ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ

ГЭСНм 81-03-Пр-2001

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

ГЭСНм-2001

ПРИЛОЖЕНИЯ

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ

gost.e-ecolog.ru

Москва 2014

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

ГЭСНм 81-03-Пр-2001

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение к периодическому печатному изданию «Вестник ценообразования и сметного нормирования», Февраль 2014 г., Выпуск 2 (155)

Издание официальное

Москва 2014

Приложение к периодическому печатному изданию
«Вестник ценообразования и сметного нормирования», Февраль 2014 г., Выпуск 2 (155)

ББК 65.31
УДК 338.5:69 (083)

Государственные сметные нормативы. Государственные элементные сметные нормы на монтаж оборудования.
ГЭСНм 81-03-Пр-2001 Приложения
Москва, 2014 –51 стр.

Государственные сметные нормативы. Государственные элементные сметные нормы на монтаж оборудования (далее – ГЭСНм) предназначены для определения потребности в ресурсах (затрат труда рабочих, машинистов, времени эксплуатации строительных машин и механизмов, материальных ресурсов) при выполнении работ по монтажу оборудования и для составления на их основе сметных расчетов (смет) на производство указанных работ ресурсным и ресурсно-индексным методами.
ГЭСНм являются исходными нормами для разработки других сметных нормативов: единичных расценок федерального, территориального и отраслевого уровней, индивидуальных и укрупненных сметных нормативов.

Утверждены и внесены в федеральный реестр сметных нормативов, подлежащих применению при определении сметной стоимости объектов капитального строительства, строительство которых финансируется с привлечением средств федерального бюджета Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.01.2014 г. № 31/пр (в ред. Приказа Минстроя России от 07.02.2014 г. № 39/пр).

ISBN 978-5-91418-553-1

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ. ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

ГЭСНм-2001

IV. Приложения

Металлообрабатывающее оборудование

Приложение 1.1

Корректировка ГЭСНм части 1 для определения норм на монтаж станков с числовым программным управлением (ЧПУ)

№	станки с числовым программным управлением (ЧПУ) массой:	Затраты труда рабочих-монтажников, чел.-ч увеличивать на
1.	св. 1,1 до 20 т	35,2
2.	св. 20 до 100 т	70,4
3.	св. 100 до 160 т	70,4

Приложение 1.2

Расход материальных ресурсов, необходимых для индивидуального испытания на холостом ходу станков с ЧПУ

Шифр нормы	Расход электроэнергии, кВт·ч.	Шифр нормы	Расход электроэнергии, кВт·ч.
01-01-001-01	138	01-01-011-03	2464
01-01-001-02	480	01-01-011-04	3200
01-01-001-03	640	01-01-011-05	3520
01-01-001-04	960	01-01-011-06	3840
01-01-001-05	1184	01-01-011-07	3840
01-01-001-06	1482	01-01-011-08	960
01-01-001-07	1600	01-01-011-09	4800
01-01-011-01	2240	01-01-011-10	10720
01-01-011-02	2240	01-01-011-11	5280

Подъемно-транспортное оборудование

Приложение 3.1

Коэффициент при уклоне местности более 15 %

Вид оборудования	Коэффициент при уклоне местности до	
	30°	45°
Канаты несущие, сетевые, тяговые, тягово-несущие, предохранительные сети	1,7	2,1
Оборудование опор и станций	1,3	1,5

Примечания:

1. Нормы на монтаж канатов и предохранительных сетей на натяжном участке с различными уклонами местности принимаются по наибольшему уклону на данном участке.

2. При уклоне местности более 45° расход ресурсов на монтаж всех видов оборудования подвесных канатных дорог определяется по индивидуальным нормам.

Приложение 3.2

Коэффициент, учитывающий препятствия на местности

Препятствия на местности	Коэффициент
Глубокий снег	1,25
Овраги, ущелья, реки и каналы шириной до 50 м, болота, невырубленные посадки, жилые и промышленные здания, территории, закрытые для свободного прохода	1,3
Шоссейные дороги, реки, каналы шириной свыше 50 м	1,6
Железные дороги, линии связи и электропередачи	2,2

Примечания:

1. При наличии на местности одновременно нескольких из перечисленных в таблице препятствий следует применять один наибольший коэффициент.
2. При наличии на местности труднодоступных горных участков, сильно заболоченных местностей затраты на монтаж определяются по индивидуальным нормам.
3. При наличии на местности уклона свыше 15° и препятствия соответствующие коэффициенты для определения норм перемножаются.

Приложение 3.3

Коэффициент, учитывающий высоту над уровнем моря

Высота объекта над уровнем моря, м	1000-1500	1500-2000	2000-2500	2500-3000	3000-3500
Коэффициент	1,06	1,12	1,21	1,3	1,4

Приложение 3.4

Коэффициент, применяемый в условиях отличающихся от указанных

Наименование оборудования	Коэффициент
Тяговые, сетевые, несущие, тягово-несущие канаты и предохранительные сети	1,1 – на каждые 10 м высоты сверх указанных в настоящем пункте
Тяговые канаты	1,1 – на каждую станцию больше двух
Оборудование головок опор высотой, м:	
св. 20 до 30	1,15
св. 30 до 40	1,2
св. 40 до 150	1,4
Оборудование станций высотой, м:	
св. 5 до 20	1,2
св. 20 до 40	1,3
св. 40 до 50	1,4
св. 50 до 150	1,6

Приложение 3.5

Перечень материальных ресурсов, не учтенных в нормах на монтаж оборудования

1. Гравий, щебень, бетонные блоки, железобетонные плиты и прочие материалы для заполнения ящиков противовесов и противовесных грузов.
2. Деревянные конструкции.
3. Кабели, провода, шнуры электрические всех марок и сечений, поставляемые с неразделанными концами.
4. Сетки металлические, поставляемые в незаготовленном виде.

Приложение 3.6

Расход материальных ресурсов, необходимых для индивидуального испытания оборудования

Шифр нормы	Электро-энергия, кВт·ч	Сжатый воздух, м^3
03-01-001-26÷03-01-001-31	1768	—
03-01-001-32÷03-01-001-35	2661	—
03-01-001-36÷03-01-001-54	3216	—
03-01-001-55	6414	—

Шифр нормы	Электро-энергия, кВт·ч	Сжатый воздух, м^3
03-01-068-06	10361	—
03-01-068-07	3391	—
03-01-068-08	8618	—
03-02-056-01	453	—

Шифр нормы	Электро-энергия, кВт·ч	Сжатый воздух, м³
03-01-001-56÷03-01-001-64	4307	—
03-01-001-65÷03-01-001-76	5397	—
03-01-017-23	1408	—
03-01-017-24	916	—
03-01-018-09÷03-01-018-12	1732	—
03-01-018-13÷03-01-018-15	2072	—
03-01-019-11÷03-01-019-13	4847	—
03-01-021-21; 03-01-021-22	1128	—
03-01-021-23÷03-01-021-26	3122	—
03-01-033-02	5083	—
03-01-034-01	5083	—
03-01-034-02	9017	—
03-01-036-01; 03-01-036-02	5083	—
03-01-037-01	5083	—
03-01-037-02	9017	—
03-01-037-03	16283	—
03-01-037-04	10625	—
03-01-038-01	9017	—
03-01-053-01	12378	—
03-01-053-02	10708	—
03-01-065-04	3373	—
03-01-065-05	7038	—
03-01-068-05	4834	—

Шифр нормы	Электро-энергия, кВт·ч	Сжатый воздух, м³
03-02-056-02	514	—
03-02-056-03	574	—
03-02-056-04	635	—
03-02-056-05	695	—
03-02-056-06	756	—
03-02-056-07	817	—
03-03-006-31	36,6	—
03-03-006-32	43,9	—
03-03-006-35	22,5	—
03-05-002-01	1714	—
03-05-002-02	102	—
03-05-003-01	4822	—
03-05-003-02	7870	—
03-05-003-03	289	—
03-05-003-04	473	—
03-06-001-01	—	800
03-06-001-04	—	1200
03-06-001-08	988	—
03-06-001-09	79,2	—
03-06-001-10	434,5	—
03-06-001-12	79,2	—
03-06-001-15	434,5	—

Теплосиловое оборудование

Приложение 6.1

Расход материальных ресурсов на сушку обмуровки, щелочение, испытание оборудования (в том числе на газовую и паровую плотность), химическую очистку, промывку и регенерацию

Таблица 1

Расход материальных ресурсов на сушку, щелочение и испытание на паровую плотность паровых котлов давлением до 3,9 МПа (40 АТА)

Измеритель: компл.

Шифр нормы	Наименование и техническая характеристика оборудования	Топливо (один из видов)			Химически очищенная вода, т	Электроэнергия, кВт·ч
		Дрова, м³	Мазут, т	Естественный газ, тыс.м³		
Котлы газомазутные, паропроизводительность, т/ч, до:						
6-01-016-01	1	—	0,35	0,45	1	70
6-01-016-01	2,5	—	0,67	1,13	2,5	176
6-01-016-01	10	—	3,5	4,5	10	703
6-01-016-02, 6-01-016-03	75	—	25,96	33,75	75	5274
6-01-016-04	160	—	55,4	72	160	11250
Котлы на твердом топливе и пылеугольные, паропроизводительность, т/ч, до:						
6-01-016-05, 6-01-016-06	25	46,15	—	—	25	1758
6-01-016-07	75	138,4	—	—	75	5274
6-01-016-08	160	295,4	—	—	160	11250

Таблица 2

Расход материальных ресурсов на испытание на паровую плотность паровых стационарных котлов давлением 9,8 МПа (100 АТА) и свыше

Измеритель: компл.

Шифр нормы	Топливо (один из видов)		Химически очищенная вода, т	Конденсат, т	Пар, ГДж (Гкал)	Электроэнергия, кВт·ч
	Мазут, т	Естественный газ, тыс. м^3				
6-01-016-09	30	38	384	-	504 (120,3)	6000
6-01-016-10	87	113	—	1134	1652 (394,4)	17719
6-01-016-11	115	150	—	1500	2000 (477,7)	23437
6-01-016-11	216	281	—	2814	3076 (734,7)	42000
6-01-016-12	369	480	—	4800	4970 (1187)	72000
6-01-016-13	1223	1590	—	15900	16931 (4044)	240000
6-01-016-14	41	53	528	—	797 (190,4)	8250
6-01-016-15	97	126	—	1260	1702 (406,4)	19687
6-01-016-16	127	165	—	1650	2063 (292,7)	25781
6-01-016-16	216	281	—	2814	3076 (734,7)	42000
6-01-016-17	107	139	—	1386	1752 (418,4)	21656
6-01-016-17	232	301	—	3015	3155 (753,7)	45000
6-01-016-18	392	501	—	5100	4957 (1184)	76500
6-01-016-19	723	940	—	9405	9093 (2172)	142500
6-01-016-20	1345	1749	—	17490	18773 (4484)	264000

Таблица 3

Расход материальных ресурсов для химической очистки паровых стационарных котлов давлением 9,8 МПа (100 АТА) и свыше

Измеритель: компл.

Шифр нормы	Наименование и техническая характеристика оборудования	Вода, т		Пар, ГДж (Гкал)	Электроэнергия, кВт·ч
		техническая	химически очищенная		
	Котлы П-образной компоновки, работающие на газомазутном топливе, паропроизводительность, т/ч:				
6-01-015-01	160	4000	600	3688 (881)	87696
6-01-015-02	320 ÷ 420	7600	3000	7578 (1810)	230400
6-01-015-03	500 ÷ 670	17200	5100	10258 (2450)	241920
6-01-015-04	1000	21300	8000	16077 (3840)	483840
6-01-015-05	2650	53800	12000	50911 (12160)	975360
	Котлы П-образной компоновки, работающие на пылеугольном топливе, паропроизводительность, т/ч:				
6-01-015-06	220	5850	780	4425 (1057)	123984
6-01-015-07	320 ÷ 420	9880	3900	9094 (2172)	299520
6-01-015-08	500 ÷ 670	22360	6630	12309 (2940)	314880
	Котлы Т-образной компоновки, работающие на пылеугольном топливе, паропроизводительность, т/ч:				
6-01-015-09	420	9980	3900	9094 (2172)	449280
6-01-015-10	670	22360	6630	12309 (2940)	472320
6-01-01511	1000	27690	10400	16077 (3840)	629760
6-01-015-12	1650	39000	11700	34541 (8250)	944640
6-01-015-13	2650	70000	15600	66184 (15808)	1900800

Таблица 4

Расход реагентов для химической очистки паровых котлов давлением 9,8 МПа (100 АТА) и свыше, т

Измеритель: компл.

Шифр нормы	Наименование работ	Соляная ингибированная кислота 4 %	Технический уротропин 0,25 %	Нитрат натрия 1 %	Водный аммиак	Гидразин гидрат	Каптакс	Ингибиторы ОД-7 или ОП-10	Гашеная известь	Серная кислота	Трилон Б или ЭДТК	Реагент, один из видов			Лимонная кислота
												Серная кислота	Фталевый ангидрид	Концентрат НМК	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
А. ПРИ ОДНОКОНТУРНОЙ СХЕМЕ															
Очистка соляной кислотой котлов паропроизводительностью, т/ч:															
6-01-015-01, 6-01-015-06	160 ÷ 220	44	0,6	2,5	10,8	—	—	—	6,24	—	—	—	—	—	—
6-01-015-02, 6-01-015-07	320	55	0,75	3,1	13,5	—	—	—	7,8	—	—	—	—	—	—
6-01-015-02, 6-01-015-03, 6-01-015-07, 6-01-015-08	420 ÷ 500	66	0,9	3,7	16,2	—	—	—	9,35	—	—	—	—	—	—
6-01-015-03, 6-01-015-08, 6-01-015-10	670	110	1,5	6,2	27	—	—	—	15,6	—	—	—	—	—	—
Очистка фталевым ангидридом котлов паропроизводительностью, т/ч:															
6-01-015-01, 6-01-015-06	160 ÷ 220	—	—	—	7,6	0,24	0,09	0,48	0,32	0,22	—	—	7,2	—	—
6-01-015-02, 6-01-015-07	320	—	—	—	9,5	0,3	0,12	0,6	0,4	0,28	—	—	9	—	—
6-01-015-02, 6-01-015-03, 6-01-015-07, 6-01-015-08	420÷ 500	—	—	—	11,4	0,36	0,14	0,72	0,48	0,33	—	—	10,8	—	—
6-01-015-03, 6-01-015-08, 6-01-015-10	670	—	—	—	19	0,6	0,24	1,2	0,8	0,55	—	—	18	—	—
6-01-015-04	1000, (газо-мазутных)	—	—	—	19	0,6	0,24	1,2	0,7	0,55	—	—	18	—	—
6-01-015-11	1000 (пыле-угольных)	—	—	—	22,8	0,72	0,29	1,44	0,96	0,66	—	—	21,6	—	—
Очистка раствором комплексона, серной кислотой или фталевым ангидридом, или концентратом НМК															
6-01-015-02, 6-01-015-07	320	—	—	—	9,5	0,25	0,12	0,6	3,26	2,25	4,5	5,4	6,75	9	—
6-01-015-02, 6-01-015-03, 6-01-015-07, 6-01-015-08	420 ÷ 500	—	—	—	11,4	0,3	0,14	0,72	3,9	2,7	5,4	6,5	8,1	11	—
6-01-015-03, 6-01-015-08, 6-01-015-10	670	—	—	—	19	0,5	0,24	1,2	6,5	4,5	9	10,8	13,5	18	—
6-01-015-04	1000, (газо-мазутных)	—	—	—	19	0,5	0,24	1,2	6,5	4,5	9	10,8	13,5	18	—
6-01-015-11	1000 (пыле-угольных)	—	—	—	22,8	0,6	0,29	1,44	7,8	5,4	10,8	13	16,2	22	—
6-01-015-12	1650 (пыле-угольных	—	—	—	38	1	0,48	2,4	13	9	18	21,6	27	36	—

Шифр нормы	Наименование работ	Соляная ингибированная кислота 4 %	Технический уротропин 0,25 %	Нитрат натрия 1 %	Водный аммиак	Гидразин гидрат	Каптакс	Ингибиторы ОП-7 или ОП-10	Гашеная известь	Серная кислота	Трилон Б или ЭДТК	Реагент, один из видов			Лимонная кислота
												Серная кислота	Фталевый ангидрид	Концентрат НМК	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
6-01-015-05	2650, (газо-мазутных)	—	—	—	45,6	1,2	0,58	2,88	15,7	10,8	21,6	26	32,4	—	—
6-01-015-13	2650 (пыле-угольных)	—	—	—	76	2	0,96	4,8	26,1	18	36	43,2	54	—	—
Очистка раствором комплексона лимонной кислотой, котлов паропроизводительностью, т/ч:															
6-01-015-12	1650 (пыле-угольных	—	—	—	38	1	0,48	2,4	13	9	18	—	—	—	18
6-01-015-05	2650, (газо-мазутных)	—	—	—	45,6	1,2	0,58	2,9	15,6	10,8	21,6	—	—	—	21,6
6-01-015-13	2650 (пыле-угольных)	—	—	—	76	2	0,96	4,8	26	18	36	—	—	—	36
Б. ПРИ ДВУХКОНТУРНОЙ СХЕМЕ															
	Очистка соляной ингибированной кислотой питательного тракта и испарительных поверхностей, раствором комплексона с серной кислотой пароперегревательных поверхностей котлов барабанных паропроизводительностью, т/ч:														
6-01-015-02, 6-01-015-07	320	44	0,6	2,5	16,5	0,15	0,07	0,36	6,4	0,2	2,7	3,25	—	—	—
6-01-015-02, 6-01-015-03, 6-01-015-07, 6-01-015-08	420 ÷ 500	55	0,75	3,1	21,1	0,2	0,1	0,48	8,2	0,25	3,6	4,3	—	—	—
6-01-015-03, 6-01-015-08, 6-01-015-10	670	70	1	4	25,7	0,22	0,14	0,53	10,5	0,3	4	4,8	—	—	—
	Очистка соляной ингибированной кислотой питательного тракта и испарительных поверхностей, раствором фталевого ангидрида пароперегревательных поверхностей котлов барабанных паропроизводительностью, т/ч:														
6-01-015-02, 6-01-015-07	320	44	0,6	2,5	16,5	0,18	0,07	0,36	6,4	0,2	—	—	5,4	—	—
6-01-015-02, 6-01-015-03, 6-01-015-07, 6-01-015-08	420 ÷ 500	55	0,75	3,1	21,1	0,24	0,1	0,48	8,2	0,25	—	—	7,2	—	—
6-01-015-03, 6-01-015-08, 6-01-015-10	670	70	1	4	25,7	0,26	0,14	0,53	10,5	0,3	—	—	7,9	—	—

Примечание.

Номенклатура и расход реагентов должны уточняться в каждом отдельном случае по технологической карте или по фактическим затратам.

Таблица 5

Расход материальных ресурсов на сушку, щелочение и испытание на паровую плотность водогрейных котлов
Измеритель: компл.

Шифр нормы	Топливо (один из видов)		Вода, т		Электроэнергия, кВт·ч
	Мазут, т	Естественный газ, тыс. $м^3$	химически очищенная	техническая	
6-01-073-01, 6-01-073-04	21,3	27,72	200,2	150	3508

Шифр нормы	Топливо (один из видов)		Вода, т		Электроэнергия, кВт·ч
	Мазут, т	Естественный газ, тыс. $м^3$	химически очищенная	техническая	
6-01-073-02, 6-01-073-05	99	129	350	630	9532
6-01-073-03 (1)	8,53	11,09	156,8	108	2641
6-01-073-03 (2)	12,8	16,63	231	225	4389
6-01-073-06	179	232	567	995	12835

Примечания:
1. Для котлов теплопроизводительностью 23.26 МВт (20 Гкал).
2. Для котлов теплопроизводительностью 35 МВт (30 Гкал).

Таблица 6

Расход электроэнергии на испытание углеразмольных мельниц

Измеритель: шт.

Шифр нормы	Наименование и техническая характеристика оборудования	Расход электроэнергии, кВт·ч
1	2	3
	Мельница молотковая, производительность, т/ч:	
	по бурому углю	
6-02-011-06	10	834
6-02-011-09	80	8003
	по каменному углю	
6-02-011-07	16	3285
6-02-011-07	25	6437
6-02-011-08	50	8003
	Мельница среднеходная валковая, производительность, т/ч:	
6-02-011-10	4,5	432
6-02-011-10	6,5	663
6-02-011-11	11,5	1085
6-02-011-12	16	1488
6-02-011-13	25	2957
6-02-011-14	80	54816
	Мельница-вентилятор, производительность, т/ч:	
6-02-011-15	12,5	4032
6-02-011-15	25	7776
6-02-011-16	35	11488
6-02-011-17	70	17344

Таблица 7

Расход воды для промывки и регенерации фильтрующих материалов для аппаратуры химводоочистки
Измеритель: компл.

Шифр нормы	Наименование и техническая характеристика оборудования	Фильтрующий материал		Расход на один аппарат, $м^3$				Качество воды
		наименование	объем, $м^3$	на загрузку	на отмывку	на регенерацию	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Фильтр осветлительный вертикальный однокамерный, диаметр, мм:							
6-03-001-01	1000	Антрацит или кварцевый песок	0,8	8	13	—	21	техническая
6-03-001-02	1400	-«-	1,6	16	29	—	45	-«-
6-03-001-03	2000	-«-	4,3	43	52	—	95	-«-
6-03-001-04	2600	-«-	7,9	79	87	—	166	-«-
6-03-001-05	3000	-«-	11	110	117	—	227	-«-

Шифр нормы	Наименование и техническая характеристика оборудования	Фильтрующий материал		Расход на один аппарат, м^3				Качество воды
		наименование	объем, м^3	на загрузку	на отмывку	на регенерацию	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6-03-001-05	3400	-«-	14,7	147	153	—	300	-«-
	То же, двухкамерный, диаметр, мм:					—		
6-03-001-06	3400	Антрацит или кварцевый песок	23,8	238	306	—	544	техническая
	То же, трехкамерный, диаметр, мм:					—		
6-03-001-07	3400	Антрацит или кварцевый песок	33,8	338	459	—	797	техническая
	Фильтр ионитный параллельно-точный первой ступени, диаметр, мм:							
6-03-001-08	700	Сульфоуголь	0,77	8	3	5	13	осветленная
6-03-001-09	1000	-«-	1,6	16	8	15	31	-«-
6-03-001-10	1400	-«-	3,42	34	11	21	55	-«-
6-03-001-11	2000	-«-	7,85	79	31	45	124	-«-
6-03-001-12	2600	-«-	13,25	133	65	111	244	-«-
6-03-001-13	3000	-«-	17,75	178	70	102	280	-«-
6-03-001-14	3400	-«-	22,75	228	114	195	423	-«-
	То же, второй ступени, диаметр, мм:							
6-03-001-15	1000	Сульфоуголь	1,2	12	5	8	20	катионированная
6-03-001-16	1400	-«-	2,66	27	13	27	54	-«-
6-03-001-17	2000	-«-	4,7	47	19	34	81	-«-
6-03-001-18	2600	-«-	7,95	80	39	81	161	-«-
6-03-001-18	3000	-«-	10,6	106	42	75	181	-«-
	Фильтр ионитный параллельно-точный первой ступени, диаметр, мм:							
6-03-001-08	700	Катионит	0,77	8	3	5	13	осветленная
6-03-001-09	1000	-«-	1,6	16	8	15	31	-«-
6-03-001-10	1400	-«-	3,42	34	14	21	55	-«-
6-03-001-11	2000	-«-	5,95	60	31	45	105	-«-
6-03-001-12	2600	-«-	10,1	101	65	111	112	-«-
6-03-001-13	3000	-«-	13,5	135	70	102	137	-«-
6-03-001-14	3400	-«-	17,3	173	114	195	368	-«-
	То же, второй ступени, диаметр, мм:							
6-03-001-15	1000	Катионит	1,2	12	5	8	20	катионированная
6-03-001-16	1400	-«-	2,66	27	13	27	54	-«-
6-03-001-17	2000	-«-	3,45	35	19	34	69	-«-
6-03-001-18	2600	-«-	5,8	58	39	81	139	-«-
6-03-001-18	3000	-«-	7,8	78	42	75	153	-«-
	Фильтр ионитный параллельно-точный первой ступени, диаметр, мм:							
6-03-001-11	2000	Анионит	5,0	50	99	120	170	осветленная
6-03-001-12	2600	-«-	8,5	85	66	100	185	-«-

Шифр нормы	Наименование и техническая характеристика оборудования	Фильтрующий материал		Расход на один аппарат, $м^3$				Качество воды
		наименование	объем, $м^3$	на загрузку	на отмывку	на регенерацию	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6-03-001-13	3000	-«-	11,4	114	222	268	382	-«-
6-03-001-14	3400	-«-	14,6	146	291	351	497	-«-
	То же, второй ступени, диаметр, мм:							
6-03-001-17	2000	Анионит	2,95	30	59	78	108	катионированная
6-03-001-18	2600	-«-	5,0	50	99	131	181	-«-
6-03-001-18	3000	-«-	6,7	67	132	175	242	-«-
	Фильтр смешанного действия с внутренней регенерацией ионитов, диаметр, мм:							
6-03-001-19	2000	Катионит + анионит	5	50	68	94	144	катионированная
	То же, с наружной регенерацией ионитов, диаметр, мм:							
6-03-001-20	2000	Катионит + анионит	3,8	38	48	71	109	катионированная
6-03-001-21	2600	-«-	6,4	64	81	125	189	-«-
6-03-001-22	3400	-«-	11	110	142	209	319	-«-
	Фильтр-регенератор для ФИСД с наружной регенерацией, диаметр, мм:							
6-03-001-23	1600	Катионит + анионит	3,8	38	41	54	92	катионированная
6-03-001-24	2000	-«-	6,4	64	82	110	174	-«-
6-03-001-25	2600	-«-	11	110	135	180	290	-«-
	Фильтр сорбционный угольный, диаметр, мм:							
6-03-001-28	2000	Активированный уголь	7,8	78	19	—	97	осветленная
6-03-001-29	2600	-«-	13,2	132	31	—	163	-«-
6-03-001-30	3000	-«-	17,8	178	42	—	220	-«-
6-03-001-31	3400	-«-	22,8	228	55	—	283	-«-
	Солерастворитель, диаметр, мм:					—		
6-03-004-01	400	Антрацит	0,06	1	8	—	9	техническая
6-03-004-02	700	Кварцевый песок	0,22	2	16	—	18	-«-
6-03-004-03	1000	-«-	0,4	4	35	-	36	-«-

Таблица 8

Расход ортофосфорной кислоты на промывку агрегатов паротурбинных и газотурбинных
Измеритель: компл.

Шифр нормы	Ортофосфорная кислота, т	Шифр нормы	Ортофосфорная кислота, т
6-04-001-01	2,2	6-04-003-03	1,8
6-04-001-02	4,6	6-04-003-04	1,9
6-04-001-03	8	6-04-004-01	0,1
6-04-001-04	15	6-04-004-02	0,1
6-04-002-01	1,9	6-04-004-03	0,1
6-04-002-02	3,8	6-04-004-04	0,1
6-04-002-03	3,9	6-04-004-05	1,5

6-04-002-04	6	6-04-005-01	0,1
6-04-003-01	0,3	6-04-005-02	0,3
6-04-003-02	0,6	6-04-006-01	1,8

Таблица 9

Расход материальных ресурсов на индивидуальные испытания вхолостую и под нагрузкой агрегатов паротурбинных и газотурбинных

Измеритель: компл.

Шифр нормы	Пар, ГДж (Гкал)	Вода, т		Конденсат, т	Электроэнергия, кВт·ч	Природный газ, $м^3$
		техническая	химически очищенная			
1	2	3	4	5	6	7
6-04-001-01	61300 (14636)	2920	1720	1220	587400	—
6-04-001-02	85900 (20515)	3060	2320	3150	954525	—
6-04-001-03	148000 (35292)	5000	3500	5250	1492975	—
6-04-001-04	280000 (66910)	5730	4840	5050	2594350	—
6-04-002-01	45000 (10755)	1800	700	460	388485	—
6-04-002-02	70100 (16733)	4600	3000	2500	608760	—
6-04-002-03	61100 (14593)	4800	3200	2700	536670	—
6-04-002-04	96600 (23080)	7680	5700	4940	863478	—
6-04-003-01	8030 (1919)	400	150	100	64481	—
6-04-003-02	13200 (3163)	490	180	90	100926	—
6-04-003-03	39000 (9313)	1240	440	330	338823	—
6-04-003-04	63500 (15168)	1500	500	400	608760	—
6-04-004-01	4630 (1105)	70	32	—	30353	—
6-04-004-02	3840 (918)	100	48	—	23986	—
6-04-004-03	5170 (1235)	130	69	—	32271	—
6-04-004-04	14300 (3427)	490	180	—	109337	—
6-04-004-05	56500 (13483)	1265	460	345	473480	—
6-04-005-01	4990 (1193)	130	69	—	31181	—
6-04-005-02	7720 (1845)	400	150	100	45791	—
6-04-006-01	9290 (2218)	52500	—	—	1065542	6531000

Приложение 6.2

Расход фильтрующих материалов для аппаратуры химводоочистки

Измеритель: компл.

Шифр расценки	Наименование и техническая характеристика оборудования	Высота слоя, м	Объем, $м^3$	Масса, т						
				Антрацит	Кварцевый песок	Сульфоуголь	Активированный уголь	Анионит	Катионит	Кольца рашига
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Фильтр осветлительный вертикальный									
	однокамерный, диаметр, мм:									
6-03-001-01	1000	1	0,8	0,7	—	—	—	—	—	—
6-03-001-02	1400	1	1,6	1,3	—	—	—	—	—	—
6-03-001-03	2000	1	4,3	3,5	—	—	—	—	—	—
6-03-001-04	2600	1	7,9	5,1	—	—	—	—	—	—
6-03-001-05	3000	1	11	7,6	—	—	—	—	—	—
6-03-001-05	3400	1	14,7	11,7	—	—	—	—	—	—
6-03-001-01	1000	1	0,8	—	1,3	—	—	—	—	—
6-03-001-02	1400	1	1,6	—	2,6	—	—	—	—	—
6-03-001-03	2000	1	4,3	—	6,9	—	—	—	—	—
6-03-001-04	2600	1	7,9	—	10,3	—	—	—	—	—
6-03-001-05	3000	1	11	—	15,3	—	—	—	—	—
6-03-001-05	3400	1	14,7	—	23,3	—	—	—	—	—

Шифр расценки	Наименование и техническая характеристика оборудования	Высота слоя, м	Объем, $м^3$	Масса, т						
				Антрацит	Кварцевый песок	Сульфоуголь	Активированный уголь	Анионит	Катионит	Кольца рашига
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	двухкамерный, диаметр, мм:									
6-03-001-06	3400	0,9х2	23,8	19,1	—	—	—	—	—	—
6-03-001-06	3400	0,9х2	23,8	—	38,2	—	—	—	—	—
	трехкамерный, диаметр, мм:									
6-03-001-07	3400	0,9х3	33,8	27,1	—	—	—	—	—	—
6-03-001-07	3400	0,9х3	33,8	—	54,2	—	—	—	—	—
	Фильтр ионитный параллельно-точный первой ступени, диаметр, мм:									
6-03-001-08	700	2	0,77	—	—	0,54	—	—	—	—
6-03-001-09	1000	2	1,6	—	—	1,12	—	—	—	—
6-03-001-10	1400	2	3,42	—	—	2,42	—	—	—	—
6-03-001-11	2000	2,5	7,85	—	—	5,5	—	—	—	—
6-03-001-12	2600	2,5	13,25	—	—	9,3	—	—	—	—
6-03-001-13	3000	2,5	17,75	—	—	12,4	—	—	—	—
6-03-001-14	3400	2,5	22,75	—	—	15,9	—	—	—	—
6-03-001-08	700	2	0,77	—	—	—	—	—	0,44	—
6-03-001-09	1000	2	1,6	—	—	—	—	—	0,84	—
6-03-001-10	1400	2	3,42	—	—	—	—	—	1,81	—
6-03-001-11	2000	1,9	5,95	—	—	—	—	—	4,2	—
6-03-001-12	2600	1,9	10,1	—	—	—	—	—	7,2	—
6-03-001-13	3000	1,9	13,5	—	—	—	—	—	9,6	—
6-03-001-14	3400	1,9	17,3	—	—	—	—	—	12,2	—
6-03-001-11	2000	1,6	5	—	—	—	—	3,7	—	—
6-03-001-12	2600	1,6	8,5	—	—	—	—	6,3	—	—
6-03-001-13	3000	1,6	11,4	—	—	—	—	8,45	—	—
6-03-001-14	3400	1,6	14,6	—	—	—	—	10,8	—	—
	То же второй ступени, диаметр, мм:									
6-03-001-15	1000	1,5	1,2	—	—	0,84	—	—	—	—
6-03-001-16	1400	1,5	2,66	—	—	1,62	—	—	—	—
6-03-001-17	2000	1,5	4,7	—	—	3,3	—	—	—	—
6-03-001-18	2600	1,5	7,95	—	—	5,6	—	—	—	—
6-03-001-18	3000	1,5	10,6	—	—	7,4	—	—	—	—
6-03-001-15	1000	1,1	1,2	—	—	—	—	—	0,59	—
6-03-001-16	1400	1,1	2,66	—	—	—	—	—	1,3	—
6-03-001-17	2000	1,1	3,45	—	—	—	—	—	2,45	—
6-03-001-18	2600	1,1	5,8	—	—		—	—	4,1	—
6-03-001-18	3000	1,1	7,8	—	—		—	—	5,55	—
6-03-001-17	2000	0,95	2,95	—	—	—	—	2,2	—	—
6-03-001-18	2600	0,95	5	—	—	—	—	3,8	—	—
6-03-001-18	3000	0,95	6,7	—	—	—	—	5	—	—
	Фильтр смешанного действия с внутренней регенерацией ионитов, диаметр, мм:									
6-03-001-19	2000	1,73	5	—	—	—	—	1,85	1,78	—
	То же с наружной регенерацией ионитов, диаметр, мм:									
6-03-001-20	2000	1,2	3,8	—	—	—	—	1,4	1,35	—
6-03-001-21	2600	1,2	6,4	—	—	—	—	2,35	2,25	—
6-03-001-22	3400	1,2	11	—	—	—	—	4,1	3,9	—
	Фильтр-регенератор для ФИСД с наружной регенерацией, диаметр, мм:									
6-03-001-23	1600	1,5	3,8	—	—	—	—	1,4	1,35	—
6-03-001-24	2000	2,1	6,4	—	—	—	—	2,35	2,25	—
6-03-001-25	2600	2	11	—	—	—	—	4,1	3,9	—
	Фильтр сорбционный угольный, диаметр, мм:									
6-03-001-28	2000	2,5	7,8	—	—	—	1,7	—	—	—
6-03-001-29	2600	2,5	13,2	—	—	—	2,9	—	—	—
6-03-001-30	3000	2,5	17,8	—	—	—	3,9	—	—	—

Шифр расценки	Наименование и техническая характеристика оборудования	Высота слоя, м	Объем, $м^3$	Масса, т						
				Антрацит	Кварцевый песок	Сульфоуголь	Активированный уголь	Анионит	Катионит	Кольца рашига
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6-03-001-31	3400	2,5	22,8	—	—	—	5	—	—	—
	Солерастворитель, диаметр, мм:									
6-03-001-01	400	0,46	0,06	0,05	—	—	—	—	—	—
6-03-001-02	700	0,36	0,22	—	0,36	—	—	—	—	—
6-03-001-03	1000	0,3	0,4	—	0,64	—	—	—	—	—
	Декарбонизатор, диаметр, мм:									
6-03-001-01	1800	2,5	6,36	—	—	—	—	—	—	3,38
6-03-001-02	2400	3	13,56	—	—	—	—	—	—	7,21
6-03-001-03	3400	3	27,22	—	—	—	—	—	—	14,48

Примечания:

1. Для получения 1 т антрацита нужных фракций обрабатывается 2,8 т нормального антрацита.
2. Вид фильтрующего материала для аппаратуры химводоочистки принимается согласно технологии, предусмотренной проектом.

Приложение 6.3

Расход материальных ресурсов для заполнения агрегатов паротурбинных и газотурбинных

Измеритель: компл.

Шифр расценки	Масло, т	Иввиоль, т	Силикагель, т	Водород, кг	Углекислота, кг	Ингибированная кислота, т
6-04-001-01	30,2	—	1,2	22	490	—
6-04-001-02	67,7	6	1,2	32	710	—
6-04-001-03	77,8	—	1,3	36	800	—
6-04-001-04	83,5	—	1,4	38,4	845	—
6-04-002-01	35,5	—	1	19	420	—
6-04-002-02	64,8	—	1,1	25	550	—
6-04-002-03	43,2	—	1,1	25,5	561	—
6-04-002-04	63,4	—	1,2	32	710	40
6-04-003-01	3,2	—	0,6	—	—	—
6-04-003-02	9,6	—	0,6	9	200	—
6-04-003-03	15,1	—	0,87	18,3	405	—
6-04-003-04	30,7	—	1	19	420	—
6-04-004-01	1,1	—	0,1	—	—	—
6-04-004-02	1,1	—	0,1	—	—	—
6-04-004-03	1,6	—	0,1	—	—	—
6-04-004-04	3,2	—	0,6	—	—	—
6-04-004-05	26,9	—	1	19	420	—
6-04-005-01	1,6	—	0,1	—	—	—
6-04-005-02	3,2	—	0,6	—	—	—
6-04-006-01	50	—	1	19	420	—

Компрессорные установки, насосы и вентиляторы

Приложение 7.1

Перечень материальных ресурсов, не учтенных в нормах на монтаж оборудования

1. Трубы водоподъемные по таблице 07-04-030, не входящие в комплект поставки оборудования.

Приложение 7.2

Расход материальных ресурсов, необходимых для индивидуального испытания оборудования

Шифр нормы	Наименование и техническая характеристика оборудования	Электроэнергия, кВт·ч	Пар, т	Вода химически очищенная, $м^3$	Газ природный, 1000 $м^3$
	Установка компрессорная вертикальная V-образная, масса, т:				
07-01-001-02	1,2	374	—	28	-
07-01-001-03	4,1	3116	—	30	-
07-01-001-04	7,8	4969	—	250	-
07-01-001-05	15,6	7838	—	578	-
	Компрессорная установка оппозитная, масса,				
07-01-012-01	5	1311	—	0,4	-
07-01-012-02	12	3895	—	0,6	-
07-01-012-03	25,6	6175	—	3	-
07-01-012-04	34,7	6200	—	3,3	-
07-01-012-05	45	6270	—	11,8	-
07-01-012-06	68	12067	—	24,2	-
07-01-012-07	103	20009	—	16,5	-
07-01-012-08	114	51852	—	14,1	-
07-01-012-09	155	61738	—	18,3	-
	Компрессор угловой V и W-образный, холодильный, масса, т:				
07-01-034-01	0,13	76	—	—	—
07-01-034-02	0,43	456	—	—	—
07-01-034-03	0,79	456	—	—	—
07-01-034-04	1,15	608	—	—	—
07-01-034-05	2,82	1520	—	—	—
07-01-034-06	5,79	1520	—	—	—
	Агрегат и машина компрессорно-конденсаторная, холодильная, масса, т:				
07-01-035-01	0,18	76	—	—	—
07-01-035-02	0,7	152	—	—	—
07-01-035-03	1,2	456	—	—	—
07-01-035-04	2,6	760	—	—	—
07-01-035-05	4,45	1520	—	—	—
	Компрессорная установка оппозитная с приводом от электродвигателя, холодильная, масса, т:				
07-01-036-01	9,3	3800	—	—	—
07-01-036-02	16,6	5985	—	—	—
07-01-036-03	19	5985	—	—	—
07-01-047-03	Мембранный компрессор массой 2,6 т	57	—	—	—
	Компрессорная и нагнетательная установка однокорпусная с горизонтальным разъемом корпуса, с приводом от электродвигателя через редуктор, масса, т:				
07-02-001-01	5,8	14364	—	0,3	—

Шифр нормы	Наименование и техническая характеристика оборудования	Электроэнергия, кВт·ч	Пар, т	Вода химически очищенная, м^3	Газ природный, 1000 м^3
07-02-001-02	9,2	14364	—	0,4	—
07-02-001-03	14,5	14459	—	1,1	—
07-02-001-04	30,7	14459	—	1,1	—
07-02-001-05	41	79895	—	2,4	—
07-02-001-06	47,4	79895	—	2,4	—
07-02-001-07	63,7	205295	—	2,7	—
07-02-001-08	112	205295	—	3,6	—
07-02-001-09	123,3	205500	—	3,8	—
	то же, с приводом от электродвигателя, масса, т:				
07-02-001-10	5,9	7344	—	0,2	—
07-02-001-11	9,5	14412	—	0,2	—
07-02-001-12	14,4	28548	—	0,1	—
07-02-001-13	26,1	28548	—	0,4	—
07-02-001-14	37,8	28548	—	0,2	—
	Компрессорная установка двухкорпусная с горизонтальным разъемом корпуса, с приводом от электродвигателя через редуктор, масса, т:				
07-02-002-01	21,1	28595	—	2,3	—
07-02-002-02	54,7	79895	—	2	—
07-02-002-03	87,8	79895	—	1,8	—
07-02-002-04	120,7	285095	—	5	—
07-02-003-01	Компрессорная установка трехкорпусная с горизонтальным разъемом корпуса, с приводом от электродвигателя через редуктор, массой 55,8 т	80085	—	11	—
	Компрессорная и нагнетательная установка однокорпусная с вертикальным разъемом корпуса, с приводом от электродвигателя, масса, т:				
07-02-004-01	44,1	45800	—	2,6	—
07-02-004-02	58,6	285000	—	9,3	—
07-02-005-01	Компрессорная и нагнетательная установка двухкорпусная с вертикальным разъемом корпуса, с приводом от электродвигателя, массой 77 т	143735	—	—	—
	Компрессорная и нагнетательная установка однокорпусная с горизонтальным разъемом корпуса на общей плите, с приводом от электродвигателя, масса, т:				
07-02-006-01	0,5	228	—	—	—
07-02-006-02	1,1	570	—	—	—
07-02-006-03	то же, с приводом от электродвигателя через редуктор, массой 12т	22800	—	—	—
07-02-017-01	Винтовой компрессор массой 10,7 т	9120	—	—	—
	Газовоздуходувка центробежная, масса, т:				
07-02-028-01	1,3	80	—	—	—
07-02-028-02	3,2	300	—	12,1	—
07-02-028-03	6,3	2434	—	—	—
	Газоперекачивающая установка, (агрегат), масса, т:				
07-02-040-01	87,6	—	—	3,2	17,2
07-02-040-02	120	—	—	5,9	32,9
07-02-040-03	157	—	—	3,6	38,3

Шифр нормы	Наименование и техническая характеристика оборудования	Электроэнергия, кВт·ч	Пар, т	Вода химически очищенная, $м^3$	Газ природный, 1000 $м^3$
07-02-040-04	164	—	—	7,5	40
07-02-041-01	73,5	—	—	—	15,5
07-02-041-02	104	—	—	—	26,3
07-02-041-03	160	—	—	—	39
07-02-042-01	100	143640	—	—	—
07-02-042-02	117,7	285000	—	—	—
07-02-043-01	184	—	—	—	32
07-02-043-02	219	—	—	—	35
07-02-053-03	Компрессор водокольцевой массой 1,4 т	64	—	—	—
	Турбокомпрессорный холодильный агрегат и машина, масса, т:				
07-02-064-01	26,3	14364	—	—	—
07-02-064-02	47,1	28450	—	—	—
07-02-064-03	57	143640	—	—	—
	Вентилятор на клиноременной передаче, масса, т, до:				
07-03-001-05	0,7	20	—	—	—
07-03-001-06	1,3	65	—	—	—
07-03-001-07	2,5	76	—	—	—
07-03-001-08	2,9	91	—	—	—
	Вентилятор осевой, масса, т, до:				
07-03-002-03	0,2	24	—	—	—
07-03-002-04	0,3	25	—	—	—
	Вентилятор дутьевой центробежный одностороннего всасывания, масса, т:				
07-03-003-01	0,15	114	—	—	—
07-03-003-02	0,6	114	—	—	—
07-03-003-03	1,47	684	—	—	—
07-03-003-04	5,55	1216	—	—	—
07-03-003-05	8,54	2432	—	—	—
07-03-003-06	19	6080	—	—	—
07-03-003-07	32	9500	—	—	—
	Вентилятор дутьевой центробежный двухстороннего всасывания, масса, т:				
07-03-003-08	45,1	12160	—	—	—
07-03-003-09	73	12160	—	—	—
	Вентилятор дутьевой осевой двухступенчатый, масса, т:				
07-03-003-10	73,2	19000	—	—	—
07-03-003-11	136	38000	—	—	—
	Вентилятор горячего дутья, масса, т:				
07-03-004-01	4,3	1520	—	—	—
07-03-004-02	7,4	3040	—	—	—
	Вентилятор мельничный, масса, т:				
07-03-005-01	1,9	251	—	—	—
07-03-005-02	4,42	836	—	—	—
07-03-005-03	7,3	6080	—	—	—
07-03-005-04	17,4	9500	—	—	—
07-03-007-01	Агрегат массой 16,2 т, площадь орошения 400 $м^2$	5700	—	—	—
07-03-007-02	Агрегат массой 58,9 т, площадь орошения 1200 $м^2$	27360	—	—	—
	Дымосос одностороннего всасывания, масса, т:				

Шифр нормы	Наименование и техническая характеристика оборудования	Электроэнергия, кВт·ч	Пар, т	Вода химически очищенная, $м^3$	Газ природный, 1000 $м^3$
07-03-018-01	0,67	114	—	—	—
07-03-018-02	1,55	684	—	—	—
07-03-018-03	2,6	1216	—	—	—
07-03-018-04	5,26	2310	—	—	—
07-03-018-05	12,75	3040	—	—	—
07-03-018-06	17,4	3040	—	—	—
07-03-018-06	21	4788			
	Дымосос двухстороннего всасывания, масса,				
07-03-019-01	16,17	2432	—	—	—
07-03-019-02	42,6	7600	—	—	—
07-03-019-03	42,9	12160	—	—	—
	Дымосос осевой, масса, т:				
07-03-020-01	65,2	12160	—	—	—
07-03-020-02	69,7	12920	—	—	—
07-03-020-03	128,2	15200	—	—	—
07-03-020-03	140,3	24700	—	—	—
	Агрегат насосный, масса, т:				
07-04-001-06	1,1	152	—	—	—
07-04-001-07	2	152	—	—	—
07-04-001-08	2,9	380	—	—	—
07-04-001-09	3,4	380	—	—	—
07-04-001-10	5	380	—	—	—
07-04-001-11	9,4	1900	—	—	—
07-04-001-12	12,3	2330	—	—	—
07-04-001-13	16,1	3800	—	—	—
	Насос поршневой паровой горизонтальный или вертикальный, масса, т:				
07-04-002-01	0,35	—	0,35	—	—
07-04-002-02	1,25	—	2,87	—	—
07-04-002-03	1,72	—	5,1	—	—
07-04-002-04	4,5	—	16,3	—	—
	Агрегат насосный, масса, т:				
07-04-003-02	1,8	114	—	—	—
07-04-003-03	2,3	295	—	—	—
07-04-003-04	4,6	760	—	—	—
07-04-003-05	6,2	760	—	—	—
07-04-003-06	18,2	2850	—	—	—
07-04-003-07	31,3	4750	—	—	—
	Агрегат электронасосный, масляный, масса, т:				
07-04-004-01	1,48	281	—	—	—
07-04-004-01	1,73	684	—	—	—
	Агрегат насосный конденсатный, масса, т:				
07-04-004-02	1,06	574	—	—	—
07-04-004-03	4,61	1900	—	—	—
07-04-004-04	7,38	3800	—	—	—
07-04-004-05	12,86	7600	—	—	—
	Агрегат насосный осевой, масса, т:				
07-04-004-06	5,55	950	—	—	—
07-04-004-06	8,98	2394	—	—	—
07-04-004-06	14,01	3800	—	—	—
07-04-004-07	36,5	19000	—	—	—
07-04-004-08	83,05	30400	—	—	—
07-04-004-09	216,8	95000	—	—	—

Шифр нормы	Наименование и техническая характеристика оборудования	Электроэнергия, кВт·ч	Пар, т	Вода химически очищенная, $м^3$	Газ природный, 1000 $м^3$
	Агрегат насосный центробежный, масса, т:				
07-04-004-10	22,41	12160	—	—	—
07-04-004-11	40,2	24320	—	—	—
07-04-004-12	81,67	38000	—	—	—
07-04-004-13	223	95000	—	—	—
	Агрегат насосный питательный с приводом от электродвигателя, масса, т:				
07-04-015-01	2,79	1520	—	—	—
07-04-015-01	5,02	3800	—	—	—
07-04-015-02	8,92	6080	—	—	—
07-04-015-03	21,5	23940	—	—	—
07-04-015-04	35,21	60800	—	—	—
	Агрегат вакуумный насосный, водокольцевой, масса, т:				
07-04-027-04	2,4	235	—	—	—
07-04-027-05	3,5	282	—	—	—
07-04-027-06	13,7	859	—	—	—
07-04-028-01	Агрегат элекронасосный, центробежный, консольный, массой 0,25 т	57	—	—	—
	Насос артезианский с электродвигателем над скважиной марки:				
07-04-029-01	АТН 8-1-16	296	—	—	—
07-04-029-02	АТН 8-1-22	388	—	—	—
	Насос артезианский с погружным электродвигателем марки:				
07-04-030-01	1 ЭЦВ 6-4-130	64	—	—	—
07-04-030-02	3 ЭЦВ 6-6,3-85	64	—	—	—
07-04-030-03	3 ЭЦВ 6-6,3-125	103	—	—	—
07-04-030-04	1 ЭЦВ 6-10-50	64	—	—	—
07-04-030-05	1 ЭЦВ 6-10-110	125	—	—	—
07-04-030-06	1 ЭЦВ 6-10-185	182	—	—	—
07-04-030-07	ЭЦВ 6-10-235	251	—	—	—
07-04-030-08	3 ЭЦВ 6-16-75	125	—	—	—
07-04-030-09	3 ЭЦВ 8-16-140	251	—	—	—
07-04-030-10	1 ЭЦВ 8-25-100	251	—	—	—
	Марки:				
07-04-030-11	2 ЭЦВ 8-25-150	365	—	—	—
07-04-030-12	ЭЦВ 8-25-300	730	—	—	—
07-04-030-13	ЭЦВ 8-40-60	251	—	—	—
07-04-030-14	ЭЦВ 8-40-180	730	—	—	—
07-04-030-15	2 ЭЦВ 10-63-110	730	—	—	—
07-04-030-16	2 ЭЦВ 10-63-150	1026	—	—	—
07-04-030-17	1 ЭЦВ 10-63-270	1482	—	—	—
07-04-030-18	ЭЦВ 10-120-60	730	—	—	—
07-04-030-19	ЭЦВ 10-160-35Г	502	—	—	—
07-04-030-20	1 ЭЦВ 12-160-165	1026	—	—	—
07-04-030-21	1 ЭЦВ 12-160-100	1482	—	—	—
07-04-030-22	1 ЭЦВ 12-210-25	502	—	—	—
07-04-030-23	2 ЭЦВ 12-210-55	1026	—	—	—
07-04-030-24	1 ЭЦВ 12-210-145	2850	—	—	—
07-04-030-25	2 ЭЦВ 12-255-30Г	730	—	—	—
07-04-030-26	ЭЦВ 14-210-300Х	5700	—	—	—
07-04-030-27	ЭЦВ 16-375-175Х	5700	—	—	—

Электротехнические установки

Приложение 8.1

Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСНм части 8 отдела 5 раздела 1

№ п.п.	Шифр таблиц	Условия производства работ	Коэффициенты	
			к затратам труда рабочих-монтажников	к времени эксплуатации машин и механизмов и затратам труда машинистов
		Производство работ в вертикальных стволах глубиной, м:		
1	08-05-001	св. 150 до 300	1,03	1
	08-05-008, 08-05-009		1,05	1
2	08-05-001	св. 300 до 500	1,07	1
	08-05-008, 08-05-009		1,11	1
3	08-05-001	св. 500 до 700	1,11	1
	08-05-008, 08-05-009		1,18	1
4	08-05-001	св. 700 до 1000	1,15	1
	08-05-008, 08-05-009		1,25	1
5	08-05-001	св. 1000 до 1300	1,16	1
	08-05-008, 08-05-009		1,27	1
6	08-05-001	св. 1300	1,18	1
	08-05-008, 08-05-009		1,3	1
		При притоке воды у рабочего места, $м^3/ч$:		
7	08-05-001	св. 5 до 13	1,07	1
	08-05-008, 08-05-009		1,11	1
8	08-05-001	св. 13 до 20	1,15	1
	08-05-008, 08-05-009		1,25	1
9	08-05-001 08-05-008, 08-05-009	св. 20	1,21 1,33	1 1
		Производство работ в горизонтальных и наклонных горных выработках при:		
10	08-05-002-08-05-007	выделении воды из почвы	1,04	1,03
	08-05-015, 08-05-016		1,05	1
11	08-05-002-08-05-007	капеже прерывающимися струями	1,09	1,05
	08-05-015, 08-05-016		1,11	1
12	08-05-002-08-05-007	сильном капеже непрерывающимися струями	1,2	1,11
	08-05-015, 08-05-016		1,25	1
		В наклонных выработках с углом наклона в градусах:		
13	08-05-008-08-05-010	св. 13 до 30	1,16	1
	08-05-003, 08-05-005, 08-05-007, 08-05-038-08-05-043, 08-05-044, 08-05-045		1,58	1,05
14	08-05-008-08-05-010	св. 30 до 45	1,3	1
	08-05-003, 08-05-005, 08-05-007, 08-05-038-08-05-043, 08-05-044, 08-05-045		1,69	1,08
15	08-05-008-08-05-010	св. 45	1,54	1
	08-05-003, 08-05-005, 08-05-007, 08-05-038-08-05-043, 08-05-044, 08-05-045		1,88	1,11
16	08-05-001-08-05-017	Производство работ в особых условиях: одновременное выполнение	1,15	1,1

№ п.п.	Шифр таблиц	Условия производства работ	Коэффициенты	
			к затратам труда рабочих-монтажников	к времени эксплуатации машин и механизмов и затратам труда машинистов
		горнопроходческих или строительных работ с электромонтажными		

Приложение 8.2

Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСНм части 8 отдела 5 раздела 2

№ п.п.	Шифр таблиц	Условия производства работ	Коэффициенты	
			к затратам труда рабочих-монтажников	к времени эксплуатации машин и механизмов и затратам труда машинистов
		Монтаж электрооборудования в шахте при:		
1	08-05-030÷08-05-037	выделении воды из почвы	1,05	1,03
2	08-05-030÷08-05-037	капеже прерывающимися струями	1,1	1,05
3	08-05-030÷08-05-037	сильном капеже непрерывающимися струями	1,25	1,11
4	08-05-030÷08-05-037	Производство работ в особых условиях: одновременное выполнение горнопроходческих или строительных работ с электромонтажными	1,15	1,1

Приложение 8.3

Нормы расхода электроэнергии на контрольный прогрев и подсушку электрооборудования

Шифр нормы	Электроэнергия, кВт·ч
08-01-001-09	1157
08-01-001-12	341
08-01-001-13	246
08-01-001-14	1335
08-01-001-15	719
08-01-001-16	1098
08-01-001-17	661
08-01-001-18	1774
08-01-001-19	3090
08-01-001-20	473
08-01-001-21	2016
08-01-001-22	1273
08-01-001-23	6025
08-01-001-24	897
08-01-001-25	2325
08-01-001-26	3700
08-01-001-27	2051
08-01-001-28	3383
08-01-001-29	8280
08-01-001-30	3727
08-01-002-01	89
08-01-002-03	1002
08-01-004-05	108
08-01-004-06	187

Шифр нормы	Электроэнергия, кВт·ч
08-01-004-07	362
08-01-005-01	2832
08-01-005-02	3334
08-01-005-03	8186
08-01-005-04	23526

Приложение 8.4

Нормы отхода материальных ресурсов, не учтенных в нормах

Материальные ресурсы	Норма отхода, %
Арматура люминесцентная с рассеивателем из оргстекла	1
Арматура осветительная металлическая	—
Арматура осветительная пластмассовая	1
Арматура осветительная фарфоровая и стеклянная	3
Зажимы аппаратные и арматура линейная для крепления открытых распределительных устройств	3
Кабели всех марок и сечений	2
Лампы электрические всех видов, назначений и мощностей	2
Провода всех марок сечением до 10 мм^2 включительно	3
Провода всех марок сечением свыше 10 мм^2	2
Стекло для осветительной арматуры	2
Тросы	2
Трубы асбестоцементные и пластмассовые	2
Трубы из цветных металлов, стальные и рукава (шланги)	3
Шины и ленты из цветных металлов всех профилей и сечений	3
Электроустановочные изделия	2

Оборудование связи

Приложение 10.1

Расстояния перемещения оборудования и материальных ресурсов, учтенные ГЭСНм части 10

Отдел	Раздел	Расстояние перемещения, м	
		горизонтальное от приобъектного склада, до	вертикальное, до
1-4, 7	полностью	200	5
8	полностью	200	5
6, 9	полностью	100	-
5	1	места установки	проектных отметок

Приложение 10.2

Расход электроэнергии для настройки станций телефонных автоматических квазиэлектронных ГЭСНм 10 отдела 2 раздела 4

№ п.п.	Вид оборудования	Расход электроэнергии, кВт·ч
1	Центральное управляющее устройство (ЦУУ)	35
2	Устройство автоматического ввода программ (УАВП)	18
3	Станция, емкость, номеров, до: 256 в т.ч. абонентские линии соединительные линии	 151 132 19
4	512	484
	в т.ч. абонентские линии соединительные линии	417 67
5	1024 в т.ч. абонентские линии соединительные линии	1818 1538 280

№ п.п.	Вид оборудования	Расход электроэнергии, кВт·ч
6	2048 в т.ч. абонентские линии соединительные линии	6644 5568 1076
7	Узел автоматической коммутации, количество линий, до: 128	 240
8	256	787
9	512	2746

Приложение 10.3

Коэффициент, применяемый при монтаже оборудования в кабинах на мачтах или башнях

При высоте, м	Коэффициент	При высоте, м	Коэффициент
св. 5 до 30	1,25	до 100	1,6
св. 30 до 60	1,4	св. 100	1,8

Приложение 10.4

Коэффициент, применяемый при производстве работ на смежных путях

Число поездов, проходящих по пути в сутки	14 ÷ 36	37 ÷ 72	73 ÷ 112	113 ÷ 140	св. 140
Коэффициенты	1,15	1,4	1,7	2	2,3

Приложение 10.5

Расход электроэнергии для настройки станций интегральных квазиэлектронных ГЭСНм 10 отдела 2 раздела 5

№ п.п.	Вид оборудования	Расход электроэнергии, кВт·ч
1	ИАТСКЭ-1 на 1 номер абонентской сети:	
1.1	при электрической проверке	7
1.2	при тренировке	7,8
2	УК – электрическая проверка	460
3	ИАТСКЭ-3 – электрическая проверка станции, ёмкость, номеров:	
3.1	64	278
3.2	128	360
3.3	192	395
3.4	256	433

Приложение 10.6

Перечень материальных ресурсов, не учтенных в нормах части 10 ГЭСНм

1. Кабель.
2. Провода (кроме мерных с разделанными по схеме концами, поставляемых в комплекте с оборудованием), за исключением отдела 7.
3. Извещатели пожарно-охранной сигнализации.
4. Трубы и комплектующие детали к ним, за исключением отдела 7.
5. Ящики, шкафы.
6. Аппараты приемные и приборы приемно-контрольные на 1 луч.
7. Коробки ответвительные для электрочасофикации.

Приложение 10.7

Условные (сокращенные) обозначения наименований оборудования и видов работ

АИ - абонентское искание
АК - абонентский комплект
АУД - автоматическая установка данных
АВМ - антенно-волноводный модуль
АМТС - автоматическая междугородная станция
АУНК-А - аппаратура учета нагрузки и качества

АПНА - аппаратура автоматической настройки каналов
АПКА - аппаратура автоматической проверки каналов
АЗУ - автоматическое запоминающее устройство
БС - антенна бегущей волны коротковолновая
ВВДШ - антенна-вибратор вертикальный диапазонный шунтовый
ВГД - антенна-вибратор горизонтальный диапазонный
ВГДШ - то же с шунтом
ВГДШ-2У - антенна 2 вибратора горизонтальных, расположенный под углом 90 градусов относительно друг друга.
ВГИ - статив входящего группового искания
ВГРД - антенна-вибратор горизонтальный расширенного диапазона
ВИП - вторичный источник питания
ВКЗСЛГ - входящий комплект заказно-соединительных линий
ВКЗСЛШ - то же шнурового типа
ВКТН - входящий комплект тонального набора
ВКРШ-Т - статив соединителя и транслятора
ВКУ - видеоконтрольное устройство
ВКШ - входящий комплект межобъектных соединительных линий
ВРКШ - входящий регистр кода МТС шнурового типа
ВСКО - входящий согласующий комплект с одночастотной полуавтоматикой
ВЧ - высокая частота
ВЭ - антенна вертикальная экспоненциальная
ДВО - дополнительные виды обслуживания
ИАТСКЭ - интегральная автоматическая телефонная станция квазиэлектронная
ИАТСЭ - интегральная автоматическая телефонная станция электронная
ИКЗСЛК - исходящий комплект заказно-соединительных линий
ИКМ - импульсно-кодовая модуляция
ИКТН - исходящий комплект тонального набора
ИМРА - исходящий комплект межобъектных соединительных линий
ИРСЛГ-У - исходящий комплект реле соединительных линий ГАТС уплотненный
ИТМ -исходящий транслятор междугородного шнура
ИШК - исходящий комплект межобъектных соединительных линий
КАТ - комплект абонентской тарификации
ККС - комплект конференц-связи
КЛО - комплект линейного оборудования
КС - комплект соединительный
КС-БАЛ - коммутационная система блока абонентских линий
КС-БСЛ - коммутационная система блока соединительных линий
КСЛИ - комплект соединительный линейного искания
КСЛТ - комплект соединительных линий
КСЛУ - комплект соединительных линий управляющий
КСЛШ - комплект соединительный линейный шнурового типа
КУПШ - комплект коммутационных устройств управления пересчетчиками МТС шнурового типа
ЛПВ - антенна логопериодическая вертикально-поляризованная
ЛПН- антенна логопериодическая наклонная
МГИ -маркер группового искания
НУП -необслуживаемый усилительный пункт
НРП -необслуживаемый регенерационный пункт
НЧ - низкая частота
ОКУ - общий канал управления
ОПС - охранно-пожарная сигнализация
ОПУГ-А - общее проверочное устройство групповых приборов автоматическое
ОС - охранная сигнализация
ОУП - обслуживаемый усилительный пункт
ОЭР - общие эсплуатационные работы
ПС - пожарная сигнализация
ПТН - приемник тастатурного набора
РГД - антенна ромбическая горизонтальная двойная
РИ - регистровое искание
РИВ - ступень регистрового искания входящих регистров
РК-ПШ - статив соединителя регистра кода МТС шнурового типа и пересчетчиков
РПА - антенна рупорно-параболическая
РС - стойка резервирования стволов

РСЛ - реле соединительных линий
РСЛГ - статив комплексов реле соединительных линий с ГАТС
РСЛПВ - реле соединительных линий посылки вызова
РСЛПИ - реле соединительных линий шнурового типа
РСПА-УПФ - статив плат реле соединительных линий автоматической связи и устройства первичной фиксации
РУК-ВРКШ - статив соединителя между комплектом РУК и ВРКШ
РУК-ОУ-МРУ - статив релейно-усилительных комплексов
САРН - стойка автоматической регулировки напряжения
САЦО-4Д - стойка аналого-цифрового оборудования
СВ - стойка вспомогательная
СВВГ - стойка вторичного временного группообразования
СВПГ - стойка выделения первичных групп
СДК - стойка технического контроля
СК - соединительный комплект (служба каналов)
СКГ - соединительный комплект групповой
СКИ - соединительных комплект исходящий
СКТВ - стойка переключения телевидения
СКТПВ - стойка контроля программ телевидения
СКТТ - стойка четырехпроводной коммутации
СЛ - соединительная линия
СЛО - стойка линейного управления
СЛУ - стойка линейных усилителей
СЛУК - стойка линейных усилителей и корректоров
СО - стойка оконечная
СОЛТ - стойка оборудования линейного тракта
СОО - стойка оконечного оборудования
СП - стойка питания
СПУН - стойка промежуточных необслуживаемых усилителей
СТВГ - стойка транзита вторичных групп
СТПГ - стойка транзита первичных групп
СТТГ - стойка транзита третичных групп
СУГО - стойка унифицированная генераторного оборудования
ТРФ - статив тарификации
ТТ - тональный телеграф
ТЭР - технические эксплуатационные работы
УБС - управление, блокировка, сигнализация
УКВ - ультракороткие волны
УКВ ЧМ - станции радиовещательные ультракоротковолновые с частотной модуляцией
УКП - управляющий комплект перфоратора
УПА - устройство включения аппаратуры
УСК - устройство сопряжения каналов
УСП - унифицированная стойка преобразования
УУ - устройство управления
ФСЛ - физическая соединительная линия
ШК/КСЛ - шнуровой комплект (комплект соединительных линий)
УССЛК – устройство стыковки станционного и линейного кабеля
ШСС - шнур станционный стекловолоконный

Приборы, средства автоматизации и вычислительной техники

Приложение 11.1

Ввод систем автоматизации

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

системы контроля и управления (не рекомендуется – КИПиА);
СДАУ, АСДУ – системы дистанционно-автоматического (диспетчерского, автоматизированного) управления;
АИС – автоматизированные информационные системы;
АСУ ТП – автоматизированные системы управления технологическим процессом;
ПАЗ – автоматические системы противоаварийной защиты (см. ПБ 09-170), и др.

Приложение 11.2

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.

Технологические трубопроводы

Приложение 12.1

Высотные коэффициенты

Производство работ на высоте, м:	Коэффициенты	
	к затратам труда рабочих монтажников	к времени эксплуатации машин и механизмов и затратам труда машинистов
св. 25 до 40	1,1	1,1
св. 40 до 70	1,25	1,3
св. 70 до 90	1,4	1,5
св. 90	1,65	1,8

Примечание:

На механизмы, участвующие в погрузке на складе, транспортировании от приобъектного склада до места производства работ и разгрузке (краны: на железнодорожном ходу, козловые; платформы широкой колеи; автомобили бортовые) указанные коэффициенты не применяются.

Приложение 12.2

Коэффициенты к сметным нормам части 12, учитывающие условия производства работ

№ п.п.	Виды и условия производства работ	Коэффициенты к:	
		затратам труда рабочих-монтажников	нормам эксплуатации машин
	Прокладка трубопроводов в вертикальных стволах с притоком воды у рабочего места, м^3/час		
1	св. 6 до 13	1,09	1,00
2	св. 13 до 20	1,20	1,00
3	св. 20	1,26	1,00
	Производство работ в горизонтальных и наклонных выработках при:		
4	угол наклона до 30°	1,08	1,08
5	угол наклона св. 30° до 45°	1,14	1,14
6	угол наклона св. 45°	1,24	1,24
7	выделение воды из почвы	1,05	1,00
8	капеж прерывающимися струями	1,10	1,00
9	сильный капеж непрерывающимися струями	1,2	1,00
10	Прокладка временного трубопровода	0,90	1,00

Приложение 12.3

Нормы расхода кислоты для протравки труб и трубных деталей

Наружный диаметр труб, мм	Нормы расхода кислоты на 1 м, кг	Наружный диаметр труб, мм	Нормы расхода кислоты на 1 м, кг	Наружный диаметр труб, мм	Нормы расхода кислоты на 1 м, кг
15	0,03	76	0,27	325	0,75
20	0,06	89	0,31	377	0,8
25	0,09	108	0,36	426	0,85
32	0,14	133	0,4	450	0,9
40	0,17	159	0,5	500	0,95
48	0,19	219	0,57	550	1,0
57	0,23	273	0,7	600	1,2

Приложение 12.4

Перечень материальных ресурсов, не учтенных в нормах на монтаж оборудования

1. Арматура трубопроводная (вентили, задвижки, клапаны, краны) диаметром до 200 мм (арматура с гидравлическим, пневматическим, электрическим и электромагнитным приводами независимо от диаметра учитывается как оборудование).
2. Батареи охлаждающие.
3. Болты, кроме отдела 7.
4. Бортшайбы.
5. Вкладыши (сухари) разъемные для фланцев.
6. Вода водопроводная дистиллированная.
7. Водоотделители.
8. Гайки, кроме отдела 7.
9. Генераторы пены.
10. Заглушки.
11. Заслонки.
12. Замок тросовой системы.
13. Затворы.
14. Калачи.
15. Канаты (тросы).
16. Колена.
17. Колонки литые к дистанционным ручным приводам для арматуры диаметром до 200 мм.
18. Компенсаторы диаметром до 200 мм.
19. Конденсатоотводчики.
20. Контргайки.
21. Крестовины.
22. Кронштейны.
23. Линзы уплотнительные.
24. Лотки.
25. Маслоотделители.
26. Муфты.
27. Насадки выпускные (распылители).
28. Ниппели.
29. Обводы (байпасы).
30. Опоры трубопроводов.
31. Отборные устройства.
32. Отводы.
33. Отводы (угол, полуугол), футерованные бетоном.
34. Отступы.
35. Оросители.
36. Патрубки вентиляционные.
37. Патрубки, футерованные бетоном.
38. Переходы.
39. Подвески трубопроводов.
40. Предохранители огневые.
41. Приводы ручные дистанционные к арматуре.
42. Пробки.
43. Рукава резиновые.

44. Ролики натяжения троса.
45. Розетка декоративная.
46. Сталь листовая и сортовая.
47. Стулья опорные.
48. Тройники.
49. Тройники, футерованные бетоном.
50. Трубы.
51. Трубы и узлы с неметаллическими покрытиями.
52. Угольники.
53. Узлы трубопроводов.
54. Устройство ручного пуска (или приспособление натяжения троса).
55. Хомуты, кроме отдела 7
56. Фильтры аммиачные
57. Фланцы, кроме норм с 12-10-001-01 по 12-10-001-05.
58. Фонари смотровые.
59. Шайбы, кроме отдела 7.
60. Шпильки, кроме отдела 7.
61. Штуцеры, кроме норм 12-10-001-01, 12-10-001-03.

Примечание:

Арматура трубопроводная и трубопроводы из деталей, узлов и блоков давлением свыше 2,5 МПа для тепловых электрических станций учитываются как оборудование.

Приложение 12.5

Нормы отходов труб

Шифр таблиц	Нормы отходов труб, %
12-01-001	3
12-01-002, 12-01-003	0,5
12-01-004, 12-01-005	3,8
12-01-006, 12-01-007	0,5
12-01-008, 12-01-009	5
12-01-010	2
12-01-011, 12-01-012	4
12-01-015, 12-01-016	3
12-01-048, 12-01-049, 12-01-050	0,5
12-01-051, 12-01-052, 12-01-053, 12-01-054	3,8
12-01-055, 12-01-056, 12-01-057	0,5
12-01-058, 12-01-059, 12-01-060, 12-01-061	5
12-01-062, 12-01-063, 12-01-064	0,5
12-01-065, 12-01-066, 12-01-067, 12-01-068	3,8
12-01-069, 12-01-070, 12-01-071	0,5
12-01-072, 12-01-073, 12-01-074, 12-01-075	5
12-01-077	2,4
12-01-088	4
12-01-105	4
12-01-124	2
12-01-136	2
12-01-147	5
12-01-163	3
12-02-001	3
12-02-002, 12-02-003	0,5
12-02-004, 12-02-005	0,9
12-02-010, 12-02-011, 12-02-012	3,9
12-02-040	4
12-02-053, 12-02-055	4
12-02-067	2
12-02-079, 12-02-080	2
12-02-091	4
12-02-114, 12-02-115, 12-02-116	0,5
12-02-117, 12-02-118, 12-02-119, 12-02-120	0,9
12-02-121, 12-02-122, 12-02-123	0,5

Шифр таблиц	Нормы отходов труб, %
12-02-124, 12-02-125, 12-02-126, 12-02-127	0,9
12-04-001÷12-04-013; 12-04-017÷12-04-028; 12-04-033÷12-04-036; 12-04-057	2
12-05-001÷12-05-003	2
12-07-001÷12-07-004; 12-07-015; 12-07-016; 12-07-027; 12-07-038÷12-07-040	4
12-18-005	3,5
12-18-006	4,6
12-18-022, 12-18-023, 12-18-024	0,5
12-20-001, 12-20-002	3

Оборудование атомных электрических станций

Приложение 13.1

Перечень материальных ресурсов, не учтенных в нормах на монтаж оборудования

1. Арматура трубопроводная диаметром до 200 мм без привода, устанавливасмая на трубопроводах условным давлением до 2,5 МПа (25 кгс/см^2).
2. Детали, вставки, штуцеры и блоки с диафрагмами трубопроводов условным давлением до 2,5 МПа (25 кгс/см^2).
3. Заглушки.
4. Колонки к приводам дистанционным для арматуры диаметром до 200 мм.
5. Кронштейны.
6. Крепежные детали трубопроводов.
7. Опоры и подвески трубопроводов.
8. Приводы дистанционные ручные к арматуре.
9. Трапы.
10. Трубы и узлы трубопроводов условным давлением до 2,5 МПа (25 кгс/ см^2).

Приложение 13.2

Расход материальных ресурсов на индивидуальные испытания оборудования, химическую очистку, промывку и продувку

Таблица 1

Расход материальных ресурсов на индивидуальные испытания оборудования

Шифр нормы	Единица измерения	Пар, Гдж (Гкал)	Вода, м³		Конденсат, т	Реагенты, т				Электроэнергия, кВт·ч	Масло, т	Дизельное топливо, т
			Техническая	Химически очищенная		Гидразин гидрат	Аммиак	Кальций гидроокись	Борная кислота			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
13-01-004-02	шт.	—	—	—	—	—	—	—	—	231480	—	—
13-01-008-01	компл.	—	—	—	6450	—	—	—	—	2676	—	—
13-01-008-02	компл.	—	—	—	970	—	—	—	—	342160	—	—
13-01-008-03	компл.	—	—	—	8568	—	—	—	—	42510	—	—
13-01-008-04	компл.	—	—	—	96	—	—	—	—	7531	12	—
13-01-008-05	компл.	670(160)	—	—	2930	—	—	—	—	23359	10	—
13-01-008-06	компл.	—	—	—	34	—	—	—	—	8556	1,5	—
13-01-008-07	компл.	—	—	—	13100	—	—	—	—	102943	—	—
13-01-008-08	компл.	—	—	—	3400	—	—	—	—	8280	—	—
13-01-008-09	компл.	—	—	—	8315	—	—	—	—	121248	—	—
13-01-008-10	компл.	—	—	—	2340	—	—	—	—	48072	—	—
13-01-008-11	компл.	—	—	—	1330	—	—	—	—	4752	—	—
13-01-008-12	компл.	—	—	—	10400	—	—	—	—	55384	—	—
13-01-008-13	компл.	—	—	—	2500	—	—	—	—	5931	—	—
13-01-008-14	компл.	—	—	—	3130	—	—	—	—	7632	—	—
13-01-008-15	компл.	—	—	—	5100	—	—	—	—	20027	—	—
13-01-008-16	компл.	—	—	—	7400	—	—	—	—	56693	—	—
13-01-008-17	компл.	—	—	—	4800	—	—	—	—	61674	—	—
13-01-008-18	компл.	—	168000	—	—	—	—	—	—	134422	—	—
13-01-008-19	компл.	—	92000	—	—	—	—	—	—	121029	—	—

Шифр нормы	Единица измерения	Пар, ГДж (Гкал)	Вода, м³		Конденсат, т	Реагенты, т				Электроэнергия, кВт·ч	Масло, т	Дизельное топливо, т
			Техническая	Химически очищенная		Гидразин гидрат	Аммиак	Кальций гидроокись	Борная кислота			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
13-01-008-20	компл.	3226 (770)	—	—	340	—	—	—	—	2112	—	—
13-01-008-21	компл.	—	—	—	11750	—	—	—	—	6088	—	—
13-01-008-22	компл.	—	—	—	420	—	—	—	—	—	—	—
13-01-008-23	компл.	—	—	—	370	—	—	—	—	—	—	—
13-01-008-24	компл.	—	—	—	840	—	—	—	—	3740	—	—
13-01-008-26	компл.	—	—	—	-	—	—	—	—	27000	—	—
13-01-008-27	компл.	50(12)	—	—	44	—	—	—	—	2837	—	—
13-01-008-28	компл.	—	—	—	5350	—	—	—	—	27376	—	—
13-01-008-29	компл.	—	—	—	6200	—	—	—	—	14817	—	—
13-01-008-30	компл.	—	1300	—	—	—	—	—	—	-	—	—
13-01-008-31	компл.	—	—	—	3780	—	—	—	—	5280	—	—
13-01-008-32	компл.	—	—	—	650	—	—	—	—	2112	—	—
13-01-009-01	компл.	—	—	—	2690	—	—	—	—	3158	—	—
13-01-009-02	компл.	—	—	—	8100	—	—	—	—	2539	—	—
13-01-009-04	компл.	—	—	—	300	—	—	—	—	-	—	—
13-01-009-05	компл.	—	—	—	1890	—	—	—	—	4648	—	—
13-01-009-06	компл.	—	—	—	13800	—	—	—	—	16466	—	—
13-01-009-07	компл.	—	—	—	11700	—	—	—	—	12001	—	—
13-01-009-08	компл.	—	—	—	4540	—	—	—	—	5091	—	—
13-01-009-09	компл.	—	—	—	1800	—	—	—	—	201	—	—
13-01-009-10	компл.	—	—	—	3800	—	—	—	—	2882	—	—
13-01-009-11	компл.	—	—	—	400	—	—	—	—	3456	—	—
13-01-009-12	компл.	—	—	—	600	—	—	—	—	8951	—	—
13-01-009-13	компл.	—	—	—	690	—	—	—	—	2540	—	—

Шифр нормы	Единица измерения	Пар, ГДж (Гкал)	Вода, м³		Конденсат, т	Реагенты, т				Электроэнергия, кВт·ч	Масло, т	Дизельное топливо, т
			Техническая	Химически очищенная		Гидразин гидрат	Аммиак	Кальций гидроокись	Борная кислота			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
13-01-009-14	компл.	—	—	—	730	—	—	—	—	3600	—	—
13-01-009-15	компл.	—	158000	—	—	—	—	—	—	183372	—	—
13-01-009-16	компл.	—	—	—	300	—	—	—	—	38040	—	—
13-01-010-01	компл.	—	—	22000	—	0,66	1,1	0,081	—	6284360	—	—
13-01-010-02	компл.	—	—	20600	—	0,62	1,03	0,007	—	8115060	—	—
13-01-010-03	компл.	—	—	5000	—	—	—	—	258	—	—	—
13-01-024-05	шт.	—	—	277200	—	—	—	—		396000	—	—
13-01-027-02	шт.	—	—	28	—	—	—	—	—	384	—	—
13-01-028-06	шт.	—	—	4752	—	—	—	—	—	2000	—	—
13-01-028-07	шт.	—	—	1100	—	—	—	—	—	6400	—	—
13-01-030-01	компл.	—	—	111120	—	—	—	—	—	9608320	—	—
13-01-030-02	компл.	—	—	33000	—	—	—	—	—	77800	-	-
13-01-030-03	компл.	—	—	43200	—	—	—	—	—	62240	-	-
13-01-030-04	компл.	—	—	13040	—	—	—	—	—	14400	-	-
13-01-030-05	компл.	—	—	10700	—	—	—	—	—	29920	-	-
13-01-030-06	компл.	—	—	1950-	—	—	—	—	—	26700	-	-
13-01-030-07	компл.	—	—	—	—	—	—	—	—	17760	36	—
13-01-030-08	компл.	—	—	5900	—	—	—	—	—	—	—	—
13-01-030-09	компл.	—	—	1660	—	—	—	—	—	—	—	—
13-01-030-11	компл.	—	—	—	—	—	—	—	—	3350	—	—
13-01-030-12	компл.	—	—	3500	—	—	—	—	—	216120	—	—
13-01-030-13	компл.	—	—	800	—	—	—	—	—	120700	—	—
13-01-030-14	компл.	—	—	1500	—	—	—	—	—	119200	—	—
13-01-030-15	компл.	—	—	20400	—	—	—	—	—	4460	—	—

Шифр нормы	Единица измерения	Пар, ГДж (Гкал)	Вода, м³		Конденсат, т	Реагенты, т				Электроэнергия, кВт·ч	Масло, т	Дизельное топливо, т
			Техническая	Химически очищенная		Гидразин гидрат	Аммиак	Кальций гидроокись	Борная кислота			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
13-01-030-16	компл.	—	—	3200	—	—	—	—	—	—	—	—
13-01-030-17	компл.	—	—	35200	—	—	—	—	—	367620	—	—
13-01-030-18	компл.	—	—	—	—	—	—	—	—	5300	—	—
13-01-030-20	компл.	—	—	200	—	—	—	—	—	—	—	—
13-01-030-23	компл.	—	—	1000	—	—	—	—	—	15365240	—	—
13-02-005-03	шт.	—	—	—	—	—	—	—	—	136	—	—
13-02-005-04	шт.	—	—	—	—	—	—	—	—	336	—	—
13-02-005-05	шт.		—	—	—	—	—	—	—	1280	—	—
13-02-005-06	шт.											
13-02-005-07, 13-02-005-08	шт.	—	—	—	—	—	—	—	—	1696	—	—
13-02-005-09, 13-02-005-10	шт.	—	—	—	—	—	—	—	—	4000	—	—
13-02-005-11	шт.	—	—	—	—	—	—	—	—	6400	—	—
13-02-005-15	шт	—	—	—	—	—	—	—	—	104	—	—
13-02-005-16	шт.	—	—	—	—	—	—	—	—	120	—	—
13-02-005-17,	шт.	—	—	—	—	—	—	—	—	144	—	—
13-02-005-18, 13-02-005-19	шт.	—	—	—	—	—	—	—	—	240	—	—
13-02-005-20,	шт.	—	—	—	—	—	—	—	—	440	—	—
13-02-005-21, 13-02-005-22, 13-02-005-23,	шт.	—	—	—	—	—	—	—	—	1056	—	—
13-02-005-24, 13-02-005-25	шт.	—	—	—	—	—	—	—	—	1056	—	—
13-02-005-26	шт.	—	—	—	—	—	—	—	—	3520	—	—

Шифр нормы	Единица измерения	Пар, ГДж (Гкал)	Вода, м³		Конденсат, т	Реагенты, т				Электроэнергия, кВт·ч	Масло, т	Дизельное топливо, т
			Техническая	Химически очищенная		Гидразин гидрат	Аммиак	Кальций гидроокись	Борная кислота			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
13-02-005-27	шт.	—	—	—	—	—	—	—	—	4000	—	—
13-02-005-28	шт.	—	—	—	—	—	—	—	—	6400	—	—
13-02-005-33, 13-02-005-34	шт.	—	—	—	—	—	—	—	—	88	—	—
13-02-005-35	шт.	—	—	—	—	—	—	—	—	384	—	—
13-02-005-36	шт.	—	—	—	—	—	—	—	—	440	—	—
13-02-005-39	шт.	—	—	—	—	—	—	—	—	240	—	—
13-02-008-07	шт.	—	—	—	—	—	—	—	—	1056	—	—
13-03-001-01	компл.	556800 (132720)	14000	10000	15000	—	—	—	—	4485600	—	—
13-03-001-02	компл.	248890 (59450)	7000	5000	7500	—	—	—	—	2716350	—	—
13-03-001-03	компл.	382130 (91270)	10400	73ОО	11300	—	—	—	—	3905420	—	—
13-03-001-04	компл.	516210 (123290)	14100	9600	15300	—	—	—	—	4701870	—	—
13-04-005-01	компл.	—	—	—	—	—	—	—	—	40000	—	—
13-04-005-02, 13-04-005-03	компл.	6042 (1443)	288	115	—	—	—	—	—	53475	—	—
13-12-001-01	шт.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,833	65
13-12-002-21	шт.	—	—	—	—	—	—	—	—	5040	—	—
13-12-002-22	шт.	—	—	—	—	—	—	—	—	12800	—	—

Таблица 2

Расход воды на загрузку и промывку фильтрующих материалов для фильтров

На 1 шт.

Шифр нормы	Наименование и техническая характеристика оборудования	Фильтрующий материал		Расход воды на 1 фильтр, м³				Вода
		наименование	объем, м³	на загрузку	на отмывку	на взрыхление	всего	
	Фильтр механический, диаметр, мм:							
13-02-001-01	1000	Дробленый антрацит	0,8	8	12	—	20	техническая

Шифр нормы	Наименование и техническая характеристика оборудования	Фильтрующий материал		Расход воды на 1 фильтр, $м^3$				Вода
		наименование	объем, $м^3$	на загрузку	на отмывку	на взрыхление	всего	
13-02-001-01	300-400	Бау (активированный уголь)	0,1	1	1,5	—	2,5	осветленная
13-02-001-01	600	Бау (активированный уголь)	0,3	3	2	—	5	осветленная
13-02-001-03	1000	Бау (активированный уголь)	1,2	12	5	—	17	осветленная
13-02-001-03	1000	Бау (активированный уголь)	1,4	14	5	—	19	осветленная
13-02-001-06	2600	Бау (активированный уголь)	14,3	143	32	—	175	осветленная
13-02-001-06	2600	Сульфоуголь	6,3	63	24	19	107	осветленная
	Фильтр катионитный, анионитный, диаметр, мм:							осветленная
13-02-001-01	300-400	Катионит	0,1	1	1	0,5	2,5	химочищенная
13-02-001-01	500	Катионит	0,2	2	1,5	0,6	4,1	химочищенная
13-02-001-01	600	Катионит	0,3	3	2	0,6	5,6	химочищенная
13-02-001-01	700	Катионит	0,38	4	3	1,5	8,5	химочищенная
13-02-001-02, 13-02-001-03	1000	Катионит	0,8	8	4	3	15	химочищенная
13-02-001-03	1000	Катионит	1,2	12	6	3	21	химочищенная
13-02-001-04	1200	Катионит	1,1	11	7	4	22	химочищенная
13-02-001-05	1500	Катионит	1,8	18	9	6	33	химочищенная
13-02-001-05	1500	Катионит	2,7	27	13	6	46	химочищенная
13-02-001-05	1600	Катионит	3	30	13	6	49	химочищенная
13-02-001-06	2000	Катионит	3,1	31	20	11	62	химочищенная
13-02-001-06	2000	Катионит	4,65	46,5	29	11	86,5	химочищенная
13-02-001-06	2400	Катионит	5,3	53	26	19	98	химочищенная
13-02-001-06	2500-2600	Катионит	5,5	55	31	19	105	химочищенная
13-02-001-07	3000	Катионит	7,1	71	35	25	131	химочищенная
13-02-001-08	3400	Катионит	9,2	92	46	32	170	химочищенная

Шифр нормы	Наименование и техническая характеристика оборудования	Фильтрующий материал		Расход воды на 1 фильтр, $м^3$				Вода
		наименование	объем, $м^3$	на загрузку	на отмывку	на взрыхление	всего	
13-02-001-01	300-400	Анионит	0,1	1	1	0,5	2,5	химочищенная
13-02-001-01	500	Анионит	0,2	2	2,5	1	5,5	химочищенная
13-02-001-01	600	Анионит	0,3	3	4	1	8	химочищенная
13-02-001-01	700	Анионит	0,38	4	5	1,5	10,5	химочищенная
13-02-001-02, 13-02-001-03	1000	Анионит	0,8	8	10	3	21	химочищенная
13-02-001-03	1000	Анионит	1,2	12	14	3	29	химочищенная
13-02-001-04	1200	Анионит	1,1	11	13	4	28	химочищенная
13-02-001-05	1500	Анионит	2,7	27	32	6	65	химочищенная
13-02-001-05	1600	Анионит	3	30	32	6	68	химочищенная
13-02-001-06	2000	Анионит	3,1	31	38	11	80	химочищенная
13-02-001-06	2000	Анионит	4,65	47	57	11	115	химочищенная
13-02-001-06	2400	Анионит	5,3	53	64	19	136	химочищенная
13-02-001-06	2500-2600	Анионит	5,5	55	66	20	141	химочищенная
13-02-001-07	3000	Анионит	7,1	71	85	26	182	химочищенная
13-02-001-08	3400		9,2	92	110	33	235	химочищенная
	Фильтр смешанного действия, диаметр, мм:							
13-02-001-03	1000	Катионит и анионит	1,1	11	11	6	28	химочищенная
13-02-001-06	2000	Катионит и анионит	5	50	46	22	118	химочищенная
13-02-001-06	2600	Катионит и анионит	6,36	64	106	38	208	химочищенная
13-02-001-07	3000	Катионит и анионит	7,1	71	120	51	242	химочищенная
13-02-001-08	3400	Катионит и анионит	9,2	92	156	65	313	химочищенная
13-02-001-04	Фильтр высокотемпературный, ионообменный диаметром 1200 мм	Анионит (порошок титановый марки ПТХ-2-1)	0,7	—	—	3	3	химочищенная

Таблица 3

Расход ортофосфорной кислоты на промывку маслопроводов паротурбинных агрегатов

На 1 компл.

Шифр нормы	Ортофосфорная кислота, т
13-03-001-01	20
13-03-001-02	10
13-03-001-03	15
13-03-001-04	18
13-04-005-01÷ 13-04-005-03	0,23

Таблица 4

Расход материальных ресурсов на промывку и продувку трубопроводов по нормам, приведенным в таблицах ГЭСНм 13-10-009 и 13-10-010

Диаметр внутренний, мм, до:	Расход ресурсов на длину трубопровода, принятую для одновременной промывки или продувки					
	Вода, $м^3$	Пар, т				
		Давление пара, МПа ($кгс/см^2$)				
		0,8 (8)	1,2 (12)	1,6 (16)	2,2 (22)	3,2 (32)
25	2,6	0,05	0,08	0,1	0,13	0,2
50	11	0,21	0,24	0,43	0,55	0,85
80	27	0,52	0,84	1,1	1,4	2,1
100	43	0,84	1,4	1,7	2,2	3,4
150	108	2,2	3,3	4,3	5,5	8,5
200	187	3,7	5,9	7,4	10	15
250	297	5,8	9,3	12	15	23
300	407	8	13	16	20	32
350	500	11	17	21	27	42
400	680	13	21	27	35	53
500	1060	20	34	42	55	84
600	1600	29	49	60	78	121
700	2080	39	64	79	103	159
800	2850	50	81	104	138	207
900	3550	63	106	131	170	261
1000	4240	78	130	161	210	323
1100	5150	95	158	195	254	390
1200	6100	—	—	—	—	—
1400	8300	—	—	—	—	—
2000	17000	—	—	—	—	—

Таблица 5

Расход материальных ресурсов на обезжиривание, промывку и протравку трубопроводов по нормам, приведенным в таблицах ГЭСНм 13-10-009 и 13-10-010

Диаметр внутренний, мм, до:	Расход ресурсов на 1 м трубопровода, кг, на:		
	обезжиривание	промывку	протравку
	Дихлорэтан, четыреххлористый углерод, кг	Вода химически очищенная, кг	Кислота, кг
10	0,1	0,05	0,03
20	0,19	0,09	0,06
25	0,32	0,16	0,09
32	0,48	0,24	0,14
50	0,97	0,45	0,23
65	1,11	0,55	0,27
80	1,27	0,6	0,31
100	1,43	0,7	0,36
125	1,59	0,8	0,4
150	2,23	1	0,5
200	2,86	1,2	0,57
250	3,5	1,4	0,7
300	4,6	1,6	0,75

Диаметр внутренний, мм, до:	Расход ресурсов на 1 м трубопровода, кг, на:		
	обезжиривание	промывку	протравку
	Дихлорэтан, четыреххлористый углерод, кг	Вода химически очищенная, кг	Кислота, кг
350	4,8	1,8	0,8
400	4,8	2	0,85
450	6	2,1	0,9
500	6,5	2,4	0,95
550	7,2	2,6	1
600	8	2,8	1,2

Приложение 13.3

Расход фильтрующих материалов для аппаратов

На 1 шт.

Шифр нормы	Наименование и техническая характеристика оборудования	Наименование фильтрующего материала	Высота слоя, м	Объем, $м^3$	Масса, т
1	2	3	4	5	6
	Фильтр механический, диаметр, мм:				
13-02-001-01	1000	Дробленый антрацит	1	0,8	0,64
13-02-001-01	300-400	Бау (активированный уголь)	1	0,1	0,03
13-02-001-01	600	Бау (активированный уголь)	1	0,3	0,08
13-02-001-03	1000	Бау (активированный уголь)	1,5	1,2	0,3
13-02-001-03	1000	Бау (активированный уголь)	1,7	1,4	0,35
13-02-001-06	2600	Бау (активированный уголь)	2,5	14,3	3,6
13-02-001-06	2600	Сульфоуголь	1	6,3	5
	Фильтр катионитный, анионитный, диаметр, мм:				
13-02-001-01	300-400	Катионит	1	0,1	0,04
13-02-001-01	500	Катионит	1	0,2	0,07
13-02-001-01	600	Катионит	1	0,3	0,1
13-02-001-01	700	Катионит	1	0,38	0,13
13-02-001-02, 13-02-001-03	1000	Катионит	1	0,8	0,27
13-02-001-03	1000	Катионит	1,5	1,2	0,41
13-02-001-04	1200	Катионит	1	1,1	0,37
13-02-001-05	1500	Катионит	1	1,8	0,61
13-02-001-05	1500	Катионит	1,5	2,7	0,92
13-02-001-05	1600	Катионит	1,5	3	1
13-02-001-06	2000	Катионит	1	3,1	1,1
13-02-001-06	2000	Катионит	1,5	4,65	1,6
13-02-001-06	2400	Катионит	1	5,3	1,8
13-02-001-06	2500-2600	Катионит	1,2	5,5	1,9
13-02-001-07	3000	Катионит	1	7,1	2,4
13-02-001-08	3400	Катионит	1	9,2	3,1
13-02-001-01	300-400	Анионит	1	0,1	0,04
13-02-001-01	500	Анионит	1	0,2	0,07
13-02-001-01	600	Анионит	1	0,3	0,1
13-02-001-01	700	Анионит	1	0,38	0,13
13-02-001-02 13-02-001-03	1000	Анионит	1	0,8	0,26
13-02-001-03	1000	Анионит	1,5	1,2	0,4
13-02-001-04	1200	Анионит	1	1,1	0,36
13-02-001-05	1500	Анионит	1,5	2,7	0,9

Шифр нормы	Наименование и техническая характеристика оборудования	Наименование фильтрующего материала	Высота слоя, м	Объем, $м^3$	Масса, т
1	2	3	4	5	6
13-02-001-05	1600	Анионит	1,5	3	0,99
13-02-001-06	2000	Анионит	1,5	4,65	1,6
13-02-001-06	2400	Анионит	1	5,3	1,75
13-02-001-06	2500-2600	Анионит	1,2	5,5	1,8
13-02-001-07	3000	Анионит	1	7,1	2,3
13-02-001-08	3400	Анионит	1	9,2	3
	Фильтр смешанного действия, диаметр, мм:				
13-02-001-03	1000	Катионит Анионит	0,8 0,8	0,6 06	0,2 0,2
13-02-001-06	2000	Катионит Анионит	0,8 0,8	2,5 2,5	0,85 0,83
13-02-001-06	2600	Катионит Анионит	0,6 0,6	3,18 3,18	1,08 1,05
13-02-001-07	3000	Катионит Анионит	0,6 0,6	3,55 3,55	1,21 1,17
13-02-001-08	3400	Катионит Анионит	0,6 0,6	4,6 4,6	1,56 1,52
13-02-001-04	Фильтр высокотемпературный, ионообменный, диаметр 1200 мм	Анионит (порошок титановый марки ПТХ-2-1)	0,6	0,7	1,1
13-02-006-01	Доупариватель, аппарат выпарной	Кольца Рашига	—	1	0,53
13-02-006-02	Доупариватель, аппарат выпарной	Кольца Рашига	—	2	1,1

Приложение 13.4

Расход материальных ресурсов для заполнения систем паротурбинных агрегатов

На 1 компл.

Шифр нормы	Масло, т	Силикагель, т	Водород, кг	Углекислота, т
13-03-001-01	190	1,5	61	1,4
13-03-001-02	110	1,3	36	0,8
13-03-001-03	140	1,4	48	1,1
13-03-001-04	170	1,5	61	1,4
13-04-005-01÷ 13-04-005-03	14,9	0,7	—	—

Оборудование прокатных производств

Приложение 14.1

Расход электроэнергии, необходимой для индивидуального испытания оборудования

Измеритель: т оборудования

Шифр таблиц и норм	Электроэнергия, кВт·ч
14-01-001-01, 14-01-001-02	16
14-01-001-03	14
14-01-002-01, 14-01-002-02	14
14-01-002-03	15
14-01-003-01	19
14-01-003-02	20
14-01-010-01, 14-01-010-02	19
14-01-011-01÷14-01-011-04	16
14-01-012-01÷14-01-012-09	25

Шифр таблиц и норм	Электроэнергия, кВт·ч
14-01-031-01, 14-01-031-02	8
14-01-031-03	13
14-01-031-04	22
14-01-031-05	24
14-01-031-06, 14-01-031-07	13
14-01-040-01, 14-01-040-02	9
14-01-040-03	11
14-01-040-04	7
14-01-040-05, 14-01-040-06	11

Шифр таблиц и норм	Электроэнергия, кВт·ч
14-01-013-01÷14-01-013-09	22
14-01-014-01	13
14-01-014-02	22
14-01-020-02	25
14-01-030-01	17
14-01-030-02÷14-01-030-04	20
14-01-030-05	22
14-01-030-07	25
14-01-030-08	22
14-01-030-09, 14-01-030-10	25

Шифр таблиц и норм	Электроэнергия, кВт·ч
14-02-001-01÷14-02-001-19	16
14-02-002-01÷14-02-002-22	23
14-02-010-01÷14-02-010-27	17
14-02-011-01÷14-02-011-33	16
14-02-012-01÷14-02-012-22	19
14-02-020-01÷14-02-020-24	19
14-02-030-01÷14-02-030-27	21
14-02-031-01÷14-02-031-20	13
14-02-040-01÷14-02-040-30	20

Оборудование для очистки газов

Приложение 15.1

Расход материальных ресурсов, необходимых для испытания электрофильтров током высокого напряжения на воздухе

Норма – на 1 фильтр

Шифр нормы	Электроэнергия, кВт·ч	Шифр нормы	Электроэнергия, кВт·ч
15-01-001-01	1296	15-01-001-06	432
15-01-001-02	3240	15-01-001-07	2880
15-01-001-03	5400	15-01-002-01	432
15-01-001-04	8712	15-01-002-02	432
15-01-001-05	28800		

Оборудование предприятий химической и нефтеперерабатывающей промышленности

Приложение 18.1

Перечень материальных ресурсов, не учтенных в нормах на монтаж оборудования

1. Аппаратура стеклянная - бидистилляционный аппарат, дистилляционный аппарат, вакуум-выпарная и ионообменная установки, сосуд, насос и т.д.
2. Вата минеральная..
3. Кольца стальные, керамические, полуфарфоровые; щебень; шары чугунные; кокс; кварц; контактная масса; кирпич стабильформат.
4. Крошка базальтовая.
5. Песок перлитовый.
6. Селикагель.
7. Диски алюминиевые.

Приложение 18.2

Расход железобетонных якорей, предназначенных для установки оборудования

Шифр нормы	Расход, $м^3$ (403-9121)	Шифр нормы	Расход, $м^3$ (403-9121)
18-02-003-01	4,2	18-02-055-04	4,2
18-02-004-01	6,8	18-02-055-05	4,2
18-02-020-01	5,9	18-02-055-06	4,2
18-02-020-02	11,8	18-02-055-07	8,4
18-02-021-02	11,8	18-02-055-08	4,2
18-02-023-02	16,2	18-02-055-09	4,2
18-02-023-03	26,5	18-02-055-10	4,2
18-02-025-01	4,2	18-02-055-11	4,2
18-02-025-02	5,46	18-02-055-12	4,2
18-02-029-02	11,8	18-02-056-01	6,7
18-02-029-05	11,8	18-02-056-02	6,7
18-02-029-06	28	18-02-057-01	4,2
18-02-031-01	11,8	18-02-057-02	4,2

Шифр нормы	Расход, м^3 (403-9121)	Шифр нормы	Расход, м^3 (403-9121)
18-02-031-02	11,8	18-02-057-03	4,2
18-02-055-01	4,2	18-02-057-04	4,2
18-02-055-02	4,2	18-02-057-05	4,2
18-02-055-03	8,4		

Оборудование предприятий угольной и торфяной промышленности

Приложение 19.1

Перечень материальных ресурсов, не учтенных в нормах на монтаж оборудования

1. Бревна и брусья под станины, натяжные и проводные станции.
2. Изоляторы участковые.
3. Канаты стальные.
4. Конструкции металлические для крепления рассолопроводов
5. Конструкции металлические для крепления коллекторов.
6. Краны и задвижки.
7. Провода троллейные для контактной сети.
8. Проводо- и изолятородержатели.
9. Проволока стальная для крепления бревен и брусьев.
10. Сталь круглая для подвески рассолопроводов.
11. Трубы и фланцы.
12. Фланцы и болты с гайками для соединения труб коллекторов.
13. Шланги гибкие.

Оборудование сигнализации, централизации, блокировки и контактной сети на железнодорожном транспорте

Приложение 20.1

Число поездов, проходящих по путям в сутки

Число поездов, проходящих по путям в сутки	14-36	37-72	73-112	113-140	св. 140
Коэффициенты	1,15	1,4	1,7	2	2,3

Примечание: число поездов для установления коэффициентов определяется для работ:

а) на опорах – как сумма поездов, проходящих по путям, расположенным на расстоянии до 4 м от опоры;

б) «с пути» - как сумма поездов, проходящих по пути, на котором ведутся работы, и смежным путям с нормальными междупутьями;

в) с пути в «окно» - как сумма поездов, проходящих по смежным путям с нормальными междупутьями;

г) на жестких и гибких поперечинах – как сумма поездов, проходящих по путям, перекрываемым поперечиной.

Приложение 20.2

Продолжительность «окна»

Продолжительность «окна», час.	Коэффициент
св. 2 до 4	0,9
св. 4	0,8

Примечание: допускается одновременное применение коэффициентов из приложений 20.1 и 20.2 в случаях, когда работы выполняются с занятием одного пути в «окно», при движении поездов по соседним путям с нормальным междупутьем.

Приложение 20.3

Перечень материальных ресурсов, не учтенных ГЭСНм 20

Отдел 1. Оборудование сигнализации, централизации и блокировки на железных дорогах

1.1. Брус деревянный и детали его крепления к рельсам для прокладки путевых, дроссельных перемычек вдоль железобетонных шпал при установке путевых ящиков, концевых кабельных муфт и дроссель-трансформаторов.

1.2. Гарнитуры и замыкатели стрелочные.

1.3. Гарнитуры стрелочные контрольных замков.

1.4. Замки с ключами для запирания релейных шкафов, ящиков и сигналов.

1.5. Знаки номерные и литерные.

1.6. Зажимы плашечные и петлевые для проводов.

1.7. Изоляторы штыревые.

1.8. Кабели и провода всех марок и сечений кроме кабелей, поставляемых в комплекте с оборудованием с разделанными по схеме концами, стоимость которых учитывается как оборудование.

1.9. Клеммы всех типов.

1.10. Кожухи защитные к стрелочным замкам.

1.1.1 Конденсаторы и блоки конденсаторные до 100 В.

1.12. Крепления металлические к железобетонным светофорным мачтам.

1.13. Лампочки осветительные и сигнальные.

1.14. Муфты и стойки кабельные, кожухи защитные для муфт.

1.15. Основания под муфты, ящики трансформаторные, дроссель – трансформаторы, релейные и батарейные шкафы.

1.16. Предохранители для электрических цепей напряжением до 1 кВ на ток до 400 А.

1.17. Разрядники с напряжением пробоя до 1000 В с переходными розетками и перемычками под контакты; выравниватели (ВОЦ и др.).

1.18. Рубильники и переключатели на ток до 400 А.

1.19. Сдвоенные брусья (рамы) к разъединителям.

1.20. Струбцины рельсовые для подключения заземления к рельсу.

1.21. Трос медный, сталемедный, сталеалюминевый, стальной.

1.22. Трубы стальные, кроме нормы 20-01-077-07.

1.23. Шины и прокат цветных металлов.

1.24. Штепсели рельсовые.

1.25. Шкафы для аккумуляторов.

1.26. Фундаменты под светофоры, маневровые колонки, автошлагбаумы, скоростемеры.

1.27. Электроды для заземления, кроме с 20-01-079-01 по 20-01-079-04.

Отдел 2. Сети контактные на железнодорожном транспорте

2.1. Провода.

2.2. Канаты стальные (тросы).

2.3. Проволока (кроме вязальной).

2.4. Изоляторы штыревые.

2.5. Блоки компенсаторов трехблочных и двухблочных компенсаторных устройств.

2.6. Компенсаторы барабанного и блочно-полиспастного типа.

2.7. Грузы компенсаторные.

2.8. Кронштейны всех видов металлические и деревянные для подвески дополнительных проводов.

2.9. Кронштейны фиксаторные.

2.10. Хомуты для крепления консолей и кронштейнов на опорах.

2.11. Траверсы переходных опор и удлинители для крепления консолей на опорах.

2.12. Надставки и стойки всех видов на опорах контактной сети и поперечинах.

2.13. Стойки консольные и фиксаторные для жестких поперечин.

2.14. Арматура для монтажа дополнительных проводов типов СИП и SAX.

Оборудование метрополитенов и тоннелей

Приложение 21.1

Расход электроэнергии на испытание и обкатку оборудования (к ГЭСНм части 21 отдела 1)

Шифр нормы	Расход электроэнергии, кВт·ч
21-01-001-01	2284
21-01-001-06	881
21-01-001-09	1403
21-01-001-17	428
21-01-001-18	1711
21-01-002-01	4462
21-01-002-06	2002
21-01-002-09	2460
21-01-002-17	974
21-01-002-18	3897
21-01-003-01	7295
21-01-003-06	3563
21-01-003-10	3732
21-01-003-18	1429
21-01-003-19	5854
21-01-004-01	9534
21-01-004-06	4530
21-01-004-10	5004
21-01-004-18	1774
21-01-004-19	8870
21-01-005-01	55
21-01-031-09	71
21-01-031-10	71
21-01-031-11	71
21-01-031-12	71
21-01-031-13	71

Приложение 21.2

Перечень материальных ресурсов, не учтенных в ГЭСНм части 21

По отделу 1

1. Болты анкерные.
2. Дроссель-клапаны.
3. Клапаны герметические с ручным приводом диаметром до 200 мм.
4. Листы деревянные полированные, плинтусы алюминиевые, карнизы, каннелюры, штапики и крепеж для балюстрады.
5. Полотна и обрамление герметических затворов.
6. Поручни для эскалаторов.
7. Фланцы.

По отделу 2

1. Знаки номерные и литерные.
2. Изоляторы штыревые низковольтные.
3. Кабели и провода всех марок и сечений, кроме кабелей, поставляемых в комплекте с оборудованием с разделанными по схеме концами, стоимость которых относится к стоимости оборудования.
4. Клеммы всех типов.
5. Кожухи защитные к стрелочным замкам и блокировочным выключателям.
6. Кронштейны курбельных аппаратов, сигнальных коробок и светофорные типа «Метро».
7. Лампочки осветительные и сигнальные.
8. Мачты металлические светофорные типа «Метро».
9. Муфты и стойки кабельные.

10. Основания бетонные под муфты, ящики трансформаторные, дроссель-трансформаторы, релейные и батарейные шкафы.
11. Основания металлические под дроссели, светофоры и блокировочные выключатели.
12. Перчатки дроссельные.
13. Предохранители для напряжения до 1 кВ или на ток до 400 А.
14. Пульки к штепселям рельсовым.
15. Решетки предохранительные.
16. Рубильники и переключатели на ток до 400 А.
17. Трос медный.
18. Шины и прокат из цветных металлов.
19. Коробки.

Оборудование гидроэлектрических станций и гидротехнических сооружений

Приложение 22.1

Перечень материальных ресурсов, не учтенных в ГЭСНм части 22

№ п.п.	Материальные ресурсы	Норма отходов, %
1	Арматура запорная и регулирующая для трубопроводов (задвижки, вентили, краны, клапаны) диаметром до 200 мм	—
2	Кронштейны (консоли) металлические и деревянные	—
3	Детали крепежные всех типов и размеров	2
4	Клинья пазовые и полюсные	3
5	Облицовки металлические из профильных листов	—
6	Опоры металлические	—
7	Трубы стальные, медные, свинцовые	3
8	Шипы, стержни и ленты из цветных металлов всех профилей и сечений	3

Приложение 22.2

Расход материальных ресурсов на сушку или контрольную подсушку статора и нагрев ротора гидрогенератора для расклиновки и на промывочные операции при монтаже системы регулирования и подшипниковых узлов гидротурбин и гидрогенераторов, не учтенных в нормах на монтаж оборудования

Таблица 1

Расход электроэнергии на сушку статора и нагрев ротора гидрогенератора для расклиновки

Шифр нормы	Электроэнергия, кВт·ч	
	на сушку или контрольную просушку статора генератора	на нагрев ротора гидрогенератора для расклиновки
22-01-036-01	2500	—
22-01-036-02	12800	1835
22-01-036-03	56400	9400
22-01-036-04	75900	12650
22-01-038-01	2280	—
22-01-038-02	15900	2650
22-01-038-03	26010	4335
22-01-038-04	59100	9850
22-01-038-05	70500	11750
22-01-038-06	93000	14880

Таблица 2

Расход электроэнергии на испытание цевочных (реечных) механизмов и устройств измерения уровня воды

Шифр нормы	Электроэнергия, кВт·ч
22-02-002-16	139
22-02-002-17	25
22-02-074-04	148
22-02-074-05	56

Таблица 3

Расход турбинного масла на промывочные операции при монтаже оборудования системы регулирования и подшипниковых узлов гидротурбины, а также подшипниковых узлов и подпятников гидрогенераторов

Шифр нормы	Масло турбинное, кг
22-01-001-01	320
22-01-001-02	800
22-01-001-03	2000
22-01-002-01	170
22-01-002-02	410
22-01-002-03	1450
22-01-002-04	2500
22-01-002-05	2900
22-01-036-01	105
22-01-036-02	332
22-01-036-03	920
22-01-036-04	1065
22-01-038-01	130
22-01-038-02	650
22-01-038-03	1200
22-01-038-04	1300
22-01-038-05	1850
22-01-038-06	2100

Оборудование сельскохозяйственных производств

Приложение 35.1

Перечень материалов, поставляемых в комплекте с оборудованием

Наименование материалов	Наименование оборудования, в комплекте с которым поставляются материалы
1. Рельсы и крепления	Для подвесных дорог
2. Трубы с фасонными частями и арматура	Доильные установки, установки пневматической транспортировки навоза типа УПН-15
3. Цепи и скребки, поставляемые отдельными деталями	Кормораздаточные и навозоуборочные транспортеры
4. Кормушки и желоба деревянные	Для содержания крупного рогатого скота
5. Трубные заготовки для ограждения	Оборудование для стойлового содержания крупного рогатого скота и станков для свиноматок
6. Секция бункеров металлических	Оборудования комбикормовых агрегатов ОКЦ-15, ОКЦ-30
7. Деревянные детали	Для напольного содержания птиц
8. Сетка металлическая	Клеточные батареи для цыплят и кур
9. Стекло армированное	Клеточные батареи для цыплят и кур
10. Секции поилок и кормушек	Клеточные батареи для цыплят и кур
11. Трос стальной	Клеточные батареи для цыплят и кур
12. Соединительные и опорные трубы (50 % стоимости)	Клеточные батареи
13. Шифер	Для цепочно-шайбовой кормораздачи в птичниках и свинарниках
14. Металлоконструкции наружного бункера	Для цепочно-шайбовой кормораздачи в птичниках и

Наименование материалов	Наименование оборудования, в комплекте с которым поставляются материалы
	свинарниках
15. Стальные винипластовые трубы	Для цепочно-шайбовой кормораздачи в птичниках и свинарниках
16. Трос	Для цепочно-шайбовой кормораздачи в птичниках и свинарниках
17. Проволока	Для цепочно-шайбовой кормораздачи в птичниках и свинарниках
18. Кормушки	Для цепочно-шайбовой кормораздачи в птичниках и свинарниках
19. Поилки	Для цепочно-шайбовой кормораздачи в птичниках и свинарниках
20. Металлоконструкции крепления кормопровода	Для цепочно-шайбовой кормораздачи в птичниках и свинарниках

Оборудование общего назначения

Приложение 37.1

Поправочные коэффициенты при монтаже оборудования на отметке свыше 1 м

Отметка выполнения монтажных работ	Поправочный коэффициент
св. 1 до 5 м	1,1
св. 5 до 15 м	1,2
св. 15 м	1,35

Контроль монтажных сварных соединений

Приложение 39.1

Коэффициенты к сметным нормам части 39, учитывающие условия производства работ

№ п.п.	Условия работы	Коэффициент
1.	При подготовке поверхности под контроль и контроле монтажных сварных соединений:	
1.1.	на сборочной площадке, в цехе предмонтажных работ	0,9
1.2.	труб, собранных в пучки (труб поверхностей нагрева котлов, трубных элементов реакторов)	1,3
1.3.	в траншеях, на эстакадах, с лесов, подмостей, при затруднительном доступе к сварному соединению	1,25
1.4.	с навесных люлек, а также с конструкций и оборудования, когда основным средством, предохраняющим от падения с высоты, является монтажный предохранительный пояс	1,5
2.	Внутри трубопроводов (кроме норм с 39-02-015-29 по 39-02-015-36; с 39-02-016-01 по 39-02-016-12; с 39-02-017-01 по 39-02-017-14) диаметром:	
2.1.	до 1 м	1,5
2.2.	более 1 м	1,3
2.3.	При определении затрат труда на производство работ внутри трубопроводов и емкостей время дежурства снаружи рабочего-монтажника 3-го разряда следует учитывать дополнительно	дополнительный расчет
2.4.	При работе в боксах (помещениях) АЭС	1,1
	На высоте:	
2.5.	св. 25 до 40 м	1,1
2.6.	св. 40 до 70 м	1,3
2.7.	св. 70 до 90 м	1,5
2.8.	св. 90 до 110 м	1,8
2.9.	При очистке металлическими щетками и протирке ацетоном двусторонних сварных швов	1,8
3.	При механизированной зачистке и зачистке вручную поверхности околошовной зоны трубопроводов из углеродистых, легированных и высоколегированных	

№ п.п.	Условия работы	Коэффициент
	коррозионностойких сталей с одной стороны:	
3.1.	без снятия усиления	0,55
3.2.	со снятием усиления	0,7
3.3.	при внешнем осмотре корня шва	1,1
4.	При цветной дефектоскопии:	
4.1.	обеих поверхностей двусторонних швов	2
4.2.	одновременно более 3-х стыков до 5	0,8
4.3.	то же, более 5 стыков	0,7
5.	При ультразвуковом контроле:	
5.1.	сталей аустенитного класса	1,5
5.2.	сварного шва с одной стороны одной поверхности	0,6
5.3.	сварного шва несколькими преобразователями с различными углами ввода	количество преобразователей
6.	При радиационных методах контроля:	
6.1.	при получении с одной экспозиции двух снимков	0,85
6.2.	то же, 3-х снимков	0,7
6.3.	то же, свыше 3-х снимков	0,5
6.4.	при использовании пленки РТ-4М	0,7
6.5.	то же, РТ-1	0,8
6.6.	при просвечивании сварных соединений горячих стыков	1,35
6.7.	при просвечивании импульсными переносными аппаратами типа «Мира-2»	1,3
6.8.	при просвечивании через две стенки стыков трубопроводов на эллипс	1,2
6.9.	при панорамном просвечивании корня шва сварных соединений трубопроводов диаметром 1020 мм	1,5
7.	При зачистке, ультразвуковом контроле и контроле радиационными методами угловых и тавровых соединений оборудования и конструкций	1,3
8.	При контроле сварных соединений 1 и 2 категорий АЭС, контролируемых в соответствии с требованиями Правил контроля ПН АЭ Г-1-028-91:	
8.1.	внешним осмотром и измерениями; ультразвуком	1,5
8.2.	радиационными методами	1,2

ДЛЯ ДОПОЛНЕНИЙ

Содержание

Металлообрабатывающее оборудование ... 3
Приложение 1.1 Корректировка ГЭСНм части 1 для определения норм на монтаж станков с числовым программным управлением (ЧПУ) ... 3
Приложение 1.2 Расход материальных ресурсов, необходимых для индивидуального испытания на холостом ходу станков с ЧПУ ... 3
Подъемно-транспортное оборудование ... 3
Приложение 3.1 Коэффициент при уклоне местности более 15 % ... 3
Приложение 3.2 Коэффициент, учитывающий препятствия на местности ... 4
Приложение 3.3 Коэффициент, учитывающий высоту над уровнем моря ... 4
Приложение 3.4 Коэффициент, применяемый в условиях отличающихся от указанных ... 4
Приложение 3.5 Перечень материальных ресурсов, не учтенных в нормах на монтаж оборудования ... 4
Приложение 3.6 Расход материальных ресурсов, необходимых для индивидуального испытания оборудования ... 4
Теплосиловое оборудование ... 5
Приложение 6.1 Расход материальных ресурсов на сушку обмуровки, щелочение, испытание оборудования (в том числе на газовую и паровую плотность), химическую очистку, промывку и регенерацию ... 5
Приложение 6.2 Расход фильтрующих материалов для аппаратуры химводоочистки ... 12
Приложение 6.3 Расход материальных ресурсов для заполнения агрегатов паротурбинных и газотурбинных ... 14
Компрессорные установки, насосы и вентиляторы ... 15
Приложение 7.1 Перечень материальных ресурсов, не учтенных в нормах на монтаж оборудования ... 15
Приложение 7.2 Расход материальных ресурсов, необходимых для индивидуального испытания оборудования ... 15
Электротехнические установки ... 20
Приложение 8.1 Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСНм части 8 отдела 5 раздела 1 ... 20
Приложение 8.2 Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСНм части 8 отдела 5 раздела 2 ... 21
Приложение 8.3 Нормы расхода электроэнергии на контрольный прогрев и подсушку электрооборудования ... 21
Приложение 8.4 Нормы отхода материальных ресурсов, не учтенных в нормах ... 22
Оборудование связи ... 22
Приложение 10.1 Расстояния перемещения оборудования и материальных ресурсов, учтенные ГЭСНм части 10 ... 22
Приложение 10.2 Расход электроэнергии для настройки станций телефонных автоматических квазиэлектронных ГЭСНм 10 отдела 2 раздела 4 ... 22
Приложение 10.3 Коэффициент, применяемый при монтаже оборудования в кабинах на мачтах или башнях ... 23
Приложение 10.4 Коэффициент, применяемый при производстве работ на смежных путях ... 23
Приложение 10.5 Расход электроэнергии для настройки станций интегральных квазиэлектронных ГЭСНм 10 отдела 2 раздела 5 ... 23
Приложение 10.6 Перечень материальных ресурсов, не учтенных в нормах части 10 ГЭСНм ... 23
Приложение 10.7 Условные (сокращенные) обозначения наименований оборудования и видов работ ... 23
Приборы, средства автоматизации и вычислительной техники ... 25
Приложение 11.1 Ввод систем автоматизации ... 25
Приложение 11.2 Перечень материальных ресурсов, не учтенных в таблицах ГЭСНм, расход которых зависит от проектных решений ... 25
Технологические трубопроводы ... 26
Приложение 12.1 Высотные коэффициенты ... 26
Приложение 12.2 Коэффициенты к сметным нормам части 12, учитывающие условия производства работ ... 26
Приложение 12.3 Нормы расхода кислоты для протравки труб и трубных деталей ... 27
Приложение 12.4 Перечень материальных ресурсов, не учтенных в нормах на монтаж оборудования ... 27
Приложение 12.5 Нормы отходов труб ... 28
Оборудование атомных электрических станций ... 29
Приложение 13.1 Перечень материальных ресурсов, не учтенных в нормах на монтаж оборудования ... 29

Приложение 13.2 Расход материальных ресурсов на индивидуальные испытания оборудования, химическую очистку, промывку и продувку ... 30
Приложение 13.3 Расход фильтрующих материалов для аппаратов ... 38
Приложение 13.4 Расход материальных ресурсов для заполнения систем паротурбинных агрегатов ... 39
Оборудование прокатных производств ... 39
Приложение 14.1 Расход электроэнергии, необходимой для индивидуального испытания оборудования ... 39
Оборудование для очистки газов ... 40
Приложение 15.1 Расход материальных ресурсов, необходимых для испытания электрофильтров током высокого напряжения на воздухе ... 40
Оборудование предприятий химической и нефтеперерабатывающей промышленности ... 40
Приложение 18.1 Перечень материальных ресурсов, не учтенных в нормах на монтаж оборудования ... 40
Приложение 18.2 Расход железобетонных якорей, предназначенных для установки оборудования ... 40
Оборудование предприятий угольной и торфяной промышленности ... 41
Приложение 19.1 Перечень материальных ресурсов, не учтенных в нормах на монтаж оборудования ... 41
Оборудование сигнализации, централизации, блокировки и контактной сети на железнодорожном транспорте ... 41
Приложение 20.1 Число поездов, проходящих по путям в сутки ... 41
Приложение 20.2 Продолжительность «окна» ... 41
Приложение 20.3 Перечень материальных ресурсов, не учтенных ГЭСНм 20 ... 41
Оборудование метрополитенов и тоннелей ... 43
Приложение 21.1 Расход электроэнергии на испытание и обкатку оборудования (к ГЭСНм части 21 отдела 1) ... 43
Приложение 21.2 Перечень материальных ресурсов, не учтенных в ГЭСНм части 21 ... 43
Оборудование гидроэлектрических станций и гидротехнических сооружений ... 44
Приложение 22.1 Перечень материальных ресурсов, не учтенных в ГЭСНм части 22 ... 44
Приложение 22.2 Расход материальных ресурсов на сушку или контрольную подсушку статора и нагрев ротора гидрогенератора для расклиновки и на промывочные операции при монтаже системы регулирования и подшипниковых узлов гидротурбин и гидрогенераторов, не учтенных в нормах на монтаж оборудования ... 44
Оборудование сельскохозяйственных производств ... 45
Приложение 35.1 Перечень материалов, поставляемых в комплекте с оборудованием ... 45
Оборудование общего назначения ... 46
Приложение 37.1 Поправочные коэффициенты при монтаже оборудования на отметке свыше 1 м ... 46
Контроль монтажных сварных соединений ... 46
Приложение 39.1 Коэффициенты к сметным нормам части 39, учитывающие условия производства работ ... 46

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ
ГЭСНм 81-03-Пр-2001
ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ
ПРИЛОЖЕНИЯ

ООО «Стройинформиздат»
129085, г. Москва, проспект Мира, д.95, стр.1
Тел.: (495) 775-11-91, gost.e-ecolog.ru

Подписано в печать 12.03.2014г. Формат 60х90/8. Печать цифровая. Печ.л. 6,37
Заказ № 318 Тираж 300 экз.
Отпечатано в тип. ООО «Корина-офсет»
119049, г.Москва, Б. Якиманка, 38 «А»

gost.e-ecolog.ru