

СИСТЕМА НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

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**

Приложения:

Сборник сметных расценок на эксплуатацию строительных машин
Сметные цены на материалы, изделия и конструкции

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ



Государственный комитет Российской Федерации
по строительству и жилищно-коммунальному комплексу
(Госстрой России)

Москва 2003 г.

**Федеральные единичные расценки на монтаж оборудования ФЕРм -2001-11
Приборы, средства автоматизации и вычислительной техники.
(Госстрой России) Москва, 2003 г. —34 с.**

Предназначены для определения прямых затрат в сметной стоимости монтажных работ при выполнении работ по монтажу технических средств систем автоматизации.

РАЗРАБОТАНЫ ГУ Межрегиональный центр по ценообразованию в строительстве и промышленности строительных материалов (МЦЦС) Госстроя России (В.П. Шуппо, Е.Б.Дзюбанов) при участии ООО "Центр по разработке и внедрению информационных технологий ГРАНД" (В.А.Тюков).

РАССМОТРЕНЫ Управлением ценообразования и сметного нормирования Госстроя России (Редакционная комиссия: В.А.Степанов – руководитель, В. Г. Козьмодемьянский, Т.Л. Грищенко).

ВНЕСЕНЫ Управлением ценообразования и сметного нормирования Госстроя России.

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ с 7августа 2003 г. постановлением Госстроя России от 07.08.2003 г. № 142

© Госстрой России, 2003 г.

Настоящие Федеральные единичные расценки на монтаж оборудования ФЕРм-2001 не могут быть полностью или частично воспроизведены, тиражированы и распространены в качестве официального издания без разрешения Госстроя России.

СИСТЕМА НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ
СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕРм 81-03-11-2001

*Утверждены и введены в действие с 7августа 2003 г.
постановлением Госстроя России от 07.08.2003г. №142*

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ
НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

ФЕРм-2001

Сборник № 11

**ПРИБОРЫ, СРЕДСТВА АВТОМАТИЗИИ
И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ**

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ

Государственный комитет Российской Федерации
по строительству и жилищно-коммунальному комплексу
(Госстрой России)

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

Сборник № 11

Приборы, средства автоматизации и вычислительной ТЕХНИКИ ФЕРМ-2001

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 объектного склада до места установки на расстоянии 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, воздухопроводах, 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 проводов, выполненных контрольными и сигнальными 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. Расценки отдела 6 «Щиты, пульты автоматики» при изменении массы оборудования свыше 350 кг корректируются в соответствии с «Указаниями по применению Государственных элементных сметных норм на монтаж оборудования».

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

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

12. В расценках учтены вспомогательные ненормируемые материальные ресурсы для производства монтажных работ в размере 2% от сметной стоимости материалов, учтенных 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.	Масса оборудования, т	
			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	9

ТАБЛИЦА 11-01-001. КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ УСТАНОВКИ ПРИБОРОВ

Измеритель: шт. (расценки 01-07), 10 кг. (расценка 08)

Конструкции, масса, кг, до:

11-01-001-01	1	34.13	4.54	6.08	0.60	23.51	0.52	
11-01-001-02	2	43.04	4.54	6.82	0.60	31.68	0.52	
11-01-001-03	3	54.57	9.00	7.51	0.60	38.06	1.03	
11-01-001-04	5	69.40	9.00	12.73	1.21	47.67	1.03	
11-01-001-05	10	89.13	11.10	21.53	2.41	56.50	1.12	
11-01-001-06	25	259.57	22.30	35.62	4.23	201.65	2.25	
11-01-001-07	40	321.75	22.30	50.65	5.83	248.80	2.25	
11-01-001-08	Добавлять за каждые 10 кг свыше 40 кг	98.86	11.10	15.67	1.61	72.09	1.12	

ТАБЛИЦА 11-01-002. КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ УСТАНОВКИ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ

Измеритель: шт.

Конструкции, устанавливаемые на стене, масса, кг, до:

11-01-002-01	20	273.72	22.30	55.48	7.04	195.94	2.25	
11-01-002-02	25	316.51	22.30	56.23	7.04	237.98	2.25	
11-01-002-03	35	367.76	22.30	56.23	7.04	289.23	2.25	

Конструкции, устанавливаемые на полу, масса, кг, до:

11-01-002-04	20	276.92	11.10	97.56	12.27	168.26	1.12	
11-01-002-05	25	336.48	22.30	98.77	12.27	215.41	2.25	
11-01-002-06	35	364.29	22.30	100.94	12.27	241.05	2.25	

ОТДЕЛ 02. ПРИБОРЫ И СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ, УСТАНОВЛИВАЕМЫЕ 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, воздухопроводов, 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, прямках 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.	Масса оборудования, т	
			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	9

РАЗДЕЛ 1. ПРИБОРЫ, УСТАНОВЛИВАЕМЫЕ НА ЗАКЛАДНЫХ УСТРОЙСТВАХ

ТАБЛИЦА 11-02-001. ПРИБОРЫ, УСТАНОВЛИВАЕМЫЕ НА РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЯХ

Измеритель: шт.

Прибор, масса, кг, до:

11-02-001-01	1,5	11.34	10.21	-	-	1.13	1.03	
11-02-001-02	5	16.59	15.46	-	-	1.13	1.56	
11-02-001-03	10	21.54	20.41	-	-	1.13	2.06	

ТАБЛИЦА 11-02-002. ПРИБОРЫ, УСТАНОВЛИВАЕМЫЕ НА ФЛАНЦЕВЫХ СОЕДИНЕНИЯХ

Измеритель: шт.

Прибор, масса, кг, до:

11-02-002-01	1,5	22.55	20.41	-	-	2.14	2.06	
11-02-002-02	5	33.01	30.52	-	-	2.49	3.08	
11-02-002-03	10	43.66	40.83	-	-	2.83	4.12	

РАЗДЕЛ 2. СУЖАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА

ТАБЛИЦА 11-02-012. СУЖАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА РАСХОДОМЕРОВ

Измеритель: шт.

Диафрагма камерная, диаметр условного прохода, мм, до:

11-02-012-01	125	88.79	9.68	-	-	79.11	1.03	
11-02-012-02	200	178.33	19.36	0.75	-	158.22	2.06	
11-02-012-03	500	367.17	48.41	2.26	-	316.50	5.15	

Диафрагма бескамерная, диаметр условного прохода, мм, до:

11-02-012-04	1000	2638.98	100.01	3.77	-	2535.20	11.30	
11-02-012-05	1600	4987.07	191.16	11.31	-	4784.60	21.60	

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, теп-

лосчетчиков; проточные преобразователи кондуктометрических концентратомеров, рН-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.	Масса оборудования, т	
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин				
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	9

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	9.00	9.00	-	-	-	1.03	
Ротаметр, счетчик, преобразователь, устанавливаемые на фланцевых соединениях, диаметр условного прохода, мм, до:								
11-02-022-02	20	14.42	9.00	-	-	5.42	1.03	
11-02-022-03	32	16.99	9.00	-	-	7.99	1.03	
11-02-022-04	50	46.20	27.01	8.29	-	10.90	3.09	
11-02-022-05	80	70.23	36.01	12.06	-	22.16	4.12	
11-02-022-06	120	99.70	54.01	23.37	-	22.32	6.18	
11-02-022-07	150	125.97	61.50	42.01	2.70	22.46	7.21	
11-02-022-08	200	175.48	87.86	63.02	4.05	24.60	10.30	
11-02-022-09	250	200.00	96.39	63.02	4.05	40.59	11.30	
11-02-022-10	300	271.80	122.83	77.72	5.00	71.25	14.40	
11-02-022-11	350	290.16	130.98	77.72	5.00	81.46	15.50	
11-02-022-12	400	389.08	182.52	117.63	7.56	88.93	21.60	
11-02-022-13	450	421.16	200.27	119.73	7.69	101.16	23.70	
11-02-022-14	500	477.99	208.71	121.83	7.83	147.45	24.70	

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 отдельный 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 сваривают 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.	Масса оборудования, т
			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	9
ТАБЛИЦА 11-02-032. ПЕРВИЧНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ УРОВНЕМЕРОВ								
Измеритель: шт.								
Преобразователь, устанавливаемый на резервуаре, работающем при атмосферном давлении, масса, кг, до:								
11-02-032-01	10	88.84	22.30	46.62	2.97	19.92	2.25	
11-02-032-02	20	123.76	33.40	70.05	4.46	20.31	3.37	
11-02-032-03	40	206.06	55.60	129.35	8.24	21.11	5.61	
Преобразователь, устанавливаемый на резервуаре, работающем под давлением, МПа, до:								
11-02-032-04	4	90.37	22.30	46.21	2.97	21.86	2.25	
11-02-032-05	6,3	142.87	33.40	69.32	4.46	40.15	3.37	
11-02-032-06	20	252.05	55.60	128.13	8.24	68.32	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 диа-

метра 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.	Масса оборудования, т
			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	9
ТАБЛИЦА 11-02-042. КЛАПАНЫ И ЗАСЛОНКИ С РЫЧАЖНЫМ ПРИВОДОМ								
Измеритель: шт.								
Клапан регулирующий, диаметр условного прохода, мм:								
11-02-042-01	10	56.08	9.79	39.91	2.57	6.38	1.12	
11-02-042-02	15, 20	58.42	9.79	42.01	2.70	6.62	1.12	
11-02-042-03	25, 32	59.41	9.79	42.01	2.70	7.61	1.12	
11-02-042-04	40, 50	142.11	19.67	50.41	3.24	72.03	2.25	
11-02-042-05	65, 80	141.01	19.67	50.41	3.24	70.93	2.25	
11-02-042-06	100, 125	202.44	29.45	81.92	5.27	91.07	3.37	
11-02-042-07	150, 175	161.08	29.45	81.92	5.27	49.71	3.37	
11-02-042-08	200, 225	213.83	39.50	121.83	7.83	52.50	4.52	
11-02-042-09	250	241.01	58.91	81.92	5.27	100.18	6.74	
11-02-042-10	300	323.81	68.70	121.83	7.83	133.28	7.86	
11-02-042-11	500	674.06	97.89	205.85	13.23	370.32	11.20	
Заслонка, диаметр условного прохода, мм:								
11-02-042-12	30	135.23	9.79	39.91	2.57	85.53	1.12	
11-02-042-13	40	146.39	9.79	42.01	2.70	94.59	1.12	
11-02-042-14	50	146.39	9.79	42.01	2.70	94.59	1.12	
11-02-042-15	60	244.59	19.67	50.41	3.24	174.51	2.25	
11-02-042-16	70	234.63	19.67	50.41	3.24	164.55	2.25	
11-02-042-17	80	329.64	19.67	50.41	3.24	259.56	2.25	
11-02-042-18	90	439.38	29.45	81.92	5.27	328.01	3.37	

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

РАЗДЕЛ 1. ПРИБОРЫ, УСТАНОВЛИВАЕМЫЕ 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.	Масса оборудования, т	
			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	9
ТАБЛИЦА 11-03-001. ПРИБОРЫ, УСТАНОВЛИВАЕМЫЕ НА МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЯХ, ЩИТАХ И ПУЛЬТАХ								
Измеритель: шт. (расценки 01-02), 5 кг (расценка 03)								
Прибор, масса, кг, до:								
11-03-001-01	5	6.16	5.15	-	-	1.01	0.52	
11-03-001-02	10	12.48	10.21	-	-	2.27	1.03	
11-03-001-03	Добавлять за каждые 5 кг свыше 10 кг	11.85	10.21	-	-	1.64	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 относятся газоанализаторы, сигнализаторы предельно допустимых дозвзрывоопасных 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.	Масса оборудования, т
			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	9
ТАБЛИЦА 11-03-011. ПРИБОРЫ ДЛЯ АНАЛИЗА ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА ВЕЩЕСТВА								
Измеритель: компл.								
Прибор, категория сложности:								
11-03-011-01	I	85.38	43.87	31.51	2.03	10.00	4.49	0,08
11-03-011-02	II	154.00	88.99	46.21	2.97	18.80	8.98	0,1
11-03-011-03	III	238.16	121.89	92.42	5.94	23.85	12.30	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 табл. 11-04-001;

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. 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.	Масса оборудования, т
			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	9

ТАБЛИЦА 11-04-001. РАМЫ ПОД АППАРАТУРУ

Измеритель: шт.

Рама под аппаратуру, площадь основания оборудования, м², до:

11-04-001-01	0,25	34.80	19.82	1.51	-	13.47	2.06	0,014
11-04-001-02	0,5	46.33	29.73	2.26	-	14.34	3.09	0,021
11-04-001-03	0,75	58.14	39.63	3.02	-	15.49	4.12	0,03
11-04-001-04	1	79.49	49.54	12.72	0.81	17.23	5.15	0,047
11-04-001-05	1,5	95.18	59.45	16.20	1.08	19.53	6.18	0,062
11-04-001-06	2	117.63	69.36	24.69	1.62	23.58	7.21	0,098
11-04-001-07	2,5	129.27	79.27	24.69	1.62	25.31	8.24	0,111

ТАБЛИЦА 11-04-002. АППАРАТУРА НАСТОЛЬНАЯ

Измеритель: шт.

Аппарат настольный, масса, т, до:

11-04-002-01	0,015	20.85	8.79	12.06	-	-	1.03	
11-04-002-02	0,03	50.49	26.36	24.13	-	-	3.09	
11-04-002-03	0,06	185.71	77.41	94.17	5.81	14.13	8.98	
11-04-002-04	0,1	208.76	100.46	94.17	5.81	14.13	11.20	

ТАБЛИЦА 11-04-003. АППАРАТУРА НАПОЛЬНАЯ

Измеритель: шт.

Аппарат напольный, масса, т, до:

11-04-003-01	0,2	202.38	99.12	94.17	5.81	9.09	11.20	
11-04-003-02	0,3	252.82	149.56	94.17	5.81	9.09	16.90	
11-04-003-03	0,5	311.63	207.98	94.56	5.81	9.09	23.50	
11-04-003-04	0,8	319.82	213.15	97.58	5.81	9.09	23.50	
11-04-003-05	2	380.30	264.84	97.58	5.81	17.88	29.20	

ТАБЛИЦА 11-04-004. АППАРАТУРА НАСТЕННАЯ

Измеритель: шт.

11-04-004-01	Аппарат настенный,	213.89	93.83	94.17	5.81	25.89	10.10	
--------------	--------------------	--------	-------	-------	------	-------	-------	--

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.			Затраты труда рабочих, чел.-ч.	Масса оборудования, т	
			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	9
	масса от 0,15 т до 0,2 т							

ТАБЛИЦА 11-04-005. ПУЛЬТЫ И РАБОЧИЕ МЕСТА

Измеритель: шт.

Пульт, рабочее место, масса, т, до:

11-04-005-01	0,3	323.62	181.19	98.18	5.81	44.25	20.20	
11-04-005-02	0,5	396.00	252.06	99.69	5.81	44.25	28.10	
11-04-005-03	0,8	825.47	539.67	195.30	11.61	90.50	59.50	

ТАБЛИЦА 11-04-006. ТАБЛО С ЭЛЕКТРОННО-ЛУЧЕВЫМИ ТРУБКАМИ

Измеритель: шт.

Табло, количество трубок, до:

11-04-006-01	4	1745.14	995.67	604.81	36.85	144.66	111.00	0,85
11-04-006-02	6	2451.95	1336.53	970.76	58.32	144.66	149.00	1,8
11-04-006-03	8	2959.50	1641.51	1173.33	69.93	144.66	183.00	2,6

ТАБЛИЦА 11-04-007. ЭКРАНЫ

Измеритель: шт.

Экран проекционный с алюминированным полотном, размер, м:

11-04-007-01	4x4	2282.00	1614.60	667.40	40.77	-	156.00	0,915
11-04-007-02	4x8	4165.19	3489.92	675.27	40.77	-	328.00	1,03
11-04-007-03	Экран-табло отображения цифровой информации с люминесцентным подсветом до 500 знаков	1957.26	1184.36	763.69	46.71	9.21	116.00	0,85

ТАБЛИЦА 11-04-008. СЪЕМНЫЕ И ВЫДВИЖНЫЕ БЛОКИ (МОДУЛИ, ЯЧЕЙКИ, ТЭЗ)

Измеритель: шт.

Блок масса, кг, до:

11-04-008-01	5	9.63	8.88	0.75	-	-	1.03	
11-04-008-02	10	18.51	17.76	0.75	-	-	2.06	
11-04-008-03	20	28.15	26.64	1.51	-	-	3.09	
11-04-008-04	30	28.90	26.64	2.26	-	-	3.09	
11-04-008-05	50	132.87	38.70	94.17	5.81	-	4.49	
11-04-008-06	75	132.87	38.70	94.17	5.81	-	4.49	
11-04-008-07	100	152.27	58.10	94.17	5.81	-	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 опреде-

ляются 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.	Масса оборудования, т	
			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	9
ТАБЛИЦА 11-04-020. РАЗЪЕМЫ ШТЕПСЕЛЬНЫЕ С РАЗДЕЛКОЙ И ВКЛЮЧЕНИЕМ ЭКРАНИРОВАННОГО КАБЕЛЯ								
Измеритель: шт.								
Разъем, сечение жилы до 1 мм ² , количество подключаемых жил, шт.:								
11-04-020-01	14	25.27	19.36	-	-	5.91	2.06	
11-04-020-02	24	35.88	29.05	-	-	6.83	3.09	
11-04-020-03	37	47.53	39.63	-	-	7.90	4.12	
11-04-020-04	52	59.18	51.04	-	-	8.14	5.15	
11-04-020-05	61	72.65	63.96	-	-	8.69	6.18	
11-04-020-06	91	106.12	95.94	-	-	10.18	9.27	
11-04-020-07	108	134.74	116.96	-	-	17.78	11.30	
ТАБЛИЦА 11-04-021. КАБЕЛЬ ЭКРАНИРОВАННЫЙ ДОПОЛНИТЕЛЬНО ПОДКЛЮЧАЕМЫЙ В ШТЕПСЕЛЬНЫЙ РАЗЪЕМ (К ТАБЛ. ГЭСНМ 11-04-020)								
Измеритель: 1 конец кабеля								
Кабель, сечение жилы до 1 мм ² , количество подключаемых жил, шт.:								
11-04-021-01	14	20.36	19.36	-	-	1.00	2.06	
11-04-021-02	24	20.84	19.36	-	-	1.48	2.06	
11-04-021-03	37	42.29	39.63	-	-	2.66	4.12	
11-04-021-04	52	53.79	51.04	-	-	2.75	5.15	
11-04-021-05	61	67.14	63.96	-	-	3.18	6.18	
11-04-021-06	91	100.55	95.94	-	-	4.61	9.27	
11-04-021-07	108	112.04	106.61	-	-	5.43	10.30	
ТАБЛИЦА 11-04-022. РАЗЪЕМЫ ШТЕПСЕЛЬНЫЕ С РАЗДЕЛКОЙ КАБЕЛЯ С ЭКРАНИРОВАННЫМИ ЖИЛАМИ								
Измеритель: шт.								
Разъем, сечение жилы до 1 мм ² , количество подключаемых жил, шт.:								
11-04-022-01	14	28.50	22.54	-	-	5.96	2.06	
11-04-022-02	24	40.91	33.80	-	-	7.11	3.09	
11-04-022-03	37	65.28	57.06	-	-	8.22	5.15	
11-04-022-04	52	76.97	68.47	-	-	8.50	6.18	
11-04-022-05	61	88.91	79.89	-	-	9.02	7.21	
11-04-022-06	91	123.97	114.12	-	-	9.85	10.30	
11-04-022-07	108	147.73	137.39	-	-	10.34	12.40	

Номера расценки	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.			Затраты труда рабочих, чел.-ч.	Масса оборудования, т	
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин				
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	9

ТАБЛИЦА 11-04-023. КАБЕЛЬ С ЭКРАНИРОВАННЫМИ ЖИЛАМИ, ДОПОЛНИТЕЛЬНО ПОДКЛЮЧАЕМЫЙ В РАЗЪЕМ (К ТАБЛ. ГЭСНМ 11-04-022)

Измеритель: 1 конец кабеля

Кабель, сечение жилы до 1 мм², количество подключаемых жил, шт.:

11-04-023-01	14	23.81	22.82	-	-	0.99	2.06	
11-04-023-02	24	35.78	34.24	-	-	1.54	3.09	
11-04-023-03	37	59.70	57.06	-	-	2.64	5.15	
11-04-023-04	52	71.15	68.47	-	-	2.68	6.18	
11-04-023-05	61	83.08	79.89	-	-	3.19	7.21	
11-04-023-06	91	118.78	114.12	-	-	4.66	10.30	
11-04-023-07	108	142.81	137.39	-	-	5.42	12.40	

ТАБЛИЦА 11-04-024. РАЗЪЕМЫ ШТЕПСЕЛЬНЫЕ С РАЗДЕЛКОЙ И ВКЛЮЧЕНИЕМ ЭКРАНИРОВАННОГО КАБЕЛЯ С ЭКРАНИРОВАННЫМИ ЖИЛАМИ

Измеритель: шт.

Разъем, сечение жилы до 1 мм², количество подключаемых жил, шт.:

11-04-024-01	14	38.44	32.45	-	-	5.99	3.09	
11-04-024-02	24	50.31	43.26	-	-	7.05	4.12	
11-04-024-03	37	73.08	64.89	-	-	8.19	6.18	
11-04-024-04	52	85.09	76.71	-	-	8.38	7.21	
11-04-024-05	61	99.16	90.15	-	-	9.01	8.24	
11-04-024-06	91	146.12	135.66	-	-	10.46	12.40	
11-04-024-07	108	168.79	157.54	-	-	11.25	14.40	

ТАБЛИЦА 11-04-025. КАБЕЛЬ ЭКРАНИРОВАННЫЙ С ЭКРАНИРОВАННЫМИ ЖИЛАМИ, ДОПОЛНИТЕЛЬНО ПОДКЛЮЧАЕМЫЙ В РАЗЪЕМ (К ТАБЛ. ГЭСНМ 11-04-024)

Измеритель: 1 конец кабеля

Кабель, сечение жилы до 1 мм², количество подключаемых жил, шт.:

11-04-025-01	14	22.92	21.92	-	-	1.00	2.06	
11-04-025-02	24	45.36	43.84	-	-	1.52	4.12	
11-04-025-03	37	68.42	65.76	-	-	2.66	6.18	
11-04-025-04	52	79.61	76.71	-	-	2.90	7.21	
11-04-025-05	61	90.83	87.67	-	-	3.16	8.24	
11-04-025-06	91	136.56	131.94	-	-	4.62	12.40	
11-04-025-07	108	160.81	155.38	-	-	5.43	14.40	

ТАБЛИЦА 11-04-026. РАЗЪЕМЫ ШТЕПСЕЛЬНЫЕ

Измеритель: шт.

Разъем с разделкой и включением кабеля с экранированными парами, емкость:

11-04-026-01	5x2	49.49	9.91	-	-	39.58	1.03	
11-04-026-02	10x2	84.92	10.66	-	-	74.26	1.03	
11-04-026-03	Разъем с разделкой и включением радиочастотного коаксиального импульсного кабеля, диаметр оболочки до 6 мм	46.66	11.41	-	-	35.25	1.03	

ТАБЛИЦА 11-04-027. КАБЕЛЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНО ПОДКЛЮЧАЕМЫЙ В ШТЕПСЕЛЬНЫЙ РАЗЪЕМ (К ТАБЛ. ГЭСНМ 11-04-026)

Измеритель: 1 конец кабеля

Кабель с экранированными парами, емкость:

11-04-027-01	5x2	5.62	4.86	-	-	0.76	0.45	
11-04-027-02	10x2	12.33	11.11	-	-	1.22	1.03	

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч.	Масса оборудования, т
			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	9
11-04-027-03	Кабель радиочастотный коаксиальный импульсный, диаметр оболочки до 6 мм	12.27	11.41	-	-	0.86	1.03	

ТАБЛИЦА 11-04-028. ВКЛЮЧЕНИЕ ШТЕПСЕЛЬНЫХ РАЗЪЕМОВ В АППАРАТУРУИзмеритель: **разъем****Включение в аппаратуру разъемов, количество контактов в разъеме, шт., до:**

11-04-028-01	14	2.07	2.07	-	-	-	0.22	
11-04-028-02	24	2.54	2.54	-	-	-	0.27	
11-04-028-03	37	3.52	3.52	-	-	-	0.36	
11-04-028-04	52	4.56	4.56	-	-	-	0.46	
11-04-028-05	61	5.35	5.35	-	-	-	0.54	
11-04-028-06	91	7.63	7.63	-	-	-	0.77	
11-04-028-07	108	9.02	9.02	-	-	-	0.91	

ТАБЛИЦА 11-04-029. РАЗНЫЕ РАБОТЫИзмеритель: **м****Сборка кабеля многожильного в пластикатной трубке, внутренний диаметр трубки, мм, до:**

11-04-029-01	10	3.92	2.44	-	-	1.48	0.25	
11-04-029-02	20	8.48	5.37	-	-	3.11	0.55	
11-04-029-03	30	15.35	10.75	-	-	4.60	1.10	
11-04-029-04	40	24.83	18.61	-	-	6.22	1.85	
11-04-029-05	50	39.98	31.98	-	-	8.00	3.09	

Сборка кабеля многожильного с надеванием экранной оплетки, внутренний диаметр трубки, мм, до:

11-04-029-06	10	4.41	2.93	-	-	1.48	0.30	
11-04-029-07	20	9.07	5.96	-	-	3.11	0.61	
11-04-029-08	30	16.23	11.63	-	-	4.60	1.19	
11-04-029-09	40	25.37	19.15	-	-	6.22	1.96	
11-04-029-10	50	38.19	30.19	-	-	8.00	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 (сопряжений) 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.	Масса оборудования, т	
			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	9

РАЗДЕЛ 1. МЕХАНИЗМЫ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ

ТАБЛИЦА 11-05-001. МЕХАНИЗМЫ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ

Измеритель: шт.

Механизм исполнительный, масса, кг, до:

11-05-001-01	20	47.76	5.03	34.33	3.11	8.40	0.59	
11-05-001-02	50	70.11	9.98	51.73	4.32	8.40	1.17	
11-05-001-03	100	144.21	20.08	111.26	9.32	12.87	2.33	
11-05-001-04	200	207.60	25.35	163.34	13.10	18.91	2.90	
11-05-001-05	300	294.53	30.24	245.38	19.71	18.91	3.46	

ТАБЛИЦА 11-05-002. УЗЛЫ СОЧЛЕНЕНИЯ

Измеритель: шт.

Узел сочленения для исполнительных механизмов, масса исполнительных механизмов, кг, до:

11-05-002-01	20	77.32	11.26	47.98	8.12	18.08	1.17	
11-05-002-02	200	88.67	22.61	47.98	8.12	18.08	2.35	
11-05-002-03	300	99.92	33.86	47.98	8.12	18.08	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 ФЕР 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 ковров, 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.	Масса оборудования, т	
			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	9
ТАБЛИЦА 11-06-001. ЩИТЫ И ПУЛЬТЫ								
Измеритель: шт.								
Щит, масса, кг, до:								
11-06-001-01	50	154.77	45.58	10.76	0.54	98.43	5.15	
11-06-001-02	100	275.47	69.56	18.93	1.08	186.98	7.86	
11-06-001-03	150	412.72	90.60	28.83	1.62	293.29	10.10	
11-06-001-04	250	596.89	137.24	45.28	2.57	414.37	14.60	
11-06-001-05	350	783.04	179.54	60.60	3.51	542.90	19.10	
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	115.26	102.71	-	-	12.55	9.27	-
11-06-002-02	малогабаритных	144.45	137.39	-	-	7.06	12.40	-
Трубные проводки в щитах и пультах:								
11-06-002-03	из цветных металлов	668.73	482.45	58.60	0.80	127.68	44.10	0,045
11-06-002-04	из стальных труб	803.83	708.01	82.27	0.80	13.55	63.90	0,089
11-06-002-05	из пластмассовых труб	536.33	257.06	183.53	18.31	95.74	23.20	0,03

ОТДЕЛ 07. ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ АППАРАТУРА И УСТРОЙСТВА

Вводные указания

В расценках настоящего отдела не учтены затраты на:

монтаж запорной аппаратуры, 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.	Масса оборудования, т	
			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	9
ТАБЛИЦА 11-07-001. ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ АППАРАТУРА И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА								
Измеритель: шт. (расценки 01-02), 1 узел (расценка 03), 10 м (расценка 04)								
11-07-001-01	Сосуды	98.76	12.29	86.17	8.05	0.30	1.17	0,01
11-07-001-02	Блок питания воздухом	24.05	21.63	2.32	-	0.10	2.06	0,03
11-07-001-03	Узел обвязки приборов	13.55	10.82	2.13	-	0.60	1.03	0,011
11-07-001-04	Прокладка капилляров манометрических приборов	199.06	11.27	-	-	187.79	1.03	-

ОТДЕЛ 08. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ И ТРУБНЫХ ПРОВОДОВ 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 мм² до 2,5 мм², а также подключение трубных проводов из стальных, медных, алюминиевых, пластмассовых, резиновых и других труб.

2. В расценках учтены затраты на:

подключение электрических проводов 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 проводов к переборочным соединениям щита или к приборам всеми видами труб.

3. Затраты на подключение проводов и жил кабелей сечением более 2,5 мм² 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 мм² 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.	Масса оборудования, т
			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	9

ТАБЛИЦА 11-08-001. ПРИСОЕДИНЕНИЕ К ПРИБОРАМ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПРОВОДОВ

Измеритель: 100 концов

Присоединение под винт:

11-08-001-01	с оконцеванием наконечником	157.33	113.68	-	-	43.65	11.30	
11-08-001-02	с изготовлением колец	134.22	90.57	-	-	43.65	9.27	
11-08-001-03	без изготовления колец с обслуживанием	148.81	105.16	-	-	43.65	10.30	
11-08-001-04	Присоединение пайкой	157.98	105.16	-	-	52.82	10.30	

ТАБЛИЦА 11-08-002. ПРИСОЕДИНЕНИЕ К ПРИБОРАМ ТРУБНЫХ ПРОВОДОВ

Измеритель: 10 соединений

Присоединение трубных проводов:

11-08-002-01	из водогазопроводных труб, диаметр условного прохода до 25 мм	42.54	31.55	9.40	-	1.59	3.09	
11-08-002-02	из водогазопроводных труб, диаметр условного прохода до 50 мм	65.06	52.58	9.40	-	3.08	5.15	
11-08-002-03	из стальных бесшовных труб, диаметр условного прохода до 10 мм	35.02	22.09	12.23	-	0.70	1.96	

ФЕРМ-2001-11 Приборы, средства автоматизации и вычислительной техники

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.			Затраты труда рабочих, чел.-ч.	Масса оборудования, т	
			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	9
11-08-002-04	из стальных бесшовных труб, диаметр условного прохода до 22 мм	49.02	31.67	15.96	-	1.39	2.81	
11-08-002-05	из пластмассовых и резиновых труб, диаметр до 10 мм	5.86	5.86	-	-	-	0.52	
11-08-002-06	из пластмассовых и резиновых труб, диаметр до 22 мм	5.86	5.86	-	-	-	0.52	
11-08-002-07	из труб цветных металлов, наружный диаметр до 10 мм	5.86	5.86	-	-	-	0.52	

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 34.003);
- 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, уравнильные, 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, учитываемые как оборудование.
7. Трубы, рукава, шланги.
8. Фланцы.
9. Щиты, шкафы, пульты, каркасы, изготовленные на строительных площадках и предприятиях, находящихся на балансе строительного-монтажных организаций.
10. Блоки вентилей пневмопитания пластмассовые.

Приложение 3

СБОРНИК СМЕТНЫХ РАСЦЕНОК НА ЭКСПЛУАТАЦИЮ
СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ

в базисных ценах по состоянию на 01.01.2000

Код ресурса	Наименование	Ед. изм.	Базисная цена/руб	Оплата труда рабочих, управляющих машинами/руб
1	2	3	4	5
000005	Масса оборудования	т	—	—
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 (0,59) кН (т)	МАШ-ч	1.70	—
030402	Лебедки электрические, тяговым усилием до 12,26 (1,25) кН (т)	МАШ-ч	3.28	—
030403	Лебедки электрические, тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	МАШ-ч	6.66	—
030404	Лебедки электрические, тяговым усилием до 31,39 (3,2) кН (т)	МАШ-ч	6.90	—
031050	Вышки телескопические 25 м	МАШ-ч	142.70	13.50
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	МАШ-ч	8.10	—
050101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 2,2 м ³ /мин	МАШ-ч	100.01	10.06
330900	Ножницы листовые кривошипные (гильотиновые)	МАШ-ч	70.00	—
331002	Станки сверлильные	МАШ-ч	2.36	—
331005	Станки трубоотрезные	МАШ-ч	52.61	11.60
331451	Перфораторы электрические	МАШ-ч	2.08	—
340101	Агрегат окрасочный высокого давления для окраски поверхностей конструкций мощностью 1 кВт	МАШ-ч	6.82	—
350451	Прессы гидравлические с электроприводом	МАШ-ч	1.11	—
350461	Прессы кривошипные простого действия 25 (2.5) кН (тс)	МАШ-ч	16.92	10.06
350471	Прессы листогибочные кривошипные 1000 (100) кН (тс)	МАШ-ч	56.24	10.06
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	МАШ-ч	75.40	—

Приложение 4

СБОРНИК СМЕТНЫХ ЦЕН НА МАТЕРИАЛЫ,
ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ

в базисных ценах по состоянию на 01.01.2000

Код ресурса	Наименование	Ед. изм.	Сметная цена/руб
1	2	3	4
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
101-0219	Гипсовые вяжущие Г-3	Т	729.98
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
101-0801	Проволока медная круглая электротехническая ММ (мягкая) диаметром 1.0-3.0 мм и выше	Т	37517.00
101-0838	Растворитель для лакокрасочных материалов Р-4	Т	7300.00
101-0849	Пластина резиновая рулонная вулканизированная	КГ	13.56
101-0985	Сортовой и фасонный горячекатаный прокат из стали углеродистой обыкновенного качества полосовой, толщиной 10-75 мм при ширине 100-200 мм, сталь марки Ст6сп	Т	5817.58
101-1111	Рифленый прокат ромбического рифления, шириной свыше 1 до 1.9 м из горячекатаных листов с обрезными кромками сталь С235, толщиной 4 мм	Т	6834.81
101-1164	Прокат для армирования ж/б конструкций круглый и периодического профиля, горячекатаный и термомеханический, термически упрочненный класс А-II диаметром 20 мм	Т	5650.00
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	9750.00
101-1521	Электроды диаметром 5 мм Э42	Т	10362.00
101-1639	Сталь угловая, равнополочная, марка стали ВСт3кп2 размером 25x25x3 мм	Т	6031.10
101-1666	Лак НЦ-62	Т	27921.97
101-1703	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	КГ	23.09
101-1963	Канифоль сосновая	КГ	27.74
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	КГ	68.87
101-2032	Болты с шестигранной головкой 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	10ШТ	2.66
101-2215	Сталь листовая горячекатаная, толщина 1 мм, сталь марки Ст3	Т	6812.77
101-2216	Сталь листовая горячекатаная, толщина 2-6 мм, сталь марки Ст3	Т	5941.89
101-2217	Сталь листовая горячекатаная, толщина 6-8 мм, сталь марки Ст3	Т	5891.61

ФЕРм-2001-11 Приборы, средства автоматизации и вычислительной техники

Код ресурса	Наименование	Ед. изм.	Сметная цена/руб
1	2	3	4
101-2224	Прокат стальной круглый горячекатаный диаметром 14,5 мм, сталь марки Ст3	100КГ	522.38
101-2229	Прокат стальной круглый горячекатаный диаметром 28 мм, сталь марки Ст3	100КГ	504.30
101-2230	Прокат стальной круглый горячекатаный диаметром 30 мм, сталь марки Ст3	100КГ	497.91
101-2236	Прокат стальной круглый горячекатаный диаметром 55 мм, сталь марки Ст3	100КГ	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
101-9424	Сталь швеллерная № 4	Т	6800.00
101-9892	Прокладки паронитовые	КГ	26.44
103-0002	Трубы стальные сварные водогазопроводные с резьбой черные легкие (неоцинкованные) диаметр условного прохода 20 мм, толщина стенки 2,5 мм	М	11.50
103-0401	Трубы стальные бесшовные, горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 25 наружный диаметр 108 мм толщина стенки 4 мм	М	81.61
103-0437	Трубы стальные бесшовные, горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 25 наружный диаметр 133 мм толщина стенки 4 мм	М	93.26
103-0469	Трубы стальные бесшовные, горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 25 наружный диаметр 219 мм толщина стенки 6 мм	М	195.38
103-0474	Трубы стальные бесшовные, горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 25 наружный диаметр 273 мм толщина стенки 7 мм	М	273.46
103-0485	Трубы стальные бесшовные, горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 25 наружный диаметр 325 мм толщина стенки 8 мм	М	316.50
103-0502	Трубы стальные бесшовные, горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 25 наружный диаметр 426 мм толщина стенки 12 мм	М	1031.41
110-0177	Сталь угловая равнобокая 60х60х4 мм	Т	5548.88
111-0109	Бирки маркировочные пластмассовые	100ШТ	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
113-0379	Спирт этиловый ректификованный технический, сорт I	КГ	38.89
113-0390	Клей ХВК-2А	КГ	19.23
201-9180	Подкладки металлические	КГ	12.60
500-9033	Скобы СО-14	10ШТ	4.50
500-9037-2	Скобы СБ-10	10ШТ	17.85
500-9055-2	Наконечники кабельные медные	ШТ	3.65
500-9264-3	Трубка полихлорвиниловая	КГ	37.60
500-9413-1	Рукав резиновый ОПР 30/25	М	10.70
522-0075	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОСб1	КГ	114.22
522-0079	Припой оловянно-свинцовые малосурьмянистые марки ПОС-Су61-0,5	КГ	125.46
522-0103	Припой марки ПОСК 50-18	КГ	59.08
522-0111	Припой марки ПРМНМЦ 68-4-2	КГ	59.08
544-0101	Лента поливинилхлоридная техническая с липким слоем толщиной 0,40 мм	КГ	21.30
550-0122	Флюс ФКДТ	КГ	138.76
550-0123	Флюс ФКСП	КГ	135.60

ТАБЛИЦА ЗАМЕНЫ РЕСУРСОВ

Номера расценок	Ресурсы по ГЭСН			Ресурсы по ФЕР		
	код	ед.изм	расход	код	ед.изм	расход
1	2	3	4	5	6	7
11-04-002-03	500-9055	шт	2	500-9055-2	шт	2
11-04-002-04	500-9055	шт	2	500-9055-2	шт	2
11-04-003-01	500-9055	шт	2	500-9055-2	шт	2
11-04-003-02	500-9055	шт	2	500-9055-2	шт	2
11-04-003-03	500-9055	шт	2	500-9055-2	шт	2
11-04-003-04	500-9055	шт	2	500-9055-2	шт	2
11-04-003-05	500-9055	шт	4	500-9055-2	шт	4
11-04-004-01	500-9055	шт	2	500-9055-2	шт	2
11-04-005-01	500-9055	шт	4	500-9055-2	шт	4
	500-9413	м	1	500-9413-1	м	1
11-04-005-02	500-9055	шт	4	500-9055-2	шт	4
	500-9413	м	1	500-9413-1	м	1
11-04-005-03	500-9055	шт	8	500-9055-2	шт	8
	500-9413	м	2	500-9413-1	м	2
11-04-006-01	500-9055	шт	2	500-9055-2	шт	2
	500-9413	м	1	500-9413-1	м	1
11-04-006-02	500-9055	шт	2	500-9055-2	шт	2
	500-9413	м	1	500-9413-1	м	1
11-04-006-03	500-9055	шт	2	500-9055-2	шт	2
	500-9413	м	1	500-9413-1	м	1
11-04-007-03	500-9055	шт	2	500-9055-2	шт	2
11-04-020-01	500-9055	шт	1	500-9055-2	шт	1
	500-9264	кг	0.0068	500-9264-3	кг	0.0068
11-04-020-02	500-9055	шт	1	500-9055-2	шт	1
	500-9264	кг	0.0117	500-9264-3	кг	0.0117
11-04-020-03	500-9055	шт	1	500-9055-2	шт	1
	500-9264	кг	0.0225	500-9264-3	кг	0.0225
11-04-020-04	500-9055	шт	1	500-9055-2	шт	1
	500-9264	кг	0.0234	500-9264-3	кг	0.0234
11-04-020-05	500-9055	шт	1	500-9055-2	шт	1
	500-9264	кг	0.0274	500-9264-3	кг	0.0274
11-04-020-06	500-9055	шт	1	500-9055-2	шт	1
	500-9264	кг	0.041	500-9264-3	кг	0.041

1	2	3	4	5	6	7
11-04-020-07	500-9055	ШТ	1	500-9055-2	ШТ	1
	500-9264	КГ	0.049	500-9264-3	КГ	0.049
11-04-021-01	500-9264	КГ	0.0068	500-9264-3	КГ	0.0068
11-04-021-02	500-9264	КГ	0.0117	500-9264-3	КГ	0.0117
11-04-021-03	500-9264	КГ	0.0225	500-9264-3	КГ	0.0225
11-04-021-04	500-9264	КГ	0.0234	500-9264-3	КГ	0.0234
11-04-021-05	500-9264	КГ	0.0274	500-9264-3	КГ	0.0274
11-04-021-06	500-9264	КГ	0.041	500-9264-3	КГ	0.041
11-04-021-07	500-9264	КГ	0.0486	500-9264-3	КГ	0.0486
11-04-022-01	500-9055	ШТ	1	500-9055-2	ШТ	1
	500-9264	КГ	0.007	500-9264-3	КГ	0.007
11-04-022-02	500-9055	ШТ	1	500-9055-2	ШТ	1
	500-9264	КГ	0.012	500-9264-3	КГ	0.012
11-04-022-03	500-9055	ШТ	1	500-9055-2	ШТ	1
	500-9264	КГ	0.022	500-9264-3	КГ	0.022
11-04-022-04	500-9055	ШТ	1	500-9055-2	ШТ	1
	500-9264	КГ	0.023	500-9264-3	КГ	0.023
11-04-022-05	500-9055	ШТ	1	500-9055-2	ШТ	1
	500-9264	КГ	0.027	500-9264-3	КГ	0.027
11-04-022-06	500-9055	ШТ	1	500-9055-2	ШТ	1
	500-9264	КГ	0.041	500-9264-3	КГ	0.041
11-04-022-07	500-9055	ШТ	1	500-9055-2	ШТ	1
	500-9264	КГ	0.049	500-9264-3	КГ	0.049
11-04-023-01	500-9264	КГ	0.007	500-9264-3	КГ	0.007
11-04-023-02	500-9264	КГ	0.012	500-9264-3	КГ	0.012
11-04-023-03	500-9264	КГ	0.022	500-9264-3	КГ	0.022
11-04-023-04	500-9264	КГ	0.023	500-9264-3	КГ	0.023
11-04-023-05	500-9264	КГ	0.027	500-9264-3	КГ	0.027
11-04-023-06	500-9264	КГ	0.041	500-9264-3	КГ	0.041
11-04-023-07	500-9264	КГ	0.049	500-9264-3	КГ	0.049
11-04-024-01	500-9055	ШТ	1	500-9055-2	ШТ	1
	500-9264	КГ	0.0068	500-9264-3	КГ	0.0068
11-04-024-02	500-9055	ШТ	1	500-9055-2	ШТ	1
	500-9264	КГ	0.0117	500-9264-3	КГ	0.0117

1	2	3	4	5	6	7
11-04-024-03	500-9055	ШТ	1	500-9055-2	ШТ	1
	500-9264	КГ	0.0225	500-9264-3	КГ	0.0225
11-04-024-04	500-9055	ШТ	1	500-9055-2	ШТ	1
	500-9264	КГ	0.0234	500-9264-3	КГ	0.0234
11-04-024-05	500-9055	ШТ	1	500-9055-2	ШТ	1
	500-9264	КГ	0.0274	500-9264-3	КГ	0.0274
11-04-024-06	500-9055	ШТ	1	500-9055-2	ШТ	1
	500-9264	КГ	0.041	500-9264-3	КГ	0.041
11-04-024-07	500-9055	ШТ	1	500-9055-2	ШТ	1
	500-9264	КГ	0.049	500-9264-3	КГ	0.049
11-04-025-01	500-9264	КГ	0.0068	500-9264-3	КГ	0.0068
11-04-025-02	500-9264	КГ	0.0117	500-9264-3	КГ	0.0117
11-04-025-03	500-9264	КГ	0.0225	500-9264-3	КГ	0.0225
11-04-025-04	500-9264	КГ	0.0274	500-9264-3	КГ	0.0274
11-04-025-05	500-9264	КГ	0.0274	500-9264-3	КГ	0.0274
11-04-025-06	500-9264	КГ	0.041	500-9264-3	КГ	0.041
11-04-025-07	500-9264	КГ	0.0486	500-9264-3	КГ	0.0486
11-04-026-01	500-9055	ШТ	1	500-9055-2	ШТ	1
	500-9264	КГ	0.0045	500-9264-3	КГ	0.0045
11-04-026-02	500-9055	ШТ	1	500-9055-2	ШТ	1
	500-9264	КГ	0.009	500-9264-3	КГ	0.009
11-04-026-03	500-9264	КГ	0.0045	500-9264-3	КГ	0.0045
11-04-027-01	500-9264	КГ	0.0045	500-9264-3	КГ	0.0045
11-04-027-02	500-9264	КГ	0.009	500-9264-3	КГ	0.009
11-04-027-03	500-9264	КГ	0.0045	500-9264-3	КГ	0.0045
11-04-029-01	500-9264	КГ	0.034	500-9264-3	КГ	0.034
11-04-029-02	500-9264	КГ	0.072	500-9264-3	КГ	0.072
11-04-029-03	500-9264	КГ	0.109	500-9264-3	КГ	0.109
11-04-029-04	500-9264	КГ	0.145	500-9264-3	КГ	0.145
11-04-029-05	500-9264	КГ	0.185	500-9264-3	КГ	0.185
11-04-029-06	500-9264	КГ	0.034	500-9264-3	КГ	0.034
11-04-029-07	500-9264	КГ	0.072	500-9264-3	КГ	0.072
11-04-029-08	500-9264	КГ	0.109	500-9264-3	КГ	0.109
11-04-029-09	500-9264	КГ	0.145	500-9264-3	КГ	0.145
11-04-029-10	500-9264	КГ	0.185	500-9264-3	КГ	0.185

1	2	3	4	5	6	7
11-06-002-03	500-9037	10ШТ	5	500-9037-2	10ШТ	5
11-06-002-05	500-9037	10ШТ	5	500-9037-2	10ШТ	5
11-08-001-01	500-9264	КГ	0.04	500-9264-3	КГ	0.04
11-08-001-02	500-9264	КГ	0.04	500-9264-3	КГ	0.04
11-08-001-03	500-9264	КГ	0.04	500-9264-3	КГ	0.04
11-08-001-04	500-9264	КГ	0.04	500-9264-3	КГ	0.04

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	6
ТАБЛИЦА 11-01-002. КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ УСТАНОВКИ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ	6
ОТДЕЛ 02. ПРИБОРЫ И СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ, УСТАНОВЛИВАЕМЫЕ НА ОБОРУДОВАНИИ И КОММУНИКАЦИЯХ	7
Вводные указания.....	7
РАЗДЕЛ 1. ПРИБОРЫ, УСТАНОВЛИВАЕМЫЕ НА ЗАКЛАДНЫХ УСТРОЙСТВАХ.....	8
ТАБЛИЦА 11-02-001. ПРИБОРЫ, УСТАНОВЛИВАЕМЫЕ НА РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЯХ.....	8
ТАБЛИЦА 11-02-002. ПРИБОРЫ, УСТАНОВЛИВАЕМЫЕ НА ФЛАНЦЕВЫХ СОЕДИНЕНИЯХ	8
РАЗДЕЛ 2. СУЖАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА	8
ТАБЛИЦА 11-02-012. СУЖАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА РАСХОДОМЕРОВ	8
РАЗДЕЛ 3. ПРОТОЧНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ	9
ТАБЛИЦА 11-02-022. ПРИБОРЫ, ПОКАЗЫВАЮЩИЕ ПЕРВИЧНЫЕ (ПРОТОЧНЫЕ) ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ, МОНТИРУЕМЫЕ НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ТРУБОПРОВОДЕ	9
РАЗДЕЛ 4. ПЕРВИЧНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ УРОВНЕМЕРОВ	10
ТАБЛИЦА 11-02-032. ПЕРВИЧНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ УРОВНЕМЕРОВ	10
РАЗДЕЛ 5. РЕГУЛИРУЮЩИЕ ОРГАНЫ.....	11
ТАБЛИЦА 11-02-042. КЛАПАНЫ И ЗАСЛОНКИ С РЫЧАЖНЫМ ПРИВОДОМ	11
ОТДЕЛ 03. ПРИБОРЫ И СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ, УСТАНОВЛИВАЕМЫЕ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ И ПОМЕЩЕНИЯХ АВТОМАТИКИ.....	12
РАЗДЕЛ 1. ПРИБОРЫ, УСТАНОВЛИВАЕМЫЕ НА МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЯХ ИЛИ ЩИТАХ.....	12
ТАБЛИЦА 11-03-001. ПРИБОРЫ, УСТАНОВЛИВАЕМЫЕ НА МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЯХ, ЩИТАХ И ПУЛЬТАХ	12
РАЗДЕЛ 2. ПРИБОРЫ ДЛЯ АНАЛИЗА ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА ВЕЩЕСТВА И СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ.....	13
ТАБЛИЦА 11-03-011. ПРИБОРЫ ДЛЯ АНАЛИЗА ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА ВЕЩЕСТВА	13
ОТДЕЛ 04. УСТРОЙСТВА МИКРОПРОЦЕССОРНОЙ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ.....	14
РАЗДЕЛ 1. АППАРАТУРА СДАУ, АСДУ, АИС, АСУТП, ПАЗ.....	14
ТАБЛИЦА 11-04-001. РАМЫ ПОД АППАРАТУРУ	14
ТАБЛИЦА 11-04-002. АППАРАТУРА НАСТОЛЬНАЯ.....	14
ТАБЛИЦА 11-04-003. АППАРАТУРА НАПОЛЬНАЯ.....	14
ТАБЛИЦА 11-04-004. АППАРАТУРА НАСТЕННАЯ.....	14
ТАБЛИЦА 11-04-005. ПУЛЬТЫ И РАБОЧИЕ МЕСТА	15
ТАБЛИЦА 11-04-006. ТАБЛО С ЭЛЕКТРОННО-ЛУЧЕВЫМИ ТРУБКАМИ	15
ТАБЛИЦА 11-04-007. ЭКРАНЫ.....	15
ТАБЛИЦА 11-04-008. СЪЕМНЫЕ И ВЫДВИЖНЫЕ БЛОКИ (МОДУЛИ, ЯЧЕЙКИ, ТЭЗ)	15
РАЗДЕЛ 2. РАЗДЕЛКА КАБЕЛЕЙ И ПРОВОДОВ В РАЗЪЕМЫ	16
ТАБЛИЦА 11-04-020. РАЗЪЕМЫ ШТЕПСЕЛЬНЫЕ С РАЗДЕЛКОЙ И ВКЛЮЧЕНИЕМ ЭКРАНИРОВАННОГО КАБЕЛЯ.....	16
ТАБЛИЦА 11-04-021. КАБЕЛЬ ЭКРАНИРОВАННЫЙ ДОПОЛНИТЕЛЬНО ПОДКЛЮЧАЕМЫЙ В ШТЕПСЕЛЬНЫЙ РАЗЪЕМ (К ТАБЛ. ГЭСНМ 11-04-020).....	16
ТАБЛИЦА 11-04-022. РАЗЪЕМЫ ШТЕПСЕЛЬНЫЕ С РАЗДЕЛКОЙ КАБЕЛЯ С ЭКРАНИРОВАННЫМИ ЖИЛАМИ	16
ТАБЛИЦА 11-04-023. КАБЕЛЬ С ЭКРАНИРОВАННЫМИ ЖИЛАМИ, ДОПОЛНИТЕЛЬНО ПОДКЛЮЧАЕМЫЙ В РАЗЪЕМ (К ТАБЛ. ГЭСНМ 11-04-022).....	17
ТАБЛИЦА 11-04-024. РАЗЪЕМЫ ШТЕПСЕЛЬНЫЕ С РАЗДЕЛКОЙ И ВКЛЮЧЕНИЕМ ЭКРАНИРОВАННОГО КАБЕЛЯ С ЭКРАНИРОВАННЫМИ ЖИЛАМИ.....	17
ТАБЛИЦА 11-04-025. КАБЕЛЬ ЭКРАНИРОВАННЫЙ С ЭКРАНИРОВАННЫМИ ЖИЛАМИ, ДОПОЛНИТЕЛЬНО ПОДКЛЮЧАЕМЫЙ В РАЗЪЕМ (К ТАБЛ. ГЭСНМ 11-04-024)	17

ТАБЛИЦА 11-04-026. РАЗЪЕМЫ ШТЕПСЕЛЬНЫЕ	17
ТАБЛИЦА 11-04-027. КАБЕЛЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНО ПОДКЛЮЧАЕМЫЙ В ШТЕПСЕЛЬНЫЙ РАЗЪЕМ (К ТАБЛ. ГЭСНМ 11-04-026).....	17
ТАБЛИЦА 11-04-028. ВКЛЮЧЕНИЕ ШТЕПСЕЛЬНЫХ РАЗЪЕМОВ В АППАРАТУРУ	18
ТАБЛИЦА 11-04-029. РАЗНЫЕ РАБОТЫ.....	18
ОТДЕЛ 05. ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА	19
РАЗДЕЛ 1. МЕХАНИЗМЫ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ.....	19
ТАБЛИЦА 11-05-001. МЕХАНИЗМЫ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ	19
ТАБЛИЦА 11-05-002. УЗЛЫ СОЧЛЕНЕНИЯ.....	19
ОТДЕЛ 06. КОМПЛЕКТЫ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОПЕРАТОРСКИХ (ДИСПЕТЧЕРСКИХ) ПОМЕЩЕНИЙ	20
ТАБЛИЦА 11-06-001. ЩИТЫ И ПУЛЬТЫ.....	20
ТАБЛИЦА 11-06-002. ПРОВОДКИ В ЩИТАХ И ПУЛЬТАХ.....	20
ОТДЕЛ 07. ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ АППАРАТУРА И УСТРОЙСТВА	21
ТАБЛИЦА 11-07-001. ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ АППАРАТУРА И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА.....	21
ОТДЕЛ 08. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ И ТРУБНЫХ ПРОВОДОВ К ТЕХНИЧЕСКИМ СРЕДСТВАМ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ	22
ТАБЛИЦА 11-08-001. ПРИСОЕДИНЕНИЕ К ПРИБОРАМ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПРОВОДОВ	22
ТАБЛИЦА 11-08-002. ПРИСОЕДИНЕНИЕ К ПРИБОРАМ ТРУБНЫХ ПРОВОДОВ	22
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 (СПРАВОЧНОЕ).....	24
Виды систем автоматизации	24
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	25
Перечень материальных ресурсов, не учтенных в расценках, расход которых зависит от проектных решений.....	25
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	26
ПРИЛОЖЕНИЕ 4	27
ТАБЛИЦА ЗАМЕНЫ РЕСУРСОВ.....	29

Заказ № 412 Тираж 1000 экз.
Отпечатано в тип. ООО «Корина-офсет», Б. Якиманка, 38 «А»