

Территориальные сметные нормативы для Москвы ТСН-2001

Глава 4

МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

Сборник 11

Приборы и средства автоматизации и вычислительной техники

ТСН-2001.4-11

Территориальные сметные нормативы для Москвы рассмотрены Межведомственным Советом по ценовой политике в строительстве при Правительстве Москвы (Протокол от 25 сентября 2006 года № МС-9-06), введены в действие с 1 декабря 2006 года Постановлением Правительства Москвы от 14 ноября 2006 г. № 900-ПП «О порядке перехода на определение сметной стоимости строительства объектов в городе Москве с применением территориальных сметных нормативов в уровне цен по состоянию на 1 января 2000 года»

Содержание

Техническая часть.....	2
Приложение.....	3
Отдел 1. Конструкции для установки приборов и средств автоматизации.....	3
Вводные указания.....	3
Раздел 1. Конструкции для установки приборов и средств автоматизации.....	4
Таблица 11-1. Конструкции для установки приборов и средств автоматизации.....	4
Отдел 2. Приборы и средства автоматизации.....	4
Вводные указания.....	4
Раздел 1. Приборы и средства автоматизации.....	5
Таблица 11-2. Приборы, устанавливаемые на технологическом оборудовании и трубопроводах на закладных устройствах.....	5
Таблица 11-3. Приборы, устанавливаемые на металлоконструкциях или щитах.....	5
Таблица 11-4. Уровнемеры.....	5
Отдел 3. Приборы для анализа физико-химического состава вещества и специальные приборы.....	5
Вводные указания.....	5
Раздел 1. Приборы для анализа физико-химического состава вещества и специальные приборы.....	6
Таблица 11-5. Приборы для анализа физико-химического состава вещества.....	6
Отдел 4. Аппаратура автоматизированных систем управления.....	6
Вводные указания.....	6
Раздел 1. Аппаратура информационно-логических комплексов специализированных систем управления, вычислительной техники и телемеханики.....	6
Раздел 2. Разделка кабелей и проводов в разъемы».....	7
Раздел 1. Аппаратура информационно-логических комплексов специализированных систем управления, вычислительной техники и телемеханики.....	7
Таблица 11-6. Рамы под аппаратуру.....	7
Таблица 11-7. Аппаратура настольная.....	7
Таблица 11-8. Аппаратура напольная.....	7
Таблица 11-9. Аппаратура настенная.....	7
Таблица 11-10. Пульты и рабочие места.....	8
Таблица 11-11. Аппаратура визуального отображения информации.....	8
Таблица 11-12. Съемные и выдвижные блоки (модули, ячейки, ТЭЗ).....	9
Раздел 2. Разделка кабелей и проводов в разъемы.....	9
Таблица 11-13. Разъемы штепсельные.....	9
Таблица 11-14. Включение штепсельных разъемов в аппаратуру.....	11
Таблица 11-15. Разные работы.....	11
Отдел 5. Механизмы исполнительные.....	11
Раздел 1. Механизмы исполнительные.....	11
Таблица 11-16. Механизмы исполнительные и узлы сочленения.....	11
Отдел 6. Комплекты технических средств операторских (диспетчерских) помещений и помещений датчиков. Щиты и пульты автоматизации.....	12

Вводные указания.....	12
Раздел 1. Комплекты технических средств операторских (диспетчерских) помещений и помещений датчиков.	
Щиты и пульта автоматизики.....	12
Таблица 11-17. Щиты и пульта.....	12
Таблица 11-18. Разные работы	13
Отдел 7. Вспомогательная аппаратура и вспомогательные устройства	13
Вводные указания	13
Раздел 1. Вспомогательная аппаратура и вспомогательные устройства	13
Таблица 11-19. Сосуды.....	13
Таблица 11-20. Вспомогательная аппаратура средств автоматизации	13
Таблица 11-21. Узлы обвязки приборов	13
Таблица 11-22. Разные работы	14
Таблица 11-30. Панели и переключатели измерительных цепей	14
Отдел 8. Подключение трубных и электрических проводок к приборам и средствам автоматизации	14
Вводные указания	14
Раздел 1. Подключение трубных и электрических проводок к приборам и средствам автоматизации	15
Таблица 11-23. Присоединение проводов, жил электрических кабелей и заземляющих проводников сечением 2,5 мм ² к приборам и средствам автоматизации	15
Таблица 11-24. Присоединение к приборам трубных проводок	15
Отдел 9. Приборы, устанавливаемые на технологических трубопроводах и оборудовании	15
Вводные указания	15
Раздел 1. Приборы, устанавливаемые на технологических трубопроводах и оборудовании.....	16
Таблица 11-25. Приборы для измерения и регулирования уровня	16
Таблица 11-26. Сужающие устройства расходомеров	16
Таблица 11-27. Приборы и средства автоматизации, монтируемые на технологическом трубопроводе	16
Отдел 10. Интегральная автоматизированная система управления энергосбережением с аварийной сигнализацией и радиоканалом (ИАСУЭ).....	17
Вводные указания	17
Таблица 11-28. Оборудование ИАСУЭ	17
Таблица 11-29. Разные работы	17

Техническая часть

1. Настоящий сборник содержит расценки на работы по монтажу приборов, средств автоматизации и вычислительной техники при строительстве новых и реконструкции предприятий, зданий и сооружений.

2. В расценках учтены затраты на выполнение монтажных работ, определяемых на основе требований СНиП по монтажу систем автоматизации, соответствующих технических условий, инструкций и типовой технологической документации, включая затраты на горизонтальное перемещение оборудования от приобъектного склада до места установки на расстояние до 1000 м, вертикальное - до 5 м.

3. Стоимость материальных ресурсов, необходимых при выполнении монтажа, учтена в расценках исходя из их расхода.

4. Расценки разработаны по элементам работ. Сметная стоимость монтажа средств автоматизации определяется набором расценок по соответствующим элементам работ, определяемым проектной документацией.

В частности:

4.1. Изготовление и монтаж изделий, деталей, конструкций (кронштейнов, стоек, скоб, рам, подставок и т.д.) для установки приборов, исполнительных механизмов, вспомогательной аппаратуры, щитов, пультов и стативов, определяются по соответствующим расценкам отдела 1 настоящего сборника.

4.2. Установка приборов, исполнительных механизмов, щитов, пультов, стативов и вспомогательной аппаратуры определяется по отделам 2, 3, 5, 6 и 7 настоящего сборника.

4.3. Присоединение жил кабелей, проводов и трубных проводок к приборам и средствам автоматизации, заземляющих проводников, монтаж штепсельных разъемов определяется по соответствующим расценкам отделов 4 и 8 настоящего сборника.

4.4. Затраты на монтаж электрических проводок, контуров заземления и разделку кабелей определяются по соответствующим расценкам сборника № 8 «Электротехнические

установки» (ТСН-2001.4-08).

4.5. Затраты на монтаж трубных проводок определяются по соответствующим расценкам сборника на монтаж оборудования №12 «Технологические трубопроводы» (ТСН-2001.4-12).

4.6. Комплектация оборудования, материалов, изделий и конструкций осуществляется исходя из технических условий.

5. Затраты на монтаж приборов, закладных и отборных устройств, устанавливаемых на технологическом, инженерном и другом оборудовании и трубопроводах, предусматривают в сметах на монтаж этого оборудования и трубопроводов по соответствующим расценкам отдела 9 настоящего сборника и расценкам сборника 12 «Технологические трубопроводы» (ТСН-2001.4-12).

6. В случае производства работ на высоте свыше 5 м от уровня земли при работе вне зданий или от уровня пола в зданиях и сооружениях к основной заработной плате рабочих следует применять коэффициент, определяемый по формуле

$$K = 1 + 0,05 \times M, \text{ где } M - \text{ число метров сверх } 5.$$

7. Нормы отходов материальных ресурсов для позиций 6 и 7 перечня материальных ресурсов, не учтенных в расценках на монтаж оборудования, применять по соответствующим нормам отходов, приведенным в приложениях к сборникам расценок на монтаж оборудования 8 и 12.

8. Перечень материальных ресурсов, не учтенных в расценках, приведен в приложении.

9. Расценки отдела 6 «Щиты, пульты автоматики» корректируются при изменении массы оборудования свыше 350 кг в соответствии с п. 5.1. «Общих положений по применению расценок на монтаж оборудования» (ТСН-2001.4).

Приложение

Перечень материальных ресурсов, не учтенных в расценках на монтаж оборудования

- 1.** Вентили диаметром до 200 мм с ручным приводом.
- 2.** Соединители трубные (приварные и неприварные).
- 3.** Проводники заземляющие.
- 4.** Разъемы штепсельные, кроме поставляемых в комплекте с оборудованием.
- 5.** Сосуды влагоотделительные, уравнивательные, конденсационные, отстойные и разделительные давлением до 16 МПа (160 кгс/см²) и массой до 20 кг, за исключением конденсационных сосудов, поставляемых с диафрагмами, и циклонов пылеотделительных, учитываемых как оборудование.
- 6.** Электрокабели и провода всех марок и сечений, кроме кабелей и проводов с разделанными по схеме концами, учитываемых как оборудование.
- 7.** Трубы, рукава, шланги.
- 8.** Фланцы.
- 9.** Щиты, шкафы, пульты каркасы, изготовленные на строительных площадках и предприятиях, находящихся на балансе строительно-монтажных организаций (без стоимости аппаратов и приборов, установленных на них).
- 10.** Блок вентилей пневмопитания пластмассовый.

Отдел 1. Конструкции для установки приборов и средств автоматизации

Вводные указания

1. В настоящем отделе приведены расценки на монтаж конструкций для индивидуальной и групповой установки приборов, исполнительных механизмов, вспомогательной аппаратуры и устройств, шкафов утепленных обогреваемых, щитов, пультов и стативов всех типоразмеров (подставок, кронштейнов, рам, ригелей, стоек и т.п.).

2. В расценках на монтаж конструкций учтены затраты на:

2.1. Изготовление, окраску поверхностей конструкций и материальные ресурсы для их изготовления.

2.2. Установку и снятие ручных подъемных приспособлений.

3. Стоимость монтажа конструкций для прокладки электрических и трубных проводок определяется по соответствующим расценкам сборника на монтаж оборудования № 8 «Электротехнические установки» и № 12 «Технологические трубопроводы».

4. Затраты на монтаж шин заземления следует определять по соответствующим расценкам сборника № 8 «Электротехнические установки».

Раздел 1. Конструкции для установки приборов и средств автоматизации

Таблица 11-1. Конструкции для установки приборов и средств автоматизации

Измеритель: 1 шт.

Наименование статей затрат	Ед. измер.	Конструкции, масса, кг, до			
		1	2	3	5
		11-1-1	11-1-2	11-1-3	11-1-4
Прямые затраты:	руб.	13,65	17,18	26,38	38,88
заработная плата рабочих	руб.	5,96	5,96	11,81	11,81
эксплуатация машин	руб.	4,26	3,03	5,82	9,50
в том числе: заработная плата	руб.	1,03	0,65	1,29	2,13
материальные ресурсы	руб.	3,43	8,19	8,75	17,57
Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,52	0,52	1,03	1,03

Таблица 11-1. (продолжение)

Измеритель: 1 шт.

Наименование статей затрат	Ед. измер.	Конструкции, масса, кг, до			
		10	25	40	Добавлять на каждые 10 кг свыше 40 кг
		11-1-5	11-1-6	11-1-7	11-1-8
Прямые затраты:	руб.	52,56	115,18	145,84	56,59
заработная плата рабочих	руб.	13,39	26,78	26,78	13,39
эксплуатация машин	руб.	16,56	29,74	42,76	13,52
в том числе: заработная плата	руб.	4,12	7,55	10,58	3,07
материальные ресурсы	руб.	22,61	58,66	76,30	29,68
Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,03	2,06	2,06	1,03

Таблица 11-1. (продолжение)

Измеритель: 1 шт.

Наименование статей затрат	Ед. измер.	Конструкции для исполнительных механизмов, устанавливаемых на стене, масса, кг, до			Конструкции для исполнительных механизмов, устанавливаемых на полу, масса, кг		
		20	25	35	20	25	35
		11-1-9	11-1-10	11-1-11	11-1-12	11-1-13	11-1-14
Прямые затраты:	руб.	129,43	146,20	153,20	145,71	173,34	191,59
заработная плата рабочих	руб.	26,78	26,78	26,78	13,39	26,78	26,78
эксплуатация машин	руб.	47,28	48,02	48,02	84,72	85,59	87,11
в том числе: заработная плата	руб.	12,16	12,34	12,34	21,41	21,59	21,68
материальные ресурсы	руб.	55,37	71,40	78,40	47,60	60,97	77,70
Затраты труда рабочих	чел.-ч	2,06	2,06	2,06	1,03	2,06	2,06

Отдел 2. Приборы и средства автоматизации

Вводные указания

1. В данном отделе приведены расценки на монтаж всех типов приборов, регуляторов, средств автоматизации, монтируемых на установленных конструкциях, панелях щитов, закладных устройствах технологических трубопроводов и оборудования, кроме приборов для анализа физико-химических свойств.

2. В расценках учтены затраты на все способы установки и крепления приборов, регуляторов и средств автоматизации.

3. Стоимость монтажа комплекта приборов определяется суммированием расценок на монтаж элементов комплекта (датчики погружения, капилляры, поплавки уровнемеров, электронные блоки, показывающие приборы, блоки преобразования и т.п.).

Раздел 1. Приборы и средства автоматизации

Таблица 11-2. Приборы, устанавливаемые на технологическом оборудовании и трубопроводах на закладных устройствах

Измеритель: 1 шт.

Наименование статей затрат	Ед. измер.	Приборы, устанавливаемые на		Преобразователь электрический многозонный
		резьбовых соединениях	фланцевых соединениях	
		11-2-1	11-2-2	
Прямые затраты:	руб.	4,81	26,99	27,06
заработная плата рабочих	руб.	3,90	26,78	26,78
эксплуатация машин	руб.	0,00	0,00	0,00
в том числе: заработная плата	руб.	0,00	0,00	0,00
материальные ресурсы	руб.	0,91	0,21	0,28
Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,30	2,06	2,06
Масса оборудования	т	1,5	72	6

Таблица 11-3. Приборы, устанавливаемые на металлоконструкциях или щитах

Измеритель: 1 шт.

Наименование статей затрат	Ед. измер.	Масса приборов, кг, до		Добавлять на каждые 5 кг свыше 10 кг к 11-3-2
		5	10	
		11-3-1	11-3-2	
Прямые затраты:	руб.	7,11	14,16	13,95
заработная плата рабочих	руб.	6,76	13,39	13,39
эксплуатация машин	руб.	0,00	0,00	0,00
в том числе: заработная плата	руб.	0,00	0,00	0,00
материальные ресурсы	руб.	0,35	0,77	0,56
Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,52	1,03	1,03

Таблица 11-4. Уровнемеры

Измеритель: 1 комплект

Наименование статей затрат	Ед. измер.	Уровнемер для резервуаров	
		наземных	подземных
		11-4-1	11-4-2
Прямые затраты:	руб.	209,36	168,23
заработная плата рабочих	руб.	129,99	90,99
эксплуатация машин	руб.	10,00	8,57
в том числе: заработная плата	руб.	1,45	1,39
материальные ресурсы	руб.	69,37	68,67
Затраты труда рабочих	чел.-ч	10,30	7,21
Масса оборудования	т	40	40

Отдел 3. Приборы для анализа физико-химического состава вещества и специальные приборы

Вводные указания

1. К приборам для анализа физико-химического состава вещества в данном отделе отнесены газоанализаторы, сигнализаторы предельно-допустимых и дозврывоопасных концентраций паров и газов, концентратомеры жидких растворов, плотномеры, солемеры, влагомеры и аналогичные по назначению и комплектности приборы.

2. Для определения стоимости монтажа погружных датчиков и преобразователей РН-метров, заказываемых и поставляемых отдельно друг от друга, следует применять расценки отдела 2 данного сборника.

3. В расценках учтены затраты на монтаж полного комплекта приборов (датчиков, измерительных блоков, вторичных приборов, блоков индикации, вспомогательных устройств).

4. Характеристика категорий сложности комплектов:

4.1. I категория - комплект, состоящий из одного преобразователя (приемника, измерительного блока) и блока индикации (вторичного прибора, сигнального устройства). В комплект может включаться одно или два простейших вспомогательных устройств (стабилизатор питания или расхода, фильтр и т.п.);

4.2. II категория - комплект, состоящий из двух блоков-преобразователей (приемник и блок управления, преобразователи первичный и нормирующий и т.д.) или из одного преобразователя и комплекта вспомогательных устройств (например, комплект устройств пробоподготовки в составе холодильника, побудителя расхода, фильтра и т.п.), а также блока индикации;

4.3. III категория - комплект, состоящий из двух блоков-преобразователей, блока индикации и комплекта вспомогательных устройств.

5. В стоимости монтажа комплекта прибора не учтены:

5.1. Стоимость монтажа линий связи и подключений, которая определяется по соответствующим расценкам сборников на монтаж оборудования № 8, 10 и 12.

5.2. Стоимость монтажа проточных датчиков, устанавливаемых на технологических трубопроводах, определяемая по расценкам сборника 12.

Раздел 1. Приборы для анализа физико-химического состава вещества и специальные приборы

Таблица 11-5. Приборы для анализа физико-химического состава вещества

Измеритель: 1 комплект

Наименование статей затрат	Ед. измер.	Категория сложности приборов		
		I	II	III
		11-5-1	11-5-2	11-5-3
Прямые затраты:	руб.	66,87	128,87	185,50
заработная плата рабочих	руб.	52,74	107,12	146,90
эксплуатация машин	руб.	10,42	14,89	29,78
в том числе: заработная плата	руб.	2,46	3,52	7,04
материальные ресурсы	руб.	3,71	6,86	8,82
Затраты труда рабочих	чел.-ч	4,12	8,24	11,30
Масса оборудования	т	80	100	260

Отдел 4. Аппаратура автоматизированных систем управления

Вводные указания

Раздел 1. Аппаратура информационно-логических комплексов специализированных систем управления, вычислительной техники и телемеханики

1. Расценки составлены с учетом конструктивных характеристик, места установки и массы устанавливаемого оборудования.

2. В расценках учтены затраты на:

2.1. Установку оборудования и присоединения его к контуру заземления (таблицы 11-7÷11-11)

2.2. Подключение оборудования к сети технологической вентиляции (таблицы 11-10, 11-11).

2.3. Разделку и включение в аппаратуру кабелей и проводов (таблицы 11-11).

3. Разделка и включение кабелей в аппаратуру по таблицам 11-7÷11-10, 11-12 не учтены и

определяются по расценкам таблиц 11-13, 11-14 раздела 2 настоящего отдела.

Раздел 2. Разделка кабелей и проводов в разъемы»

1. Расценки данного раздела содержат затраты на монтаж кабелей управления в штепсельные разъемы и включение штепсельных разъемов в аппаратуру.

1.1. Затраты на монтаж неэкранированных кабелей в штепсельные разъемы определяются по расценкам с 11-13-1 по 11-13-18 с коэффициентом 0,85.

1.2. При монтаже в один штепсельный разъем нескольких кабелей затраты на монтаж определяются суммированием соответствующих расценок на монтаж разъема и каждого дополнительного кабеля, подключаемого в разъем.

1.3. В расценках с 11-15-6 по 11-15-10 не учтена стоимость экранной оплетки.

Отдел 4. Аппаратура автоматизированных систем управления

Раздел 1. Аппаратура информационно-логических комплексов специализированных систем управления, вычислительной техники и телемеханики

Таблица 11-6. Рамы под аппаратуру

Измеритель: 1 шт.

Наименование статей затрат	Ед. измер.	Площадь основания оборудования, м ² , до						
		0,25	0,5	0,75	1	1,5	2	2,5
		11-6-1	11-6-2	11-6-3	11-6-4	11-6-5	11-6-6	11-6-7
Прямые затраты:	руб.	31,20	44,64	59,01	74,12	88,31	105,41	119,39
заработная плата рабочих	руб.	26,00	39,00	51,99	64,99	77,99	90,99	103,99
эксплуатация машин	руб.	1,49	1,86	2,61	4,09	5,21	8,19	8,19
в том числе: заработная плата	руб.	0,35	0,44	0,62	0,97	1,23	1,93	1,93
материальные ресурсы	руб.	3,71	3,78	4,41	5,04	5,11	6,23	7,21
Затраты труда рабочих	чел.-ч	2,06	3,09	4,12	5,15	6,18	7,21	8,24
Масса оборудования	т	0,014	0,021	0,03	0,047	0,062	0,098	0,111

Таблица 11-7. Аппаратура настольная

Измеритель: 1 шт.

Наименование статей затрат	Ед. измер.	Аппарат настольный, масса, т, до			
		0,015	0,03	0,06	0,1
		11-7-1	11-7-2	11-7-3	11-7-4
Прямые затраты:	руб.	23,57	58,65	129,76	158,03
заработная плата рабочих	руб.	11,52	34,55	93,28	121,13
эксплуатация машин	руб.	11,91	23,82	33,47	33,47
в том числе: заработная плата	руб.	2,81	5,63	7,71	7,71
материальные ресурсы	руб.	0,14	0,28	3,01	3,43
Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,03	3,09	8,24	10,30

Таблица 11-8. Аппаратура напольная

Измеритель: 1 шт.

Наименование статей затрат	Ед. измер.	Аппаратура напольная, масса, т, до				
		0,2	0,3	0,5	0,8	2
		11-8-1	11-8-2	11-8-3	11-8-4	11-8-5
Прямые затраты:	руб.	156,20	217,13	288,77	298,35	362,96
заработная плата рабочих	руб.	119,58	179,95	250,78	257,04	318,92
эксплуатация машин	руб.	33,47	33,47	34,14	36,97	36,97
в том числе: заработная плата	руб.	7,71	7,71	7,76	8,43	8,43
материальные ресурсы	руб.	3,15	3,71	3,85	4,34	7,07
Затраты труда рабочих	чел.-ч	10,30	15,50	21,60	21,60	26,80

Таблица 11-9. Аппаратура настенная

Измеритель: 1 шт.

Наименование статей затрат	Ед.	Аппаратура настенная, масса 0,15-0,2 т
----------------------------	-----	--

	измер.	11-9-1
Прямые затраты:	руб.	153,12
заработная плата рабочих	руб.	113,00
эксплуатация машин	руб.	33,47
в том числе: заработная плата	руб.	7,71
материальные ресурсы	руб.	6,65
Затраты труда рабочих	чел.-ч	9,27

Таблица 11-10. Пульты и рабочие места

Измеритель: 1 шт.

Наименование статей затрат	Ед. измер.	Пульт, рабочее место, масса, т, до		
		0,3	0,5	0,8
		11-10-1	11-10-2	11-10-3
Прямые затраты:	руб.	338,99	427,03	891,33
заработная плата рабочих	руб.	217,56	303,41	649,74
эксплуатация машин	руб.	36,73	38,22	71,49
в том числе: заработная плата	руб.	6,42	6,76	16,39
материальные ресурсы	руб.	84,70	85,40	170,10
Затраты труда рабочих	чел.-ч	16,50	25,80	54,60

Таблица 11-11. Аппаратура визуального отображения информации

Измеритель: 1 шт.

Наименование статей затрат	Ед. измер.	Проектор информационный с поворотной плитой	Устройство управления с пишущим механизмом проектора, отдельно устанавливаемое	Блок питания проектора стабилизированный, отдельно устанавливаемый	Табло с электронно-лучевыми трубками, количество трубок, до		
					4	6	8
					11-11-4	11-11-5	11-11-6
Прямые затраты:	руб.	171,68	415,32	132,43	356,38	2078,87	2521,97
заработная плата рабочих	руб.	131,84	220,15	95,67	12,00	1611,12	1975,68
эксплуатация машин	руб.	33,47	33,47	33,47	212,78	334,75	408,39
в том числе: заработная плата	руб.	7,71	7,71	7,71	49,30	77,14	93,92
материальные ресурсы	руб.	6,37	161,70	3,29	131,60	133,00	137,90
Затраты труда рабочих	чел.-ч	10,30	18,50	8,24	1,02	137,00	168,00
Масса оборудования	т	0,085	0,1	0,045	0,85	1,8	2,6

Таблица 11-11. (продолжение)

Измеритель: 1 шт.

Наименование статей затрат	Ед. измер.	Экран проекционный с алюминированным полотном размерами, м		Экран-табло отображения цифровой информации, количество знакомест, до 500
		4×4	4×8	
		11-11-7	11-11-8	
Прямые затраты:	руб.	2191,57	4478,82	1701,48
заработная плата рабочих	руб.	1940,51	4201,96	1419,34
эксплуатация машин	руб.	234,47	241,02	267,65
в том числе: заработная плата	руб.	54,03	55,35	61,68
материальные ресурсы	руб.	16,59	35,84	14,49
Затраты труда рабочих	чел.-ч	143,00	301,00	106,00
Масса оборудования	т	0,915	1,03	0,85

Таблица 11-12. Съемные и выдвигаемые блоки (модули, ячейки, ТЭЗ)

Измеритель: 1 шт.

Наименование статей затрат	Ед. измер.	Блок, масса, т, до						
		0,005	0,010	0,020	0,030	0,050	0,075	0,100
		11-12-1	11-12-2	11-12-3	11-12-4	11-12-5	11-12-6	11-12-7
Прямые затраты:	руб.	12,25	24,20	36,97	37,64	80,46	80,53	103,99
заработная плата рабочих	руб.	11,66	23,32	34,98	34,98	46,64	46,64	69,96
эксплуатация машин	руб.	0,45	0,67	1,71	2,38	33,47	33,47	33,47
в том числе: заработная плата	руб.	0,11	0,16	0,40	0,56	7,71	7,71	7,71
материальные ресурсы	руб.	0,14	0,21	0,28	0,28	0,35	0,42	0,56
Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,03	2,06	3,09	3,09	4,12	4,12	6,18

Раздел 2. Разделка кабелей и проводов в разъемы

Таблица 11-13. Разъемы штепсельные

Измеритель: 1 конец кабеля

Наименование статей затрат	Ед. измер.	Разъем штепсельный с разделкой и включением экранированного кабеля, сечение жилы до 1 мм ² , количество подключаемых жил, до						
		14	24	37	52	61	91	108
		11-13-1	11-13-2	11-13-3	11-13-4	11-13-5	11-13-6	11-13-7
Прямые затраты:	руб.	27,43	41,32	56,61	71,71	89,39	133,14	162,30
заработная плата рабочих	руб.	25,40	38,10	51,99	66,95	83,86	125,79	153,34
эксплуатация машин	руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в том числе: заработная плата	руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
материальные ресурсы	руб.	2,03	3,22	4,62	4,76	5,53	7,35	8,96
Затраты труда рабочих	чел.-ч	2,06	3,09	4,12	5,15	6,18	9,27	11,30

Таблица 11-13. (продолжение)

Измеритель: 1 конец кабеля

Наименование статей затрат	Ед. измер.	Кабель экранированный сечением жилы до 1 мм ² , дополнительно подключаемый в штепсельный разъем (с 11-13-1 по 11-13-7), количество подключаемых жил						
		14	24	37	52	61	91	108
		11-13-8	11-13-9	11-13-10	11-13-11	11-13-12	11-13-13	11-13-14
Прямые затраты:	руб.	26,31	27,01	54,93	70,03	87,50	131,25	146,28
заработная плата рабочих	руб.	25,40	25,40	51,99	66,95	83,86	125,79	139,77
эксплуатация машин	руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в том числе: заработная плата	руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
материальные ресурсы	руб.	0,91	1,61	2,94	3,08	3,64	5,46	6,51
Затраты труда рабочих	чел.-ч	2,06	2,06	4,12	5,15	6,18	9,27	10,30

Таблица 11-13. (продолжение)

Измеритель: 1 шт.

Наименование статей затрат	Ед. измер.	Разъем штепсельный с разделкой кабеля с экранированными жилами, сечение жилы до 1 мм ² , количество подключаемых жил, до						
		14	24	37	52	61	91	108
		11-13-15	11-13-16	11-13-17	11-13-18	11-13-19	11-13-20	11-13-21
Прямые затраты:	руб.	31,92	48,16	80,13	95,25	111,13	157,95	189,54
заработная плата рабочих	руб.	29,54	44,31	74,88	89,86	104,83	149,76	180,30
эксплуатация машин	руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в том числе: заработная плата	руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
материальные ресурсы	руб.	2,38	3,85	5,25	5,39	6,30	8,19	9,24
Затраты труда рабочих	чел.-ч	2,06	3,09	5,15	6,18	7,21	10,30	12,40

Таблица 11-13. (продолжение)

Измеритель: 1 конец кабеля

Наименование статей затрат	Ед. измер.	Кабель с экранированными жилами сечением жилы до 1 мм ² , дополнительно подключаемый в штепсельный разъем (11-13-15 по 11-13-21), количество подключаемых жил, до						
		14	24	37	52	61	91	108
		11-13-22	11-13-23	11-13-24	11-13-25	11-13-26	11-13-27	11-13-28
Прямые затраты:	руб.	31,00	46,61	77,96	93,08	108,61	155,43	187,02
заработная плата рабочих	руб.	29,95	44,93	74,88	89,86	104,83	149,76	180,30
эксплуатация машин	руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в том числе: заработная плата	руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
материальные ресурсы	руб.	1,05	1,68	3,08	3,22	3,78	5,67	6,72
Затраты труда рабочих	чел.-ч	2,06	3,09	5,15	6,18	7,21	10,30	12,40

Таблица 11-13. (продолжение)

Измеритель: 1 шт.

Наименование статей затрат	Ед. измер.	Разъем штепсельный с разделкой и выключением экранированного кабеля с экранированными жилами, сечение жилы до 1 мм ² , количество подключаемых жил, до						
		14	24	37	52	61	91	108
		11-13-29	11-13-30	11-13-31	11-13-32	11-13-33	11-13-34	11-13-35
Прямые затраты:	руб.	44,93	60,51	90,35	106,04	124,60	186,15	216,16
заработная плата рабочих	руб.	42,55	56,73	85,10	100,65	118,16	177,82	206,50
эксплуатация машин	руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в том числе: заработная плата	руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
материальные ресурсы	руб.	2,38	3,78	5,25	5,39	6,44	8,33	9,66
Затраты труда рабочих	чел.-ч	3,09	4,12	6,18	7,21	8,24	12,40	14,40

Таблица 11-13. (продолжение)

Измеритель: 1 конец кабеля

Наименование статей затрат	Ед. измер.	Кабель экранированный с экранированными жилами сечением до 1 мм ² , дополнительно подключаемый в штепсельный разъем (с 11-13-29 по 11-13-35), количество жил, до						
		14	24	37	52	61	91	108
		11-13-36	11-13-37	11-13-38	11-13-39	11-13-40	11-13-41	11-13-42
Прямые затраты:	руб.	29,81	59,20	89,42	104,01	116,95	176,98	210,90
заработная плата рабочих	руб.	28,76	57,52	86,27	100,65	115,03	173,10	203,90
эксплуатация машин	руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в том числе: заработная плата	руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
материальные ресурсы	руб.	1,05	1,68	3,15	3,36	3,92	5,88	7,00
Затраты труда рабочих	чел.-ч	2,06	4,12	6,18	7,21	8,24	12,40	14,40

Таблица 11-13. (продолжение)

Измеритель: 1 шт. (43, 44, 47), 1 конец кабеля (45, 46, 48)

Наименование статей затрат	Ед. измер.	Разъем штепсельный с разделкой и включением кабеля с экранированными парами, емкость		Кабель с экранированными парами, дополнительно подключаемый в штепсельный разъем (к 11-13-43 и 11-13-44), емкость		Разъем штепсельный с разделкой и включением радиочастотного коаксиального кабеля, диаметр оболочки до 6 мм	Кабель радиочастотный коаксиальный импульсный, дополнительно подключаемый в штепсельный разъем (к 11-13-47), диаметр оболочки до 6 мм
		5×2	10×2	5×2	10×2		
		11-13-43	11-13-44	11-13-45	11-13-46		
Прямые затраты:	руб.	14,12	15,66	6,93	15,63	16,59	15,96

заработная плата рабочих	руб.	13,00	13,98	6,37	14,58	14,98	14,98
эксплуатация машин	руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в том числе: заработная плата	руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
материальные ресурсы	руб.	1,12	1,68	0,56	1,05	1,61	0,98
Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,03	1,03	0,45	1,03	1,03	1,03

Таблица 11-14. Включение штепсельных разъемов в аппаратуру

Измеритель: 1 разъем

Наименование статей затрат	Ед. измер.	Включение в аппаратуру разъемов, количество контактов в разьеме, до						
		14	24	37	52	61	31	108
		11-14-1	11-14-2	11-14-3	11-14-4	11-14-5	11-14-6	11-14-7
Прямые затраты:	руб.	2,52	3,33	4,68	6,05	7,09	10,08	11,90
заработная плата рабочих	руб.	2,52	3,33	4,61	5,98	7,02	10,01	11,83
эксплуатация машин	руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в том числе: заработная плата	руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
материальные ресурсы	руб.	0,00	0,00	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,22	0,27	0,36	0,46	0,54	0,77	0,91

Таблица 11-15. Разные работы

Измеритель: 1 м кабеля

Наименование статей затрат	Ед. измер.	Кабель сборный многожильный в пластикатной трубке, внутренний диаметр оболочки кабеля, мм, до				
		10	20	30	40	50
		11-15-1	11-15-2	11-15-3	11-15-4	11-15-5
Прямые затраты:	руб.	3,97	8,65	16,46	27,71	46,13
заработная плата рабочих	руб.	3,20	7,04	14,08	24,42	41,93
эксплуатация машин	руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в том числе: заработная плата	руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
материальные ресурсы	руб.	0,77	1,61	2,38	3,29	4,20
Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,25	0,55	1,10	1,85	3,09

Таблица 11-15. (продолжение)

Измеритель: 1 м кабеля

Наименование статей затрат	Ед. измер.	Кабель сборный многожильный с надеванием экранной оплетки, внутренний диаметр оболочки кабеля, мм до				
		10	20	30	40	50
		11-15-6	11-15-7	11-15-8	11-15-9	11-15-10
Прямые затраты:	руб.	4,61	9,42	17,61	28,38	43,82
заработная плата рабочих	руб.	3,84	7,81	15,23	25,09	39,55
эксплуатация машин	руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в том числе: заработная плата	руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
материальные ресурсы	руб.	0,77	1,61	2,38	3,29	4,27
Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,30	0,61	1,19	1,96	3,09

Отдел 5. Механизмы исполнительные

Раздел 1. Механизмы исполнительные

Таблица 11-16. Механизмы исполнительные и узлы сочленения

Измеритель: 1 шт.

Наименование статей затрат	Ед. измер.	Механизм исполнительный, масса, кг, до				
		20	50	100	200	300
		11-16-1	11-16-2	11-16-3	11-16-4	11-16-5
Прямые затраты:	руб.	35,31	45,49	96,17	121,94	180,79
заработная плата рабочих	руб.	5,81	11,52	23,32	23,63	35,44

эксплуатация машин	руб.	27,61	32,08	70,12	94,53	141,71
в том числе: заработная плата	руб.	5,53	6,59	14,38	19,70	29,51
материальные ресурсы	руб.	1,89	1,89	2,73	3,78	3,64
Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,52	1,03	2,06	2,06	3,09

Таблица 11-16. (продолжение)

Измеритель: 1 шт.

Наименование статей затрат	Ед. измер.	Узел сочленения для исполнительных механизмов, масса исполнительных механизмов, кг, до		
		20	200	300
		11-16-6	11-16-7	11-16-8
Прямые затраты:	руб.	79,23	79,37	79,44
заработная плата рабочих	руб.	26,00	26,00	26,00
эксплуатация машин	руб.	47,49	47,49	47,49
в том числе: заработная плата	руб.	14,72	14,72	14,72
материальные ресурсы	руб.	5,74	5,88	5,95
Затраты труда рабочих	чел.-ч	2,06	2,06	2,06
Масса оборудования	т	2	2	2

Отдел 6. Комплекты технических средств операторских (диспетчерских) помещений и помещений датчиков. Щиты и пульта автоматки

Вводные указания

1. Настоящий отдел содержит расценки на монтаж щитов и пультов автоматки, стативов всех модификаций и габаритов, разные работы при монтаже щитов.
2. В расценках на монтаж учтены затраты на:
 - 2.1. Разметку мест установки щита, пульта и т.п.
 - 2.2. Установку, выверку и крепление болтами к установленным конструкциям.
 - 2.3. Установку в линию и крепление болтами стыков при сборке многопанельных щитов.
 - 2.4. Установку и снятие ручных грузоподъемных механизмов.
 - 2.5. Стоимость изготовления и монтажа конструкций для крепления грузоподъемных механизмов и конструкций, консолей, упоров и подмостей с учетом повторного применения.
 - 2.6. Стоимость крепежных деталей.
3. В расценках на монтаж не учтены затраты на:
 - 3.1. Устройство кабельных и трубных вводов.
 - 3.2. Установку и стоимость закладных конструкций, рам, стоек, ригелей, вспомогательных и декоративных панелей.
 - 3.3. Прокладку электрических и трубных проводок от вводов до клеммников и приборов по конструкциям щитов (определяются по расценкам с 11-18-1 по 11-18-5).
 - 3.4. Стоимость и устройство фальшполов и изолирующих ковриков.

Раздел 1. Комплекты технических средств операторских (диспетчерских) помещений и помещений датчиков. Щиты и пульта автоматки

Таблица 11-17. Щиты и пульта

Измеритель: 1 шт.

Наименование статей затрат	Ед. измер.	Щиты и пульта, масса, кг до				
		50	100	150	250	350
		11-17-1	11-17-2	11-17-3	11-17-4	11-17-5
Прямые затраты:	руб.	65,63	132,77	183,57	250,43	333,28
заработная плата рабочих	руб.	59,79	83,71	109,02	165,22	215,77
эксплуатация машин	руб.	4,42	6,85	10,15	16,26	20,91
в том числе: заработная плата	руб.	0,65	1,08	1,68	2,72	3,64
материальные ресурсы	руб.	21,42	42,21	64,40	68,95	96,60
Затраты труда рабочих	чел.-ч	5,15	7,21	9,27	13,40	17,50

Таблица 11-18. Разные работы

Измеритель: 100 м

Наименование статей затрат	Ед. измер.	Электрические проводки в щитах и пультах		Трубные проводки в щитах и пультах		
		шкафных и панельных	малогабаритных	из цветных металлов	из стальных углеродистых и легированных труб	из полиэтиленовых труб
		11-18-1	11-18-2	11-18-3	11-18-4	11-18-5
Прямые затраты:	руб.	141,58	184,78	662,61	961,67	407,73
заработная плата рабочих	руб.	134,79	180,30	590,81	868,04	290,80
эксплуатация машин	руб.	0,00	0,00	39,67	56,11	97,12
в том числе: заработная плата	руб.	0,00	0,00	3,53	4,82	29,42
материальные ресурсы	руб.	6,79	4,48	32,13	37,52	19,81
Затраты труда рабочих	чел.-ч	9,27	12,40	41,20	59,70	20,00
Масса оборудования	т	-	-	44,7	88,8	30

Отдел 7. Вспомогательная аппаратура и вспомогательные устройства

Вводные указания

1. В расценках отдела 7 «Вспомогательная аппаратура и вспомогательные устройства» не учтены затраты:

1.1. На монтаж запорной арматуры, определяемый по расценкам сборника 12.

1.2. На монтаж соединительных и компенсационных коробок, определяемый по расценкам сборника 8.

Раздел 1. Вспомогательная аппаратура и вспомогательные устройства

Таблица 11-19. Сосуды

Измеритель: 1 шт.

Наименование статей затрат	Ед. измер.	Сосуд влагоотделительный, разделительный, конденсационный, уравнильный
		11-19-1
Прямые затраты:	руб.	63,67
заработная плата рабочих	руб.	15,72
эксплуатация машин	руб.	47,67
в том числе: заработная плата	руб.	13,40
материальные ресурсы	руб.	0,28
Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,03
Масса оборудования	т	10

Таблица 11-20. Вспомогательная аппаратура средств автоматизации

Измеритель: 1 шт.

Наименование статей затрат	Ед. измер.	Блок питания воздухом типа БПВ
		11-20-1
Прямые затраты:	руб.	25,51
заработная плата рабочих	руб.	23,03
эксплуатация машин	руб.	2,27
в том числе: заработная плата	руб.	0,43
материальные ресурсы	руб.	0,21
Затраты труда рабочих	чел.-ч	2,06
Масса оборудования	т	30

Таблица 11-21. Узлы обвязки приборов

Измеритель: 1 линия

Наименование статей затрат	Ед. измер.	Узел обвязки приборов	
		11-21-1	
Прямые затраты:	руб.	16,56	
заработная плата рабочих	руб.	14,18	
эксплуатация машин	руб.	1,68	
в том числе: заработная плата	руб.	0,22	
материальные ресурсы	руб.	0,70	
Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,03	
Масса оборудования	т	11	

Таблица 11-22. Разные работы

Измеритель: 10 м

Наименование статей затрат	Ед. измер.	Прокладка капилляров манометрических термометров	
		11-22-1	
Прямые затраты:	руб.	21,77	
заработная плата рабочих	руб.	14,77	
эксплуатация машин	руб.	0,00	
в том числе: заработная плата	руб.	0,00	
материальные ресурсы	руб.	7,00	
Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,03	

Таблица 11-30. Панели и переключатели измерительных цепей

Измеритель: 1 шт.

Наименование статей затрат	Ед. измер.	Резисторы и конденсаторы	Приборы полупроводниковые (транзисторы, термисторы, тиристоры и диоды)
		11-30-1	11-30-2
Прямые затраты:	руб.	2,87	6,40
заработная плата рабочих	руб.	2,82	6,27
эксплуатация машин	руб.	0,00	0,00
в том числе: заработная плата	руб.	0,00	0,00
материальные ресурсы	руб.	0,05	0,13
Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,22	0,49

Отдел 8. Подключение трубных и электрических проводов к приборам и средствам автоматизации

Вводные указания

1. Приведенные расценки предусматривают затраты на подключение к приборам и средствам автоматизации электрических проводов и кабелей сечением одной жилы до 2,5 мм², подключение трубных проводов из стальных, медных, алюминиевых, пластмассовых, резиновых и других труб.

2. В расценках учтено:

2.1. Подключение электрических проводов к приборам и средствам автоматизации под винт, пайкой.

2.2. Прокладка провода по панелям щитов со связыванием в пучки длиной до 2 м, прошивкой и креплением от ввода кабеля, провода до клеммника, от клеммника на щите до ввода в прибор.

2.3. Подключение трубных проводов к приборам и средствам автоматизации стальными, медными, пластмассовыми, резиновыми и другими трубами.

3. Стоимость присоединения проводов и жил сечением одной жилы более 2,5 мм² определяется по расценкам сборника 8 «Электротехнические установки».

4. Стоимость разделки кабеля определяется по расценкам сборника 8 «Электротехнические установки».

5. Стоимость присоединения к приборам и средствам автоматизации контрольных кабелей и проводов сечением жил 1 мм с помощью штепсельных разъемов определяется по

расценкам отдела 4 «Аппаратура автоматизированных систем управления» настоящего сборника.

Раздел 1. Подключение трубных и электрических проводов к приборам и средствам автоматизации

Таблица 11-23. Присоединение проводов, жил электрических кабелей и заземляющих проводников сечением 2,5 мм² к приборам и средствам автоматизации

Измеритель: 100 концов

Наименование статей затрат	Ед. измер.	Присоединение			
		под винт с оконцеванием наконечника	под винт с изготовлением колец	без изготовления колец с облуживанием	пайкой
		11-23-1	11-23-2	11-23-3	11-23-4
Прямые затраты:	руб.	169,60	138,82	150,29	174,51
заработная плата рабочих	руб.	149,16	118,66	129,99	129,99
эксплуатация машин	руб.	0,00	0,00	0,00	0,00
в том числе: заработная плата	руб.	0,00	0,00	0,00	0,00
материальные ресурсы	руб.	20,44	20,16	20,30	44,52
Затраты труда рабочих	чел.-ч	11,30	9,27	10,30	10,30

Таблица 11-24. Присоединение к приборам трубных проводов

Измеритель: 10 соединений

Наименование статей затрат	Ед. измер.	Присоединение к приборам трубных проводов						
		из водогазопроводных труб, диаметр условного прохода, мм, до		стальных бесшовных труб, наружный диаметр, мм, до		из пластмассовых и резиновых труб, диаметр, мм, до		из труб из цветных металлов, наружный диаметр до 10 мм
		25	50	10	22	10	22	
		11-24-1	11-24-2	11-24-3	11-24-4	11-24-5	11-24-6	11-24-7
Прямые затраты:	руб.	48,65	77,07	37,60	53,05	8,80	8,80	8,80
заработная плата рабочих	руб.	41,38	68,96	28,95	41,50	8,80	8,80	8,80
эксплуатация машин	руб.	6,22	6,22	8,09	10,57	0,00	0,00	0,00
в том числе: заработная плата	руб.	0,29	0,29	0,38	0,49	0,00	0,00	0,00
материальные ресурсы	руб.	1,05	1,89	0,56	0,98	0,00	0,00	0,00
Затраты труда рабочих	чел.-ч	3,09	5,15	1,96	2,81	0,52	0,52	0,52

Отдел 9. Приборы, устанавливаемые на технологических трубопроводах и оборудовании

Вводные указания

1. В расценках не учтены затраты на:

1.1. Монтаж арматуры, определяемые по соответствующим расценкам сборника 12 «Технологические трубопроводы» (ТСН-2001.4-12).

1.2. Монтаж конденсационных, уравнильных, разделительных и влагоотделительных сосудов, определяемые по соответствующим расценкам отдела 7 настоящего сборника.

1.3. Подключение электрических и трубных проводов к приборам и регулирующим органам, определяемые по отделу 8 настоящего сборника.

2. Под проточными приборами и датчиками понимаются:

2.1. Счетчики, ротаметры, датчики электромагнитных индукционных и т.п. расходомеров.

2.2. Проточные датчики концентратомеров, плотномеров, РН-метров, вискозиметров и т.п.

2.3. Датчики для анализа физико-химического состава вещества, проточные мембранные разделители.

2.4. Другие датчики проточного типа.

3. По табл. 11-27, приборы и средства автоматизации, монтируемые на технологическом трубопроводе, определяется стоимость монтажа следующих приборов и средств автоматизации:

- 3.1. Расходомеров объемных, скоростных, индукционных.
- 3.2. Ротаметров, клапанов регулирующих.
- 3.3. Регуляторов давления и температуры прямого действия.
- 3.4. Указателей потока жидкости.
- 3.5. Проточных датчиков концентратомеров и плотномеров, РН-метров.

Раздел 1. Приборы, устанавливаемые на технологических трубопроводах и оборудовании

Таблица 11-25. Приборы для измерения и регулирования уровня

Измеритель: 1 комплект

Наименование статей затрат	Ед. измер.	Реле РМ-51 (ДПЭ-3)	
		11-25-1	
Прямые затраты:	руб.	15,16	
заработная плата рабочих	руб.	14,18	
эксплуатация машин	руб.	0,00	
в том числе: заработная плата	руб.	0,00	
материальные ресурсы	руб.	0,98	
Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,03	

Таблица 11-26. Сужающие устройства расходомеров

Измеритель: 1 комплект

Наименование статей затрат	Ед. измер.	Диафрагма камерная на условное давление до 10 МПа диаметр условного прохода, мм, до			Диафрагма бескамерная на условное давление до 4 МПа, диаметр условного прохода, мм, до	
		125	250	500	1000	1600
		11-26-1	11-26-2	11-26-3	11-26-4	11-26-5
Прямые затраты:	руб.	60,65	119,54	358,33	686,74	1325,95
заработная плата рабочих	руб.	12,70	25,40	63,50	131,19	250,78
эксплуатация машин	руб.	0,00	1,04	2,23	3,95	11,17
в том числе: заработная плата	руб.	0,00	0,25	0,53	0,93	2,64
материальные ресурсы	руб.	47,95	93,10	292,60	551,60	1064,00
Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,03	2,06	5,15	11,30	21,60

Таблица 11-27. Приборы и средства автоматизации, монтируемые на технологическом трубопроводе

Измеритель: 1 шт.

Наименование статей затрат	Ед. измер.	Наружный диаметр трубопровода, мм, до						
		20	32	50	80	120	150	200
		11-27-1	11-27-2	11-27-3	11-27-4	11-27-5	11-27-6	11-27-7
Прямые затраты:	руб.	13,56	14,54	46,71	70,79	105,86	104,73	146,73
заработная плата рабочих	руб.	11,81	11,81	35,44	47,26	70,88	77,87	111,24
эксплуатация машин	руб.	0,00	0,00	8,19	11,91	23,08	14,89	22,33
в том числе: заработная плата	руб.	0,00	0,00	1,93	2,81	5,45	3,52	5,28
материальные ресурсы	руб.	1,75	2,73	3,08	11,62	11,90	11,97	13,16
Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,03	1,03	3,09	4,12	6,18	7,21	10,30

Таблица 11-27. (продолжение)

Измеритель: 1 шт.

Наименование статей затрат	Ед. измер.	Наружный диаметр трубопровода, мм, до					
		250	300	350	400	450	500
		11-27-8	11-27-9	11-27-10	11-27-11	11-27-12	11-27-13

Прямые затраты:	руб.	165,23	217,64	237,08	323,23	355,36	388,96
заработная плата рабочих	руб.	122,04	155,52	171,74	239,33	262,60	273,68
эксплуатация машин	руб.	22,33	27,54	27,54	41,69	42,43	43,18
в том числе: заработная плата	руб.	5,28	6,51	6,51	9,85	10,03	10,20
материальные ресурсы	руб.	20,86	34,58	37,80	42,21	50,33	72,10
Затраты труда рабочих	чел.-ч	11,30	14,40	15,50	21,60	23,70	24,70

Отдел 10. Интегральная автоматизированная система управления энергосбережением с аварийной сигнализацией и радиоканалом (ИАСУЭ)

Вводные указания

1. В настоящем отделе приведены расценки на монтаж оборудования, кабельных трасс, приборов учета и датчиков системы.

2. В расценках на монтаж системы не учтена:

2.1. Стоимость датчиков, приборов учета, узлов системы, распределительных коробок, колодок испытательных, прокладочных коробов и труб.

2.2. Стоимость проводов и кабелей в случаях, если они не входят в состав поставляемого комплектно оборудования.

2.3. Стоимость устройства заземления, определяемого по расценкам Сборника 8 «Электротехнические установки» табл. 8-186, 8-187.

3. Затраты на монтаж электросчетчиков определяются по расценкам Сборника 8 «Электротехнические установки» табл. 8-252.

4. Испытательные колодки устанавливаются при монтаже трехфазных электросчетчиков трансформаторного включения в вводно-распределительных устройствах.

5. Затраты на монтаж проводов и кабелей, их разделка и включение определяются по расценкам Сборника 8 «Электротехнические установки» и 10 «Оборудование связи» соответственно сечениям и способам прокладки.

6. Монтаж антенных устройств на крышах зданий определяется по расценкам Сборника 34 «Сооружения связи» табл. 34-1.

7. В расценках учтены затраты на производство работ на высоту до 2-х м. В случае производства работ до 8 м следует применять коэффициент 1,05 к затратам труда и заработной плате рабочих.

Таблица 11-28. Оборудование ИАСУЭ

Измеритель: 1 шт.

Наименование статей затрат	Ед. измер.	Шкаф УВВ (устройство ввода-вывода)	Узел клиента (УК), узел передачи (УП), модуль связи (МС), модуль питания (МП)
		11-28-1	11-28-2
Прямые затраты:	руб.	93,21	89,46
заработная плата рабочих	руб.	26,78	83,30
эксплуатация машин	руб.	12,25	0,00
в том числе: заработная плата	руб.	1,97	0,00
материальные ресурсы	руб.	54,18	6,16
Затраты труда рабочих	чел.-ч	2,06	7,00

Таблица 11-29. Разные работы

Измеритель: 1 кабель (1, 2), 1 шт. (3)

Наименование статей затрат	Ед. измер.	Комплекс измерений постоянным током смонтированных 2-х проводных магистральных линий связи	Комплекс измерений импульсным током смонтированных 2-х проводных линий связи	Измерение на выходе антенны с разделкой и подключением кабеля к антенне

		11-29-1	11-29-2	11-29-3
Прямые затраты:	руб.	164,06	50,48	262,71
заработная плата рабочих	руб.	164,06	50,48	257,83
эксплуатация машин	руб.	0,00	0,00	0,05
в том числе: заработная плата	руб.	0,00	0,00	0,01
материальные ресурсы	руб.	0,00	0,00	4,83
Затраты труда рабочих	чел.-ч	13,00	4,00	19,00