. ПОРЯДОК ПРИМЕНЕНИЯ ГЭСНп НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

Сметными нормами предусмотрено выполнение пусконаладочных работ в нормальных условиях, не осложненных внешними факторами, при положительной температуре окружающей среды. Затраты времени на оформление специальных допусков к работе, специальных пропусков или разрешений нормами не учитываются.

При выполнении пусконаладочных работ в более сложных производственных условиях по сравнению с предусмотренными в сборниках ГЭСНп, вследствие чего снижается производительность труда исполнителей работ, к нормам затрат труда пусконаладочного персонала необходимо применять коэффициенты, приведенные в приложении 3.

В тех случаях, когда пусконаладочные работы выполняются на нескольких однотипных единицах оборудования, нормы затрат труда по второй и последующим единицам оборудования следует принимать с понижающим коэффициентом, указанным в технической части или вводных указаниях соответствующего сборника.

При выполнении повторных пусконаладочных работ (до сдачи объекта в эксплуатацию) к сметным нормам соответствующих видов оборудования (работ) необходимо применять коэффициенты, приведенные в технических частях или вводных указаниях сборников.

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.

В случае, если монтажные и пусконаладочные работы по какому-либо оборудованию выполняются одним и тем же звеном (бригадой), нормы затрат труда на пусконаладочные работы по такому оборудованию следует принимать с коэффициентом 0,8.

Этот же коэффициент применяется к нормам и в случае, если пусконаладочные работы производятся при техническом руководстве шеф-персонала предприятий-изготовителей оборудования или фирм-поставщиков.

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 сборников ГЭСНп (если иные условия взаиморасчетов не предусмотрены договором). Расчеты производятся только за законченные этапы работ, при условии выполнения полного перечня работ (операций), предусмотренного содержанием данного этапа.

2.2. Порядок определения сметных норм по оборудованию, отсутствующему в сборниках ГЭСНп

При отсутствии в сборниках ГЭСНп тех или иных видов оборудования, в том числе импортного, нормы затрат труда на пусконаладочные работы могут определяться:

- для оборудования, близкого по назначению, технической характеристике и конструктивной сложности приведенному в сборнике, — по норме для этого оборудования, без ее корректировки;
- для экспериментального или опытного оборудования — по норме для аналогичного оборудования с коэффициентом 1,2;
- при отсутствии оборудования-аналога в действующих ГЭСНп — на основе индивидуальной сметной нормы.

При использовании норм затрат труда оборудования-аналога состав звена исполнителей работ, приведенный в сборнике, может корректироваться, по согласованию с заказчиком, на основании данных подрядных организаций или экспертных оценок.

2.3. Порядок составления индивидуальных сметных норм на пусконаладочные работы

Индивидуальные сметные нормы на пусконаладочные работы разрабатываются организациями-заказчиками, подрядчиками, проектными и другими заинтересованными организациями в тех случаях, когда отсутствуют соответствующие виды оборудования (работ) или их аналоги в сборниках ГЭСНп, в том числе для оборудования импортного, нестандартизированного или единичного изготовления.

При включении в состав проекта строительства объекта сложного оборудования с длительным циклом изготовления, а также нового и модернизируемого оборудования предприятия-изготовителя (фирмы-поставщики) должны выдавать заказчику исходные данные по этому оборудованию, достаточные для составления индивидуальных сметных норм на выполнение пусконаладочных работ.

Расчет индивидуальной сметной нормы ведется (пример представлен в приложении 4) по форме № 1 приложения 2, с учетом следующих требований:

1. Состав пусконаладочных работ, учитываемых в индивидуальных сметных нормах, должен соответствовать нормативно-технической документации.

2. В состав пусконаладочных работ не должны включаться:

- различного вида испытания, которые, согласно техническим условиям, производятся на стадии его изготовления или монтажа;
- ревизия, ремонт оборудования, замена узлов и механизмов и другие работы, вызванные низким качеством оборудования, неправильным или длительным его хранением, дефектами монтажа.

3. Состав звена (бригады) исполнителей пусконаладочных работ устанавливается на основании нормативной и технической документации, в соответствии с действующим Единым тарифно-квалификационным справочником (ЕТКС) работ и профессий с учетом правил техники безопасности.

4. Затраты труда пусконаладочного персонала должны приниматься на основе утвержденных в установленном порядке нормативов трудозатрат, а при их отсутствии определяться методами технического нормирования труда (хронометраж, самофотографирование трудовых процессов). При невозможности использования методов технического нормирования затраты труда определяются на основе экспертных оценок.

Индивидуальные сметные нормы утверждаются заказчиком в составе сметной документации на пусконаладочные работы.

2.4. Применение ресурсного метода для определения сметной стоимости пусконаладочных работ

В сметной документации, составляемой ресурсным методом, должны быть отражены все виды затрат, необходимых для ввода предприятия, здания, сооружения в эксплуатацию: затраты на оплату труда пусконаладочных организаций и эксплуатационного персонала, приобретение заказчиком энергетических ресурсов, материалов, сырья и полуфабрикатов, а также прочие затраты подрядных организаций и заказчика.

Для определения сметной стоимости пусконаладочных работ и других затрат по вводу в эксплуатацию предприятия, здания, сооружения составляется следующая сметная документация:

- сводная смета на ввод в эксплуатацию предприятия, здания, сооружения;
- локальные ресурсные сметные расчеты (локальные ресурсные сметы) на виды пусконаладочных работ;
- ресурсные сметные расчеты стоимости материальных ресурсов и сырья;
- сметные расчеты затрат на содержание эксплуатационного персонала;
- расчеты прочих затрат.

Рекомендуемые формы сметной документации приводятся в следующих разделах главы. Допускается применение и других форм, более удобных для пользователей.

При строительстве объектов жилищно-гражданского назначения, ввод которых не связан с выпуском продукции, сводные сметы составляются на основании локальных ресурсных сметных расчетов (локальных ресурсных смет) и расчетов прочих затрат.

При строительстве детских учреждений, школ и домов-интернатов сводные сметы на ввод в эксплуатацию не составляются. В этом случае сметная стоимость пусконаладочных работ,

определенная на основании локальных смет и расчетов, включается в главу 9 «Прочие работы и затраты» (графы 7 и 8) сводных сметных расчетов стоимости строительства указанных объектов.

Аналогичным образом учитываются в составе сводного сметного расчета стоимости строительства затраты на пусконаладочные работы и пропуск пробного поезда при строительстве и реконструкции линий метрополитенов — в соответствии с приказом Госстроя России от 09.08.2000 № 177 «Об особенностях состава затрат, включаемых в себестоимость продукции (работ, услуг) по метрополитенам».

В качестве нормативной базы при составлении смет ресурсным методом используются:

- сборники ГЭСНп, введенные в действие Госстроем России;
- сборники ОЭСНп, введенные в действие отраслевыми структурами по согласованию с Госстроем России;
- собственная нормативная база пользователя (фирменные, индивидуальные сметные нормы);
- производственные нормы, данные экспертных оценок, опытные данные подрядных организаций, статистические и другие материалы, устанавливающие расход ресурсов для производства пусконаладочных работ.

Сметная стоимость пусконаладочных работ и других затрат по вводу в эксплуатацию определяется в текущем уровне цен.

3. РАСЧЕТ РАЗМЕРА СРЕДСТВ НА ОПЛАТУ ТРУДА НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

3.1. Расчет размера средств на оплату труда на пусконаладочные работы ресурсным методом

В сборниках ГЭСНп приводятся затраты труда пусконаладочного персонала в чел.-ч в целом на звено (бригаду) исполнителей работ, а также сведения о составе звена (бригады) с указанием наименований должностей, категорий или разряда работников и числа человек соответствующей категории (разряда) или доли их затрат в общих трудозатратах (в %).

Размер средств на оплату труда пусконаладочного персонала при расчете единичных расценок или при составлении смет ресурсным методом определяется по формуле:

$$З = Т \times З_{\text{ч}}, \quad (1)$$

где

$З$ — расчетная величина средств на оплату труда пусконаладочного персонала в базисном (на 01.01.2000) уровне цен при разработке ФБР и ТЕР или в текущем уровне цен — при составлении смет ресурсным методом, руб.;

$Т$ — трудоемкость работ по сборнику ГЭСНп, чел.-ч;

$З_{\text{ч}}$ — стоимость 1 чел.-ч (заработная плата часовая) звена (бригады) в базисном (на 01.01.2000) уровне цен при разработке ФЕРп и ТЕРп или в текущем уровне цен — при составлении смет ресурсным методом, руб.

$З_{\text{ч}}$ рассчитывается исходя из статистического показателя среднемесячной оплаты труда ($З_{\text{мес}}$, руб.) и среднемесячной нормативной продолжительности рабочего времени (t , ч/мес.)

$$З_{\text{ч}} = З_{\text{мес}} : t, \quad (2)$$

В состав $З_{\text{мес}}$ включаются все расходы по оплате труда (ФОТ), предусмотренные статьей 255 главы 25 второй части Налогового кодекса Российской Федерации (Федеральный Закон № 110-ФЗ от 6 августа 2001 г., вступивший в силу с 1 января 2002 г.), в том числе компенсационные выплаты, связанные с режимом работы и условиями труда, а также стимулирующие доплаты и надбавки (премии, вознаграждения).

Среднемесячная нормативная продолжительность рабочего времени (t) принимается на основании данных Минтруда России для соответствующего года.

При расчете $З_{\text{ч}}$ звена (бригады) используется соотношение между стоимостью 1 чел.-ч отдельных категорий исполнителей пусконаладочных работ и стоимостью 1 чел.-ч рабочего 1-го разряда или рабочего среднего разряда в строительстве, за который принимается, как правило, 4-й разряд (табл. 1) в соответствии с нижеприведенной таблицей:

Категория работника	Отношение (коэффициент) стоимости 1 чел.-ч категории работника-исполнителя пусконаладочных работ к стоимости 1 чел.-ч рабочего	
	1-го разряда	4-го разряда
Главный специалист	2,544	1,900
Ведущий инженер	2,356	1,760
Инженер 1-й категории	2,152	1,608
Инженер 2-й категории	1,966	1,468
Инженер 3-й категории	1,763	1,316
Техник 1-й категории	1,424	1,063
Техник 2-й категории	1,271	0,949
Рабочий 6-го разряда	1,797	1,342
Рабочий 5-го разряда	1,542	1,152
Рабочий 4-го разряда	1,339	1,000
Рабочий 3-го разряда	1,186	0,886

Расчет заработной платы при составлении смет на пусконаладочные работы ресурсным методом

За основу расчета принимается статистический среднемесячный показатель оплаты труда текущего уровня в регионе, где осуществляется строительство объекта.

Например:

Среднемесячная заработная плата в строительстве в данном регионе по состоянию на 01.06.2003 г. составляет 4600 руб., что соответствует оплате труда рабочего 4-го разряда (средний разряд).

Стоимость 1 чел.-ч рабочего 4-го разряда составляет:

4600: 166=27,71 руб.,

где 166 — среднемесячная нормативная продолжительность рабочего времени в 2003 году (ч/мес).

Кроме того, за основу расчета часовой заработной платы ($Z_{ч}$) при составлении смет ресурсным методом может быть принят, по согласованию между заказчиком и подрядчиком, среднемесячный текущий уровень оплаты труда в подрядной организации (ФОТ).

Пример № 1

Исходные данные по норме ГЭСНп 01-01-015-01

Затраты труда — 460 чел.-ч.

Состав звена:

Инженер 1-й категории — 50%

Инженер 2-й категории — 30%

Техник 2-й категории — 20%

Часовая заработная плата ($Z_{ч}$) звена составит:

$27,71 \times 1,608 \times 0,5 + 27,71 \times 1,468 \times 0,3 + 27,71 \times 0,949 \times 0,2 = 39,741$ руб.

Заработная плата по норме 01-01-015-01 составит:

$39,741 \times 460 = 18\,280,86$ руб.

Пример № 2

Исходные данные по норме ГЭСНп 06-02-017-03

Затраты труда — 304 чел.-ч.

Состав звена:

Инженер 1-й категории — 1 чел.

Инженер 2-й категории — 1 чел.

Инженер 3-й категории — 1 чел.

Рабочий 6-й разряда — 1 чел.

Рабочий 5-й разряда — 1 чел.

Всего: — 5 чел.

Часовая заработная плата ($Z_{\text{ч}}$) звена составит:

$(27,71 \times 1,608 \times 1 + 27,71 \times 1,468 \times 1 + 27,71 \times 1,316 \times 1 + 27,71 \times 1,342 \times 1 + 27,71 \times 1,152 \times 1) : 5 = 38,162$ руб.

Заработная плата по норме 06-02-017-03 составит:

$38,162 \times 304 = 11\ 601,25$ руб.

Кроме того, за основу расчета ($Z_{\text{ч}}$) при составлении смет ресурсным методом может быть принят, по согласованию между заказчиком и подрядчиком, среднемесячный текущий уровень оплаты труда в подрядной организации (ФОТ).

Например:

ФОТ — 7000 руб.

Часовая заработная плата: 7000 руб.

$166 = 42,169$ руб.

Заработная плата ($Z = Z_{\text{ч}} \times T$) составит:

по примеру № 1 $42,169 \times 460 = 19397,74$ руб.

по примеру № 2 $42,169 \times 304 = 12819,38$ руб.

3.2. Расчет размера средств на оплату труда на пусконаладочные работы при разработке ФЕРп-2001

За основу расчета принимается статистический среднемесячный уровень оплаты труда в базовом территориальном районе — Московской области по состоянию на 1 января 2000 года, составляющий 1600 руб. Этот среднемесячный показатель соответствует оплате труда рабочего 4-го разряда (средний разряд).

Стоимость 1 чел.-ч рабочего 4-го разряда составляет: $1600:166,25=9,62$ руб. (при этом стоимость 1 чел.-ч рабочего 1-го разряда составит 7,19 руб.), где

166,25 — среднемесячная нормативная продолжительность рабочего времени в 2000 году (ч/мес).

Исходя из этих условий, а также с учетом коэффициентов, приведенных в табл. 1, рассчитана стоимость 1 чел.-ч по категориям работников-исполнителей пусконаладочных работ в соответствии с нижеприведенной таблицей:

Таблица 2

Категория работника	Стоимость 1 чел.-ч, руб.
Главный специалист	18,28
Ведущий инженер	16,93
Инженер 1-й категории	15,47
Инженер 2-й категории	14,12
Инженер 3-й категории	12,66
Техник 1-й категории	10,23
Техник 2-й категории	9,13
Рабочий 6-го разряда	12,91
Рабочий 5-го разряда	11,08
Рабочий 4-го разряда	9,62
Рабочий 3-го разряда	8,52

$Z_{\text{ч}}$ звена (бригады) рассчитывается на основании стоимости 1 чел.-ч категорий работников и состава звена по таблице ГЭСНп.

К примеру № 1. Расценка ФЕРп 01-01-015-01

Затраты труда — 460 чел.-ч.

Состав звена:

Инженер 1-й категории — 50%

Инженер 2-й категории — 30%

Техник 2-й категории — 20%

Часовая заработная плата ($Z_{\text{ч}}$) звена составит:

$15,47 \times 0,50 + 14,12 \times 0,30 + 9,13 \times 0,20 = 13,797$ руб.

Заработная плата по расценке 01-01-015-01 составит:

$13,797 \times 460 = 6\,346,62$ руб.

Шифр расценки	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч
Таблица 01 -01 -015 Полупроводниковые высокочастотные системы возбуждения синхронного генератора напряжением св. 1 кВ			
<i>Измеритель: система</i>			
01-01-015-01	Система возбуждения со: встроенным выпрямителем	6346,62	460
01-01-015-02	статическим преобразователем	8899,07	645
01-01-015-03	статическим преобразователем с силовым компаундированием	9409,55	682

К примеру № 2. Расценка ФЕРн 06-02-017-03

Затраты труда — 304 чел.-ч.

Состав звена:

Инженер 1-й категории — 1 чел.

Инженер 2-й категории — 1 чел.

Инженер 3-й категории — 1 чел.

Рабочий 6-го разряда — 1 чел.

Рабочий 5-го разряда — 1 чел.

Всего: — 5 чел.

Часовая заработная плата ($Z_{\text{ч}}$) звена составит:

$(15,47 \times 1 + 14,12 \times 1 + 12,66 \times 1 + 12,91 \times 1 + 11,08 \times 1) : 5 = 13,248$ руб.

Заработная плата по расценке 06-02-017-03 составит:

$13,248 \times 304 = 4\,027,39$ руб.

Шифр расценки	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч
Таблица 06-02-017 Установки для получения компримированного CO₂ с одним компрессором одноступенчатого (двухступенчатого) сжатия			
<i>Измеритель: 1 установка</i>			
06-02-017-01	Установка производительностью мз/мин, до: 3	3096,97	244
06-02-017-02	5	3527,49	279
06-02-017-03	10	4027,39	304
06-02-017-	15	4429,68	349

04		
----	--	--

При составлении локальных смет базисно-индексным методом на основе ФЕРп для перехода от базисного к текущему уровню цен следует рассчитать индекс пересчета к прямым затратам (заработной плате).

Расчет индекса пересчета прямых затрат (заработной платы) ведется по стоимости 1 чел.-ч в данном текущем уровне к базисному по 4-му разряду рабочего или по любой категории работников.

Например:

Стоимость 1 чел.-ч рабочего 4-го разряда по ФЕРп (по состоянию на 1 января 2000 г.) составляет 9,62 руб.

Стоимость 1 чел.-ч рабочего 4-го разряда на 1 июня 2003 г. условно принята в размере 24 руб.

Индекс пересчета составит:

$$24 : 9,62 = 2,495.$$

3.3. Расчет размера средств на оплату труда на пусконаладочные работы при разработке ТЕРп-2001

За основу расчета принимается статистический среднемесячный показатель оплаты труда в данном регионе, где осуществляется строительство объекта по состоянию на 1 января 2000 года.

Например:

Среднемесячная заработная плата в строительстве в данном регионе по состоянию на 01.01.2000г. составляет 2000 руб., что соответствует оплате труда рабочего 4-го разряда (средний разряд).

Стоимость 1 чел.-ч рабочего 4-го разряда составляет:

$$2000 : 166,25 = 12,03 \text{ руб.},$$

где 166,25 — среднемесячная нормативная продолжительность рабочего времени в 2000 году (ч/мес).

К примеру № 1. Расценка ТЕРп 01-01-015-01

Затраты труда — 460 чел.-ч.

Состав звена:

Инженер 1-й категории — 50%

Инженер 2-й категории — 30%

Техник 2-й категории — 20%

Часовая заработная плата ($Z_{ч}$) звена составит:

$$12,03 \times 1,608 \times 0,5 + 12,03 \times 1,468 \times 0,3 + 12,03 \times 0,949 \times 0,2 = 17,253 \text{ руб.}$$

Заработная плата по расценке 01-01-015-01 составит:

$$17,253 \times 460 = 7\,936,38 \text{ руб.}$$

К примеру № 2. Норма ГЭСНп 06-02-017-03

Затраты труда — 304 чел.-ч. Состав звена:

Инженер 1-й категории — 1 чел.

Инженер 2-й категории — 1 чел.

Инженер 3-й категории — 1 чел.

Рабочий 6-го разряда — 1 чел.

Рабочий 5-го разряда — 1 чел.

Всего: — 5 чел.

Часовая заработная плата ($Z_{ч}$) звена составит:

$$(12,03 \times 1,608 \times 1 + 12,03 \times 1,468 \times 1 + 12,03 \times 1,316 \times 1 + 12,03 \times 1,342 \times 1 + 12,03 \times 1,152 \times 1) : 5 = 16,568 \text{ руб.}$$

Заработная плата по расценке 06-02-017-03 составит:

$$16,568 \times 304 = 5036,67 \text{ руб.}$$

При составлении локальных смет базисно-индексным методом на основе ТЕРп в регионах для перехода от базисного к текущему уровню цен следует рассчитать индекс пересчета к прямым затратам (заработной плате) по аналогии расчета индекса на основе ФЕРп.

4. СВОДНЫЕ СМЕТЫ НА ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПРЕДПРИЯТИЙ, ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

4.1. Общие положения

Сводные сметы на ввод в эксплуатацию предприятий, зданий, сооружений (в дальнейшем изложении — сводные сметы) являются документами, определяющими сметный лимит средств, необходимых для проведения наладочных, пусковых работ, комплексного опробования оборудования с выпуском первой партии продукции, обеспечивающих ввод в эксплуатацию вновь строящихся, реконструируемых, расширяемых и технически перевооружаемых объектов.

Сводные сметы составляются на основании:

- технических и технико-экономических показателей проекта;
- продолжительности пускового периода, комплексного опробования оборудования и других нормативов, установленных ведомственными (отраслевыми) положениями и инструкциями;
- производственных программ и графиков;
- отраслевых правил приемки в эксплуатацию законченных строительством объектов, цехов и производств;
- локальных ресурсных сметных расчетов (локальных ресурсных смет), калькуляций, договоров, контрактов и других необходимых данных.

Сводная смета составляется по утвержденной форме. В нее включаются отдельными строками итоги по всем локальным ресурсным сметным расчетам (локальным ресурсным сметам) и другой первичной сметной документации на отдельные виды затрат. Позиции сводной сметы должны иметь ссылку на номер указанных сметных документов.

В сводной смете средства распределяются, как правило, по следующим главам:

1. «Пусконаладочные работы, выполняемые подрядными организациями».
2. «Сырье и материальные ресурсы».
3. «Содержание эксплуатационного персонала».
4. «Прочие работы и затраты».

При необходимости, с учетом особенностей отдельных отраслей экономики, наименования и номенклатура глав сводной сметы могут быть изменены.

Внутри глав сводной сметы могут выделяться в отдельные разделы объекты, производства или комплексы.

В сводной смете приводятся следующие итоги: по каждой главе (при наличии в главе разделов — по каждому разделу), по сумме глав 1-4, а также после начисления резерва средств на непредвиденные работы и затраты — «Всего по сводной смете».

В сводной смете должен предусматриваться резерв средств на непредвиденные работы и затраты, предназначенный для возмещения стоимости дополнительных или повторных работ, потребность в которых возникает в период ввода предприятия, здания, сооружения в эксплуатацию, а также для компенсации прочих затрат подрядных организаций, если подтвержденные в установленном порядке фактические затраты превысили сумму средств, предусмотренную главой «Прочие работы и затраты».

Резерв средств определяется от итога глав 1 -4 в размере не более 2% для объектов социальной сферы и не более 3% для объектов производственного назначения.

Часть резерва средств на непредвиденные работы и затраты, предусмотренного в сводной смете, в размере, согласованном заказчиком, может включаться в состав твердой договорной цены на строительную продукцию. При взаиморасчетах между заказчиком и подрядчиком за фактически выполненные объемы работ эта часть резерва подрядчику не передается, а остается в распоряжении заказчика.

Резерв средств распределяется пропорционально размерам средств, предусмотренным в главах 1-4 сводной сметы.

За итогом сводной сметы указываются:

- возвратные суммы, учитывающие стоимость готовой продукции и незавершенного производства, полученных за период комплексного опробования оборудования и выпуска первой партии продукции, предусмотренной проектом. Возвратные суммы рассчитываются исходя из программы выпуска продукции с учетом действующих цен. Стоимость некондиционной продукции, брака и отходов определяется по ценам их возможной реализации или утилизации (в случае невозможности реализации брака и отходов их стоимость в возвратных суммах не учитывается);
- сумма налога на добавленную стоимость (НДС) в размере, устанавливаемом законодательством

Российской Федерации.

К сводной смете составляется пояснительная записка, в которой приводятся необходимые сведения о предприятии, технико-экономических показателях проекта, организациях, участвующих в обеспечении ввода предприятия в эксплуатацию, составе сметной документации, используемых нормативах и другие данные.

В главу 1 сводной сметы включается стоимость пусконаладочных работ по объектам основного и вспомогательного производств, определяемая на основании сметных расчетов (локальных смет), составленных ресурсным или базисно-индексным методами.

В главу 2 сводной сметы включается стоимость сырья, основных и вспомогательных материалов, покупных изделий, полуфабрикатов, образующих основу изготавливаемой продукции или являющихся необходимыми компонентами при ее изготовлении, а также топлива, электроэнергии, пара, воды и других ресурсов, расходуемых в период наладочных, пусковых работ и комплексного опробования оборудования с выпуском первой партии продукции в соответствующем объеме.

В главу 3 сводной сметы включаются затраты на содержание эксплуатационного персонала, определяемые на основании ресурсного сметного расчета.

В расчете приводятся затраты труда (в чел.-днях или чел.-ч) основных производственных рабочих (аппаратчиков, операторов, машинистов и т. п.), вспомогательных рабочих, инженерно-технических работников и служащих, младшего обслуживающего персонала, привлекаемых на период проведения пусконаладочных работ.

В главу 4 сводной сметы включаются суммы средств, расходуемых заказчиком для возмещения в виде компенсации затрат подрядных пусконаладочных организаций, не связанных непосредственно с выполнением пусконаладочных работ.

Кроме того, в состав главы 4 сводной сметы могут включаться затраты на составление сметной документации на пусконаладочные работы, определяемые на основе фактических трудозатрат, согласованных с заказчиком. При этом стоимость работ по составлению сметы не должна превышать 1% сметной стоимости пусконаладочных работ.

Сводная смета на ввод в эксплуатацию

_____ (наименование предприятия, здания, сооружения)

Сметная стоимость _____ тыс. руб.

В том числе возвратных сумм _____ тыс. руб.

Составлена в текущих ценах по состоянию на _____ 200 ____ г.

№ п/п	Номер ресурсного сметного расчета, локальной сметы	Наименование разделов, объектов, работ и затрат	Сметная стоимость, тыс. руб.
1	2	3	4

Руководитель организации _____

Начальник отдела _____

Сводная смета на ввод в эксплуатацию

котельная с 2 паровыми котлами ДЕ-16-14ГМ

_____ (наименование предприятия, здания, сооружения)

Сметная стоимость 2528,72 тыс. руб.

В том числе возвратных сумм - тыс. руб.

Составлена в текущих ценах по состоянию на 01 июня 2003 г.

№ п/п	Номер ресурсного сметного расчета, локальной сметы	Наименование разделов, объектов, работ и затрат	Сметная стоимость, тыс. руб.
Глава 1. Пусконаладочные работы, выполняемые подрядными организациями			

1	Локальная смета № 1	Пусконаладочные работы по тепловому оборудованию котельной с 2 паровыми котлами ДЕ-16-14ГМ	975,37
2	Локальная смета № 2	.....	.....
3	Локальная смета № 3	.....	.....
Итого по главе 1			1950,74
Глава 2. Сырье и материальные ресурсы			
4	Ресурсный сметный расчет №1	Стоимость сырья, материалов и топливно-энергетических ресурсов для пусконаладочных работ и комплексного опробования оборудования	12,2
5	Ресурсный сметный расчет № 2	.....	.....
6	Ресурсный сметный расчет № 3	.....	.....
Итого по главе 2			24,4
Глава 3. Содержание эксплуатационного персонала			
7	Сметный расчет № 4	Стоимость затрат на содержание эксплуатационного персонала на период пусконаладочных работ и комплексного опробования оборудования	12,32
8	Сметный расчет № 5	.....	.....
Итого по главе 3			24,64
Глава 4. Прочие работы и затраты			
9	Расчет № 6	Командировочные расходы	16,6

№ п/п	Номер ресурсного сметного расчета, локальной сметы	Наименование разделов, объектов, работ и затрат	Сметная стоимость, тыс. руб.
10	п. 5.6.1 МДС 81-27.2001	Составление сметной документации 1% от суммы по главе 1	19,51
11	.....	.....	.....
12	.....	.....	.....
Итого по главе 4			46,11
ИТОГО по главам 1-4			2045,89
13	п.5.2.5 МДС 81-27.2001	Непредвиденные расходы - 3% от суммы по главам 1-4	61,38
ВСЕГО			2107,27
ВСЕГО с НДС-20%			2528,72
Возвратные суммы			-

Руководитель организации _____
Начальник отдела _____

4.2. Локальные ресурсные сметные расчеты (локальные ресурсные сметы) на виды пусконаладочных работ

Локальные ресурсные сметные расчеты (локальные сметы) составляются на виды пусконаладочных работ в соответствии со специализацией подрядных пусконаладочных организаций: по электротехническим устройствам, автоматизированным системам управления, системам вентиляции, технологическому оборудованию и т. д.

В локальном ресурсном сметном расчете (локальной смете), приводятся:

- в графе 2 «Шифр, номера нормативов и коды ресурсов» — обоснования применяемых нормативов;

- в графе 3 «Наименование оборудования, работ, ресурсов и затрат» и наименование и технические характеристики оборудования (или видов пусконаладочных работ) на основании проектных данных, а вслед за каждым наименованием оборудования или работ — затраты труда пусконаладочного персонала и состав звена исполнителей работ;

- в графе 4 «Единица измерения» — единицы измерения оборудования, работ и ресурсов; затраты труда выражаются в чел.-ч;

- в графе 5 «Количество на единицу измерения» — расход ресурсов (затрат труда) на единицу измерения того вида оборудования (работ), к которому они относятся;

- в графе 6 «Количество общее» — количество оборудования (объем работ) против наименования соответствующего оборудования/или работ, принимаемый по проектным данным, а против наименования ресурсов (затрат труда) — их количество, подсчитанное как произведение удельного расхода на объем работ.

В графах 7 и 8 — в соответствующем уровне цен.

В локальных ресурсных сметных расчетах (локальных ресурсных сметах) показываются трудовые ресурсы для выполнения пусконаладочных работ — затраты труда пусконаладочного персонала в человеко-часах (чел.-ч).

На основе показателей трудоемкости (чел.-ч) и квалификационного состава звена (бригады) исполнителей работ рассчитывается сумма средств на оплату труда пусконаладочного персонала — в соответствии с положениями по определению размера средств на оплату труда в сметах на строительство.

В локальных ресурсных сметах могут выделяться данные о времени эксплуатации производственного оборудования, непосредственно используемого при проведении пусконаладочных работ (дорогостоящих приборов, аппаратуры, электронно-вычислительной техники, передвижных испытательных лабораторий и т. п., не учитываемых в составе норм накладных расходов на пусконаладочные работы).

Расход указанных технических ресурсов приводится в машино-часах (маш.-ч), исходя из производственной необходимости. Сметная стоимость 1 маш.-ч определяется в соответствии с Методическими указаниями по разработке сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин и автотранспортных средств (МДС 81-3.99).

При необходимости в локальных ресурсных сметах могут также учитываться затраты на вспомогательные ненормируемые материалы, имея в виду, что затраты на основные материальные ресурсы, обеспечение которыми осуществляется заказчиком, учитываются в главе 2 сводной сметы.

Стоимость указанных вспомогательных материалов определяется исходя из их расхода по данным подрядных организаций, согласованным с заказчиком, и сметных цен соответствующего периода.

Ресурсные показатели, выделяемые из нормативов, должны приниматься со всеми поправками (коэффициентами), которые приведены в соответствующих сборниках и Указаниях по их применению.

Накладные расходы в составе локальных ресурсных сметных расчетов (локальных смет) определяются в соответствии с Методическими указаниями по определению величины накладных расходов в строительстве (МДС 81-4.99).

При определении накладных расходов пусконаладочных работ норматив накладных расходов составляет 75% от величины средств на оплату труда пусконаладочного персонала и механизаторов (п. 48 Приложения 3 МДС 81-4.99).

Сметная прибыль определяется в соответствии с Методическими указаниями по определению величины сметной прибыли в строительстве (МДС 81-25.2001).

При определении сметной стоимости пусконаладочных работ норматив сметной прибыли составляет 60% от величины средств на оплату труда пусконаладочного персонала и механизаторов (п. 48 Приложения 3 МДС 81-25.2001).

Сметы на повторные и дополнительные пусконаладочные работы составляются отдельно от основных локальных смет. Затраты на повторное выполнение пусконаладочных работ для исправления брака или отступлений от технологии производства работ в указанные сметы не включаются.

Котельная с 2 паровыми котлами ДЕ-16-14ГМ

(наименование предприятия, здания, сооружения)

**Локальный ресурсный сметный расчет №
(локальная ресурсная смета)**

на котельную с 2 паровыми котлами ДЕ-16-14ГМ

(наименование предприятия, здания, сооружения)

Обоснование _____

Сметная стоимость _____ тыс. руб.

Составлена в текущих ценах по состоянию на _____ 200 _____ г.

№ п/п	Шифр, номера нормативов и коды ресурсов	Наименование оборудования, работ, ресурсов и затрат	Ед. измер.	Количество		Сметная стоимость, руб.	
				наед. измер.	общее	наед. измер.	всего
1	2	3	4	5	6	7	8

Составил: _____

Проверил: _____

Котельная с 2 паровыми котлами ДЕ-16-14ГМ

(наименование предприятия, здания, сооружения)

**Локальный ресурсный сметный расчет № 1
(локальная ресурсная смета)**

на котельную с 2 паровыми котлами ДЕ-16-14ГМ

(наименование предприятия, здания, сооружения)

Обоснование: ППР _____

Сметная стоимость 975,37 тыс. руб.

Составлена в текущих ценах по состоянию на 01 июня 2003 г.

№ п/п	Шифр, номера нормативов и коды ресурсов	Наименование оборудования, работ, ресурсов и затрат	Ед. измер.	Количество		Сметная стоимость, руб.		
				наед. измер.	общее	наед. измер.	всего	
		Итого						
		Затраты труда	чел.-ч		9279	44,73	415 050	
	МДС 81-4.99 прил. 3 п. 48	Накладные расходы 75% от ФОТ (415050x0,75)					311288	
	МДС 81-25.2001 прил. 3 п. 48	Сметная прибыль расходы 60% от ФОТ (415050x0,6)					249 030	
ИТОГО								975 368

Составил: _____

Проверил: _____

4.3. Определение стоимости сырья и материальных ресурсов

Стоимость сырья, материальных и энергетических ресурсов определяется на основании ресурсного сметного расчета, составляемого по утвержденной форме.

Расход сырья, материалов и энергоресурсов принимается по данным технико-экономической части проекта с учетом продолжительности пусконаладочных работ и программы выпуска продукции.

Стоимость сырья, материальных и энергетических ресурсов рассчитывается по действующим ценам и тарифам на сырье, продукцию, ресурсы и услуги с учетом затрат на тару и упаковку, транспорт, погрузочно-разгрузочные работы, заготовительно-складские расходы, услуги посреднических организаций и др.

(наименование предприятия, здания, сооружения)

**Ресурсный сметный расчет №
стоимости сырья, материальных и топливно-энергетических ресурсов
для пусконаладочных работ и комплексного опробования оборудования**

Стоимость сырья, материальных
и топливно-энергетических ресурсов _____ тыс. руб.
Составлена в текущих ценах по состоянию на _____ 200 _____ г.

№ п/п	Обоснование сметной стоимости	Наименование сырья, материальных и топливно- энергетических ресурсов	Ед. измер ·	Расход сырья, материалов и энергоресурсов		Стоимость, руб.	
				на ед. измер.	на период пусконаладочных работ и программы выпуска продукции в период комплексного опробования оборудования	на ед. измер.	общая
1	2	3	4	5	6	7	8

Составил: _____
Проверил: _____

Котельная с 2 паровыми котлами ДЕ-16-14ГМ

(наименование предприятия, здания, сооружения)

**Ресурсный сметный расчет № 1
стоимости сырья, материальных и топливно-энергетических ресурсов
для пусконаладочных работ и комплексного опробования оборудования**

Стоимость сырья, материальных
и топливно-энергетических ресурсов 12,2 тыс. руб.
Составлена в текущих ценах по состоянию на 01 июня 2003 г.

№ п/п	Обоснование сметной стоимости	Наименование сырья, материальных и топливно- энергетических ресурсов	Ед. измер ·	Расход сырья, материалов и энергоресурсов		Стоимость, руб.	
				на ед. измер.	на период пусконаладочных работ и программы выпуска продукции в период	на ед. измер.	общая

					комплексного опробования оборудования			
1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Калькуляция сметных цен (счет поставщика с добавлением транспортных и заготовительно-складских расходов)	Газ природный	тыс. м3	30	60	75	4500	
2	Тоже	Вода химически очищенная	т	300	600	4	2400	
3	Тоже	Электрoэнергия	кВт-ч	5300	10600	0,5	5300	
Итого								12200

Составил: _____

Проверил: _____

4.4. Определение затрат на содержание эксплуатационного персонала

Затраты труда эксплуатационного персонала рассчитываются исходя из необходимой его численности по данным проекта (с учетом расстановки по рабочим местам) и продолжительности участия в пусконаладочных работах (в рабочих днях) и комплексном опробовании оборудования (в часах).

Сметные затраты на содержание эксплуатационного персонала рассчитываются на основании действующих в отрасли тарифных ставок и окладов, с учетом необходимых отчислений на социальные нужды в соответствии с действующим законодательством.

_____ (наименование предприятия, здания, сооружения)

Сметный расчет № _____
затрат на содержание эксплуатационного персонала на период пусконаладочных работ и комплексного опробования оборудования

Стоимость содержания

эксплуатационного персонала _____ тыс. руб.

Продолжительность пусконаладочных работ _____ рабочих дней

Продолжительность комплексного опробования оборудования _____ часов

Составлена в текущих ценах по состоянию на _____ 200__ г.

№ п/п	Наименование профессий и должностей, категория или разряд работников	Число работников	Количество рабочих дней (часов) на период			Всего затрат труда, чел.-дни (чел.-ч)	Дневная (часовая) ставка по тарифу или окладу, руб.	Общая стоимость, руб. (гр.8хгр.7)
			наладк и	пуска	комплексног о опробования оборудования			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Составил: _____

Проверил: _____

Котельная с 2 паровыми котлами ДЕ-16-14ГМ

(наименование предприятия, здания, сооружения)

Сметный расчет № 4
затрат на содержание эксплуатационного персонала на период
пусконаладочных работ и комплексного опробования оборудования

Стоимость содержания эксплуатационного персонала 12,32 тыс. руб.

Продолжительность пусконаладочных работ 30,5 рабочих дней

Продолжительность комплексного опробования оборудования 144 часа

Составлена в текущих ценах по состоянию на 01 июня 2003 г.

№ п/п	Наименование профессий и должностей, категория или разряд работников	Число работников	Количество рабочих дней (часов) на период			Всего затрат труда, чел.-дни (чел.-ч)	Дневная ставка по тарифу или окладу, руб.	Общая стоимость, руб. (гр.8хгр.7)
			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	50,5	12322

Составил: _____

Проверил: _____

4.5. Прочие работы и затраты

В главу «Прочие работы и затраты» при необходимости включаются также затраты на оплату услуг проектных, научно-исследовательских организаций, предприятий-изготовителей оборудования, консультационных фирм, привлекаемых заказчиком в период ввода объектов в эксплуатацию.

Указанные затраты определяются расчетами на основании договоров (контрактов) исходя из занятости специалистов.

Приложение 1

Перечень сборников Государственных элементных сметных норм на пусконаладочные работы (ГЭСНп-2001)

№ сборника	Наименование сборника	Обозначение (шифр) сборника
1	Электротехнические устройства	ГЭСНп 81-04-01-2001
2	Автоматизированные системы управления	ГЭСНп 81-04-02-2001

3	Системы вентиляции и кондиционирования воздуха	ГЭСНп 81-04-03-2001
4	Подъемно-транспортное оборудование	ГЭСНп 81-04-04-2001
5	Металлообрабатывающее оборудование	ГЭСНп 81-04-05-2001
6	Холодильные и компрессорные установки	ГЭСНп 81-04-06-2001
7	Теплоэнергетическое оборудование	ГЭСНп 81-04-07-2001
8	Деревообрабатывающее оборудование	ГЭСНп 81-04-08-2001
9	Сооружения водоснабжения и канализации	ГЭСНп 81-04-09-2001

Приложение 2

Рекомендуемая номенклатура отраслевых сметных нормативов на пусконаладочные работы (ОЭСНп)

№ сборника	Наименование сборника
1	Оборудование тепловых и гидравлических электрических станций
2	Оборудование атомных электрических станций
3	Оборудование медицинское
4	Устройства автоматики, телемеханики и связи на железных дорогах и в метрополитенах
5	Оборудование мелиоративных и водохозяйственных объектов
6	Оборудование предприятий легкой промышленности
7	Оборудование предприятий электротехнической промышленности
8	Оборудование предприятий торговли и общественного питания
9	Оборудование предприятий элеваторной, мукомольно-крупяной и комбикормовой промышленности
10	Оборудование предприятий газовой промышленности
11	Оборудование предприятий нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности
12	Оборудование предприятий цветной металлургии
13	Оборудование предприятий черной металлургии
14	Оборудование предприятий плодоовощного хозяйства
15	Оборудование предприятий угольной и сланцевой промышленности
16	Оборудование сельскохозяйственных производств
17	Производства минеральных удобрений
18	Строительное, дорожное и коммунальное оборудование
19	Производства химической промышленности
20	Оборудование специализированных деревообрабатывающих производств
21	Оборудование предприятий целлюлозно-бумажного и лесохимического производства
22	Оборудование предприятий пищевой промышленности
23	Оборудование предприятий мясной и молочной промышленности
24	Оборудование электронной промышленности
25	Оборудование предприятий микробиологической промышленности
26	Оборудование предприятий радиопромышленности
27	Оборудование предприятий, зданий и сооружений воздушного транспорта
28	Оборудование театрально-зрелищных предприятий
29	Кинотехнологическое оборудование кинотеатров и киноустановок предприятий кинематографии
30	Оборудование предприятий полиграфической промышленности

Приложение 3

Коэффициенты при производстве пусконаладочных работ в более сложных производственных условиях

№ п/п	Условия производства работ	Коэффициент
1	На действующих предприятиях (в цехах, корпусах, на производственных площадках) при наличии в зоне производства работ действующего технологического оборудования, или разветвленной сети инженерных коммуникаций, или запыленности воздуха, или движения технологического транспорта по внутрицеховым и внутризаводским путям, что непосредственно влияет на выполнение пусконаладочных работ	1,2
2	То же, на предприятиях металлургической, химической и нефтехимической промышленности	1,25
3	На предприятиях (в цехах, корпусах, на производственных площадках), остановленных для производства монтажных работ, а также в зданиях и сооружениях всех назначений при наличии в зоне производства работ загромождающих помещения предметов (станков, установок, аппаратов, эксплуатационного и лабораторного оборудования, оргтехники, мебели и т.п.)	1,15
4	В охранной зоне воздушных линий электропередачи, в местах прохода коммуникаций электроснабжения, в действующих электроустановках, вблизи конструкций и предметов, находящихся под напряжением (в случаях, когда полное снятие напряжения по производственным условиям невозможно), если это связано с ограничением действий рабочих специальными требованиями техники безопасности	1,2
5	В электроустановках, находящихся под напряжением с оформлением при этом наряда-допуска или распоряжения	1,3
6	На электротехнических устройствах в действующих ядерных установках с оформлением при этом наряда-допуска или распоряжения	1,35
7	На электрооборудовании, защищенном от воздействия окружающей среды по конструктивному исполнению: пыле-, взрыво-, брызго-, водозащищенном, герметическом, защищенном от агрессивной среды	1,1
8	Вблизи источников ионизирующего излучения	1,3
9	В помещениях категории А и Б по пожаровзрывоопасности, взрывоопасных блоках 1-й, 2-й и 3-й категорий взрывоопасное TM	1,25
10	В действующих цехах предприятий с вредными условиями труда, в которых рабочим промышленного предприятия установлен сокращенный рабочий день, а работники, выполняющие пусконаладочные работы, имеют рабочий день нормальной продолжительности	1,15
11	То же, при наличии, кроме того: производственных условий, указанных в п. 1	1,38
12	производственных условий, указанных в п. 2	1,44
13	В действующих цехах предприятий с вредными условиями труда, если рабочие, занятые на пусконаладочных работах, переведены на сокращенный рабочий день:	1,55
14	при 36-часовой рабочей неделе	1,9
15	при 30-часовой рабочей неделе	2,3
16	при 24-часовой рабочей неделе	2,3
16	При температуре воздуха на рабочем месте более 40° С в помещениях	1,25
17	При температуре воздуха на рабочем месте ниже 0°С	1,1
18	На режимных объектах, где в силу режима секретности применяются специальный допуск, специальный пропуск и другие ограничения для пусконаладочного персонала	1,15

Примечания.

1. Применение коэффициентов должно быть обосновано данными проекта организации строительства (ПОС) или согласованной с заказчиком программой работ.

2. Коэффициенты, приведенные в таблице, не применяются при производстве работ в подземных условиях в метрополитенах, тоннелях и подземных сооружениях специального назначения, за исключением коэффициентов, приведенные в п. 4 и 5.

3. При выполнении работ в условиях, предусмотренных в таблице, может быть применен только один из коэффициентов. Исключение составляют коэффициенты, приведенные в п. 4, 5, 13, 14, 15 и 18, каждый из которых может применяться одновременно с одним из других коэффициентов, содержащихся в данной таблице (при этом коэффициенты перемножаются).

Приложение 4

Пример разработки индивидуальной нормы на пусконаладочные работы
линии сборки и механической обработки статоров электродвигателей серии 4А
(показатели условные)

Технологическая карта пусконаладочных работ №

Линия сборки и механической обработки статоров
электродвигателей серии 4А, с высотами осей вращения 112 мм и 132 мм,
такт линии 0,63 мин; 0,75 мин
Измеритель: компл.

№ п/п	Обоснование	Наименование технологических операций	Ед. измер.	Объем технологической операции	Состав звена исполнителей (должность, квалификация, категория, разряд)	Затраты труда, чел.-ч	
						наед. измер.	всего
1	Местные нормы времени на проведение пусконаладочных работ СТО	Изучение проектной и технической документации	комплект документации	1	инж. II кат. — 1 раб. 6-го разр. — 2 раб. 5-го разр. — 3	4 8 12	4 8 12
2	Тоже	Проверка соответствия технической характеристики оборудования требованиям проекта	компл.	1	раб. 6-го разр. — 2; раб. 5-го разр. — 2	4 4	4 4
3	Тоже	Подготовка и участие в проведении мероприятий, обеспечивающих безопасность при производстве пусконаладочных работ	комплекс мероприятий	1	инж. II кат. — 1; раб. 6-го разр. — 2; раб. 5-го разр. — 3	2 4,2 6,3	2 4,2 6,3
4	Тоже	Внешний осмотр оборудования и выполненных монтажных работ в части соответствия оборудования техническим условиям	компл.	1	раб. 6-го разр. — 2; раб. 5-го разр. — 2	3,46 3,46	3,46 3,46
5	Тоже	Проверка безопасности и удобства обслуживания оборудования и коммуникаций	компл.	1	раб. 5-го разр. — 2	4	4
6	Тоже	Проверка обеспеченности работы оборудования электроэнергией, водой, сжатым воздухом	компл.	1	Раб. 6-го разр. — 1; Раб. 5-го разр. — 2	2,27 4,54	2,27 4,54
7	Тоже	Проверка готовности количества и качества сырья,	компл.	1	раб. 6-го разр. — 2; раб. 5-	7,46 7,46	7,46 7,46

		основных и вспомогательных материалов			го разр.—2		
8	Тоже	Подготовка наладочной аппаратуры и приспособлений по производству работ	компл. аппаратуры	1	раб. 6-го разр.—2; раб. 5-го разр.—2	4 4	4 4
9	Тоже	Составление совместно с заказчиком графика производства работ	график	1	инж. II кат.— 1; раб. 5-го разр.— 1	2 2	2 2
10	Тоже	Подготовка оборудования к пуску, проверка приводов, правильности сборки узлов и агрегатов, исправности арматуры, установленной на оборудовании	компл.	1	инж. II кат. — 1; раб. 6-го разр. — 2; раб. 5-го разр. — 3	24,27 48,54 72,81	24,27 48,54 72,81
11	Тоже	Регулировка отдельных узлов и механизмов	компл.	1	инж. II кат. — 1; раб. 6-го разр. — 2; раб. 5-го разр. — 3	64,84 129,68 194,52	64,84 129,68 194,52
12	Тоже	Опробование работы оборудования в автоматическом цикле на холостом ходу с проверкой стабильности работы всех механизмов	компл.	1	раб. 6-го разр.— 2; раб. 5-го разр.— 2	37,9 37,9	37,9 37,9
13	Тоже	Составление программы и графика работы оборудования на эксплуатационных режимах и сырье	программа график	1	инж. II кат. — 1; раб. 5-го разр.— 1	3 3	3 3
14	Тоже	Пробный пуск оборудования под нагрузкой, контроль за устранением дефектов, регулировка, доводка и наладка оборудования, достижение эксплуатационных параметров технологического процесса при работе под нагрузкой с устранением неисправностей	компл.	1	инж. II кат. — 1; раб. 6-го разр.— 2; раб. 5-го разр.— 3	46,65 93,35 139,95	46,65 93,35 139,95
15	Тоже	Комплексное опробование линии, пробный пуск на сырье с выявлением дефектов, влияющих на качество продукции и производительность оборудования, устранение неполадок	компл.	1	инж. II кат. — 1; раб. 6-го разр.— 2; раб. 5-го разр.— 3	50,68 101,36 152,04	50,68 101,36 152,04
16	Тоже	Комплексное опробование линии на сырье с обслуживанием производственным персоналом заказчика, достижение паспортной производительности и устойчивой работы оборудования на эксплуатационных режимах	компл.	1	инж. II кат.—1; раб. 6-го разр.—2; раб. 5-го разр.— 3	62,15 124,3 186,45	62,15 124,3 186,45
17	Тоже	Составление и оформление технического отчета с разработкой рекомендаций по	комплект докумен	1	инж. II кат.-1; техник II кат. -1	6,27 3,34	6,27 3,34

		рациональной и безопасной эксплуатации оборудования	тации				
		Итого: в том числе			инж. II кат. раб. 6-го разр. раб. 5-го разр. техник II кат.		1670,15 263,86 568,52 834,43 3,34