ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГЭСНм 81-03-11-2001

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

ГЭСНм-2001

Сборник № 11

ПРИБОРЫ, СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ

gost.e-ecolog.ru

Москва 2008

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОМУ ХОЗЯЙСТВУ
(РОССТРОЙ)

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

ГЭСНм 81-03-11-2001

Сборник № 11

ПРИБОРЫ, СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ



**Издание официальное,
измененное и дополненное**

Москва 2008

ББК 65.31
УДК 338.5:69 (083)

Государственные элементные сметные нормы на монтаж оборудования
ГЭСНм 81-03-11-2001 Приборы, средства автоматизации и вычислительной техники
Росстрой, Москва, 2008 – 33 стр

Настоящие Государственные элементные сметные нормы (ГЭСНм) предназначены для определения потребности в ресурсах (затратах труда рабочих, строительных машинах, материалах) при выполнении работ по монтажу приборов, средств автоматизации и вычислительной техники и используются для составления сметных расчетов (смет) ресурсным методом

ГЭСНм-2001 являются исходными нормативами для разработки единичных расценок на монтаж оборудования федерального (ФЕР), территориального (ТЕР), отраслевого уровней, индивидуальных и укрупненных норм (расценок) и других нормативных документов, применяемых для определения прямых затрат в сметной стоимости работ по монтажу оборудования

РАЗРАБОТАНЫ Федеральным центром ценообразования в строительстве и промышленности строительных материалов, Организациями Ассоциации «Монтажавтоматика», 31 ГПИ СС МО РФ.

РЕКОМЕНДОВАНЫ К ПРИМЕНЕНИЮ постановлением Госстроя России от 28.05 01 № 53 с учетом изменений и дополнений (постановление Госстроя России от 09.03 04 № 42, письма Росстроя от 13 10 06 № СК-4339/02, от 08.08 07 № СК-2919/02).

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

ISBN 978-5-91418-005-5

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

Сборник № 11

Приборы, средства автоматизации и вычислительной техники

ГЭСНм-2001-11

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1 Настоящие Государственные элементные сметные нормы (ГЭСНм) предназначены для определения потребности в ресурсах (затраты труда рабочих, строительные машины, материалы) при выполнении работ по монтажу технических средств систем автоматизации и составления сметных расчетов (смет) ресурсным методом. ГЭСНм являются исходными нормативами для разработки единичных расценок, индивидуальных и укрупненных норм (расценок)

2 ГЭСНм отражают среднеотраслевые затраты на эксплуатацию строительных машин и механизмов, технологию и организацию работ по монтажу оборудования.

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 сметных нормах 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. Нормы расхода материальных ресурсов в таблицах ГЭСНм определены на основании типовых технологических процессов и типовых монтажных чертежей.

6 ГЭСНм разработаны по видам работ.

Полный состав и расход ресурсов по монтажу технических средств систем автоматизации определяется набором элементов затрат по отдельным видам работ·

изготовление и монтаж изделий, деталей, конструкций (кронштейнов, стоек, скоб, рам, подставок и т д) для установки технических средств автоматизации – по нормам отдела 1 настоящего Сборника;

установка технических средств сбора информации на технологическом и инженерном оборудовании и коммуникациях (трубопроводах, воздуховодах, газопроводах и газоходах) – по нормам 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 нормам отдела 3,

монтаж устройств микропроцессорной и вычислительной техники – по нормам отдела 4,

установка вспомогательной аппаратуры и устройств –по нормам отдела 7,

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

7. В ГЭСНм настоящего Сборника не учтены нормы на монтаж линий (каналов) связи, определяемые

монтаж электрических проводок, выполненных контрольными и силовыми кабелями, контуров заземления и разделку кабелей – по нормам Сборника ГЭСНм № 8 «Электротехнические установки»,

монтаж электрических проводок, выполненных кабелями связи (телефонными, коаксиальными, оптическими и т п.) – по нормам Сборника ГЭСНм № 10 «Оборудование связи»,

монтаж трубных проводок – по нормам Сборника ГЭСНм № 12 «Технологические трубопроводы»,

контроль качества сварных соединений труб в трубных проводках (в случаях, предусмотренных рабочей документацией) – по нормам Сборника ГЭСНм № 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 рабочих-монтажников следует применять коэффициент, определяемый по формуле

К=1+0,05хМ,

где М - число метров сверх 5.

9 Нормы 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 таблицах ГЭСНм, расход которых зависит от проектных решений, приведен в приложении 2.

ОТДЕЛ 01. КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ УСТАНОВКИ ПРИБОРОВ И СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ

Вводные указания

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

2 В нормах на монтаж конструкций учтены затраты на.

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

установку и снятие ручных подъемных приспособлений.

3 Нормы на монтаж конструкций для прокладки электрических и трубных проводок, а также шин заземления следует определять по соответствующим нормам сборника ГЭСНм №8 «Электротехнические установки»

Таблица ГЭСНм 11-01-001 Конструкции для установки приборов

Измеритель: шт.

Конструкции для установки приборов, масса.

11-01-001-01 до 1 кг
11-01-001-02 до 2 кг
11-01-001-03 до 3 кг
11-01-001-04 до 5 кг
11-01-001-05 до 10 кг
11-01-001-06 до 25 кг
11-01-001-07 до 40 кг

Измеритель: 10 кг

11-01-001-08 Добавлять за каждые 10 кг свыше 40 кг

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-01-001-01	11-01-001-02	11-01-001-03	11-01-001-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел -ч	0,52	0,52	1,03	1,03
1 1	Средний разряд работы		3,2	3,2	3,2	3,2
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,06	0,06	0,06	0,12
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш -ч	0,05	0,09	0,15	0,23
330900	Ножницы листовые кривошипные гильотинные	маш -ч	0,03	0,03	0,03	0,06
331002	Станок сверлильный	маш -ч	0,03	0,03	0,03	0,06
331451	Перфораторы электрические	маш -ч	0,5	0,7	0,7	0,7
340101	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций мощностью 1 кВт	маш -ч	0,04	0,04	0,07	0,1
350461	Пресс кривошипный простого действия 25 кН (2,5 тс)	маш -ч	0,03	0,03	0,03	0,06
350471	Пресс листогибочный кривошипный 1000 кН (100 тс)	маш -ч	0,03	0,03	0,03	0,06
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1292	Уайт-спирит	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,00004	0,00008	0,00016	0,00021
101-2036	Болты с гайками и шайбами оцинкованные, диаметр 6 мм	кг	0,01	0,01	0,01	0,01
101-2207	Дюбели пластмассовые диаметр 14 мм	10 шт	0,2	0,3	0,3	0,3
101-2216	Сталь листовая горячекатаная марки Ст3 толщиной 2-6 мм	т	0,001	0,001	0,002	-
101-2217	Сталь листовая горячекатаная марки Ст3 толщиной 6-8 мм	т	-	-	-	0,003
101-2240	Сталь полосовая горячекатаная, марки Ст3, толщина 2-6 мм, ширина 30-40 мм, перфорированная	м	-	0,53	-	-
101-2250	Сталь угловая, марки Ст3, перфорированная УП 35х35 мм	м	0,95	0,95	-	-
101-2257	Сталь швеллерная, марки Ст3, перфорированная ШП 60х35 мм	м	-	-	0,83	0,83
101-2467	Растворитель марки Р-4	т	0,00002	0,00003	0,00003	0,00006
113-0021	Грунтовка ГФ-021 красно-коричневая	т	0,00003	0,00004	0,00005	0,00011
113-0227	Эмаль ХВ-124 защитная, зеленая	т	0,00003	0,00005	0,00007	0,00014

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-01-001-05	11-01-001-06	11-01-001-07	11-01-001-08
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел -ч	1,12	2,25	2,25	1,12
1 1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,24	0,42	0,58	0,16

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-01-001-05	11-01-001-06	11-01-001-07	11-01-001-08
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш -ч	0,17	0,2	0,5	0,32
330900	Ножницы листовые кривошипные гильотинные	маш -ч	0,12	0,21	0,29	0,08
331002	Станок сверлильный	маш -ч	0,12	0,21	0,29	0,08
331451	Перфораторы электрические	маш -ч	0,8	0,8	0,8	-
340101	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций мощностью 1 кВт	маш -ч	0,04	0,04	0,07	0,1
350461	Пресс кривошипный простого действия 25 кН (2,5 тс)	маш -ч	0,12	0,21	0,29	0,08
350471	Пресс листогибочный кривошипный 1000 кН (100 тс)	маш -ч	0,12	0,21	0,29	0,08
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш -ч	0,01	0,02	0,03	0,01
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0985	Полосовой горячекатаный прокат толщиной 10-75 мм, при ширине 100-200 мм, из углеродистой стали обыкновенного качества марки Ст6сп	т	-	0,006	-	-
101-1292	Уайт-спирит	т	0,00001	0,00002	0,00006	0,00001
101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,00073	0,00094	0,00121	0,00078
101-1923	Сталь швеллерная № 4	т	-	0,015	-	-
101-2036	Болты с гайками и шайбами оцинкованные, диаметр 6 мм	кг	0,01	0,01	0,01	0,01
101-2207	Дюбели пластмассовые диаметр 14 мм	10 шт	0,4	0,4	0,4	-
101-2216	Сталь листовая горячекатаная марки Ст3 толщиной 2-6 мм	т	-	0,006	0,025	-
101-2217	Сталь листовая горячекатаная марки Ст3 толщиной 6-8 мм	т	0,006	-	-	0,007
101-2250	Сталь угловая, марки Ст3, перфорированная УП 35х35 мм	м	-	-	1,7	0,53
101-2257	Сталь швеллерная, марки Ст3, перфорированная ШП 60х35 мм	м	0,12	-	0,32	0,11
101-2467	Растворитель марки Р-4	т	0,00009	0,00017	0,0005	0,00011
113-0021	Грунтовка ГФ-021 красно-коричневая	т	0,00015	0,00016	0,00086	0,00019
113-0227	Эмаль ХВ-124 защитная, зеленая	т	0,0002	0,00038	0,00111	0,00025

Таблица ГЭСНм 11-01-002 Конструкции для установки исполнительных механизмов

Измеритель: шт

Конструкции для установки исполнительных механизмов, устанавливаемые:

11-01-002-01 на стене, масса до 20 кг
11-01-002-02 на стене, масса до 25 кг
11-01-002-03 на стене, масса до 35 кг
11-01-002-04 на полу, масса до 20 кг
11-01-002-05 на полу, масса до 25 кг
11-01-002-06 на полу, масса до 35 кг

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-01-002-01	11-01-002-02	11-01-002-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел -ч	2,25	2,25	2,25
1 1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,7	0,7	0,7
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш -ч	0,09	0,09	0,09
330900	Ножницы листовые кривошипные гильотинные	маш -ч	0,35	0,35	0,35
331002	Станок сверлильный	маш -ч	0,74	0,74	0,74
331451	Перфораторы электрические	маш -ч	0,8	0,8	0,8
340101	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций мощностью 1 кВт	маш -ч	0,07	0,07	0,07
350461	Пресс кривошипный простого действия 25 кН (2,5 тс)	маш -ч	0,35	0,35	0,35
350471	Пресс листогибочный кривошипный 1000 кН (100 тс)	маш -ч	0,35	0,35	0,35
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш -ч	0,01	0,02	0,02
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-1292	Уайт-спирит	т	0,00003	0,00004	0,00006
101-1390	Шпильки оцинкованные стяжные диаметром 12 мм длиной 300 мм	т	0,003	-	-
101-1396	Шпильки оцинкованные стяжные диаметром 16 мм длиной 300 мм	т	-	0,004	0,004
101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,00045	0,00054	0,00072
101-2036	Болты с гайками и шайбами оцинкованные, диаметр 6 мм	кг	0,011	0,011	0,011
101-2043	Шайбы оцинкованные, диаметр 10 мм	кг	0,06	-	-
101-2046	Шайбы оцинкованные, диаметр 16 мм	кг	-	0,13	0,13
101-2216	Сталь листовая горячекатаная марки Ст3 толщиной 2-6 мм	т	0,009	0,012	0,013
101-2217	Сталь листовая горячекатаная марки Ст3 толщиной 6-8 мм	т	0,001	0,001	0,006
101-2467	Растворитель марки Р-4	т	0,00024	0,0003	0,00048
101-2543	Сталь угловая 60х60х4 мм	т	0,01	0,01	0,01

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-01-002-01	11-01-002-02	11-01-002-03
113-0021	Грунтовка ГФ-021 красно-коричневая	т	0,00055	0,00066	0,00088
113-0227	Эмаль ХВ-124 защитная, зеленая	т	0,0007	0,00084	0,00113

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-01-002-04	11-01-002-05	11-01-002-06
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел -ч	1,12	2,25	2,25
1 1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	1,22	1,22	1,22
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш -ч	0,67	0,7	0,85
330900	Ножницы листовые кривошипные гильотинные	маш -ч	0,61	0,61	0,61
331002	Станок сверлильный	маш -ч	0,61	0,61	0,61
331451	Перфораторы электрические	маш -ч	0,7	0,8	0,8
340101	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций мощностью 1 кВт	маш -ч	0,17	0,17	0,31
350461	Пресс кривошипный простого действия 25 кН (2,5 тс)	маш -ч	0,61	0,61	0,61
350471	Пресс листогибочный кривошипный 1000 кН (100 тс)	маш -ч	0,61	0,61	0,61
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш -ч	0,01	0,02	0,02
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-1292	Уайт-спирит	т	0,00005	0,00007	0,00015
101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,00232	0,0024	0,00292
101-2036	Болты с гайками и шайбами оцинкованные, диаметр 6 мм	кг	0,011	0,011	0,012
101-2063	Болты с гайками и шайбами оцинкованные, диаметр 20 мм	кг	0,071	0,15	-
101-2065	Болты с гайками и шайбами оцинкованные, диаметр 24 мм	кг	-	-	0,22
101-2216	Сталь листовая горячекатаная марки Ст3 толщиной 2-6 мм	т	0,016	0,021	0,025
101-2250	Сталь угловая, марки Ст3, перфорированная УП 35х35 мм	м	0,53	1,05	1,41
101-2257	Сталь швеллерная, марки Ст3, перфорированная ШП 60х35 мм	м	0,12	0,12	0,32
101-2467	Растворитель марки Р-4	т	0,00027	0,00035	0,00055
113-0021	Грунтовка ГФ-021 красно-коричневая	т	0,0006	0,00075	0,00098
113-0227	Эмаль ХВ-124 защитная, зеленая	т	0,0008	0,0009	0,00015

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

Вводные указания

1. В настоящем отделе приведены нормы расхода ресурсов 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. Нормами учтены затраты на все способы установки и крепления приборов, регуляторов и средств автоматизации

3. Нормы 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 нормы 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. Расход ресурсов при монтаже пьезометрических устройств уровнемеров необходимо определять:

для изготовления трубок -по нормам для монтажа трубных проводок систем автоматизации по Сборнику ГЭСНм №12 «Технологические трубопроводы»;

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

для подключения к ним трубных импульсных проводок - по нормам отдела 8 настоящего Сборника

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

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

для установки самих приборов - нормы таблицы 11-03-001

Раздел 1. ПРИБОРЫ, УСТАНАВЛИВАЕМЫЕ НА ЗАКЛАДНЫХ УСТРОЙСТВАХ

Таблица ГЭСНм 11-02-001 Приборы, устанавливаемые на резьбовых соединениях

Измеритель: шт

Прибор, устанавливаемый на резьбовых соединениях, масса.

11-02-001-01 до 1,5 кг
11-02-001-02 до 5 кг
11-02-001-03 до 10 кг

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-02-001-01	11-02-001-02	11-02-001-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел -ч	1,03	1,56	2,06
1 1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	0,042	0,042	0,042

Таблица ГЭСНм 11-02-002 Приборы, устанавливаемые на фланцевых соединениях

Измеритель: шт

Прибор, устанавливаемый на фланцевых соединениях, масса.

11-02-002-01 до 1,5 кг
11-02-002-02 до 5 кг
11-02-002-03 до 10 кг

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-02-002-01	11-02-002-02	11-02-002-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел -ч	2,06	3,08	4,12
1 1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-2036	Болты с гайками и шайбами оцинкованные, диаметр 6 мм	кг	0,035	0,047	0,059
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	0,042	0,042	0,042

Раздел 2. СУЖАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА

Таблица ГЭСНм 11-02-012 Сужающие устройства расходомеров

Измеритель: шт

Сужающие устройства расходомеров, диафрагма

11-02-012-01 камерная, диаметр условного прохода до 125 мм
11-02-012-02 камерная, диаметр условного прохода до 200 мм
11-02-012-03 камерная, диаметр условного прохода до 500 мм
11-02-012-04 бескамерная, диаметр условного прохода до 1000 мм
11-02-012-05 бескамерная, диаметр условного прохода до 1600 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-02-012-01	11-02-012-02	11-02-012-03	11-02-012-04	11-02-012-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел -ч	1,03	2,06	5,15	11,3	21,6
1 1	Средний разряд работы		3,8	3,8	3,8	3,3	3,3
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш -ч	-	0,01	0,03	0,05	0,15
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-2067	Болты с гайками и шайбами оцинкованные, диаметр 30 мм	кг	1	2	-	-	-
101-2068	Болты с гайками и шайбами оцинкованные, диаметр 36 мм	кг	-	-	4,02	4	6
101-2069	Болты с гайками и шайбами оцинкованные, диаметр 42 мм	кг	-	-	-	80,4	160
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	2	4	8	16	24

Раздел 3. ПРОТОЧНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ

Вводные указания

1. В настоящем разделе приведены нормы 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 нормы раздела 1 настоящего отдела (таблицы 11-02-001 или 11-02-002).

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

Таблица ГЭСНм 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

Ротаметр, счетчик, преобразователь, устанавливаемые на фланцевых соединениях, диаметр условного прохода:

11-02-022-02 до 20 мм
11-02-022-03 до 32 мм
11-02-022-04 до 50 мм
11-02-022-05 до 80 мм
11-02-022-06 до 120 мм
11-02-022-07 до 150 мм
11-02-022-08 до 200 мм
11-02-022-09 до 250 мм
11-02-022-10 до 300 мм
11-02-022-11 до 350 мм
11-02-022-12 до 400 мм
11-02-022-13 до 450 мм
11-02-022-14 до 500 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-02-022-01	11-02-022-02	11-02-022-03	11-02-022-04	11-02-022-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел -ч	1,03	1,03	1,03	3,09	4,12
1 1	Средний разряд работы		3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш -ч	-	-	-	0,11	0,16
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0092	Болты с шестигранной головкой диаметром резьбы 16(18) мм	т	-	-	-	-	0,0022
101-2038	Болты с гайками и шайбами оцинкованные, диаметр 10 мм	кг	-	0,201	-	0,403	-
101-2039	Болты с гайками и шайбами оцинкованные, диаметр 12 мм	кг	-	-	0,302	-	-
101-2046	Шайбы оцинкованные, диаметр 16 мм	кг	-	-	-	-	0,002
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	-	0,0008	0,002	0,003	0,014

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-02-022-06	11-02-022-07	11-02-022-08	11-02-022-09	11-02-022-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел -ч	6,18	7,21	10,3	11,3	14,4
1 1	Средний разряд работы		3,2	3	3	3	3
2	Затраты труда машинистов	чел -ч		0,2	0,3	0,3	0,37
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш -ч	-	0,2	0,3	0,3	0,37
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,31	0,2	0,3	0,3	0,37

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-02-022-06	11-02-022-07	11-02-022-08	11-02-022-09	11-02-022-10
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0092	Болты с шестигранной головкой диаметром резьбы 16(18) мм	т	0,0022	0,0022	0,0024	0,004	-
101-0093	Болты с шестигранной головкой диаметром резьбы 20(22) мм	т	-	-	-	-	0,007
101-2046	Шайбы оцинкованные, диаметр 16 мм	кг	0,002	0,002	0,002	0,003	-
101-2047	Шайбы оцинкованные, диаметр 20 мм	кг	-	-	-	-	0,004
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	0,02	0,025	0,031	0,037	0,043

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-02-022-11	11-02-022-12	11-02-022-13	11-02-022-14
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел -ч	15,5	21,6	23,7	24,7
1 1	Средний разряд работы		2,9	2,9	2,9	2,9
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,37	0,56	0,57	0,58
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш -ч	0,37	0,56	0,57	0,58
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш -ч	0,37	0,56	0,57	0,58
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0093	Болты с шестигранной головкой диаметром резьбы 20(22) мм	т	0,008	-	-	-
101-0094	Болты с шестигранной головкой диаметром резьбы 24 мм	т	-	0,009	0,01	0,015
101-2047	Шайбы оцинкованные, диаметр 20 мм	кг	0,006	-	-	-
101-2048	Шайбы оцинкованные, диаметр 24 мм	кг	-	0,008	0,09	0,01
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	0,049	0,055	0,061	0,067

Раздел 4. ПЕРВИЧНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ УРОВНЕМЕРОВ

Вводные указания

1. В настоящем разделе предусмотрены нормы 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 Нормами 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 принимаются по нормам таблиц 11-02-001 и 11-02-002 дополнительно к нормам данного раздела

4 Нормы для определения затрат на монтаж датчиков уровня УЗР в заранее установленной выносной камере, принимаются по норме 11-02-022-03.

Таблица ГЭСНм 11-02-032 Первичные преобразователи уровнемеров

Измеритель: шт

Первичный преобразователь уровнемер, устанавливаемый на резервуаре, работающем

11-02-032-01 при атмосферном давлении, масса до 10 кг
11-02-032-02 при атмосферном давлении, масса до 20 кг
11-02-032-03 при атмосферном давлении, масса до 40 кг
11-02-032-04 под давлением до 4 МПа
11-02-032-05 под давлением до 6,3 МПа
11-02-032-06 под давлением до 20 МПа

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-02-032-01	11-02-032-02	11-02-032-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел -ч	2,25	3,37	5,61
1 1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,22	0,33	0,61

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-02-032-01	11-02-032-02	11-02-032-03
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш -ч	0,22	0,33	0,61
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш -ч	0,05	0,09	0,15
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш -ч	0,22	0,33	0,61
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0092	Болты с шестигранной головкой диаметром резьбы 16(18) мм	т	0,0002	0,0002	0,0002
101-0796	Проволока канатная оцинкованная, диаметром 5,5 мм	т	0,0015	0,0015	0,0015
101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,00004	0,00008	0,00016
101-2050	Шайбы оцинкованные, диаметр 18 мм	кг	0,001	0,001	0,001

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-02-032-04	11-02-032-05	11-02-032-06
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел -ч	2,25	3,37	5,61
1 1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,22	0,33	0,61
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш -ч	0,22	0,33	0,61
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш -ч	0,22	0,33	0,61
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0092	Болты с шестигранной головкой диаметром резьбы 16(18) мм	т	0,0022	-	-
101-0093	Болты с шестигранной головкой диаметром резьбы 20(22) мм	т	-	0,004	-
101-0094	Болты с шестигранной головкой диаметром резьбы 24 мм	т	-	-	0,007
101-2048	Шайбы оцинкованные, диаметр 24 мм	кг	-	-	0,004
101-2050	Шайбы оцинкованные, диаметр 18 мм	кг	0,002	-	-
101-2051	Шайбы оцинкованные, диаметр 22 мм	кг	-	0,003	-
509-2160	Прокладки паронитовые	кг	0,003	0,003	0,014

Раздел 5. РЕГУЛИРУЮЩИЕ ОРГАНЫ

Вводные указания

1 В настоящем разделе приведены нормы 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 норм настоящего раздела, применять нормы отдела 1, раздела 1 (таблица ГЭСНм 11-01-001).

Таблица ГЭСНм 11-02-042 Клапаны и заслонки с рычажным приводом

Измеритель: шт

Клапан с рычажным приводом регулирующий, диаметр условного прохода:

11-02-042-01 10 мм
11-02-042-02 15; 20 мм
11-02-042-03 25; 32 мм
11-02-042-04 40, 50 мм
11-02-042-05 65, 80 мм
11-02-042-06 100; 125 мм
11-02-042-07 150, 175 мм
11-02-042-08 200; 225 мм
11-02-042-09 250 мм
11-02-042-10 300 мм
11-02-042-11 500 мм

Заслонка с рычажным приводом, диаметр условного прохода:

11-02-042-12 30 мм
11-02-042-13 40 мм
11-02-042-14 50 мм
11-02-042-15 60 мм

11-02-042-16 70 мм
11-02-042-17 80 мм
11-02-042-18 90 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-02-042-01	11-02-042-02	11-02-042-03	11-02-042-04	11-02-042-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел -ч	1,12	1,12	1,12	2,25	2,25
1 1	Средний разряд работы		3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,19	0,2	0,2	0,24	0,24
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш -ч	0,19	0,2	0,2	0,24	0,24
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш -ч	0,19	0,2	0,2	0,24	0,24
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0092	Болты с шестигранной головкой диаметром резьбы 16(18) мм	т	-	-	-	-	0,0022
101-1703	*Прокладки резиновые (пластина техническая* прессованная)	кг	*0,01*	*0,02*	*0,03*	*0,04*	*0,06*
101-2039	Болты с гайками и шайбами оцинкованные, диаметр 12 мм	кг	0,201	0,201	0,201	0,201	-
101-2043	Шайбы оцинкованные, диаметр 10 мм	кг	-	-	-	-	0,002
101-2216	Сталь листовая горячекатаная марки Ст3 толщиной 2-6 мм	т	-	-	-	0,0005	0,0005
101-2229	Прокат стальной круглый горячекатаный диметром 28 мм, сталь марки Ст3	100 кг	-	0,0017	-	-	-
101-2230	Прокат стальной круглый горячекатаный диметром 30 мм, сталь марки Ст3	100 кг	-	-	0,0032	-	-
103-0437	Трубы стальные бесшовные, горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 25, наружным диаметром 133 мм, толщина стенки 4 мм	м	-	-	-	0,66	0,47
204-0015	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля класса А-II, диаметром 20-22 мм	т	0,00015	-	-	-	-

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-02-042-06	11-02-042-07	11-02-042-08	11-02-042-09	11-02-042-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел -ч	3,37	3,37	4,52	6,74	7,86
1 1	Средний разряд работы		3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,39	0,39	0,58	0,39	0,58
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш -ч	0,39	0,39	0,58	0,39	0,58
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш -ч	0,39	0,39	0,58	0,39	0,58
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0092	Болты с шестигранной головкой диаметром резьбы 16(18) мм	т	0,0022	0,0022	0,0022	-	-
101-0093	Болты с шестигранной головкой диаметром резьбы 20(22) мм	т	-	-	-	0,003	-
101-0094	Болты с шестигранной головкой диаметром резьбы 24 мм	т	-	-	-	-	0,005
101-1703	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,07	0,08	0,09	0,1	0,11
101-2046	Шайбы оцинкованные, диаметр 16 мм	кг	0,002	0,002	0,002	-	-
101-2047	Шайбы оцинкованные, диаметр 20 мм	кг	-	-	-	0,006	-
101-2048	Шайбы оцинкованные, диаметр 24 мм	кг	-	-	-	-	0,08
101-2216	Сталь листовая горячекатаная марки Ст3 толщиной 2-6 мм	т	0,0008	0,001	0,0015	0,0015	0,002
103-0437	Трубы стальные бесшовные, горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 25, наружным диаметром 133 мм, толщина стенки 4 мм	м	0,66	0,21	0,205	-	-
103-0474	Трубы стальные бесшовные, горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 25, наружным диаметром 273 мм, толщина стенки 7 мм	м	-	-	-	0,21	-
103-0485	Трубы стальные бесшовные, горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 25, наружным диаметром 325 мм, толщина стенки 8 мм	м	-	-	-	-	0,21

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-02-042-11	11-02-042-12	11-02-042-13	11-02-042-14
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел -ч	11,2	1,12	1,12	1,12
1 1	Средний разряд работы		3,2	3,2	3,2	3,2
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,98	0,19	0,2	0,2
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш -ч	0,98	0,19	0,2	0,2
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш -ч	0,98	0,19	0,2	0,2
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0093	Болты с шестигранной головкой диаметром резьбы 20(22) мм	т	-	0,003	0,003	0,003
101-1703	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,14	-	-	-
101-2032	Болты оцинкованные диаметром резьбы 30 мм	т	0,01	-	-	-
101-2049	Шайбы оцинкованные, диаметр 30 мм	кг	0,09	-	-	-
101-2216	Сталь листовая горячекатаная марки Ст3 толщиной 2-6 мм	т	0,0025	0,0001	0,0003	0,0003
103-0401	Трубы стальные бесшовные, горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 25, наружным диаметром 108 мм, толщина стенки 4 мм	м	-	0,66	-	-
103-0437	Трубы стальные бесшовные, горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 25, наружным диаметром 133 мм, толщина стенки 4 мм	м	-	-	0,66	0,66
103-0502	Трубы стальные бесшовные, горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 25, наружным диаметром 426 мм, толщина стенки 12 мм	м	0,21	-	-	-

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-02-042-15	11-02-042-16	11-02-042-17	11-02-042-18
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел -ч	2,25	2,25	2,25	3,37
1 1	Средний разряд работы		3,2	3,2	3,2	3,2
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,24	0,24	0,24	0,39
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш -ч	0,24	0,24	0,24	0,39
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш -ч	0,24	0,24	0,24	0,39
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0093	Болты с шестигранной головкой диаметром резьбы 20(22) мм	т	0,003	0,003	0,003	0,003
101-2216	Сталь листовая горячекатаная марки Ст3 толщиной 2-6 мм	т	0,0005	0,0005	0,0006	0,0007
103-0469	Трубы стальные бесшовные, горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 25, наружным диаметром 219 мм, толщина стенки 6 мм	м	0,71	0,66	-	-
103-0474	Трубы стальные бесшовные, горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 25, наружным диаметром 273 мм, толщина стенки 7 мм	м	-	-	0,81	-
103-0485	Трубы стальные бесшовные, горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 25, наружным диаметром 325 мм, толщина стенки 8 мм	м	-	-	-	0,91

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 нормы 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 нормах на монтаж приборов учтены затраты на все способы установки и крепления приборов, регуляторов и средств автоматизации

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

Таблица ГЭСНм 11-03-001 Приборы, устанавливаемые на металлоконструкциях, щитах и пультах

Измеритель: шт.

Приборы, устанавливаемые на металлоконструкциях, щитах и пультах, масса:

11-03-001-01 до 5 кг

11-03-001-02 до 10 кг

Измеритель: 5кг

11-03-001-03 Добавлять за каждые 5 кг свыше 10 кг

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-03-001-01	11-03-001-02	11-03-001-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел -ч	0,52	1,03	1,03
1 1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-2036	Болты с гайками и шайбами оцинкованные, диаметр 6 мм	кг	0,035	0,079	0,057

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 нормы отдела 2 настоящего Сборника

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

4 При применении норм 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 нормах не учтены затраты на монтаж·

линий связи и подключение проводок, которые определяются по Сборнику ГЭСНм №8 «Электротехнические установки» и нормам отделов 4 и 8 настоящего Сборника;

проточных датчиков, определяемых по таблице 11-02-012

Таблица ГЭСНм 11-03-011 Приборы для анализа физико-химического состава вещества

Измеритель: компл.

Прибор для анализа физико-химического состава вещества, категория сложности

11-03-011-01 I

11-03-011-02 II

11-03-011-03 III

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-03-011-01	11-03-011-02	11-03-011-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел -ч	4,49	8,98	12,3
1 1	Средний разряд работы		4,1	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,15	0,22	0,44
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш -ч	0,15	0,22	0,44
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш -ч	0,15	0,22	0,44
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-2037	Болты с гайками и шайбами оцинкованные, диаметр 8 мм	кг	0,364	0,684	0,868
5	Масса	т	0,08	0,1	0,26

ОТДЕЛ 04. УСТРОЙСТВА МИКРОПРОЦЕССОРНОЙ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

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

Вводные указания

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

2 В нормах учтены затраты на:

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

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

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

3 В нормах 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.

Таблица ГЭСНм 11-04-001 Рамы под аппаратуру

Измеритель: шт

Рама под аппаратуру, площадь основания оборудования.

11-04-001-01 до 0,25 м^2
11-04-001-02 до 0,5 м^2
11-04-001-03 до 0,75 м^2
11-04-001-04 до 1 м^2
11-04-001-05 до 1,5 м^2
11-04-001-06 до 2 м^2
11-04-001-07 до 2,5 м^2

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-04-001-01	11-04-001-02	11-04-001-03	11-04-001-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел -ч	2,06	3,09	4,12	5,15
1 1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел -ч				0,06
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш -ч	-	-	-	0,06
030401	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш -ч	-	-	-	0,07
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш -ч	0,02	0,03	0,04	0,06
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1314	Портландцемент общестроительного назначения быстротвердеющий марки 500	т	0,002	0,002	0,002	0,002
101-2039	Болты с гайками и шайбами оцинкованные, диаметр 12 мм	кг	0,385	0,385	0,385	0,385
113-0227	Эмаль ХВ-124 защитная, зеленая	т	0,00007	0,0001	0,00014	0,0002
5	Масса	т	0,014	0,021	0,03	0,047

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-04-001-05	11-04-001-06	11-04-001-07
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел -ч	6,18	7,21	8,24
1 1	Средний разряд работы		4	4	4

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-04-001-05	11-04-001-06	11-04-001-07
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,08	0,12	0,12
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш -ч	0,08	0,12	0,12
030401	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш -ч	0,09	0,14	0,14
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш -ч	0,07	0,11	0,11
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-1314	Портландцемент общестроительного назначения быстротвердеющий марки 500	т	0,002	0,002	0,002
101-2039	Болты с гайками и шайбами оцинкованные, диаметр 12 мм	кг	0,385	0,385	0,385
113-0227	Эмаль ХВ-124 защитная, зеленая	т	0,00028	0,00042	0,00048
5	Масса	т	0,062	0,098	0,111

Таблица ГЭСНм 11-04-002 Аппаратура настольная

Измеритель: шт

Аппарат настольный, масса:

11-04-002-01 до 0,015 т
11-04-002-02 до 0,03 т
11-04-002-03 до 0,06 т
11-04-002-04 до 0,1 т

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-04-002-01	11-04-002-02	11-04-002-03	11-04-002-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел -ч	1,03	3,09	8,98	11,2
1 1	Средний разряд работы		3	3	3,1	3,4
2	Затраты труда машинистов	чел -ч			0,43	0,43
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш -ч	-	-	0,43	0,43
030401	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш -ч	-	-	0,49	0,49
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш -ч	0,16	0,32	0,47	0,47
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-2036	Болты с гайками и шайбами оцинкованные, диаметр 6 мм	кг	-	-	0,2018	0,2018
113-0227	Эмаль ХВ-124 защитная, зеленая	т	-	-	0,00001	0,00001
506-1360	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС61	кг	-	-	0,005	0,005
509-0042	Наконечники кабельные медные соединительные	шт	-	-	2	2

Таблица ГЭСНм 11-04-003 Аппаратура напольная

Измеритель: шт

Аппарат напольный, масса:

11-04-003-01 до 0,2 т
11-04-003-02 до 0,3 т
11-04-003-03 до 0,5 т
11-04-003-04 до 0,8 т
11-04-003-05 до 2 т

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-04-003-01	11-04-003-02	11-04-003-03	11-04-003-04	11-04-003-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел -ч	11,2	16,9	23,5	23,5	29,2
1 1	Средний разряд работы		3,3	3,3	3,3	3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш -ч	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
030401	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш -ч	0,49	0,49	0,72	0,72	0,72
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш -ч	0,47	0,47	0,47	0,51	0,51
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-2036	Болты с гайками и шайбами оцинкованные, диаметр 6 мм	кг	0,0267	0,0267	0,0267	0,0267	0,0434
113-0227	Эмаль ХВ-124 защитная, зеленая	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00002

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-04-003-01	11-04-003-02	11-04-003-03	11-04-003-04	11-04-003-05
506-1360	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС61	кг	0,005	0,005	0,005	0,005	0,01
509-0042	Наконечники кабельные медные соединительные	шт	2	2	2	2	4

Таблица ГЭСНм 11-04-004 Аппаратура настенная

Измеритель: шт

11-04-004-01 Аппарат настенный, масса от 0,15 т до 0,2 т

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-04-004-01
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел -ч	10,1
1 1	Средний разряд работы		3,7
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,43
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш -ч	0,43
030401	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш -ч	0,49
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш -ч	0,47
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
101-0380	Краски масляные и алкидные белила густотертые литопонные МА-021	т	0,00025
101-2036	Болты с гайками и шайбами оцинкованные, диаметр 6 мм	кг	0,0267
101-2039	Болты с гайками и шайбами оцинкованные, диаметр 12 мм	кг	0,407
113-0227	Эмаль ХВ-124 защитная, зеленая	т	0,00001
405-0219	Гипсовые вяжущие, марка Г3	т	0,0005
506-1360	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС61	кг	0,005
509-0042	Наконечники кабельные медные соединительные	шт	2

Таблица ГЭСНм 11-04-005 Пульты и рабочие места

Измеритель: шт

Пульт, рабочее место, масса:

11-04-005-01 до 0,3 т

11-04-005-02 до 0,5 т

11-04-005-03 до 0,8 т

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-04-005-01	11-04-005-02	11-04-005-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел -ч	20,2	28,1	59,5
1 1	Средний разряд работы		3,4	3,4	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,43	0,43	0,86
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш -ч	0,43	0,43	0,86
030401	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш -ч	0,63	0,63	-
030402	Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т)	маш -ч	-	-	1,25
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш -ч	0,52	0,54	1
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-2036	Болты с гайками и шайбами оцинкованные, диаметр 6 мм	кг	0,0356	0,0356	0,0554
101-2038	Болты с гайками и шайбами оцинкованные, диаметр 10 мм	кг	0,584	0,584	1,268
113-0227	Эмаль ХВ-124 защитная, зеленая	т	0,00002	0,00002	0,00004
301-0044	Рукав резиновый ОПР 30/25	м	1	1	2
506-1360	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС61	кг	0,01	0,01	0,018
509-0042	Наконечники кабельные медные соединительные	шт	4	4	8

Таблица ГЭСНм 11-04-006 Табло с электронно-лучевыми трубками

Измеритель: шт

Табло с электронно-лучевыми трубками, количество трубок·

11-04-006-01 до 4

11-04-006-02 до 6

11-04-006-03 до 8

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-04-006-01	11-04-006-02	11-04-006-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел -ч	111	149	183
1 1	Средний разряд работы		3,4	3,4	3,4
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	2,73	4,32	5,18
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	2,73	4,32	5,18
030402	Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т)	маш -ч	2,44	-	-
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш -ч	-	4,87	-
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш -ч	-	-	6,02
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш -ч	3,04	4,73	5,76
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-1521	Электроды диаметром 5 мм Э42	т	0,00066	0,00066	0,00066
101-1639	Сталь угловая равнополочная, марка стали ВСт3кп2, размером 25х25х3 мм	т	0,002	0,002	0,002
101-2036	Болты с гайками и шайбами оцинкованные, диаметр 6 мм	кг	0,027	0,027	0,027
101-2038	Болты с гайками и шайбами оцинкованные, диаметр 10 мм	кг	1,85	1,85	1,85
101-2215	Сталь листовая горячекатаная марки Ст3 толщиной 1 мм	т	0,008	0,008	0,008
113-0227	Эмаль ХВ-124 защитная, зеленая	т	0,00001	0,00001	0,00001
301-0044	Рукав резиновый ОПР 30/25	м	1	1	1
506-1360	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС61	кг	0,006	0,006	0,006
509-0042	Наконечники кабельные медные соединительные	шт	2	2	2
5	Масса	т	0,85	1,8	2,6

Таблица ГЭСНм 11-04-007 Экраны

Измеритель: шт

Экран проекционный с алюминированным полотном, размер

11-04-007-01 4х4 м

11-04-007-02 4х8 м

11-04-007-03 Экран-табло отображения цифровой информации с люминесцентным подсветом до 500 знакомест

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-04-007-01	11-04-007-02	11-04-007-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел -ч	156	328	116
1 1	Средний разряд работы		4,5	4,7	4,4
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	3,02	3,02	3,46
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш -ч	3,02	3,02	3,46
030402	Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т)	маш -ч	3,41	3,97	3,9
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш -ч	3,31	3,39	3,78
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-2036	Болты с гайками и шайбами оцинкованные, диаметр 6 мм	кг	-	-	0,027
113-0227	Эмаль ХВ-124 защитная, зеленая	т	-	-	0,00001
506-1360	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС61	кг	-	-	0,006
509-0042	Наконечники кабельные медные соединительные	шт	-	-	2
5	Масса	т	0,915	1,03	0,85

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

Измеритель: шт

Съемные и выдвижные блоки (модули, ячейки, ТЭЗ), масса:

11-04-008-01 до 5 кг

11-04-008-02 до 10 кг

11-04-008-03 до 20 кг

11-04-008-04 до 30 кг

11-04-008-05 до 50 кг

11-04-008-06 до 75 кг

11-04-008-07 до 100 кг

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-04-008-01	11-04-008-02	11-04-008-03	11-04-008-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел -ч	1,03	2,06	3,09	3,09
1 1	Средний разряд работы		3,1	3,1	3,1	3,1

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-04-008-01	11-04-008-02	11-04-008-03	11-04-008-04
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш -ч	0,01	0,01	0,02	0,03

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-04-008-05	11-04-008-06	11-04-008-07
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел -ч	4,49	4,49	6,74
1 1	Средний разряд работы		3,1	3,1	3,1
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,43	0,43	0,43
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш -ч	0,43	0,43	0,43
030401	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш -ч	0,49	0,49	0,49
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш -ч	0,47	0,47	0,47

Раздел 2. РАЗДЕЛКА КАБЕЛЕЙ И ПРОВОДОВ В РАЗЪЕМЫ

Вводные указания

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

2 Расход ресурсов на монтаж неэкранированных кабелей в штепсельные разъемы определяется по нормам таблицы 11-04-020 с коэффициентом 0,85

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

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

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

Измеритель: шт

Разъемы штепсельные с разделкой и включением экранированного кабеля, сечение жилы до 1 мм^2, количество подключаемых жил·

11-04-020-01 14 шт.
11-04-020-02 24 шт.
11-04-020-03 37 шт.
11-04-020-04 52 шт.
11-04-020-05 61 шт.
11-04-020-06 91 шт.
11-04-020-07 108 шт.

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-04-020-01	11-04-020-02	11-04-020-03	11-04-020-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел -ч	2,06	3,09	4,12	5,15
1 1	Средний разряд работы		3,8	3,8	4	4,2
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0849	Пластина резиновая рулонная вулканизированная	кг	0,015	0,033	0,033	0,033
101-1666	Лак НЦ-62	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,0015	0,0026	0,005	0,0052
101-2072	Нитки хлопчатобумажные швейные №00	кг	0,0001	0,0002	0,0002	0,0002
101-2500	Лента поливинилхлоридная техническая с липким слоем толщиной 0,40 мм	кг	0,002	0,006	0,006	0,01
101-2570	Флюс ФКДТ	кг	0,001	0,001	0,001	0,001
111-0109	Бирки маркировочные пластмассовые	100 шт	0,01	0,01	0,01	0,01
506-0855	Проволока медная круглая электротехническая ММ (мягкая) диаметром 1,0-3,0 мм и выше	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
506-1360	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС61	кг	0,0011	0,0018	0,0018	0,0024
506-1365	Припои оловянно-свинцовые малосурьмянистые марки ПОССу61-0,5	кг	0,0024	0,0042	0,008	0,0083
507-0701	Трубка полихлорвиниловая	кг	0,0068	0,0117	0,0225	0,0234

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-04-020-01	11-04-020-02	11-04-020-03	11-04-020-04
509-0042	Наконечники кабельные медные соединительные	шт	1	1	1	1

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-04-020-05	11-04-020-06	11-04-020-07
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел -ч	6,18	9,27	11,3
1 1	Средний разряд работы		4,5	4,5	4,5
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0849	Пластина резиновая рулонная вулканизированная	кг	0,033	0,033	0,033
101-1666	Лак НЦ-62	т	0,00001	0,00001	0,00001
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,0061	0,0091	0,108
101-2072	Нитки хлопчатобумажные швейные №00	кг	0,0002	0 0002	0,0002
101-2500	Лента поливинилхлоридная техническая с липким слоем толщиной 0,40 мм	кг	0,01	0,01	0,01
101-2570	Флюс ФКДТ	кг	0,002	0,003	0,003
111-0109	Бирки маркировочные пластмассовые	100 шт	0,01	0,01	0,01
506-0855	Проволока медная круглая электротехническая ММ (мягкая) диаметром 1,0-3,0 мм и выше	т	0,00001	0,00001	0,00001
506-1360	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС61	кг	0,0024	0,0024	0,0024
506-1365	Припои оловянно-свинцовые малосурьмянистые марки ПОССу61-0,5	кг	0,0098	0,0146	0,0173
507-0701	Трубка полихлорвиниловая	кг	0,0274	0,041	0,049
509-0042	Наконечники кабельные медные соединительные	шт	1	1	1

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

Измеритель: 1 конец кабеля

Кабель экранированный дополнительно подключаемый в штепсельный разъем (к табл ГЭСНм 11-04-020), сечение жилы до 1 мм^2, количество подключаемых жил

11-04-021-01 14 шт.
11-04-021-02 24 шт
11-04-021-03 37 шт.
11-04-021-04 52 шт
11-04-021-05 61 шт
11-04-021-06 91 шт
11-04-021-07 108 шт

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-04-021-01	11-04-021-02	11-04-021-03	11-04-021-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел -ч	2,06	2,06	4,12	5,15
1 1	Средний разряд работы		3,8	3,8	4	4,2
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1666	Лак НЦ-62	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,0015	0,0024	0,005	0,0052
101-2571	Флюс ФКСП	кг	0,0003	0,0003	0,001	0,001
506-1365	Припои оловянно-свинцовые малосурьмянистые марки ПОССу61-0,5	кг	0,0024	0,0042	0,008	0,0083
507-0701	Трубка полихлорвиниловая	кг	0,0068	0,0117	0,0225	0,0234

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-04-021-05	11-04-021-06	11-04-021-07
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел -ч	6,18	9,27	10,3
1 1	Средний разряд работы		4,5	4,5	4,5
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-1666	Лак НЦ-62	т	0,00001	0,00001	0,00001
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,006	0,009	0,0108
101-2570	Флюс ФКДТ	кг	0,0012	0,0018	0,0022
506-1365	Припои оловянно-свинцовые малосурьмянистые марки ПОССу61-0,5	кг	0,0098	0,0146	0,0173
507-0701	Трубка полихлорвиниловая	кг	0,0274	0,041	0,0486

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

Измеритель: шт

Разъемы штепсельные с разделкой кабеля с экранированными жилами, сечение жилы до 1 мм^2, количество подключаемых жил:

11-04-022-01 14 шт.
11-04-022-02 24 шт.
11-04-022-03 37 шт.
11-04-022-04 52 шт
11-04-022-05 61 шт.
11-04-022-06 91 шт.
11-04-022-07 108 шт

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-04-022-01	11-04-022-02	11-04-022-03	11-04-022-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел -ч	2,06	3,09	5,15	6,18
1 1	Средний разряд работы		4,9	4,9	5	5
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0849	Пластина резиновая рулонная вулканизированная	кг	0,015	0,033	0,033	0,033
101-1666	Лак НЦ-62	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,002	0,003	0,005	0,005
101-2072	Нитки хлопчатобумажные швейные №00	кг	0,0001	0,0002	0,0002	0,0002
101-2500	Лента поливинилхлоридная техническая с липким слоем толщиной 0,40 мм	кг	0,002	0,006	0,006	0,01
101-2570	Флюс ФКДТ	кг	0,0002	0,0003	0,0003	0,0005
101-2571	Флюс ФКСП	кг	0,0005	0,0008	0,0013	0,0014
111-0109	Бирки маркировочные пластмассовые	100 шт	0,01	0,01	0,01	0,01
506-0855	Проволока медная круглая электротехническая ММ (мягкая) диаметром 1,0-3,0 мм и выше	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
506-1360	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС61	кг	0,002	0,004	0,004	0,005
506-1365	Припои оловянно-свинцовые малосурьмянистые марки ПОССу61-0,5	кг	0,002	0,004	0,008	0,008
507-0701	Трубка полихлорвиниловая	кг	0,007	0,012	0,022	0,023
509-0042	Наконечники кабельные медные соединительные	шт	1	1	1	1

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-04-022-05	11-04-022-06	11-04-022-07
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел -ч	7,21	10,3	12,4
1 1	Средний разряд работы		5	5	5
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0849	Пластина резиновая рулонная вулканизированная	кг	0,033	0,033	0,033
101-1666	Лак НЦ-62	т	0,00001	0,00001	0,00001
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,006	0,009	0,011
101-2072	Нитки хлопчатобумажные швейные №00	кг	0,0002	0,0002	0,0002
101-2500	Лента поливинилхлоридная техническая с липким слоем толщиной 0,40 мм	кг	0,01	0,01	0,01
101-2570	Флюс ФКДТ	кг	0,0005	0,0005	0,0005
101-2571	Флюс ФКСП	кг	0,0017	0,0023	0,0026
111-0109	Бирки маркировочные пластмассовые	100 шт	0,01	0,01	0,01
506-0855	Проволока медная круглая электротехническая ММ (мягкая) диаметром 1,0-3,0 мм и выше	т	0,00001	0,00001	0,00001
506-1360	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС61	кг	0,005	0,005	0,005
506-1365	Припои оловянно-свинцовые малосурьмянистые марки ПОССу61-0,5	кг	0,01	0,01	0,01
507-0701	Трубка полихлорвиниловая	кг	0,027	0,041	0,049
509-0042	Наконечники кабельные медные соединительные	шт	1	1	1

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

Измеритель: 1 конец кабеля

Кабель с экранированными жилами, дополнительно подключаемый в разъем (к табл. ГЭСНм 11-04-022), сечение жилы до 1 мм^2, количество подключаемых жил·

11-04-023-01 14 шт
11-04-023-02 24 шт.

11-04-023-03 37 шт.
11-04-023-04 52 шт.
11-04-023-05 61 шт
11-04-023-06 91 шт
11-04-023-07 108 шт

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-04-023-01	11-04-023-02	11-04-023-03	11-04-023-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел -ч	2,06	3,09	5,15	6,18
1 1	Средний разряд работы		5	5	5	5
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1666	Лак НЦ-62	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,002	0,003	0,005	0,005
101-2571	Флюс ФКСП	кг	0,0003	0,0005	0,001	0,001
506-1365	Припои оловянно-свинцовые малосурьмянистые марки ПОССу61-0.5	кг	0,002	0,004	0,008	0,008
507-0701	Трубка полихлорвиниловая	кг	0,007	0,012	0,022	0,023

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-04-023-05	11-04-023-06	11-04-023-07
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел -ч	7,21	10,3	12,4
1 1	Средний разряд работы		5	5	5
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-1666	Лак НЦ-62	т	0,00001	0,00001	0,00001
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,006	0,009	0,011
101-2570	Флюс ФКДТ	кг	0,0012	0,0018	0,0022
506-1365	Припои оловянно-свинцовые малосурьмянистые марки ПОССу61-0,5	кг	0,01	0,015	0,017
507-0701	Трубка полихлорвиниловая	кг	0,027	0,041	0,049

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

Измеритель: шт

Разъемы штепсельные с разделкой и включением экранированного кабеля с экранированными жилами, сечение жилы до 1 мм^2, количество подключаемых жил:

11-04-024-01 14 шт.
11-04-024-02 24 шт.
11-04-024-03 37 шт.
11-04-024-04 52 шт.
11-04-024-05 61 шт.
11-04-024-06 91 шт.
11-04-024-07 108 шт.

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-04-024-01	11-04-024-02	11-04-024-03	11-04-024-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел -ч	3,09	4,12	6,18	7,21
1 1	Средний разряд работы		4,6	4,6	4,6	4,7
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0849	Пластина резиновая рулонная вулканизированная	кг	0,015	0,033	0,033	0,033
101-1666	Лак НЦ-62	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,0015	0,0026	0,005	0,0052
101-2072	Нитки хлопчатобумажные швейные №00	кг	0,0001	0,0002	0,0002	0,0002
101-2500	Лента поливинилхлоридная техническая с липким слоем толщиной 0,40 мм	кг	0,002	0,006	0,006	0,01
101-2570	Флюс ФКДТ	кг	0,0002	0,0003	0,0003	0,0003
101-2571	Флюс ФКСП	кг	0,0005	0,0008	0,0013	0,0014
111-0109	Бирки маркировочные пластмассовые	100 шт	0,01	0,01	0,01	0,01
506-0855	Проволока медная круглая электротехническая ММ (мягкая) диаметром 1,0-3,0 мм и выше	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
506-1360	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС61	кг	0,0022	0,0036	0,0036	0,0036
506-1365	Припои оловянно-свинцовые малосурьмянистые марки ПОССу61-0,5	кг	0,0024	0,0042	0,008	0,0083
507-0701	Трубка полихлорвиниловая	кг	0,0068	0,0117	0,0225	0,0234
509-0042	Наконечники кабельные медные соединительные	шт	1	1	1	1

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-04-024-05	11-04-024-06	11-04-024-07
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел -ч	8,24	12,4	14,4
1 1	Средний разряд работы		4,9	4,9	4,9
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0849	Пластина резиновая рулонная вулканизированная	кг	0,033	0,033	0,033
101-1666	Лак НЦ-62	т	0,00001	0,00001	0,00001
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,0061	0,0094	0,0108
101-2072	Нитки хлопчатобумажные швейные №00	кг	0,0002	0,0002	0,0002
101-2500	Лента поливинилхлоридная техническая с липким слоем толщиной 0,40 мм	кг	0,01	0,01	0,01
101-2570	Флюс ФКДТ	кг	0,0005	0,0005	0,0005
101-2571	Флюс ФКСП	кг	0,0017	0,0023	0,0026
111-0109	Бирки маркировочные пластмассовые	100 шт	0,01	0,01	0,01
506-0855	Проволока медная круглая электротехническая ММ (мягкая) диаметром 1,0-3,0 мм и выше	т	0,00001	0,00001	0,00001
506-1360	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС61	кг	0,0049	0,0049	0,0049
506-1365	Припои оловянно-свинцовые малосурьмянистые марки ПОССу61-0,5	кг	0,0098	0,0146	0,0173
507-0701	Трубка полихлорвиниловая	кг	0,0274	0,041	0,049
509-0042	Наконечники кабельные медные соединительные	шт	1	1	1

Таблица ГЭСНм 11-04-025 Кабель экранированный с экранированными жилами, дополнительно подключаемый в разъем (к табл. ГЭСНм 11-04-024)

Измеритель: 1 конец кабеля

Кабель экранированный с экранированными жилами, дополнительно подключаемый в разъем (к табл. ГЭСНм 11-04-024), сечение жилы до 1 мм^2, количество подключаемых жил:

11-04-025-01 14 шт
11-04-025-02 24 шт
11-04-025-03 37 шт.
11-04-025-04 52 шт.
11-04-025-05 61 шт.
11-04-025-06 91 шт.
11-04-025-07 108 шт.

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-04-025-01	11-04-025-02	11-04-025-03	11-04-025-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел -ч	2,06	4,12	6,18	7,21
1 1	Средний разряд работы		4,7	4,7	4,7	4,7
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1666	Лак НЦ-62	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,0015	0,0026	0,005	0,0052
101-2571	Флюс ФКСП	кг	0,0003	0,0005	0,001	0,001
506-1365	Припои оловянно-свинцовые малосурьмянистые марки ПОССу61-0,5	кг	0,0024	0,0042	0,008	0,0083
507-0701	Трубка полихлорвиниловая	кг	0,0068	0,0117	0,0225	0,0274

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-04-025-05	11-04-025-06	11-04-025-07
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел -ч	8,24	12,4	14,4
1 1	Средний разряд работы		4,7	4,7	4,8
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-1666	Лак НЦ-62	т	0,00001	0,00001	0,00001
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,0061	0,0091	0,0108
101-2570	Флюс ФКДТ	кг	0,001	0,0018	0,0022
506-1365	Припои оловянно-свинцовые малосурьмянистые марки ПОССу61-0,5	кг	0,0098	0,0146	0,0173
507-0701	Трубка полихлорвиниловая	кг	0,0274	0,041	0,0486

Таблица ГЭСНм 11-04-026 Разъемы штепсельные

Измеритель: шт

Разъемы штепсельные с разделкой и включением кабеля.

11-04-026-01 с экранированными парами, емкость 5х2
11-04-026-02 с экранированными парами, емкость 10х2

11-04-026-03 радиочастотного коаксиального импульсного, диаметр оболочки до 6 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-04-026-01	11-04-026-02	11-04-026-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел -ч	1,03	1,03	1,03
1 1	Средний разряд работы		4	4,5	5
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0849	Пластина резиновая рулонная вулканизированная	кг	0,033	0,033	-
101-1666	Лак НЦ-62	т	0,00001	0,00002	0,00001
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,001	0,002	0,001
101-2072	Нитки хлопчатобумажные швейные №00	кг	0,0001	0,0002	0,0001
101-2500	Лента поливинилхлоридная техническая с липким слоем толщиной 0,40 мм	кг	-	-	0,0006
101-2570	Флюс ФКДТ	кг	0,0002	0,0003	0,0013
101-2571	Флюс ФКСП	кг	0,0003	0,0005	-
111-0109	Бирки маркировочные пластмассовые	100 шт	0,01	0,01	0,01
113-0390	Клей ХВК-2А	кг	-	-	0,0003
506-0855	Проволока медная круглая электротехническая ММ (мягкая) диаметром 1,0-3,0 мм и выше	т	0,00001	0,00001	-
506-1365	Припои оловянно-свинцовые малосурьмянистые марки ПОССу61-0,5	кг	0,0016	0,0032	0,0016
506-1382	Припои марки ПОСК 50-18	кг	-	-	0,0016
507-0701	Трубка полихлорвиниловая	кг	0,0045	0,009	0,0045
509-0042	Наконечники кабельные медные соединительные	шт	1	1	-

Таблица ГЭСНм 11-04-027 Кабель дополнительно подключаемый в штепсельный разъем (к табл. ГЭСНм 11-04-026)

Измеритель: 1 конец кабеля

Кабель дополнительно подключаемый в штепсельный разъем (к табл ГЭСНм 11-04-026):

11-04-027-01 с экранированными парами, емкость 5х2

11-04-027-02 с экранированными парами, емкость10х2

11-04-027-03 радиочастотный коаксиальный импульсный, диаметр оболочки до 6 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-04-027-01	11-04-027-02	11-04-027-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел -ч	0,45	1,03	1,03
1 1	Средний разряд работы		4,8	4,8	5
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-1666	Лак НЦ-62	т	0,00001	0,00001	0,00001
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,001	0,002	0,001
101-2570	Флюс ФКДТ	кг	0,0002	0,0003	0,0002
113-0390	Клей ХВК-2А	кг	-	-	0,0003
506-1365	Припои оловянно-свинцовые малосурьмянистые марки ПОССу61-0,5	кг	0,0016	0,0032	0,0016
506-1382	Припои марки ПОСК 50-18	кг	-	-	0,0016
507-0701	Трубка полихлорвиниловая	кг	0,0045	0,009	0,0045

Таблица ГЭСНм 11-04-028 Включение штепсельных разъемов в аппаратуру

Измеритель: разъем

Включение в аппаратуру разъемов штепсельных, количество контактов в разъеме

11-04-028-01 до 14 шт

11-04-028-02 до 24 шт.

11-04-028-03 до 37 шт.

11-04-028-04 до 52 шт

11-04-028-05 до 61 шт.

11-04-028-06 до 91 шт.

11-04-028-07 до 108 шт

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-04-028-01	11-04-028-02	11-04-028-03	11-04-028-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел -ч	0,22	0,27	0,36	0,46
1 1	Средний разряд работы		3,8	3,8	4,1	4,2

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-04-028-05	11-04-028-06	11-04-028-07
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел -ч	0,54	0,77	0,91
1 1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2

Таблица ГЭСНм 11-04-029 Разные работы

Измеритель: м

Сборка кабеля многожильного в пластикатной трубке, внутренний диаметр трубки:

11-04-029-01 до 10 мм
11-04-029-02 до 20 мм
11-04-029-03 до 30 мм
11-04-029-04 до 40 мм
11-04-029-05 до 50 мм

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

11-04-029-06 до 10 мм
11-04-029-07 до 20 мм
11-04-029-08 до 30 мм
11-04-029-09 до 40 мм
11-04-029-10 до 50 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-04-029-01	11-04-029-02	11-04-029-03	11-04-029-04	11-04-029-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел -ч	0,25	0,55	1,1	1,85	3,09
1 1	Средний разряд работы		4,1	4,1	4,1	4,3	4,5
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,001	0,002	0,003	0,005	0,007
101-2072	Нитки хлопчатобумажные швейные №00	кг	0,001	0,002	0,002	0,003	0,004
507-0701	Трубка полихлорвиниловая	кг	0,034	0,072	0,109	0,145	0,185

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-04-029-06	11-04-029-07	11-04-029-08	11-04-029-09	11-04-029-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел -ч	0,3	0,61	1,19	1,96	3,09
1 1	Средний разряд работы		4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-1994	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,001	0,002	0,003	0,005	0,007
101-2072	Нитки хлопчатобумажные швейные №00	кг	0,001	0,002	0,002	0,003	0,004
507-0701	Трубка полихлорвиниловая	кг	0,034	0,072	0,109	0,145	0,185

ОТДЕЛ 05. ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

Вводные указания

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

2. В нормах на монтаж регулирующих органов учтен расход ресурсов на выполнение плавных переходов (сопряжений) диаметров регулирующего клапана с диаметром технологического (инженерного) трубопровода.

Раздел 1. МЕХАНИЗМЫ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ

Таблица ГЭСНм 11-05-001 Механизмы исполнительные

Измеритель: шт

Механизм исполнительный, масса:

11-05-001-01 до 20 кг
11-05-001-02 до 50 кг
11-05-001-03 до 100 кг
11-05-001-04 до 200 кг
11-05-001-05 до 300 кг

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-05-001-01	11-05-001-02	11-05-001-03	11-05-001-04	11-05-001-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел -ч	0,59	1,17	2,33	2,9	3,46
1 1	Средний разряд работы		3	3	3,1	3,2	3,2
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,23	0,32	0,69	0,97	1,46

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-05-001-01	11-05-001-02	11-05-001-03	11-05-001-04	11-05-001-05
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш -ч	-	0,09	0,19	0,37	0,55
031050	Вышка телескопическая 25 м	маш -ч	0,23	0,23	0,5	0,6	0,91
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш -ч	0,02	0,09	0,19	0,37	0,55
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-2039	Болты с гайками и шайбами оцинкованные, диаметр 12 мм	кг	0,32	0,32	0,49	0,72	0,72

Таблица ГЭСНм 11-05-002 Узлы сочленения

Измеритель: шт

Узел сочленения для исполнительных механизмов, масса исполнительных механизмов

11-05-002-01 до 20 кг
11-05-002-02 до 200 кг
11-05-002-03 до 300 кг

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-05-002-01	11-05-002-02	11-05-002-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел -ч	1,17	2,35	3,52
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,7	0,7	0,7
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш -ч	0,15	0,15	0,15
331005	Станок трубоотрезной	маш -ч	0,7	0,7	0,7
340101	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций мощностью 1 кВт	маш -ч	0,02	0,02	0,02
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш -ч	0,13	0,13	0,13
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,00001	0,00001	0,00001
101-2224	Прокат стальной круглый горячекатаный диметром 14,5 мм, сталь марки Ст3	100 кг	0,004	0,004	0,004
101-2230	Прокат стальной круглый горячекатаный диметром 30 мм, сталь марки Ст3	100 кг	0,01	0,01	0,01
101-2236	Прокат стальной круглый горячекатаный диметром 55 мм, сталь марки Ст3	100 кг	0,01	0,01	0,01
101-2467	Растворитель марки Р-4	т	0,00003	0,00003	0,00003
103-0002	Трубы стальные сварные водогазопроводные с резьбой черные легкие (неоцинкованные) диаметр условного прохода 20 мм, толщина стенки 2,5 мм	м	0,3	0,3	0,3
113-0021	Грунтовка ГФ-021 красно-коричневая	т	0,00004	0,00004	0,00004
113-0227	Эмаль ХВ-124 защитная, зеленая	т	0,00005	0,00005	0,00005

ОТДЕЛ 06. КОМПЛЕКТЫ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОПЕРАТОРСКИХ (ДИСПЕТЧЕРСКИХ) ПОМЕЩЕНИЙ

Вводные указания

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

2. В нормах 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 нормах 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 ГЭСН на строительные работы,

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

устройство и настилку изолирующих ковриков, определяемые за счет средств эксплуатации

Таблица ГЭСНм 11-06-001 Щиты и пульты

Измеритель: шт

Щиты и пульты, масса

11-06-001-01 до 50 кг
11-06-001-02 до 100 кг
11-06-001-03 до 150 кг
11-06-001-04 до 250 кг
11-06-001-05 до 350 кг

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-06-001-01	11-06-001-02	11-06-001-03	11-06-001-04	11-06-001-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел -ч	5,15	7,86	10,1	14,6	19,1
1 1	Средний разряд работы		3,3	3,3	3,4	3,8	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,04	0,08	0,12	0,19	0,26
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш -ч	0,04	0,08	0,12	0,19	0,26
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш -ч	0,23	0,23	0,26	0,35	0,52
331002	Станок сверлильный	маш -ч	0,53	1,07	1,6	2,67	2,67
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш -ч	0,03	0,05	0,09	0,14	0,2
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-1111	Прокат рифленый ромбического рифления, шириной от 1 до 1,9 м из горячекатаных листов с обрезными кромками сталь С235, толщиной 4 мм	т	0,007	0,014	0,021	0,028	0,035
101-1292	Уайт-спирит	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,00012	0,00024	0,0003	0,0005	0,00071
101-2039	Болты с гайками и шайбами оцинкованные, диаметр 12 мм	кг	0,2378	0,2378	0,2378	0,2378	0,2378
101-2467	Растворитель марки Р-4	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00002	0,00003
111-0120	Рамка для надписей 55х15 мм	шт	10	10	30	50	50
113-0021	Грунтовка ГФ-021 красно-коричневая	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00002	0,00003
113-0227	Эмаль ХВ-124 защитная, зеленая	т	0,00002	0,00002	0,00002	0,00003	0,00004
201-0835	Подкладки металлические	кг	3	6	10	15	21

Таблица ГЭСНм 11-06-002 Проводки в щитах и пультах

Измеритель: 100 м

Электрические проводки в щитах и пультах:

11-06-002-01 шкафных и панельных
11-06-002-02 малогабаритных

Трубные проводки в щитах и пультах

11-06-002-03 из цветных металлов
11-06-002-04 из стальных труб
11-06-002-05 из пластмассовых труб

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-06-002-01	11-06-002-02	11-06-002-03	11-06-002-04	11-06-002-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел -ч	9,27	12,4	44,1	63,9	23,2
1 1	Средний разряд работы		5	5	4,9	5	5
2	Затраты труда машинистов	чел -ч			0,08	0,08	1,82
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш -ч	-	-	5,57	8,12	-
050101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат), производительность 2,2 м^3/мин	маш -ч	-	-	0,08	0,08	1,82
350451	Пресс гидравлический с электроприводом	маш -ч	-	-	2,9	2,9	-
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш -ч	-	-	0,03	0,07	0,02

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-06-002-01	11-06-002-02	11-06-002-03	11-06-002-04	11-06-002-05
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	-	-	-	0,00089	-
101-1703	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,2	0,1	-	-	-
111-0109	Бирки маркировочные пластмассовые	100 шт	0,25	0,15	0,15	0,15	0,15
506-1384	Припои марки ПРМНМЦ 68-4-2	кг	-	-	0,53	-	-
509-0115	Скобы СБ-10	10 шт	-	-	5	-	5
5	Масса	т	-	-	0,045	0,089	0,03

ОТДЕЛ 07. ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ АППАРАТУРА И УСТРОЙСТВА

Вводные указания

В нормах настоящего отдела не учтены затраты на

монтаж запорной арматуры, определяемые по Сборнику ГЭСНм №12 «Технологические трубопроводы»;

монтаж соединительных и компенсационных коробок, определяемые по сборнику ГЭСНм №8 «Электротехнические установки».

Таблица ГЭСНм 11-07-001 Вспомогательная аппаратура и вспомогательные устройства

Измеритель: шт.

11-07-001-01 Сосуды

11-07-001-02 Блок питания воздухом

Измеритель: 1 узел

11-07-001-03 Узел обвязки приборов

Измеритель: 10 м

11-07-001-04 Прокладка капилляров манометрических приборов

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-07-001-01	11-07-001-02	11-07-001-03	11-07-001-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел -ч	1,17	2,06	1,03	1,03
1 1	Средний разряд работы		4,6	4,6	4,6	4,9
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,8			
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш -ч	0,27	0,1	0,17	-
050101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат), производительность 2,2 $м^3$/мин	маш -ч	0,8	-	-	-
350451	Пресс гидравлический с электроприводом	маш -ч	2,9	-	-	-
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш -ч	0,01	0,02	0,01	-
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,00003	0,00001	0,00006	-
101-2036	Болты с гайками и шайбами оцинкованные, диаметр 6 мм	кг	-	-	-	1,82
101-2255	Сталь швеллерная, марки Ст3, перфорированная ШП 32х16 мм	м	-	-	-	10
509-0106	Скобы СО-14	10 шт	-	-	-	1,3
5	Масса	т	0,01	0,03	0,011	-

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

Вводные указания

1 Нормы, 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 нормах 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 Нормы на подключение проводов и жил кабелей сечением более 2,5 мм^2 и на разделку кабеля определяются по сборнику ГЭСНм №8 «Электротехнические установки»

4 Нормы на присоединение к техническим средствам автоматизации кабелей и проводов сечением жил до 1 мм^2 определяются по разделу 2 отдела 4 настоящего Сборника.

Таблица ГЭСНм 11-08-001 Присоединение к приборам электрических проводок

Измеритель: 100 концов

Присоединение к приборам электрических проводок под винт·

11-08-001-01 с оконцеванием наконечником

11-08-001-02 с изготовлением колец

11-08-001-03 без изготовления колец с обслуживанием

11-08-001-04 Присоединение к приборам электрических проводок пайкой

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-08-001-01	11-08-001-02	11-08-001-03	11-08-001-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел -ч	11,3	9,27	10,3	10,3
1 1	Средний разряд работы		4,3	4,1	4,4	4,4
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1666	Лак НЦ-62	т	-	-	-	0,00003
101-1963	Канифоль сосновая	кг	0,019	0,019	0,019	0,032
101-2354	Спирт этиловый ректификованный технический, сорт I	кг	0,029	0,029	0,029	0,056
111-0109	Бирки маркировочные пластмассовые	100 шт	1	1	1	1
113-0037	Дихлорэтан технический, сорт I	т	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002
506-1360	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС61	кг	0,077	0,077	0,077	0,136
507-0701	Трубка полихлорвиниловая	кг	0,04	0,04	0,04	0,04

Таблица ГЭСНм 11-08-002 Присоединение к приборам трубных проводок

Измеритель: 10 соединений

Присоединение к приборам трубных проводок·

11-08-002-01 из водогазопроводных труб, диаметр условного прохода до 25 мм

11-08-002-02 из водогазопроводных труб, диаметр условного прохода до 50 мм

11-08-002-03 из стальных бесшовных труб, диаметр условного прохода до 10 мм

11-08-002-04 из стальных бесшовных труб, диаметр условного прохода до 22 мм

11-08-002-05 из пластмассовых и резиновых труб, диаметр до 10 мм

11-08-002-06 из пластмассовых и резиновых труб, диаметр до 22 мм

11-08-002-07 из труб цветных металлов, наружный диаметр до 10 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-08-002-01	11-08-002-02	11-08-002-03	11-08-002-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел -ч	3,09	5,15	1,96	2,81
1 1	Средний разряд работы		4,4	4,4	5,1	5,1
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш -ч	1,16	1,16	1,51	1,97
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,00016	0,00031	0,00007	0,00014

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-08-002-05	11-08-002-06	11-08-002-07
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел -ч	0,52	0,52	0,52
1 1	Средний разряд работы		5,1	5,1	5,1

Приложение 1

ВИДЫ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ

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

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

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

АИС – автоматизированные информационные системы,

АСУ ТП – автоматизированные системы управления технологическим процессом

(см ГОСТ 34.003);

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

Приложение 2

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

1 Арматура запорная диаметром до 200 мм с ручным приводом.

2. Соединители трубные (неразъемные и разъемные)

3 Проводники заземляющие.

4 Разъемы штепсельные, кроме поставляемых в комплекте с оборудованием

5. Сосуды влагоотделительные, уравнительные, конденсационные, отстойные и разделительные давлением до 16 МПа (160 кгс/см^2) и массой до 20 кг, за исключением конденсационных сосудов, поставляемых с диафрагмами, и циклонов пылеотделительных, учитываемых как оборудование

6. Электрокабели и провода всех марок и сечений, кроме кабелей и проводов с разделанными по схеме концами, учитываемые как оборудование.

7 Трубы, рукава, шланги.

8 Фланцы.

9 Щиты, шкафы, пульты, каркасы, изготовленные на строительных площадках и предприятиях, находящихся на балансе строительно-монтажных организаций

10 Блоки вентилей пневмопитания пластмассовые.

========== **ДЛЯ ДОПОЛНЕНИЙ** ==========

СОДЕРЖАНИЕ:

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ . . . 3
ОТДЕЛ 01 КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ УСТАНОВКИ ПРИБОРОВ И СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ 5
Вводные указания . . . 5
Таблица ГЭСНм 11-01-001 Конструкции для установки приборов . . . 5
Таблица ГЭСНм 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 ГЭСНм 11-02-001 Приборы, устанавливаемые на резьбовых соединениях . . . 8
Таблица ГЭСНм 11-02-002 Приборы, устанавливаемые на фланцевых соединениях . . . 8
Раздел 2 СУЖАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА . . . 8
Таблица ГЭСНм 11-02-012 Сужающие устройства расходомеров . . . 8
Раздел 3 ПРОТОЧНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ . . . 9
Вводные указания . . . 9
Таблица ГЭСНм 11-02-022 Приборы, показывающие первичные (проточные) преобразователи, монтируемые на технологическом трубопроводе . . . 9
Раздел 4 ПЕРВИЧНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ УРОВНЕМЕРОВ . . . 10
Вводные указания . . . 10
Таблица ГЭСНм 11-02-032 Первичные преобразователи уровнемеров . . . 10
Раздел 5 РЕГУЛИРУЮЩИЕ ОРГАНЫ . . . 11
Вводные указания . . . 11
Таблица ГЭСНм 11-02-042 Клапаны и заслонки с рычажным приводом . . . 11
ОТДЕЛ 03 ПРИБОРЫ И СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ, УСТАНАВЛИВАЕМЫЕ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ И ПОМЕЩЕНИЯХ АВТОМАТИКИ . . . 13
Раздел 1 ПРИБОРЫ, УСТАНАВЛИВАЕМЫЕ НА МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЯХ ИЛИ ЩИТАХ . . . 13
Вводные указания . . . 13
Таблица ГЭСНм 11-03-001 Приборы, устанавливаемые на металлоконструкциях, щитах и пультах 14
Раздел 2 ПРИБОРЫ ДЛЯ АНАЛИЗА ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОГО СО-СТАВА ВЕЩЕСТВА И СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ . . . 14
Вводные указания . . . 14
Таблица ГЭСНм 11-03-011 Приборы для анализа физико-химического состава вещества . . . 14
ОТДЕЛ 04 УСТРОЙСТВА МИКРОПРОЦЕССОРНОЙ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ . . . 15
Раздел 1 АППАРАТУРА СДАУ, АСДУ, АИС, АСУТП, ПАЗ . . . 15
Вводные указания . . . 15
Таблица ГЭСНм 11-04-001 Рамы под аппаратуру . . . 15
Таблица ГЭСНм 11-04-002 Аппаратура настольная . . . 16
Таблица ГЭСНм 11-04-003 Аппаратура напольная . . . 16
Таблица ГЭСНм 11-04-004 Аппаратура настенная . . . 17
Таблица ГЭСНм 11-04-005 Пульты и рабочие места . . . 17
Таблица ГЭСНм 11-04-006 Табло с электронно-лучевыми трубками . . . 17
Таблица ГЭСНм 11-04-007 Экраны . . . 18
Таблица ГЭСНм 11-04-008 Съемные и выдвижные блоки (модули, ячейки, ТЭЗ) . . . 18
Раздел 2 РАЗДЕЛКА КАБЕЛЕЙ И ПРОВОДОВ В РАЗЪЕМЫ . . . 19
Вводные указания . . . 19
Таблица ГЭСНм 11-04-020 Разъемы штепсельные с разделкой и включением экранированного кабеля . . . 19
Таблица ГЭСНм 11-04-021 Кабель экранированный дополнительно подключаемый в штепсельный разъем (к табл ГЭСНм 11-04-020) . . . 20
Таблица ГЭСНм 11-04-022 Разъемы штепсельные с разделкой кабеля с экранированными жилами 21
Таблица ГЭСНм 11-04-023 Кабель с экранированными жилами, дополнительно подключаемый в разъем (к табл ГЭСНм 11-04-022) . . . 21
Таблица ГЭСНм 11-04-024 Разъемы штепсельные с разделкой и включением экранированного кабеля с экранированными жилами . . . 22
Таблица ГЭСНм 11-04-025 Кабель экранированный с экранированными жилами, дополнительно подключаемый в разъем (к табл ГЭСНм 11-04-024) . . . 23
Таблица ГЭСНм 11-04-026 Разъемы штепсельные . . . 23
Таблица ГЭСНм 11-04-027 Кабель дополнительно подключаемый в штепсельный разъем (к табл. ГЭСНм 11-04-026) . . . 24
Таблица ГЭСНм 11-04-028 Включение штепсельных разъемов в аппаратуру . . . 24
Таблица ГЭСНм 11-04-029 Разные работы . . . 25

ОТДЕЛ 05 ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 25
Вводные указания 25
Раздел 1 МЕХАНИЗМЫ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ 25
Таблица ГЭСНм 11-05-001 Механизмы исполнительные 25
Таблица ГЭСНм 11-05-002 Узлы сочленения 26
ОТДЕЛ 06 КОМПЛЕКТЫ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОПЕРАТОРСКИХ (ДИСПЕТЧЕРСКИХ) ПОМЕЩЕНИЙ 26
Вводные указания 26
Таблица ГЭСНм 11-06-001 Щиты и пульты 27
Таблица ГЭСНм 11-06-002 Проводки в щитах и пультах 27
ОТДЕЛ 07 ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ АППАРАТУРА И УСТРОЙСТВА 28
Вводные указания 28
Таблица ГЭСНм 11-07-001 Вспомогательная аппаратура и вспомогательные устройства 28
ОТДЕЛ 08 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ И ТРУБНЫХ ПРОВОДОК К ТЕХНИЧЕСКИМ СРЕДСТВАМ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ 28
Вводные указания 28
Таблица ГЭСНм 11-08-001 Присоединение к приборам электрических проводок 29
Таблица ГЭСНм 11-08-002 Присоединение к приборам трубных проводок 29
Приложение 1. ВИДЫ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ 30
Приложение 2 ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ, НЕ УЧТЕННЫХ В ТАБЛИЦАХ ГЭСНм, РАСХОД КОТОРЫХ ЗАВИСИТ ОТ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ 30

gost.e-ecolog.ru

Заказ № 81 Тираж 1000 экз
Отпечатано в тип ООО «Корина-офсет», Б Якиманка, 38 «А»