ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕРм 81-03-11-2001

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

ФЕРм-2001

Сборник № 11

ПРИБОРЫ, СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ

Москва 2008

gost.e-ecolog.ru

Федеральное агентство по строительству
и жилищно-коммунальному хозяйству
(Росстрой)

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

ФЕРм 81-03-11-2001

Сборник № 11

ПРИБОРЫ, СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ



Издание официальное,
измененное и дополненное

Москва 2008

ББК 65.31
УДК 338.5:69 (083)

Федеральные единичные расценки на монтаж оборудования
ФЕРм 81-03-11-2001 Приборы, средства автоматизации и вычислительной техники.
Росстрой, Москва 2008 – 27 стр.

Настоящие Федеральные единичные расценки (ФЕРм) предназначены для определения прямых затрат в сметной стоимости монтажных работ при выполнении работ по монтажу технических средств систем автоматизации.

РАЗРАБОТАНЫ Федеральным центром ценообразования в строительстве и промышленности строительных материалов.

РЕКОМЕНДОВАНЫ К ПРИМЕНЕНИЮ постановлением Госстроя России от 07.08.03 № 142 с учетом изменений и дополнений (письма Росстроя от 27.06.06 № СК-2467/02, от 08.08.07 № СК-2919/02).

*Информация об изменениях к настоящему ФЕРм публикуется в ежемесячно издаваемом "Вестнике ценообразования и сметного нормирования", а текст изменений и поправок – в периодически издаваемых "Изменениях и дополнениях" к ФЕР-2001. Соответствующая информация и уведомление размещаются также в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального центра ценообразования в строительстве и промышленности строительных материалов (*gost.e-ecolog.ru

ISBN 978-5-91418-006-2

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

Сборник № 11

Приборы, средства автоматизации и вычислительной техники

ФЕРм-2001-11

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1. В настоящем сборнике содержатся единичные расценки (далее расценки) для выполнения работ по монтажу технических средств систем автоматизации.

2. Расценки отражают среднеотраслевые затраты на эксплуатацию строительных машин и механизмов, технологию и организацию работ по монтажу технических средств систем автоматизации.

3. К техническим средствам систем автоматизации относятся:

приборы и средства автоматизации, предназначенные для сбора информации о состоянии параметров технологических и инженерных процессов (местные контрольно-измерительные приборы, датчики или первичные преобразователи);

средства обработки информации и выработки управляющих воздействий: передающие и промежуточные преобразователи, вторичные показывающие и регистрирующие приборы, устройства сигнализации, регулирующие приборы и функциональные блоки, органы управления, устройства микропроцессорной и вычислительной техники - программируемые контроллеры (ПК), персональные электронно-вычислительные машины (ПЭВМ) и т.д.;

каналы (линии) связи: электрические и трубные проводки, волоконно-оптические линии связи и т.п.;

конструктивы и монтажные конструкции;

исполнительные устройства: исполнительные механизмы, регулирующие органы.

4. В расценках учтены затраты на выполнение комплекса монтажных работ в соответствии с требованиями 3-й части 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.

5. Расход материальных ресурсов в расценках определен на основании типовых технологических процессов и типовых монтажных чертежей.

6. Расценки разработаны по видам работ.

Затраты на монтаж технических средств систем автоматизации определяются расценками по отдельным видам работ:

изготовление и монтаж изделий, деталей, конструкций (кронштейнов, стоек, скоб, рам, подставок и т.д.) для установки технических средств автоматизации - по расценкам отдела 1 настоящего сборника;

установка технических средств сбора информации на технологическом и инженерном оборудовании и коммуникациях (трубопроводах, воздуховодах, газопроводах и газоходах) - по расценкам отделов 2 и 3;

установка передающих (промежуточных) преобразователей, вторичных показывающих и регистрирующих приборов, устройств сигнализации, регулирующих приборов и функциональных блоков, органов управления на местных конструкциях (на полу, стене), местных щитах и на комплектных технических средствах операторских (диспетчерских) помещений - по расценкам отдела 3;

монтаж устройств микропроцессорной и вычислительной техники - по расценкам отдела 4;

установка вспомогательной аппаратуры и устройств - по расценкам отдела 7;

присоединение жил кабелей, проводов заземляющих проводников, трубных проводок к техническим средствам автоматизации, монтаж штепсельных разъемов - по расценкам отделов 4 и 8.

7. В расценках настоящего сборника не учтены затраты на монтаж линий (каналов) связи, определяемые:

монтаж электрических проводок, выполненных контрольными и силовыми кабелями, контуров заземления и разделку кабелей - по расценкам сборника ФЕРм-2001-8 «Электротехнические установки»;

монтаж электрических проводок, выполненных кабелями связи (телефонными, коаксиальными, оптическими и т.п.) - по расценкам сборника ФЕРм-2001-10 «Оборудование связи»;

монтаж трубных проводок - по расценкам сборника ФЕРм-2001-12 «Технологические трубопроводы»;

контроль качества сварных соединений труб в трубных проводках (в случаях, предусмотренных рабочей документацией) - по расценкам сборника ФЕРм-2001-39 «Контроль монтажных сварных соединений».

8. 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 затратам труда и оплате труда рабочих-монтажников следует применять коэффициент, определяемый по формуле:

$K = 1 + 0,05 \times M$,

где М - число метров свыше 5.

9. Принятые в сборнике обозначения систем автоматизации приведены в приложении 1.

10. Перечень материальных ресурсов, не учтенных в расценках и расход которых зависит от проектных решений, приведен в приложении 2.

11. В расценках учтены вспомогательные ненормируемые материальные ресурсы для производства монтажных работ в размере 2% от оплаты труда рабочих-монтажников, учтенной расценками.

ОТДЕЛ 01. КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ УСТАНОВКИ ПРИБОРОВ И СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ

Вводные указания

1. В настоящем отделе приведены расценки на монтаж конструкций для индивидуальной и групповой установки технических средств автоматизации (подставок, кронштейнов, рам, ригелей, стоек и т.п.), устанавливаемых в помещениях.

2. В расценках на монтаж конструкций учтены затраты на:

изготовление, окраску поверхности конструкций и материальные ресурсы для их изготовления;

установку и снятие ручных подъемных приспособлений.

3. Расценки на монтаж конструкций для прокладки электрических и трубных проводок, а также шин заземления следует определять по соответствующим расценкам сборника ФЕРм-2001-8 «Электротехнические установки».

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб				Затраты труда рабочих, чел.-ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения			всего	в т.ч оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
Таблица 11-01-001. Конструкции для установки приборов							
	Измеритель: шт.						
	Конструкции для установки приборов, масса:						
11-01-001-01	до 1 кг	33,82	4,54	6,08	0,60	23,20	0,52
11-01-001-02	до 2 кг	42,62	4,54	6,82	0,60	31,26	0,52
11-01-001-03	до 3 кг	54,16	9,00	7,51	0,60	37,65	1,03
11-01-001-04	до 5 кг	68,89	9,00	12,73	1,21	47,16	1,03
11-01-001-05	до 10 кг	88,97	11,10	21,65	2,41	56,22	1,12
11-01-001-06	до 25 кг	257,20	22,30	35,86	4,23	199,04	2,25
11-01-001-07	до 40 кг	319,43	22,30	51,01	5,83	246,12	2,25
	Измеритель: 10 кг						
11-01-001-08	Добавлять за каждые 10 кг свыше 40 кг	98,46	11,10	15,79	1,61	71,57	1,12
Таблица 11-01-002. Конструкции для установки исполнительных механизмов							
	Измеритель: шт						
	Конструкции для установки исполнительных механизмов, устанавливаемые:						
11-01-002-01	на стене, масса до 20 кг	271,20	22,30	55,59	7,04	193,31	2,25
11-01-002-02	на стене, масса до 25 кг	313,47	22,30	56,47	7,04	234,70	2,25
11-01-002-03	на стене, масса до 35 кг	364,20	22,30	56,47	7,04	285,43	2,25
11-01-002-04	на полу, масса до 20 кг	275,85	11,10	97,68	12,27	167,07	1,12
11-01-002-05	на полу, масса до 25 кг	335,03	22,30	99,00	12,27	213,73	2,25
11-01-002-06	на полу, масса до 35 кг	363,06	22,30	101,17	12,27	239,59	2,25

ОТДЕЛ 02. ПРИБОРЫ И СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ, УСТАНАВЛИВАЕМЫЕ НА ОБОРУДОВАНИИ И КОММУНИКАЦИЯХ

Вводные указания

1. В настоящем отделе приведены расценки на монтаж следующих приборов и средств автоматизации:

местных контрольно-измерительных приборов, позволяющих осуществлять непосредственное визуальное наблюдение за состоянием параметров технологического (инженерного) процесса;

бесшкальных первичных преобразователей (датчиков), сигнализаторов, установленных на закладных конструкциях оборудования и коммуникациях и контактирующих с измеряемой средой;

проточных измерительных преобразователей расхода (стандартных сужающих устройств, преобразователей индукционных, электромагнитных, акустических и т.п.), концентратомеров и плотномеров, устанавливаемых в разрыв трубопровода.

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

3. Расценки на монтаж комплекта приборов определяются суммированием норм на монтаж его элементов: датчиков погружения, капилляров, поплавков уровнемеров, электронных блоков, промежуточных преобразователей и т.п.).

4. В разделах 2, 3 и 4 отдела 02 предусмотрены расценки на монтаж технических средств автоматизации, которые фактически являются частью технологического и инженерного оборудования и коммуникаций (трубопроводов, воздуховодов, газопроводов и газоходов), монтаж которых, как правило, традиционно выполняют организации по монтажу соответствующего технологического или инженерного оборудования.

5. Затраты при монтаже пьезометрических устройств уровнемеров необходимо определять:

для изготовления трубок - по расценкам для монтажа трубных проводок систем автоматизации по сборнику ФЕРм-2001-12 «Технологические трубопроводы»;

для установки трубок в емкость - по расценкам таблиц 11-02-001 или 11-02-002;

для подключения к ним трубных импульсных проводок - по расценкам отдела 8 настоящего сборника.

6. При установке первичных преобразователей уровня в железобетонных емкостях (элеваторах, бункерах, приямках и т.п.) следует применять:

при установке для них опорных конструкций - расценки таблицы 11-01-001;

для установки самих приборов - расценки таблицы 11-03-001.

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих, чел -ч
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения			всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
	Раздел 1. ПРИБОРЫ, УСТАНАВЛИВАЕМЫЕ НА ЗАКЛАДНЫХ УСТРОЙСТВАХ						
	Таблица 11-02-001. Приборы, устанавливаемые на резьбовых соединениях						
	Измеритель: шт						
	Прибор, устанавливаемый на резьбовых соединениях, масса:						
11-02-001-01	до 1,5 кг	11,52	10,21	0,00	0,00	1,31	1,03
11-02-001-02	до 5 кг	16,88	15,46	0,00	0,00	1,42	1,56
11-02-001-03	до 10 кг	21,93	20,41	0,00	0,00	1,52	2,06
	Таблица 11-02-002. Приборы, устанавливаемые на фланцевых соединениях						
	Измеритель: шт						
	Прибор, устанавливаемый на фланцевых соединениях, масса:						
11-02-002-01	до 1,5 кг	22,92	20,41	0,00	0,00	2,51	2,06
11-02-002-02	до 5 кг	33,57	30,52	0,00	0,00	3,05	3,08
11-02-002-03	до 10 кг	44,43	40,83	0,00	0,00	3,60	4,12
	Раздел 2. СУЖАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА						
	Таблица 11-02-012. Сужающие устройства расходомеров						
	Измеритель: шт						
	Сужающие устройства расходомеров, диафрагма:						
11-02-012-01	камерная, диаметр условного прохода до 125 мм	87,43	9,68	0,00	0,00	77,75	1,03
11-02-012-02	камерная, диаметр условного прохода до 200 мм	175,74	19,36	0,87	0,00	155,51	2,06
11-02-012-03	камерная, диаметр условного прохода до 500 мм	362,29	48,41	2,62	0,00	311,26	5,15
11-02-012-04	бескамерная, диаметр условного прохода до 1000 мм	2591,86	100,01	4,36	0,00	2487,49	11,3
11-02-012-05	бескамерная, диаметр условного прохода до 1600 мм	4898,84	191,16	13,08	0,00	4694,60	21,6

Раздел 3. ПРОТОЧНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ

Вводные указания

1. В настоящем разделе приведены расценки на монтаж местных показывающих приборов (счетчиков и ротаметров), а также первичных преобразователей различных измерительных комплектов, необходимых для измерения параметров технологических (инженерных) процессов, отличительной особенностью которых является установка преобразователя в разрез технологического (инженерного) трубопровода и которые крепятся с помощью этого трубопровода. К ним относятся: индукционные, электромагнитные, акустические (в т.ч. - ультразвуковые), ротаметрические и другие преобразователи расхода в составе различных расходомерных установок, теплосчетчиков; проточные преобразователи кондуктометрических концентратомеров, pH-метров и других приборов для определения физико-химического состава вещества.

2. При наличии в составе измерительного комплекта первичных преобразователей погружного типа, необходимо применять расценки раздела 1 настоящего отдела (таблицы 11-02-001 или 11-02-002).

3. При необходимости установки дополнительных опорных конструкций для поддержки преобразователей следует применять расценки раздела 1 отдела 1 (таблица 11-01-001)

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения			всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
Таблица 11-02-022. Приборы, показывающие первичные (проточные) преобразователи, монтируемые на технологическом трубопроводе							
	Измеритель: шт						
11-02-022-01	Ротаметр показывающий, диаметр условного прохода до 10 мм; счетчик, диаметр условного прохода до 40 мм, устанавливаемые на резьбовых (муфтовых) соединениях	9,18	9,00	0,00	0,00	0,18	1,03
	Ротаметр, счетчик, преобразователь, устанавливаемые на фланцевых соединениях, диаметр условного прохода:						
11-02-022-02	до 20 мм	14,49	9,00	0,00	0,00	5,49	1,03
11-02-022-03	до 32 мм	17,01	9,00	0,00	0,00	8,01	1,03
11-02-022-04	до 50 мм	47,83	27,01	9,59	0,00	11,23	3,09
11-02-022-05	до 80 мм	72,41	36,01	13,95	0,00	22,45	4,12
11-02-022-06	до 120 мм	104,00	54,01	27,02	0,00	22,97	6,18
11-02-022-07	до 150 мм	129,11	61,50	44,36	2,70	23,25	7,21
11-02-022-08	до 200 мм	180,28	87,86	66,55	4,05	25,87	10,3
11-02-022-09	до 250 мм	204,66	96,39	66,55	4,05	41,72	11,3
11-02-022-10	до 300 мм	277,21	122,83	82,07	5,00	72,31	14,4
11-02-022-11	до 350 мм	295,54	130,98	82,07	5,00	82,49	15,5
11-02-022-12	до 400 мм	397,57	182,52	124,22	7,56	90,83	21,6
11-02-022-13	до 450 мм	429,89	200,27	126,44	7,70	103,18	23,7
11-02-022-14	до 500 мм	486,11	208,72	128,66	7,83	148,73	24,7

Раздел 4. ПЕРВИЧНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ УРОВНЕМЕРОВ

Вводные указания

1. В настоящем разделе предусмотрены расценки на монтаж первичных преобразователей уровнемеров, установка которых требует производства работ внутри технологической емкости, например, при установке в ней поплавковых, буйковых и других первичных преобразователей, а также при установке буйковых первичных преобразователей в резервуарах, находящихся под избыточным давлением.

2. Расценками предусмотрен раздельный монтаж чувствительных элементов первичных преобразователей уровня, опускаемых в резервуар, и закрепление электронного блока на крышке резервуара.

При этом в нижней части чувствительного элемента устанавливается груз (поставляется комплектно), либо он закрепляется к дну резервуара растяжками.

Электронный блок первичного преобразователя закрепляется на крышке резервуара с помощью резьбового штуцера, который вваривают в фланец крышки резервуара, размер которого определяется конструкцией первичного преобразователя с целью обеспечения монтажа чувствительного элемента.

3. Затраты на операции по установке первичного преобразователя на крышке резервуара определяются по расценкам таблиц 11-02-001 и 11-02-002 дополнительно к расценкам данного раздела.

4. Затраты на монтаж датчиков уровня УЗР в заранее установленной выносной камере, определяются по расценке 11-02-022-03.

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения			всего	в т.ч оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
Таблица 11-02-032. Первичные преобразователи уровнемеров							
	Измеритель: **шт**						
	Первичный преобразователь уровнемер, устанавливаемый на резервуаре, работающем:						
11-02-032-01	при атмосферном давлении, масса до 10 кг	91,51	22,30	49,21	2,97	20,00	2,25
11-02-032-02	при атмосферном давлении, масса до 20 кг	127,96	33,40	73,93	4,46	20,63	3,37
11-02-032-03	при атмосферном давлении, масса до 40 кг	214,03	55,60	136,53	8,24	21,90	5,61
11-02-032-04	под давлением до 4 МПа	92,98	22,30	48,80	2,97	21,88	2,25
11-02-032-05	под давлением до 6,3 МПа	146,64	33,40	73,20	4,46	40,04	3,37
11-02-032-06	под давлением до 20 МПа	259,00	55,60	135,31	8,24	68,09	5,61

Раздел 5. РЕГУЛИРУЮЩИЕ ОРГАНЫ

Вводные указания

1. В настоящем разделе приведены расценки на установку регулирующих органов с учетом выполнения переходов с диаметра технологического (инженерного) трубопровода на определенный расчетом диаметр регулирующего органа, который, как правило, должен быть менее диаметра технологического (инженерного) трубопровода.

2. При установке дополнительных опорных конструкций для поддержки регулирующих органов необходимо, кроме расценок настоящего раздела, применять расценки отдела 1, раздела 1 (таблица 11-01-001).

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел -ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения			всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
Таблица 11-02-042. Клапаны и заслонки с рычажным приводом							
	Измеритель: **шт**						
	Клапан с рычажным приводом регулирующий, диаметр условного прохода:						
11-02-042-01	10 мм	58,39	9,79	42,15	2,57	6,45	1,12
11-02-042-02	15; 20 мм	60,84	9,79	44,36	2,70	6,69	1,12
11-02-042-03	25; 32 мм	61,81	9,79	44,36	2,70	7,66	1,12
11-02-042-04	40; 50 мм	143,92	19,67	53,24	3,24	71,01	2,25
11-02-042-05	65; 80 мм	142,84	19,67	53,24	3,24	69,93	2,25
11-02-042-06	100; 125 мм	205,83	29,45	86,51	5,27	89,87	3,37
11-02-042-07	150; 175 мм	165,28	29,45	86,51	5,27	49,32	3,37
11-02-042-08	200; 225 мм	220,42	39,50	128,66	7,83	52,26	4,52
11-02-042-09	250 мм	244,82	58,91	86,51	5,27	99,40	6,74
11-02-042-10	300 мм	329,39	68,70	128,66	7,83	132,03	7,86
11-02-042-11	500 мм	680,29	97,89	217,38	13,23	365,02	11,2
	Заслонка с рычажным приводом, диаметр условного прохода:						
11-02-042-12	30 мм	136,00	9,79	42,15	2,57	84,06	1,12

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел -ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения			всего	в т ч оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
11-02-042-13	40 мм	147,08	9,79	44,36	2,70	92,93	1,12
11-02-042-14	50 мм	147,08	9,79	44,36	2,70	92,93	1,12
11-02-042-15	60 мм	244,39	19,67	53,24	3,24	171,48	2,25
11-02-042-16	70 мм	234,62	19,67	53,24	3,24	161,71	2,25
11-02-042-17	80 мм	327,77	19,67	53,24	3,24	254,86	2,25
11-02-042-18	90 мм	438,12	29,45	86,51	5,27	322,16	3,37

ОТДЕЛ 03. ПРИБОРЫ И СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ, УСТАНАВЛИВАЕМЫЕ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ И ПОМЕЩЕНИЯХ АВТОМАТИКИ

Раздел 1. ПРИБОРЫ, УСТАНАВЛИВАЕМЫЕ НА МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЯХ ИЛИ ЩИТАХ

Вводные указания

1. В настоящем разделе приведены расценки на монтаж всех типов первичных преобразователей, к которым измеряемая среда подводится при помощи импульсных трубных проводок, промежуточных преобразователей, вторичных приборов, регуляторов и других средств автоматизации, монтируемых при помощи закрепленных к строительным основаниям (стенам, полам и перекрытиям) конструкций, а также внутри и на фасадных панелях щитов и пультов.

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

3. Расценки на монтаж комплекта приборов определяются суммированием расценок на монтаж элементов, входящих в комплект (преобразователей, показывающих и регистрирующих приборов, функциональных блоков, аппаратуры управления, питания и сигнализации) и расценок на подключение к ним электрических и трубных проводок по отделу 8 настоящего сборника.

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения			всего	в т ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
Таблица 11-03-001. Приборы, устанавливаемые на металлоконструкциях, щитах и пультах							
	Измеритель: **шт.**						
	Приборы, устанавливаемые на металлоконструкциях, щитах и пультах, масса:						
11-03-001-01	до 5 кг	6,24	5,15	0,00	0,00	1,09	0,52
11-03-001-02	до 10 кг	12,64	10,21	0,00	0,00	2,43	1,03
	Измеритель: **5кг**						
11-03-001-03	Добавлять за каждые 5 кг свыше 10 кг	12,02	10,21	0,00	0,00	1,81	1,03

Раздел 2. ПРИБОРЫ ДЛЯ АНАЛИЗА ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА ВЕЩЕСТВА И СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

Вводные указания

1. В настоящем разделе к приборам для анализа физико-химического состава вещества отнесены газоанализаторы, сигнализаторы предельно допустимых довзрывоопасных концентраций паров и газов,

концентратомеры жидких растворов, плотномеры, солемеры, влагомеры и аналогичные по назначению и комплектности приборы.

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

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

4. При применении расценок необходимо руководствоваться следующей характеристикой категории сложности комплектов:

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

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;

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

5. В расценках не учтены затраты на монтаж:

линий связи и подключение проводок, которые определяются по сборнику ФЕРм-2001-8 «Электротехнические установки» и расценкам отделов 4 и 8 настоящего сборника;

проточных датчиков, определяемые по таблице 11-02-012.

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб				Затраты труда рабочих, чел.-ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения			всего	в т.ч оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	Масса оборудования, т
1	2	3	4	5	6	7	8
Таблица 11-03-011. Приборы для анализа физико-химического состава вещества							
	Измеритель: компл.						
	Прибор для анализа физико-химического состава вещества, категория сложности:						
11-03-011-01	I	87,83	43,87	33,27	2,03	10,69	4,49
							0,08
11-03-011-02	II	158,00	88,99	48,80	2,97	20,21	8,98
							0,1
11-03-011-03	III	245,31	121,89	97,60	5,94	25,82	12,3
							0,26

ОТДЕЛ 04. УСТРОЙСТВА МИКРОПРОЦЕССОРНОЙ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

Раздел 1. АППАРАТУРА СДАУ, АСДУ, АИС, АСУТП, ПАЗ

Вводные указания

1. Расценки настоящего раздела разработаны с учетом конструктивных характеристик, места установки и массы устанавливаемого оборудования.

2. В расценках учтены затраты на:

а) установку оборудования и присоединение его к контуру заземления - по расценкам таблиц 11-04-002 – 11-04-006 и норме 11-04-007-03;

б) подключение оборудования к сети технологической вентиляции - по расценкам табл. 11-04-005;

в) разделку и включение в аппаратуру кабелей и проводов - по расценкам табл. 11-04-006 и 11-04-007.

3. В расценках табл. с 11-04-002 по 11-04-005 и 11-04-008 не учтены затраты на разделку и включение в аппаратуру кабелей и проводов, определяемые по табл. 11-04-020 по 11-04-028.

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих, чел -ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения			всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	Масса оборудования, т
1	2	3	4	5	6	7	8
Таблица 11-04-001. Рамы под аппаратуру							
	Измеритель: шт						
	Рама под аппаратуру, площадь основания оборудования:						
11-04-001-01	до 0,25 м^2	35,17	19,82	1,74	0,00	13,61	2,06 0,014
11-04-001-02	до 0,5 м^2	47,00	29,73	2,62	0,00	14,65	3,09 0,021
11-04-001-03	до 0,75 м^2	59,10	39,63	3,49	0,00	15,98	4,12 0,03
11-04-001-04	до 1 м^2	80,85	49,54	13,43	0,81	17,88	5,15 0,047
11-04-001-05	до 1,5 м^2	96,82	59,45	17,03	1,08	20,34	6,18 0,062
11-04-001-06	до 2 м^2	119,84	69,36	25,98	1,62	24,50	7,21 0,098
11-04-001-07	до 2,5 м^2	131,65	79,27	25,98	1,62	26,40	8,24 0,111
Таблица 11-04-002. Аппаратура настольная							
	Измеритель: шт						
	Аппарат настольный, масса:						
11-04-002-01	до 0,015 т	22,92	8,79	13,95	0,00	0,18	1,03
11-04-002-02	до 0,03 т	54,78	26,36	27,89	0,00	0,53	3,09
11-04-002-03	до 0,06 т	192,51	77,41	99,70	5,81	15,40	8,98
11-04-002-04	до 0,1 т	216,02	100,46	99,70	5,81	15,86	11,2
Таблица 11-04-003. Аппаратура напольная							
	Измеритель: шт						
	Аппарат напольный, масса:						
11-04-003-01	до 0,2 т	209,71	99,12	99,70	5,81	10,89	11,2
11-04-003-02	до 0,3 т	261,17	149,57	99,70	5,81	11,90	16,9
11-04-003-03	до 0,5 т	321,14	207,98	100,09	5,81	13,07	23,5
11-04-003-04	до 0,8 т	329,90	213,15	103,58	5,81	13,17	23,5
11-04-003-05	до 2 т	391,25	264,84	103,58	5,81	22,83	29,2
Таблица 11-04-004. Аппаратура настенная							
	Измеритель: шт						
11-04-004-01	Аппарат настенный, масса от 0,15 т до 0,2 т	220,80	93,83	99,70	5,81	27,27	10,1
Таблица 11-04-005. Пульты и рабочие места							
	Измеритель: шт						
	Пульт, рабочее место, масса:						
11-04-005-01	до 0,3 т	332,49	181,19	104,30	5,81	47,00	20,2
11-04-005-02	до 0,5 т	406,52	252,06	106,04	5,81	48,42	28,1
11-04-005-03	до 0,8 т	846,26	539,67	207,07	11,61	99,52	59,5
Таблица 11-04-006. Табло с электронно-лучевыми трубками							
	Измеритель: шт						
	Табло с электронно-лучевыми трубками, количество трубок:						
11-04-006-01	до 4	1797,60	995,67	640,59	36,86	161,34	111 0,85
11-04-006-02	до 6	2531,13	1336,53	1026,44	58,32	168,16	149 1,8

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения			всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	Масса оборудования, т
1	2	3	4	5	6	7	8
11-04-006-03	до 8	3056,89	1641,51	1241,12	69,93	174,26	183 2,6

Таблица 11-04-007. Экраны

Измеритель: **шт**

	Экран проекционный с алюминированным полотном, размер:						
11-04-007-01	4х4 м	2353,25	1614,60	706,36	40,77	32,29	156 0,915
11-04-007-02	4х8 м	4274,89	3489,92	715,17	40,77	69,80	328 1,03
11-04-007-03	Экран-табло отображения цифровой информации с люминесцентным подсветом до 500 знакомест	2025,26	1184,36	808,18	46,71	32,72	116 0,85

Таблица 11-04-008. Съемные и выдвижные блоки (модули, ячейки, ТЭЗ)

Измеритель: **шт**

	Съемные и выдвижные блоки (модули, ячейки, ТЭЗ), масса:						
11-04-008-01	до 5 кг	9,93	8,88	0,87	0,00	0,18	1,03
11-04-008-02	до 10 кг	18,99	17,76	0,87	0,00	0,36	2,06
11-04-008-03	до 20 кг	28,91	26,64	1,74	0,00	0,53	3,09
11-04-008-04	до 30 кг	29,79	26,64	2,62	0,00	0,53	3,09
11-04-008-05	до 50 кг	139,17	38,70	99,70	5,81	0,77	4,49
11-04-008-06	до 75 кг	139,17	38,70	99,70	5,81	0,77	4,49
11-04-008-07	до 100 кг	158,96	58,10	99,70	5,81	1,16	6,74

Раздел 2. РАЗДЕЛКА КАБЕЛЕЙ И ПРОВОДОВ В РАЗЪЕМЫ

Вводные указания

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

2. Затраты на монтаж неэкранированных кабелей в штепсельные разъемы определяются по расценкам таблицы 11-04-020 с коэффициентом 0,85.

3. 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,

4. В расценках с 11-04-029-06 по 11-04-029-10 не учтены расход и стоимость экранной оплетки, надеваемый на сборный многожильный кабель, определяемый по проектным данным.

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения			всего	в т.ч оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8

Таблица 11-04-020. Разъемы штепсельные с разделкой и включением экранированного кабеля

Измеритель: **шт**

	Разъемы штепсельные с разделкой и включением экранированного кабеля, сечение жилы до 1 мм^2, количество подключаемых жил:						
11-04-020-01	14 шт.	25,53	19,36	0,00	0,00	6,17	2,06
11-04-020-02	24 шт.	36,31	29,05	0,00	0,00	7,26	3,09
11-04-020-03	37 шт.	48,12	39,63	0,00	0,00	8,49	4,12

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб				Затраты труда рабочих, чел.-ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения			всего	в т.ч оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
11-04-020-04	52 шт.	60,00	51,04	0,00	0,00	8,96	5,15
11-04-020-05	61 шт.	73,71	63,96	0,00	0,00	9,75	6,18
11-04-020-06	91 шт.	107,76	95,94	0,00	0,00	11,82	9,27
11-04-020-07	108 шт.	136,64	116,96	0,00	0,00	19,68	11,3

Таблица 11-04-021. Кабель экранированный дополнительно подключаемый в штепсельный разъем (к табл. ФЕРм 11-04-020)

Измеритель: **1 конец кабеля**

	Кабель экранированный дополнительно подключаемый в штепсельный разъем (к табл. ФЕРм 11-04-020), сечение жилы до 1 мм², количество подключаемых жил:						
11-04-021-01	14 шт.	20,72	19,36	0,00	0,00	1,36	2,06
11-04-021-02	24 шт.	21,18	19,36	0,00	0,00	1,82	2,06
11-04-021-03	37 шт.	42,99	39,63	0,00	0,00	3,36	4,12
11-04-021-04	52 шт.	54,71	51,04	0,00	0,00	3,67	5,15
11-04-021-05	61 шт.	68,31	63,96	0,00	0,00	4,35	6,18
11-04-021-06	91 шт.	102,30	95,94	0,00	0,00	6,36	9,27
11-04-021-07	108 шт.	113,97	106,61	0,00	0,00	7,36	10,3

Таблица 11-04-022. Разъемы штепсельные с разделкой кабеля с экранированными жилами

Измеритель: **шт**

	Разъемы штепсельные с разделкой кабеля с экранированными жилами, сечение жилы до 1 мм², количество подключаемых жил:						
11-04-022-01	14 шт.	28,82	22,54	0,00	0,00	6,28	2,06
11-04-022-02	24 шт.	41,43	33,80	0,00	0,00	7,63	3,09
11-04-022-03	37 шт.	66,22	57,06	0,00	0,00	9,16	5,15
11-04-022-04	52 шт.	78,13	68,47	0,00	0,00	9,66	6,18
11-04-022-05	61 шт.	90,29	79,89	0,00	0,00	10,40	7,21
11-04-022-06	91 шт.	125,98	114,12	0,00	0,00	11,86	10,3
11-04-022-07	108 шт.	150,19	137,39	0,00	0,00	12,80	12,4

Таблица 11-04-023. Кабель с экранированными жилами, дополнительно подключаемый в разъем (к табл. ФЕРм 11-04-022)

Измеритель: **1 конец кабеля**

	Кабель с экранированными жилами, дополнительно подключаемый в разъем (к табл. ФЕРм 11-04-022), сечение жилы до 1 мм², количество подключаемых жил:						
11-04-023-01	14 шт.	24,24	22,82	0,00	0,00	1,42	2,06
11-04-023-02	24 шт.	36,40	34,24	0,00	0,00	2,16	3,09
11-04-023-03	37 шт.	60,75	57,06	0,00	0,00	3,69	5,15
11-04-023-04	52 шт.	72,42	68,47	0,00	0,00	3,95	6,18
11-04-023-05	61 шт.	84,57	79,89	0,00	0,00	4,68	7,21
11-04-023-06	91 шт.	120,89	114,12	0,00	0,00	6,77	10,3
11-04-023-07	108 шт.	145,36	137,39	0,00	0,00	7,97	12,4

Таблица 11-04-024. Разъемы штепсельные с разделкой и включением экранированного кабеля с экранированными жилами

Измеритель: **шт**

	Разъемы штепсельные с разделкой и включением экранированного кабеля с экранированными жилами, сечение жилы до 1 мм², количество подключаемых жил:						
11-04-024-01	14 шт.	38,96	32,45	0,00	0,00	6,51	3,09
11-04-024-02	24 шт.	51,02	43,26	0,00	0,00	7,76	4,12
11-04-024-03	37 шт.	74,18	64,89	0,00	0,00	9,29	6,18
11-04-024-04	52 шт.	86,41	76,71	0,00	0,00	9,70	7,21
11-04-024-05	61 шт.	100,73	90,15	0,00	0,00	10,58	8,24
11-04-024-06	91 шт.	148,55	135,66	0,00	0,00	12,89	12,4
11-04-024-07	108 шт.	171,63	157,54	0,00	0,00	14,09	14,4

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения			всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
Таблица 11-04-025. Кабель экранированный с экранированными жилами, дополнительно подключаемый в разъем (к табл. ФЕРм 11-04-024)							
	Измеритель: **1 конец кабеля**						
	Кабель экранированный с экранированными жилами, дополнительно подключаемый в разъем (к табл. ФЕРм 11-04-024), сечение жилы до 1 мм^2, количество подключаемых жил:						
11-04-025-01	14 шт.	23,33	21,92	0,00	0,00	1,41	2,06
11-04-025-02	24 шт.	46,19	43,84	0,00	0,00	2,35	4,12
11-04-025-03	37 шт.	69,65	65,76	0,00	0,00	3,89	6,18
11-04-025-04	52 шт.	81,03	76,71	0,00	0,00	4,32	7,21
11-04-025-05	61 шт.	92,47	87,67	0,00	0,00	4,80	8,24
11-04-025-06	91 шт.	139,03	131,94	0,00	0,00	7,09	12,4
11-04-025-07	108 шт.	163,72	155,38	0,00	0,00	8,34	14,4
Таблица 11-04-026. Разъемы штепсельные							
	Измеритель: **шт**						
	Разъемы штепсельные с разделкой и включением кабеля:						
11-04-026-01	с экранированными парами, емкость 5х2	15,68	9,91	0,00	0,00	5,77	1,03
11-04-026-02	с экранированными парами, емкость 10х2	17,20	10,66	0,00	0,00	6,54	1,03
11-04-026-03	радиочастотного коаксиального импульсного, диаметр оболочки до 6 мм	12,96	11,41	0,00	0,00	1,55	1,03
Таблица 11-04-027. Кабель дополнительно подключаемый в штепсельный разъем (к табл. ФЕРм 11-04-026)							
	Измеритель: **1 конец кабеля**						
	Кабель дополнительно подключаемый в штепсельный разъем (к табл. ФЕРм 11-04-026):						
11-04-027-01	с экранированными парами, емкость 5х2	5,70	4,86	0,00	0,00	0,84	0,45
11-04-027-02	с экранированными парами, емкость10х2	12,51	11,11	0,00	0,00	1,40	1,03
11-04-027-03	радиочастотный коаксиальный импульсный, диаметр оболочки до 6 мм	12,48	11,41	0,00	0,00	1,07	1,03
Таблица 11-04-028. Включение штепсельных разъемов в аппаратуру							
	Измеритель: **разъем**						
	Включение в аппаратуру разъемов штепсельных, количество контактов в разъеме:						
11-04-028-01	до 14 шт.	2,11	2,07	0,00	0,00	0,04	0,22
11-04-028-02	до 24 шт.	2,59	2,54	0,00	0,00	0,05	0,27
11-04-028-03	до 37 шт.	3,59	3,52	0,00	0,00	0,07	0,36
11-04-028-04	до 52 шт.	4,65	4,56	0,00	0,00	0,09	0,46
11-04-028-05	до 61 шт.	5,46	5,35	0,00	0,00	0,11	0,54
11-04-028-06	до 91 шт.	7,78	7,63	0,00	0,00	0,15	0,77
11-04-028-07	до 108 шт.	9,20	9,02	0,00	0,00	0,18	0,91
Таблица 11-04-029. Разные работы							
	Измеритель: **м**						
	Сборка кабеля многожильного в пластикатной трубке, внутренний диаметр трубки:						
11-04-029-01	до 10 мм	3,87	2,44	0,00	0,00	1,43	0,25
11-04-029-02	до 20 мм	8,39	5,37	0,00	0,00	3,02	0,55
11-04-029-03	до 30 мм	15,26	10,75	0,00	0,00	4,51	1,1
11-04-029-04	до 40 мм	24,80	18,61	0,00	0,00	6,19	1,85
11-04-029-05	до 50 мм	40,11	31,98	0,00	0,00	8,13	3,09

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения			всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
Сборка кабеля многожильного с надеванием экранной оплетки, внутренний диаметр трубки:							
11-04-029-06	до 10 мм	4,37	2,93	0,00	0,00	1,44	0,3
11-04-029-07	до 20 мм	8,99	5,96	0,00	0,00	3,03	0,61
11-04-029-08	до 30 мм	16,16	11,63	0,00	0,00	4,53	1,19
11-04-029-09	до 40 мм	25,35	19,15	0,00	0,00	6,20	1,96
11-04-029-10	до 50 мм	38,28	30,19	0,00	0,00	8,09	3,09

ОТДЕЛ 05. ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

Вводные указания

1. Настоящий отдел содержит расценки на монтаж исполнительных устройств - исполнительных механизмов и узлов сочленения исполнительных механизмов с исполнительными устройствами (клапанами, заслонками и т.п.).

2. В расценках на монтаж регулирующих органов учтены затраты на выполнение плавных переходов (сопряжении) диаметров регулирующего клапана с диаметром технологического (инженерного) трубопровода.

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих, чел.-ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения			всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8

Раздел 1. МЕХАНИЗМЫ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ

Таблица 11-05-001. Механизмы исполнительные

Измеритель: шт

Механизм исполнительный, масса:							
11-05-001-01	до 20 кг	47,93	5,03	34,56	3,11	8,34	0,59
11-05-001-02	до 50 кг	71,20	9,98	52,78	4,32	8,44	1,17
11-05-001-03	до 100 кг	146,60	20,08	113,50	9,32	13,02	2,33
11-05-001-04	до 200 кг	212,09	25,35	167,69	13,10	19,05	2,9
11-05-001-05	до 300 кг	301,24	30,24	251,86	19,71	19,14	3,46

Таблица 11-05-002. Узлы сочленения

Измеритель: шт

Узел сочленения для исполнительных механизмов, масса исполнительных механизмов:							
11-05-002-01	до 20 кг	78,80	11,26	49,51	8,12	18,03	1,17
11-05-002-02	до 200 кг	90,37	22,61	49,51	8,12	18,25	2,35
11-05-002-03	до 300 кг	101,85	33,86	49,51	8,12	18,48	3,52

ОТДЕЛ 06. КОМПЛЕКТЫ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОПЕРАТОРСКИХ (ДИСПЕТЧЕРСКИХ) ПОМЕЩЕНИЙ

Вводные указания

1. В настоящем отделе приведены расценки на монтаж щитов и пультов автоматики, стативов всех модификаций и габаритов, а также на разные работы при монтаже щитов и пультов.

2. В расценках учтены затраты на:

разметку мест установки щита, пульта;

установку, выверку и крепление болтами к установленным конструкциям;

установку в линию и крепление болтами стыков при сборке многопанельных щитов;

установку и снятие ручных грузоподъемных механизмов;

изготовление и монтаж конструкций для крепления грузоподъемных механизмов и конструкций, консолей, упоров, и подмостей с учетом повторного применения;

расход крепежных изделий.

3. В расценках не учтены затраты на:

устройство кабельных и трубных вводов, учитываемые при монтаже электрических трубных проводок;

установку закладных конструкций, рам, стоек, ригелей, вспомогательных и декоративных панелей, определяемые по сборникам ФБР на строительные работы;

прокладку электрических и трубных проводок от вводов до клеммников и приборов по конструкциям щитов, определяемые по табл. 11-06-002;

устройство и настилку изолирующих ковриков, определяемые за счет средств эксплуатации.

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения			всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	Масса оборудования, т
1	2	3	4	5	6	7	8
Таблица 11-06-001. Щиты и пульты							
	Измеритель: **шт**						
	Щиты и пульты, масса:						
11-06-001-01	до 50 кг	154,19	45,58	11,11	0,54	97,50	5,15
11-06-001-02	до 100 кг	273,94	69,56	19,52	1,08	184,86	7,86
11-06-001-03	до 150 кг	410,03	90,60	29,89	1,62	289,54	10,1
11-06-001-04	до 250 кг	593,47	137,24	46,92	2,57	409,31	14,6
11-06-001-05	до 350 кг	778,81	179,54	62,96	3,51	536,31	19,1
Таблица 11-06-002. Проводки в щитах и пультах							
	Измеритель: **100 м**						
	Электрические проводки в щитах и пультах:						
11-06-002-01	шкафных и панельных	117,06	102,71	0,00	0,00	14,35	9,27
11-06-002-02	малогабаритных	147,06	137,39	0,00	0,00	9,67	12,4
	Трубные проводки в щитах и пультах:						
11-06-002-03	из цветных металлов	675,42	482,45	58,15	0,80	134,82	44,1 0,045
11-06-002-04	из стальных труб	818,25	708,01	82,29	0,80	27,95	63,9 0,089
11-06-002-05	из пластмассовых труб	521,60	257,06	165,54	18,31	99,00	23,2 0,03

ОТДЕЛ 07. ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ АППАРАТУРА И УСТРОЙСТВА

Вводные указания

В расценках настоящего отдела не учтены затраты на:

монтаж запорной арматуры, определяемые по сборнику ФЕРм-2001-12 «Технологические трубопроводы»;

монтаж соединительных и компенсационных коробок, определяемые по сборнику ФЕРм-2001-8 «Электротехнические установки».

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения			всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	Масса оборудования, т
1	2	3	4	5	6	7	8
Таблица 11-07-001. Вспомогательная аппаратура и вспомогательные устройства							
	Измеритель: **шт.**						
11-07-001-01	Сосуды	91,13	12,29	78,28	8,05	0,56	1,17 0,01

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения			всего	в т.ч оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	Масса оборудования, т
1	2	3	4	5	6	7	8
11-07-001-02	Блок питания воздухом	24,71	21,63	2,55	0,00	0,53	2,06 0,03
	Измеритель: 1 узел						
11-07-001-03	Узел обвязки приборов	13,91	10,82	2,25	0,00	0,84	1,03 0,011
	Измеритель: 10 м						
11-07-001-04	Прокладка капилляров манометрических приборов	195,61	11,27	0,00	0,00	184,34	1,03

ОТДЕЛ 08. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ И ТРУБНЫХ ПРОВОДОК К ТЕХНИЧЕСКИМ СРЕДСТВАМ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ

Вводные указания

1. Расценки, приведенные в настоящем отделе предусматривают затраты на подключение к техническим средствам автоматизации электрических проводов и кабелей сечением одной жилы свыше 1 мм^2 до 2,5 мм^2, а также подключение трубных проводок из стальных, медных, алюминиевых, пластмассовых, резиновых и других труб.

2. В расценках учтены затраты на:

подключение электрических проводок к техническим средствам автоматизации под винт, пайкой;

прокладку провода по панелям щитов со связыванием в пучки длиной до 2 м, прошивкой и креплением от ввода кабеля, провода до клеммника или до прибора;

подключение трубных проводок к переборочным соединениям щита или к приборам всеми видами труб.

3. Затраты на подключение проводов и жил кабелей сечением более 2,5 мм^2 и на разделку кабеля определяются по расценкам сборника ФЕРм-2001-8 «Электротехнические установки».

4. Затраты на присоединение к техническим средствам автоматизации кабелей и проводов сечением жил до 1 мм^2 определяются по расценкам раздела 2 отдела 4 настоящего сборника.

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб				Затраты труда рабочих, чел.-ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения			всего	в т.ч оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
Таблица 11-08-001. Присоединение к приборам электрических проводок							
	Измеритель: 100 концов						
	Присоединение к приборам электрических проводок под винт:						
11-08-001-01	с оконцеванием наконечником	158,67	113,68	0,00	0,00	44,99	11,3
11-08-001-02	с изготовлением колец	135,10	90,57	0,00	0,00	44,53	9,27
11-08-001-03	без изготовления колец с обслуживанием	149,98	105,16	0,00	0,00	44,82	10,3
11-08-001-04	Присоединение к приборам электрических проводок пайкой	158,96	105,16	0,00	0,00	53,80	10,3
Таблица 11-08-002. Присоединение к приборам трубных проводок							
	Измеритель: 10 соединений						
	Присоединение к приборам трубных проводок:						
11-08-002-01	из водогазопроводных труб, диаметр условного прохода до 25 мм	43,23	31,55	9,40	0,00	2,28	3,09
11-08-002-02	из водогазопроводных труб, диаметр условного прохода до 50 мм	66,23	52,58	9,40	0,00	4,25	5,15

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб				Затраты труда рабочих, чел.-ч
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения			всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
11-08-002-03	из стальных бесшовных труб, диаметр условного прохода до 10 мм	35,48	22,09	12,23	0,00	1,16	1,96
11-08-002-04	из стальных бесшовных труб, диаметр условного прохода до 22 мм	49,70	31,67	15,96	0,00	2,07	2,81
11-08-002-05	из пластмассовых и резиновых труб, диаметр до 10 мм	5,98	5,86	0,00	0,00	0,12	0,52
11-08-002-06	из пластмассовых и резиновых труб, диаметр до 22 мм	5,98	5,86	0,00	0,00	0,12	0,52
11-08-002-07	из труб цветных металлов, наружный диаметр до 10 мм	5,98	5,86	0,00	0,00	0,12	0,52

Приложение 1

ВИДЫ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ

В зависимости от выполняемых функций и технической сложности систем автоматизации конкретного объекта различают:

системы контроля и управления (не рекомендуется – КИП и А);

СДАУ, АСДУ – системы дистанционно-автоматического (диспетчерского, автоматизированного) управления;

АИС – автоматизированные информационные системы;

АСУ ТП – автоматизированные системы управления технологическим процессом (см. ГОСТ 31.003);

ПАЗ – автоматические системы противоаварийной защиты (см. ПБ 09-170), и др.

Приложение 2

ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ, НЕ УЧТЕННЫХ В РАСЦЕНКАХ, РАСХОД КОТОРЫХ ЗАВИСИТ ОТ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

1. Арматура запорная диаметром до 200 мм с ручным приводом.
2. Соединители трубные (неразъемные и разъемные).
3. Проводники заземляющие.
4. Разъемы штепсельные, кроме поставляемых в комплекте с оборудованием.
5. Сосуды влагоотделительные, уравнительные, конденсационные, отстойные и разделительные давлением до 16 МПа (160 кгс/см^2) 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, учитываемые 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.
10. Блоки вентилей пневмопитания пластмассовые.

Приложение 3

ПОКАЗАТЕЛИ ЧАСОВОЙ ОПЛАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-МОНТАЖНИКОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СРЕДНЕГО РАЗРЯДА РАБОТ

Разряд работы	Стоимость чел.-ч в руб.	Разряд работы	Стоимость чел.-ч в руб.	Разряд работы	Стоимость чел.-ч в руб.
1	2	3	4	5	6
1.0	7,19	2.7	8,30	4.4	10,21
1.1	7,24	2.8	8,38	4.5	10,35
1.2	7,30	2.9	8,45	4.6	10,50
1.3	7,37	3.0	8,53	4.7	10,64
1.4	7,42	3.1	8,62	4.8	10,79
1.5	7,48	3.2	8,74	4.9	10,94
1.6	7,55	3.3	8,85	5.0	11,08
1.7	7,61	3.4	8,97	5.1	11,27
1.8	7,67	3.5	9,07	5.2	11,44
1.9	7,73	3.6	9,18	5.3	11,63
2.0	7,80	3.7	9,29	5.4	11,82
2.1	7,85	3.8	9,40	5.5	12,00
2.2	7,93	3.9	9,51	5.6	12,18
2.3	8,01	4.0	9,62	5.7	12,36
2.4	8,08	4.1	9,77	5.8	12,55
2.5	8,16	4.2	9,91	5.9	12,71
2.6	8,23	4.3	10,06	6.0	12,91

Оплата труда рабочих-строителей принята с учетом разрядности работ при оплате труда рабочего-строителя четвертого разряда по состоянию на 01.01.2000 в размере 1600 руб. при среднемесячном количестве рабочих часов 166,25 согласно постановлению Минтруда РФ от 31.12.99 № 56, зарегистрированному Минюстом России 07.02.2000 № 9092, разъяснению Минтруда от 30.12.99 № 6.

Приложение 4

СМЕТНЫЕ РАСЦЕНКИ НА ЭКСПЛУАТАЦИЮ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ

В БАЗИСНЫХ ЦЕНАХ ПО СОСТОЯНИЮ НА 01.01.2000г

Код ресурса	Наименование	Ед.изм.	Базисная цена руб. / Оплата труда машинистов руб.
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	134,65 / 13,50
030401	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	1,70 / 0,00
030402	Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	3,28 / 0,00
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	6,66 / 0,00
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш -ч	6,90 / 0,00
031050	Вышка телескопическая 25 м	маш.-ч	142,70 / 13,50
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	8,10 / 0,00
050101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат), производительность 2,2 $м^3$/мин	маш.-ч	90,00 / 10,06
330900	Ножницы листовые кривошипные гильотинные	маш -ч	70,00 / 0,00
331002	Станок сверлильный	маш.-ч	2,36 / 0,00
331005	Станок трубоотрезной	маш.-ч	52,61 / 11,60
331451	Перфораторы электрические	маш.-ч	2,08 / 0,00
340101	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций мощностью 1 кВт	маш.-ч	6,82 / 0,00
350451	Пресс гидравлический с электроприводом	маш.-ч	1,11 / 0,00
350461	Пресс кривошипный простого действия 25 кН (2,5 тс)	маш.-ч	16,92 / 10,06
350471	Пресс листогибочный кривошипный 1000 кН (100 тс)	маш.-ч	56,24 / 10,06
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	87,17 / 0,00

Приложение 5

СМЕТНЫЕ ЦЕНЫ НА МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ

В БАЗИСНЫХ ЦЕНАХ ПО СОСТОЯНИЮ НА 01.01.2000г

Код ресурса	Наименование	Ед.изм.	Сметная цена руб.
101-0092	Болты с шестигранной головкой диаметром резьбы 16(18) мм	т	9680,00
101-0093	Болты с шестигранной головкой диаметром резьбы 20(22) мм	т	9800.00
101-0094	Болты с шестигранной головкой диаметром резьбы 24 мм	т	9500,00
101-0380	Краски масляные и алкидные белила густотертые литопонные МА-021	т	22533,00
101-0796	Проволока канатная оцинкованная, диаметром 5,5 мм	т	11447,45
101-0849	Пластина резиновая рулонная вулканизированная	кг	13,56
101-0985	Полосовой горячекатаный прокат толщиной 10-75 мм, при ширине 100-200 мм, из углеродистой стали обыкновенного качества марки Стбсп	т	5817,58
101-1111	Прокат рифленый ромбического рифления, шириной от 1 до 1,9 м из горячекатаных листов с обрезными кромками сталь С235, толщиной 4 мм	т	6834,81
101-1292	Уайт-спирит	т	6667,00
101-1314	Портландцемент общестроительного назначения быстротвердеющий марки 500	т	657,00
101-1390	Шпильки оцинкованные стяжные диаметром 12 мм длиной 300 мм	т	13500,28
101-1396	Шпильки оцинкованные стяжные диаметром 16 мм длиной 300 мм	т	13615,10
101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	10315,00
101-1521	Электроды диаметром 5 мм Э42	т	9765,00
101-1639	Сталь угловая равнополочная, марка стали ВСт3кп2, размером 25х25х3 мм	т	6031,10
101-1666	Лак НЦ-62	т	27921,97
101-1703	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	23,09
101-1923	Сталь швеллерная № 4	т	6800,00
101-1963	Канифоль сосновая	кг	27,74
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	68,87
101-2032	Болты оцинкованные диаметром резьбы 30 мм	т	12579,16
101-2036	Болты с гайками и шайбами оцинкованные, диаметр 6 мм	кг	28,22
101-2037	Болты с гайками и шайбами оцинкованные, диаметр 8 мм	кг	26,94
101-2038	Болты с гайками и шайбами оцинкованные, диаметр 10 мм	кг	26,32
101-2039	Болты с гайками и шайбами оцинкованные, диаметр 12 мм	кг	25,75
101-2043	Шайбы оцинкованные, диаметр 10 мм	кг	28,17
101-2046	Шайбы оцинкованные, диаметр 16 мм	кг	31,17
101-2047	Шайбы оцинкованные, диаметр 20 мм	кг	28,62
101-2048	Шайбы оцинкованные, диаметр 24 мм	кг	28,45
101-2049	Шайбы оцинкованные, диаметр 30 мм	кг	28,71
101-2050	Шайбы оцинкованные, диаметр 18 мм	кг	29,37
101-2051	Шайбы оцинкованные, диаметр 22 мм	кг	29,38
101-2063	Болты с гайками и шайбами оцинкованные, диаметр 20 мм	кг	24,97
101-2065	Болты с гайками и шайбами оцинкованные, диаметр 24 мм	кг	24,79
101-2067	Болты с гайками и шайбами оцинкованные, диаметр 30 мм	кг	24,68
101-2068	Болты с гайками и шайбами оцинкованные, диаметр 36 мм	кг	24,57
101-2069	Болты с гайками и шайбами оцинкованные, диаметр 42 мм	кг	24,43
101-2072	Нитки хлопчатобумажные швейные №00	кг	100,12
101-2207	Дюбели пластмассовые диаметр 14 мм	10 шт.	2,66
101-2215	Сталь листовая горячекатаная марки Ст3 толщиной 1 мм	т	6812,77
101-2216	Сталь листовая горячекатаная марки Ст3 толщиной 2-6 мм	т	5941,89
101-2217	Сталь листовая горячекатаная марки Ст3 толщиной 6-8 мм	т	5891,61
101-2224	Прокат стальной круглый горячекатаный диметром 14,5 мм, сталь марки Ст3	100 кг	522,38
101-2229	Прокат стальной круглый горячекатаный диметром 28 мм, сталь марки Ст3	100 кг	504,30
101-2230	Прокат стальной круглый горячекатаный диметром 30 мм, сталь марки Ст3	100 кг	497,91
101-2236	Прокат стальной круглый горячекатаный диметром 55 мм, сталь марки Ст3	100 кг	485,10
101-2240	Сталь полосовая горячекатаная, марки Ст3, толщина 2-6 мм, ширина 30-40 мм, перфорированная	м	12,37
101-2250	Сталь угловая, марки Ст3, перфорированная УП 35х35 мм	м	15,13
101-2255	Сталь швеллерная, марки Ст3, перфорированная ШП 32х16 мм	м	12,69
101-2257	Сталь швеллерная, марки Ст3, перфорированная ШП 60х35 мм	м	23,79
101-2354	Спирт этиловый ректификованный технический, сорт 1	кг	38,89
101-2467	Растворитель марки Р-4	т	9420,00
101-2500	Лента поливинилхлоридная техническая с липким слоем толщиной 0,40 мм	кг	21,30
101-2543	Сталь угловая 60х60х4 мм	т	5548,88
101-2570	Флюс ФКДТ	кг	138,76
101-2571	Флюс ФКСП	кг	135,60
103-0002	Трубы стальные сварные водогазопроводные с резьбой черные легкие (неоцинкованные) диаметр условного прохода 20 мм, толщина стенки 2,5 мм	м	11,50

Код ресурса	Наименование	Ед.изм.	Сметная цена руб.
103-0401	Трубы стальные бесшовные, горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 25, наружным диаметром 108 мм, толщина стенки 4 мм	м	81,61
103-0437	Трубы стальные бесшовные, горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 25, наружным диаметром 133 мм, толщина стенки 4 мм	м	93,26
103-0469	Трубы стальные бесшовные, горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 25, наружным диаметром 219 мм, толщина стенки 6 мм	м	195,38
103-0474	Трубы стальные бесшовные, горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 25, наружным диаметром 273 мм, толщина стенки 7 мм	м	273,46
103-0485	Трубы стальные бесшовные, горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 25, наружным диаметром 325 мм, толщина стенки 8 мм	м	316,50
103-0502	Трубы стальные бесшовные, горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 25, наружным диаметром 426 мм, толщина стенки 12 мм	м	1031,41
111-0109	Бирки маркировочные пластмассовые	100 шт.	30,74
111-0120	Рамка для надписей 55х15 мм	шт.	0,27
113-0021	Грунтовка ГФ-021 красно-коричневая	т	15620,00
113-0037	Дихлорэтан технический, сорт I	т	4934,48
113-0227	Эмаль ХВ-124 защитная, зеленая	т	28300,40
113-0390	Клей ХВК-2А	кг	19,23
201-0835	Подкладки металлические	кг	12,60
204-0015	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля класса А-II, диаметром 20-22 мм	т	5650,00
301-0044	Рукав резиновый ОПР 30/25	м	10,70
405-0219	Гипсовые вяжущие, марка Г3	т	729,98
506-0855	Проволока медная круглая электротехническая ММ (мягкая) диаметром 1,0-3,0 мм и выше	т	37517,00
506-1360	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС61	кг	114,22
506-1365	Припои оловянно-свинцовые малосурьмянистые марки ПОССу61-0,5	кг	125,46
506-1382	Припои марки ПОСК 50-18	кг	59,08
506-1384	Припои марки ПРМНМЦ 68-4-2	кг	59,08
507-0701	Трубка полихлорвиниловая	кг	35,70
509-0042	Наконечники кабельные медные соединительные	шт.	3,65
509-0106	Скобы СО-14	10 шт.	4,50
509-0115	Скобы СБ-10	10 шт.	17,85
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	26,44

ДЛЯ ДОПОЛНЕНИЙ

СОДЕРЖАНИЕ:

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ... 3
ОТДЕЛ 01. КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ УСТАНОВКИ ПРИБОРОВ И СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ ... 5
Вводные указания ... 5
Таблица 11-01-001. Конструкции для установки приборов ... 5
Таблица 11-01-002. Конструкции для установки исполнительных механизмов ... 5
ОТДЕЛ 02. ПРИБОРЫ И СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ, УСТАНАВЛИВАЕМЫЕ НА ОБОРУДОВАНИИ И КОММУНИКАЦИЯХ ... 5
Вводные указания ... 5
Раздел 1. ПРИБОРЫ, УСТАНАВЛИВАЕМЫЕ НА ЗАКЛАДНЫХ УСТРОЙСТВАХ ... 6
Таблица 11-02-001. Приборы, устанавливаемые на резьбовых соединениях ... 6
Таблица 11-02-002. Приборы, устанавливаемые на фланцевых соединениях ... 6
Раздел 2. СУЖАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА ... 6
Таблица 11-02-012. Сужающие устройства расходомеров ... 6
Раздел 3. ПРОТОЧНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ... 7
Вводные указания ... 7
Таблица 11-02-022. Приборы, показывающие первичные (проточные) преобразователи, монтируемые на технологическом трубопроводе ... 7
Раздел 4. ПЕРВИЧНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ УРОВНЕМЕРОВ ... 7
Вводные указания ... 7
Таблица 11-02-032. Первичные преобразователи уровнемеров ... 8
Раздел 5. РЕГУЛИРУЮЩИЕ ОРГАНЫ ... 8
Вводные указания ... 8
Таблица 11-02-042. Клапаны и заслонки с рычажным приводом ... 8
ОТДЕЛ 03. ПРИБОРЫ И СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ, УСТАНАВЛИВАЕМЫЕ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ И ПОМЕЩЕНИЯХ АВТОМАТИКИ ... 9
Раздел 1. ПРИБОРЫ, УСТАНАВЛИВАЕМЫЕ НА МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЯХ ИЛИ ЩИТАХ ... 9
Вводные указания ... 9
Таблица 11-03-001. Приборы, устанавливаемые на металлоконструкциях, щитах и пультах ... 9
Раздел 2. ПРИБОРЫ ДЛЯ АНАЛИЗА ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОГО СО-СТАВА ВЕЩЕСТВА И СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ ... 9
Вводные указания ... 9
Таблица 11-03-011. Приборы для анализа физико-химического состава вещества ... 10
ОТДЕЛ 04. УСТРОЙСТВА МИКРОПРОЦЕССОРНОЙ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ ... 10
Раздел 1. АППАРАТУРА СДАУ, АСДУ, АИС, АСУТП, ПАЗ ... 10
Вводные указания ... 10
Таблица 11-04-001. Рамы под аппаратуру ... 11
Таблица 11-04-002. Аппаратура настольная ... 11
Таблица 11-04-003. Аппаратура напольная ... 11
Таблица 11-04-004. Аппаратура настенная ... 11
Таблица 11-04-005. Пульты и рабочие места ... 11
Таблица 11-04-006. Табло с электронно-лучевыми трубками ... 11
Таблица 11-04-007. Экраны ... 12
Таблица 11-04-008. Съемные и выдвижные блоки (модули, ячейки, ТЭЗ) ... 12
Раздел 2. РАЗДЕЛКА КАБЕЛЕЙ И ПРОВОДОВ В РАЗЪЕМЫ ... 12
Вводные указания ... 12
Таблица 11-04-020. Разъемы штепсельные с разделкой и включением экранированного кабеля ... 12
Таблица 11-04-021. Кабель экранированный дополнительно подключаемый в штепсельный разъем (к табл. ГЭСНм 11-04-020) ... 13
Таблица 11-04-022. Разъемы штепсельные с разделкой кабеля с экранированными жилами ... 13
Таблица 11-04-023. Кабель с экранированными жилами, дополнительно подключаемый в разъем (к табл. ГЭСНм 11-04-022) ... 13
Таблица 11-04-024. Разъемы штепсельные с разделкой и включением экранированного кабеля с экранированными жилами ... 13
Таблица 11-04-025. Кабель экранированный с экранированными жилами, дополнительно подключаемый в разъем (к табл. ГЭСНм 11-04-024) ... 14
Таблица 11-04-026. Разъемы штепсельные ... 14
Таблица 11-04-027. Кабель дополнительно подключаемый в штепсельный разъем (к табл. ГЭСНм 11-04-026) ... 14
Таблица 11-04-028. Включение штепсельных разъемов в аппаратуру ... 14
Таблица 11-04-029. Разные работы ... 14

ОТДЕЛ 05. ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА ... 15
Вводные указания ... 15
Раздел 1. МЕХАНИЗМЫ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ... 15
Таблица 11-05-001. Механизмы исполнительные ... 15
Таблица 11-05-002. Узлы сочленения ... 15
ОТДЕЛ 06. КОМПЛЕКТЫ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОПЕРАТОРСКИХ (ДИСПЕТЧЕРСКИХ) ПОМЕЩЕНИЙ ... 15
Вводные указания ... 15
Таблица 11-06-001. Щиты и пульты ... 16
Таблица 11-06-002. Проводки в щитах и пультах ... 16
ОТДЕЛ 07. ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ АППАРАТУРА И УСТРОЙСТВА ... 16
Вводные указания ... 16
Таблица 11-07-001. Вспомогательная аппаратура и вспомогательные устройства ... 16
ОТДЕЛ 08. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ И ТРУБНЫХ ПРОВОДОК К ТЕХНИЧЕСКИМ СРЕДСТВАМ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ ... 17
Вводные указания ... 17
Таблица 11-08-001. Присоединение к приборам электрических проводок ... 17
Таблица 11-08-002. Присоединение к приборам трубных проводок ... 17
Приложение 1. ВИДЫ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ ... 19
Приложение 2. ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ, НЕ УЧТЕННЫХ В РАСЦЕНКАХ, РАСХОД КОТОРЫХ ЗАВИСИТ ОТ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ... 20
Приложение 3. ПОКАЗАТЕЛИ ЧАСОВОЙ ОПЛАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-МОНТАЖНИКОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СРЕДНЕГО РАЗРЯДА РАБОТ ... 21
Приложение 4. СМЕТНЫЕ РАСЦЕНКИ НА ЭКСПЛУАТАЦИЮ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ ... 22
Приложение 5. СМЕТНЫЕ ЦЕНЫ НА МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ ... 23

gost.e-ecolog.ru

Заказ № 245 Тираж 300 экз.
Отпечатано в тип. ООО «Корина-офсет», Б. Якиманка, 38 «А»