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.

gost.e-ecolog.ru

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. Грищенкова).

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 АВТОМАТИЗЦИИ 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 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:

К=1+0,05хМ,

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, 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.	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, УСТАНАВЛИВАЕМЫЕ НА ЗАКЛАДНЫХ УСТРОЙСТВАХ							
	ТАБЛИЦА 11-02-001. ПРИБОРЫ, УСТАНАВЛИВАЕМЫЕ 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, УСТАНАВЛИВАЕМЫЕ 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, 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.	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 11-02-022. 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 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.	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 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.	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, 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.	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, УСТАНАВЛИВАЕМЫЕ 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 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.	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 знакомест	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 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.	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 мм2, 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 мм2, 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 мм2, 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 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 11-04-023. 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 АППАРАТУРУ								
Измеритель: **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 РАБОТЫ								
Измеритель: **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 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.	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 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.	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 ПРОВОДОК 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 ПРОВОДОК Измеритель: **10 соединений**								
Присоединение трубных проводок:								
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	

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	

Приложение 1 (справочное)

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, уравнительные, 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 строительно-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 м3/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 25х25х3 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

Код ресурса	Наименование	Ед. изм.	Сметная цена/руб
1	2	3	4
101-2224	Прокат стальной круглый горячекатаный диметром 14,5 мм, сталь марки Ст3	100КГ	522.38
101-2229	Прокат стальной круглый горячекатаный диметром 28 мм, сталь марки Ст3	100КГ	504.30
101-2230	Прокат стальной круглый горячекатаный диметром 30 мм, сталь марки Ст3	100КГ	497.91
101-2236	Прокат стальной круглый горячекатаный диметром 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	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС61	КГ	114.22
522-0079	Припои оловянно-свинцовые малосурьмянистые марки ПОС-Су61-0,5	КГ	125.46
522-0103	Припои марки ПОСК 50-18	КГ	59.08
522-0111	Припои 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, УСТАНАВЛИВАЕМЫЕ НА ОБОРУДОВАНИИ И КОММУНИКАЦИЯХ ... 7

Вводные указания ... 7
РАЗДЕЛ 1. ПРИБОРЫ, УСТАНАВЛИВАЕМЫЕ НА ЗАКЛАДНЫХ УСТРОЙСТВАХ ... 8
ТАБЛИЦА 11-02-001. ПРИБОРЫ, УСТАНАВЛИВАЕМЫЕ НА РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЯХ ... 8
ТАБЛИЦА 11-02-002. ПРИБОРЫ, УСТАНАВЛИВАЕМЫЕ 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, УСТАНАВЛИВАЕМЫЕ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ И ПОМЕЩЕНИЯХ АВТОМАТИКИ ... 12

РАЗДЕЛ 1. ПРИБОРЫ, УСТАНАВЛИВАЕМЫЕ НА МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЯХ ИЛИ ЩИТАХ ... 12
ТАБЛИЦА 11-03-001. ПРИБОРЫ, УСТАНАВЛИВАЕМЫЕ 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 ПРОВОДОК К ТЕХНИЧЕСКИМ СРЕДСТВАМ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ ... 22

ТАБЛИЦА 11-08-001. ПРИСОЕДИНЕНИЕ К ПРИБОРАМ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПРОВОДОК ... 22
ТАБЛИЦА 11-08-002. ПРИСОЕДИНЕНИЕ К ПРИБОРАМ ТРУБНЫХ ПРОВОДОК ... 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»

gost.e-ecolog.ru