ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

ФЕРп 81-05-09-2001

Сборник 9. Сооружения водоснабжения и канализации

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.9. Федеральные единичные расценки разработаны в базисном уровне цен по состоянию на 1 января 2000 года.

ФЕРп части 9 «Сооружения водоснабжения и канализации» предназначены для определения затрат на выполнение пусконаладочных работ по сооружениям водоснабжения и канализации.

1.9.1. Расценки части 9 разработаны исходя из характеристик и сложности серийно выпускаемого, освоенного промышленностью оборудования, систем и сооружений в соответствии с требованиями стандартов, технических условий, технологических регламентов, правил, инструкций и других нормативных документов на изготовление, поставку, эксплуатацию оборудования и ведение технологического процесса, а также директивных документов, касающихся приемки в эксплуатацию очистных сооружений, и других требований по охране окружающей среды.

1.9.2. Состав пусконаладочных работ, учтенных в расценках, приведен в приложениях ФЕРп части 9.

1.9.3. В ФЕРп части 9 не учтены затраты на проведение пусконаладочных работ по оборудованию и системам, предусмотренным соответствующими ФЕРп.

1.9.4. ФЕРп части 9 разработаны на следующие измерители: сооружение (объемная система, предназначенная для выполнения производственных процессов). Сооружениями являются в т.ч. насосные станции и водозаборные сооружения, представляющие собой отдельно стоящие здания с оборудованием, рассчитанным на определенную производительность;

узел (группа сооружений, размещенных на одной территории, с общими коммуникациями и вспомогательными службами). Радиальные отстойники производительностью 20 тыс. м^3/сут. – узлы из расчетного количества отстойников (2, 3, 4 шт.), насосной станции осадка, камер и трубопроводов внутри группы отстойников;

установка (взаимосвязанные единицы оборудования для выполнения определенного технологического процесса).

1.9.5. Расценки части 9 приведены в целом по сооружениям, узлам, установкам. Например, затраты на пусконаладочные работы по узлу радиальных отстойников производительностью 20 тыс. м^3/сут. принимаются по расценке 09-02-005-07 независимо от количества отстойников в узле.

1.9.6. При одновременном выполнении пусконаладочных работ на нескольких однотипных технологических линиях к расценкам по сооружениям, узлам и установкам, входящим во вторую и последующие технологические линии, применяется коэффициент 0,6.

Пример 1. Необходимо определить затраты на пусконаладочные работы по очистным сооружениям производительностью 60 тыс. м^3/сут., состоящим из следующих узлов:

отстойников двухъярусных – 8 шт.,

отстойников первичных радиальных – 4 шт.,

отстойников вторичных горизонтальных – 4 шт.,

отстойников вторичных радиальных – 4 шт.

По проекту эти сооружения являются одной технологической линией. Затраты по данным очистным сооружениям следует определять исходя из того, что каждый узел (группа отстойников) конструктивно и технологически отличается от других. Поэтому затраты по каждому узлу принимаются по соответствующим расценкам с учетом суммарной производительности отстойников, входящих в узел, без применения коэффициента 0,6.

Пример 2. Необходимо определить затраты на пусконаладочные работы по очистным сооружениям производительностью 120 тыс. м^3/сут., которые, согласно проекту, состоят из двух самостоятельных технологических линий производительностью 60 тыс. м^3/сут. каждая с одинаковым набором оборудования, аналогичным приведенному в примере 1. Пусконаладочные работы проводятся по двум технологическим линиям.

В этом случае затраты по одной технологической линии определяются аналогично примеру 1, а по второй линии – в том же порядке, но с применением к расценкам коэффициента 0,6.

1.9.7. Затраты на выполнение повторных пусконаладочных работ определяются по расценкам с коэффициентом 0,6.

gost.e-ecolog.ru

Под повторным выполнением пусконаладочных работ следует понимать работы, производимые до сдачи объекта в эксплуатацию, вызванные изменениями технологического процесса, режима работы оборудования, что связано с частичным изменением проекта, а также вынужденной заменой оборудования.

1.9.8. Для определения затрат на пусконаладочные работы по сооружениям, узлам, установкам, производительность которых не укладывается в пределы, указанные в ФЕРп части 9, может быть применен метод экстраполяции по двум близлежащим показателям ряда с применением коэффициента 0,6.

Пример расчета.

Определить затраты на пусконаладочные работы по отстойнику производительностью 30 тыс. м^3/сут.

Затраты по отстойнику производительностью 25 тыс. м^3/сут составляют 4126,05 руб., а производительностью 8 тыс. м^3/сут – 3861,36 руб. (расценки 09-01-015-02 и 09-01-015-03).

Затраты в расчете на 1 тыс. м^3/сут. будут равны:

(4126,05 – 3861,36) / (25 – 8) = 15,57 руб.

Увеличение затрат на прирост производительности 5 тыс. м^3/сут. составит:

15,57 х 5 х 0,6 = 46,71 руб.

Затраты по отстойнику производительностью 30 тыс. м^3/сут. будут равны:

4126,05 + 46,71 = 4172,76 руб.

1.9.9. В ФЕРп части 9 отдела 1 учтены затраты на выполнение состава пусконаладочных работ, приведенного в приложении 9.1.

1.9.10. В ФЕРп части 9 отдела 2 учтены затраты на выполнение состава пусконаладочных работ, приведенного в приложении 9.2.

1.9.11. В ФЕРп части 9 отдела 3 разделе 1 приведены расценки на пусконаладочные работы по оборудованию, которое может относиться как к сооружениям водоснабжения, так и к сооружениям канализации.

Состав пусконаладочных работ по технологическим установкам, относящимся к сооружениям водоснабжения, приводится в приложении 9.1, а относящихся к сооружениям канализации – в приложении 9.2.

1.9.12. В ФЕРп части 9 отдела 3 раздела 2 учтены затраты на выполнение состава пусконаладочных работ, приведенного в приложении 9.3.

III. ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

Сборник 9. Сооружения водоснабжения и канализации

Шифр расценки	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты, руб.	Затраты труда, чел.-ч
1	2	3	4
Отдел 1. СООРУЖЕНИЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ			
Раздел 1. ВОДОЗАБОРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ			
Таблица ФЕРп 09-01-001	**Сооружения водозаборные**		
	Измеритель: шт		
	Сооружение водозаборное:		
09-01-001-01	поверхностных вод, производительность до 1000 м^3/сут	3 814,65	245,00
09-01-001-02	поверхностных вод, производительность до 10000 м^3/сут	4 655,43	299,00
09-01-001-03	поверхностных вод, производительность до 25000 м^3/сут	5 402,80	347,00
09-01-001-04	поверхностных вод, производительность до 100000 м^3/сут	6 399,28	411,00
09-01-001-05	подземных вод, с погружными насосами, эрлифтами, производительность до 1000 м^3/сут	3 285,28	211,00
09-01-001-06	подземных вод, с погружными насосами, эрлифтами, производительность до 2500 м^3/сут	3 581,11	230,00
09-01-001-07	подземных вод, с погружными насосами, эрлифтами, производительность до 10000 м^3/сут	4 951,27	318,00
Таблица ФЕРп 09-01-002	**Сооружения искусственного пополнения запасов подземных вод**		
	Измеритель: шт		
	Сооружение искусственного пополнения запасов подземных вод, производительность:		
09-01-002-01	до 10000 м^3/сут	3 518,83	226,00
09-01-002-02	до 25000 м^3/сут	4 421,88	284,00
Раздел 2. МИКРОФИЛЬТРЫ, СМЕСИТЕЛИ, ОТСТОЙНИКИ, ОСВЕТЛИТЕЛИ			
Таблица ФЕРп 09-01-010	**Микрофильтры**		
	Измеритель: узел		
	Микрофильтр, производительность:		
09-01-010-01	до 1600 м^3/сут	1 619,28	104,00
09-01-010-02	до 8000 м^3/сут	1 946,25	125,00
09-01-010-03	до 20000 м^3/сут	2 133,09	137,00
Таблица ФЕРп 09-01-011	**Сетки**		
	Измеритель: узел		
	Сетка барабанная, производительность:		
09-01-011-01	до 1600 м^3/сут	840,78	54,00
09-01-011-02	до 20000 м^3/сут	1 012,05	65,00
09-01-011-03	до 100000 м^3/сут	1 416,88	91,00
Таблица ФЕРп 09-01-012	**Воздухоотделители**		
	Измеритель: узел		
	Воздухоотделитель с системой подачи реагентов (входная камера), производительность:		
09-01-012-01	до 1600 м^3/сут	716,23	46,00
09-01-012-02	до 10000 м^3/сут	1 385,73	89,00
09-01-012-03	до 25000 м^3/сут	1 588,14	102,00
09-01-012-04	до 100000 м^3/сут	2 335,51	150,00
Таблица ФЕРп 09-01-013	**Смесители**		
	Измеритель: узел		
	Смеситель, производительность:		
09-01-013-01	до 1600 м^3/сут	716,23	46,00
09-01-013-02	до 10000 м^3/сут	1 370,16	88,00
09-01-013-03	до 25000 м^3/сут	1 588,14	102,00
09-01-013-04	до 100000 м^3/сут	2 382,21	153,00
Таблица ФЕРп 09-01-014	**Камеры хлопьеобразования**		
	Измеритель: узел		
	Камера хлопьеобразования встроенная гидравлического типа,:		
09-01-014-01	производительность до 1600 м^3/сут	591,67	38,00
09-01-014-02	производительность до 10000 м^3/сут	1 183,32	76,00
09-01-014-03	производительность до 25000 м^3/сут	1 432,44	92,00
09-01-014-04	производительность до 100000 м^3/сут	2 133,09	137,00
09-01-014-05	оборудованная рециркуляторами, производительность до 1600 м^3/сут	747,36	48,00
09-01-014-06	оборудованная рециркуляторами, производительность до 10000 м^3/сут	1 541,43	99,00
09-01-014-07	оборудованная рециркуляторами, производительность до 25000 м^3/сут	1 790,56	115,00
09-01-014-08	оборудованная рециркуляторами, производительность до 100000 м^3/сут	2 709,18	174,00

Шифр расценки	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты, руб.	Затраты труда, чел.-ч
1	2	3	4
	Камера хлопьеобразования нового поколения, оборудованная системами тонкослойно-этсекционного хлопьеобразования, гравийная камера хлопьеобразования и т.п., производительность:		
09-01-014-09	до 1600 м^3/сут	1 432,44	92,00
09-01-014-10	до 8000 м^3/сут	3 020,58	194,00
09-01-014-11	до 25000 м^3/сут	3 985,92	256,00
Таблица ФЕРп 09-01-015	**Отстойники**		
	Измеритель: узел		
	Отстойник, производительность:		
09-01-015-01	до 1600 м^3/сут	3 752,38	241,00
09-01-015-02	до 8000 м^3/сут	3 861,36	248,00
09-01-015-03	до 25000 м^3/сут	4 126,05	265,00
	Отстойник нового поколения, оборудованный системами рассредоточенного осветления воды и уплотнения осадка, рециркуляции осадка и т.п., производительность:		
09-01-015-04	до 1600 м^3/сут	3 518,83	226,00
09-01-015-05	до 8000 м^3/сут	4 079,34	262,00
09-01-015-06	до 20000 м^3/сут	4 297,32	276,00
	Резервуар чистой воды, производительность:		
09-01-015-07	до 20000 м^3/сут	4 032,63	259,00
09-01-015-08	до 100000 м^3/сут	5 340,52	343,00
Таблица ФЕРп 09-01-016	**Осветлители**		
	Измеритель: узел		
	Осветлитель со взвешенным слоем осадка, производительность:		
09-01-016-01	до 1600 м^3/сут	4 484,16	288,00
09-01-016-02	до 20000 м^3/сут	4 904,56	315,00
09-01-016-03	до 100000 м^3/сут	6 570,54	422,00
	Раздел 3. ФИЛЬТРЫ		
Таблица ФЕРп 09-01-025	**Фильтры, осветлители контактные**		
	Измеритель: узел		
	Фильтр, производительность:		
09-01-025-01	до 1600 м^3/сут	4 935,69	317,00
09-01-025-02	до 8000 м^3/сут	5 433,93	349,00
09-01-025-03	до 20000 м^3/сут	6 025,60	387,00
	Фильтр нового поколения, оборудованный водо-воздушной промывкой, дренажно-распределительными системами из труб «экополимер», колпачковыми дренажами и т.п., производительность:		
09-01-025-04	до 1600 м^3/сут	10 058,23	646,00
09-01-025-05	до 8000 м^3/сут	12 144,60	780,00
09-01-025-06	до 20000 м^3/сут	13 795,03	886,00
	Осветлитель, производительность:		
09-01-025-07	до 1600 м^3/сут	3 736,80	240,00
09-01-025-08	до 8000 м^3/сут	4 048,20	260,00
09-01-025-09	до 20000 м^3/сут	4 266,18	274,00
	Осветлитель нового поколения типа «Пульсатор», осветлитель-флокулятор, осветлитель, оборудованный рециркуляторами, озоно-флотационный осветлитель и т.п., производительность:		
09-01-025-10	до 1600 м^3/сут	8 205,40	527,00
09-01-025-11	до 8000 м^3/сут	8 937,18	574,00
09-01-025-12	до 20000 м^3/сут	11 168,53	717,31
	Раздел 4. УСТАНОВКИ ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ВОДЫ		
Таблица ФЕРп 09-01-030	**Установки озонирования воды**		
	Измеритель: установка		
	Установка озонирования воды, производительность по озону:		
09-01-030-01	до 200 кг/сут	24 803,01	1 593,00
09-01-030-02	до 500 кг/сут	29 676,43	1 906,00
Таблица ФЕРп 09-01-031	**Установки электролизные для приготовления гипохлорита натрия**		
	Измеритель: установка		
	Установка электролизная для приготовления гипохлорита натрия, производительность по хлору:		
09-01-031-01	до 5 кг/ч	2 693,61	173,00
09-01-031-02	до 25 кг/ч	5 605,20	360,00
Таблица ФЕРп 09-01-032	**Установки бактерицидные**		
	Измеритель: установка		
	Установка бактерицидная для сооружений нового поколения, производительность:		
09-01-032-01	до 5 м^3/ч	9 606,69	617,00
09-01-032-02	до 10 м^3/ч	10 198,36	655,00
09-01-032-03	до 50 м^3/ч	13 265,64	852,00
09-01-032-04	до 100 м^3/ч	17 236,00	1 107,00

Шифр расценки	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты, руб.	Затраты труда, чел.-ч
1	2	3	4
09-01-032-05	до 150 м³/ч	22 420,80	1 440,00
09-01-032-06	до 1000 м³/ч	29 583,00	1 900,00
Таблица ФЕРп 09-01-033	**Установки аммонизации воды**		
	Измеритель: установка		
	Установка аммонизации воды, производительность по аммиаку:		
09-01-033-01	до 200 кг/сут	4 904,56	315,00
09-01-033-02	до 500 кг/сут	5 823,18	374,00
09-01-033-03	до 1500 кг/сут	8 329,96	535,00
Таблица ФЕРп 09-01-034	**Установки прямого электролиза**		
	Измеритель: установка		
	Установка прямого электролиза типа "Поток", "Каскад" для сооружений, производительность:		
09-01-034-01	до 1600 м³/сут	2 086,38	134,00
09-01-034-02	до 8000 м³/сут	3 565,53	229,00
Раздел 5. РЕАГЕНТНОЕ ХОЗЯЙСТВО			
Таблица ФЕРп 09-01-042	**Установки для фторирования воды**		
	Измеритель: установка		
	Установка для фторирования воды с расходными складами, производительность по воде:		
09-01-042-01	до 1600 м³/сут	3 752,38	241,00
09-01-042-02	до 8000 м³/сут	7 053,21	453,00
09-01-042-03	до 20000 м³/сут	10 291,78	661,00
Таблица ФЕРп 09-01-043	**Установки для приготовления раствора реагента**		
	Измеритель: узел		
	Установка для приготовления раствора реагента вида:		
09-01-043-01	комового (сернокислый алюминий, хлорное сернокислое железо, поваренная соль и т.п.) с расходом до 1000 кг/сут	2 257,65	145,00
09-01-043-02	комового (сернокислый алюминий, хлорное сернокислое железо, поваренная соль и т.п.) с расходом до 5000 кг/сут	2 849,32	183,00
09-01-043-03	комового (сернокислый алюминий, хлорное сернокислое железо, поваренная соль и т.п.) с расходом до 20000 кг/сут	4 250,61	273,00
09-01-043-04	гелеобразного (полиакриламид, фосфаты, метанол и т.п.) с расходом до 1000 кг/сут	2 506,78	161,00
09-01-043-05	гелеобразного (полиакриламид, фосфаты, метанол и т.п.) с расходом до 5000 кг/сут	3 269,71	210,00
09-01-043-06	порошкообразного (сернокислый алюминий, кальцинированная сода, активированный уголь и т. п.) с расходом до 250 кг/сут	1 774,98	114,00
09-01-043-07	порошкообразного (сернокислый алюминий, кальцинированная сода, активированный уголь и т. п.) с расходом до 500 кг/сут	2 335,51	150,00
09-01-043-08	порошкообразного (сернокислый алюминий, кальцинированная сода, активированный уголь и т. п.) с расходом до 1000 кг/сут	3 331,98	214,00
Раздел 6. СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ ОХЛАЖДЕНИЯ ОБОРОТНОЙ ВОДЫ			
Таблица ФЕРп 09-01-053	**Градирни вентиляторные**		
	Измеритель: узел		
	Градирня вентиляторная секционного типа, производительность:		
09-01-053-01	до 5000 м³/сут	12 032,50	772,80
09-01-053-02	до 20000 м³/сут	18 450,45	1 185,00
09-01-053-03	до 50000 м³/сут	27 390,74	1 759,20
Раздел 7. УСТАНОВКИ ВОДООЧИСТНЫЕ КОМПАКТНЫЕ			
Таблица ФЕРп 09-01-060	**Установки водоочистные компактные типа "Струя", "Влага", "Дефоперит" и др.**		
	Измеритель: установка		
	Установка водоочистная компактная, производительность:		
09-01-060-01	до 100 м³/сут	9 145,82	587,40
09-01-060-02	до 400 м³/сут	11 742,89	754,20
Раздел 8. УСТАНОВКИ ПОВТОРНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДЫ			
Таблица ФЕРп 09-01-066	**Установки повторного использования воды**		
	Измеритель: установка		
	Установка повторного использования воды, производительность:		
09-01-066-01	до 1000 м³/сут	7 146,63	459,00
09-01-066-02	до 2000 м³/сут	8 656,92	556,00
Отдел 2. ОБОРУДОВАНИЕ КАНАЛИЗАЦИИ			
Раздел 1. СООРУЖЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД			
Таблица ФЕРп 09-02-001	**Решетки**		
	Измеритель: узел		
	Решетка механизированная с дробилками, производительность:		
09-02-001-01	до 1600 м³/сут	435,96	28,00

Шифр расценки	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты, руб.	Затраты труда, чел.-ч
1	2	3	4
09-02-001-02	до 8000 м³/сут	856,36	55,00
09-02-001-03	до 50000 м³/сут	1 354,60	87,00
09-02-001-04	до 200000 м³/сут	2 055,24	132,00
	Решетка-дробилка, производительность:		
09-02-001-05	до 1600 м³/сут	389,25	25,00
09-02-001-06	до 8000 м³/сут	685,08	44,00
09-02-001-07	до 20000 м³/сут	794,08	51,00
09-02-001-08	до 50000 м³/сут	1 074,33	69,00
	Решетка с ручным удалением отбросов, производительность:		
09-02-001-09	до 8000 м³/сут	716,23	46,00
09-02-001-10	до 20000 м³/сут	1 058,76	68,00
09-02-001-11	до 100000 м³/сут	1 572,58	101,00
Таблица ФЕРп 09-02-002	**Песко-, нефте-, продуктоловушки, волокноуловители**		
	Измеритель: узел		
	Песко-, нефте-, продуктоловушка, волокноуловитель, производительность:		
09-02-002-01	до 1600 м³/сут	918,63	59,00
09-02-002-02	до 8000 м³/сут	1 479,16	95,00
09-02-002-03	до 20000 м³/сут	1 759,41	113,00
09-02-002-04	до 100000 м³/сут	2 584,63	166,00
Таблица ФЕРп 09-02-003	**Осветлители-перегниватели**		
	Измеритель: узел		
	Осветлитель-перегниватель, производительность:		
09-02-003-01	до 1600 м³/сут	3 160,72	203,00
09-02-003-02	до 8000 м³/сут	5 247,09	337,00
Таблица ФЕРп 09-02-004	**Флотаторы**		
	Измеритель: узел		
	Флотатор, флотатор-отстойник, производительность:		
09-02-004-01	до 1600 м³/сут	7 177,78	461,00
09-02-004-02	до 8000 м³/сут	7 520,32	483,00
09-02-004-03	до 20000 м³/сут	7 862,85	505,00
	Электрофлотатор, производительность:		
09-02-004-04	до 1600 м³/сут	3 581,11	230,00
09-02-004-05	до 8000 м³/сут	4 577,58	294,00
Таблица ФЕРп 09-02-005	**Отстойники**		
	Измеритель: узел		
	Отстойник вертикальный, производительность:		
09-02-005-01	до 1600 м³/сут	2 195,38	141,00
09-02-005-02	до 8000 м³/сут	2 927,16	188,00
09-02-005-03	до 20000 м³/сут	3 223,00	207,00
	Отстойник горизонтальный, производительность:		
09-02-005-04	до 1600 м³/сут	5 496,21	353,00
09-02-005-05	до 20000 м³/сут	6 305,85	405,00
09-02-005-06	до 100000 м³/сут	8 734,78	561,00
	Отстойник радиальный, производительность:		
09-02-005-07	до 20000 м³/сут	7 426,89	477,00
09-02-005-08	до 100000 м³/сут	10 291,78	661,00
	Отстойник двухъярусный, производительность:		
09-02-005-09	до 1600 м³/сут	3 845,80	247,00
09-02-005-10	до 8000 м³/сут	8 329,96	535,00
	Отстойник с тонкослойными модулями, производительность:		
09-02-005-11	до 1600 м³/сут	5 324,94	342,00
09-02-005-12	до 20000 м³/сут	5 792,04	372,00
09-02-005-13	до 100000 м³/сут	7 847,28	504,00
Таблица ФЕРп 09-02-006	**Биокоагуляторы, преаэраторы**		
	Измеритель: узел		
	Биокоагулятор, преаэратор, производительность:		
09-02-006-01	до 1600 м³/сут	1 292,32	83,00
09-02-006-02	до 8000 м³/сут	1 868,40	120,00
09-02-006-03	до 20000 м³/сут	2 818,18	181,00
09-02-006-04	до 100000 м³/сут	2 958,31	190,00

Шифр расценки	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты, руб.	Затраты труда, чел.-ч
1	2	3	4
Раздел 2. СООРУЖЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД			
Таблица ФЕРп 09-02-016	**Биофильтры, аэрофильтры**		
	Измеритель: узел		
	Биофильтр, производительность:		
09-02-016-01	до 1600 м^3/сут	6 010,03	386,00
09-02-016-02	до 20000 м^3/сут	9 949,23	639,00
	Аэрофильтр, производительность:		
09-02-016-03	до 1600 м^3/сут	5 760,91	370,00
09-02-016-04	до 20000 м^3/сут	11 506,23	739,00
Таблица ФЕРп 09-02-017	**Окситенки**		
	Измеритель: узел		
	Окситенк, производительность:		
09-02-017-01	до 1600 м^3/сут	7 286,76	468,00
09-02-017-02	до 8000 м^3/сут	11 521,80	740,00
09-02-017-03	до 20000 м^3/сут	14 106,43	906,00
Таблица ФЕРп 09-02-018	**Аэротенки**		
	Измеритель: узел		
	Аэротенк-отстойник, аэротенк-осветлитель, производительность:		
09-02-018-01	до 1600 м^3/сут	6 041,16	388,00
09-02-018-02	до 8000 м^3/сут	8 999,47	578,00
09-02-018-03	до 20000 м^3/сут	12 066,76	775,00
	Аэротенк-вытеснитель, аэротенк-смеситель, производительность:		
09-02-018-04	до 1600 м^3/сут	7 286,76	468,00
09-02-018-05	до 8000 м^3/сут	13 857,31	890,00
09-02-018-06	до 20000 м^3/сут	20 241,00	1 300,00
	Аэротенк-нитрификатор, аэротенк-денитрификатор,производительность:		
09-02-018-07	до 1600 м^3/сут	4 126,05	265,00
09-02-018-08	до 8000 м^3/сут	7 006,51	450,00
09-02-018-09	до 20000 м^3/сут	7 489,18	481,00
Таблица ФЕРп 09-02-019	**Пруды биологические**		
	Измеритель: узел		
	Пруд биологический с механической или пневматической аэрацией, производительность:		
09-02-019-01	до 1600 м^3/сут	3 269,71	210,00
09-02-019-02	до 8000 м^3/сут	6 305,85	405,00
09-02-019-03	до 50000 м^3/сут	9 731,25	625,00
09-02-019-04	до 200000 м^3/сут	14 760,36	948,00
Раздел 3. УСТАНОВКИ КОМПАКТНЫЕ ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД			
Таблица ФЕРп 09-02-029	**Установки компактные для очистки сточных вод**		
	Измеритель: установка		
	Установка компактная для очистки сточных вод типа КУ, БИО, "Кристалл", производительность:		
09-02-029-01	до 50 м^3/сут	5 527,36	355,00
09-02-029-02	до 100 м^3/сут	7 395,76	475,00
09-02-029-03	до 200 м^3/сут	12 596,13	809,00
	Установка компактная для очистки сточных вод нового поколения типа "Бифар", "Биокомпакт" и др., производительность:		
09-02-029-04	до 50 м^3/сут	9 030,60	580,00
09-02-029-05	до 100 м^3/сут	11 988,91	770,00
09-02-029-06	до 200 м^3/сут	20 241,00	1 300,00
Раздел 4. УСТАНОВКИ ПЕРЕКАЧКИ СТОЧНЫХ ВОД, ОСАДКА, ИЛА			
Таблица ФЕРп 09-02-035	**Установки перекачки сточных вод, осадка, ила**		
	Измеритель: установка		
	Установка перекачки сточных вод, осадка, ила; группа насосов одного назначения, производительность:		
09-02-035-01	до 1600 м^3/сут	420,40	27,00
09-02-035-02	до 8000 м^3/сут	591,67	38,00
09-02-035-03	до 50000 м^3/сут	934,20	60,00
09-02-035-04	до 200000 м^3/сут	1 183,32	76,00
Раздел 5. УСТАНОВКИ АЭРАЦИИ СТОЧНОЙ ЖИДКОСТИ, ОСАДКА, ИЛА			
Таблица ФЕРп 09-02-042	**Установки аэрации сточной жидкости, осадка, ила**		
	Измеритель: установка		
	Установка аэрации сточной жидкости, осадка, ила, производительность:		
09-02-042-01	до 1,6 м^3/сут	482,68	31,00
09-02-042-02	до 8 м^3/сут	731,80	47,00
09-02-042-03	до 50 м^3/сут	949,78	61,00

Шифр расценки	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты, руб.	Затраты труда, чел.-ч
1	2	3	4
09-02-042-04	до 200 м³/сут	1 292,32	83,00
Раздел 6. УСТАНОВКИ ВАКУУМ-НАСОСНЫЕ			
Таблица ФЕРп 09-02-050	**Установки вакуум-насосные**		
	Измеритель: установка		
	Установка вакуум-насосная, производительность:		
09-02-050-01	до 1,6 м³/сут	311,40	20,00
09-02-050-02	до 8 м³/сут	591,67	38,00
09-02-050-03	до 50 м³/сут	871,92	56,00
09-02-050-04	до 200 м³/сут	1 043,20	67,00
Раздел 7. СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ОСАДКА			
Таблица ФЕРп 09-02-060	**Сгустители осадка, отстойники-усреднители, илоуплотнители, перегниватели**		
	Измеритель: узел		
	Сгуститель осадка, производительность:		
09-02-060-01	до 500 м³/сут	280,27	18,00
09-02-060-02	до 2000 м³/сут	451,53	29,00
09-02-060-03	до 10000 м³/сут	887,49	57,00
	Отстойник-усреднитель, производительность:		
09-02-060-04	до 1600 м³/сут	1 463,58	94,00
09-02-060-05	до 8000 м³/сут	1 588,14	102,00
09-02-060-06	до 20000 м³/сут	1 790,56	115,00
	Илоуплотнитель, перегниватель, производительность:		
09-02-060-07	до 1000 м³/сут	778,51	50,00
09-02-060-08	до 5000 м³/сут	1 634,85	105,00
Таблица ФЕРп 09-02-061	**Метантенки**		
	Измеритель: узел		
	Метантенк, объем:		
09-02-061-01	до 1000 м³	2 086,38	134,00
09-02-061-02	до 5000 м³	5 437,04	349,20
Таблица ФЕРп 09-02-062	**Стабилизаторы, минерализаторы**		
	Измеритель: узел		
	Стабилизатор, минерализатор аэробный, объем:		
09-02-062-01	до 2000 м³	4 094,92	263,00
09-02-062-02	до 10000 м³	5 356,08	344,00
Таблица ФЕРп 09-02-063	**Бункеры для песка**		
	Измеритель: узел		
09-02-063-01	Бункер для песка, объем до 5 м³	1 043,20	67,00
Таблица ФЕРп 09-02-064	**Установки дегельментизации и термической сушки осадка**		
	Измеритель: установка		
	Установка дегельментизации осадка, производительность:		
09-02-064-01	до 10 т/сут	16 239,52	1 043,00
09-02-064-02	до 50 т/сут	32 385,60	2 080,00
	Установка термической сушки осадка, производительность по сухому осадку:		
09-02-064-03	до 10 т/сут	27 854,73	1 789,00
09-02-064-04	до 50 т/сут	60 255,91	3 870,00
Таблица ФЕРп 09-02-065	**Резервуары контактные**		
	Измеритель: узел		
09-02-065-01	Резервуар контактный	1 557,00	100,00
Таблица ФЕРп 09-02-066	**Площадки иловые, песковые**		
	Измеритель: узел		
	Площадка иловая для сооружений, производительность:		
09-02-066-01	до 8000 м³/сут	1 479,16	95,00
09-02-066-02	до 50000 м³/сут	1 946,25	125,00
09-02-066-03	до 200000 м³/сут	2 210,94	142,00
	Площадка песковая для сооружений, производительность:		
09-02-066-04	до 8000 м³/сут	1 027,63	66,00
09-02-066-05	до 50000 м³/сут	1 432,44	92,00
09-02-066-06	до 200000 м³/сут	1 634,85	105,00

Шифр расценки	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты, руб.	Затраты труда, чел.-ч
1	2	3	4
Отдел 3. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ И ЛАБОРАТОРИИ			
Раздел 1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ			
Таблица ФЕРп 09-03-001	**Установки перекачивающие, вакуум-насосные**		
	Измеритель: узел		
	Установка перекачки воды, сточных вод, осадка, группа насосов одного назначения, производительность:		
09-03-001-01	до 1200 м^3/сут	2 192,03	157,00
09-03-001-02	до 12000 м^3/сут	4 537,66	325,00
09-03-001-03	до 120000 м^3/сут	6 031,59	432,00
	Установка вакуум-насосная, установленная мощность электродвигателей:		
09-03-001-04	до 25 кВт	921,49	66,00
09-03-001-05	до 50 кВт	1 773,17	127,00
09-03-001-06	до 100 кВт	3 490,50	250,00
Таблица ФЕРп 09-03-002	**Установки подготовки фильтрующих материалов**		
	Измеритель: узел		
	Установка подготовки фильтрующих материалов для сооружений, производительность:		
09-03-002-01	до 1600 м^3/сут	2 527,12	181,00
09-03-002-02	до 8000 м^3/сут	5 026,32	360,00
09-03-002-03	до 50000 м^3/сут	6 911,20	495,00
09-03-002-04	до 200000 м^3/сут	7 595,33	544,00
Таблица ФЕРп 09-03-003	**Гидроциклоны**		
	Измеритель: установка		
	Гидроциклон, внутренний диаметр:		
09-03-003-01	до 80 мм	1 047,16	75,00
09-03-003-02	до 250 мм	1 661,48	119,00
09-03-003-03	до 500 мм	2 122,23	152,00
Таблица ФЕРп 09-03-004	**Транспортеры**		
	Измеритель: шт		
09-03-004-01	Транспортер ленточный, шнековый, поворотный, питатель	781,87	56,00
Таблица ФЕРп 09-03-005	**Устройства водоизмерительные**		
	Измеритель: шт		
09-03-005-01	Устройство водоизмерительное (лоток Вентури, лоток Паршаля, водослив с тонкой стенкой и т.п.)	3 225,22	231,00
Таблица ФЕРп 09-03-006	**Сооружения повторного использования промывной воды**		
	Измеритель: узел		
	Сооружение повторного использования промывной воды, с дренажными устройствами, производительность:		
09-03-006-01	до 1000 м^3/сут	2 876,17	206,00
09-03-006-02	до 2500 м^3/сут	3 755,78	269,00
09-03-006-03	до 10000 м^3/сут	4 998,39	358,00
Таблица ФЕРп 09-03-007	**Центрифуги, фильтр-прессы, вакуум-фильтры**		
	Измеритель: установка		
	Центрифуга, производительность по сухому веществу:		
09-03-007-01	до 2 т/сут	4 118,80	295,00
09-03-007-02	до 10 т/сут	11 127,71	797,00
	Фильтр-пресс, производительность по сухому веществу:		
09-03-007-03	до 5 т/сут	9 536,05	683,00
09-03-007-04	до 20 т/сут	24 265,95	1 738,00
	Вакуум-фильтр, производительность по сухому веществу:		
09-03-007-05	до 5 т/сут	5 515,00	395,00
09-03-007-06	до 20 т/сут	16 447,23	1 178,00
Раздел 2. ЛАБОРАТОРИИ			
Таблица ФЕРп 09-03-020	**Лаборатории**		
	Измеритель: шт		
	Лаборатория химическая, бактериологическая, гидробиологическая, радиометрическая и другие для сооружений производительностью:		
09-03-020-01	до 10000 м^3/сут	6 673,83	478,00
09-03-020-02	до 50000 м^3/сут	8 321,35	596,00
09-03-020-03	до 200000 м^3/сут	13 515,21	968,00

IV. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 9.1

Структура пусконаладочных работ, отдел 1

№ этапа	Состав работ по периодам и этапам	Процент от общего объема работ
	Период I. Подготовительные работы	
1.1	Анализ технологической части проекта сооружений водоснабжения. Проведение поверочных расчетов. Выдача заключения.	5
1.2	Обследование сооружений, оборудования и выполненных строительно-монтажных работ, определение соответствия их техническим требованиям инструкций заводов-изготовителей и проекту. Снятие габаритов сооружений. Выдача замечаний.	2
1.3	Составление плана организации пусконаладочных работ с увязкой его с графиком проведения монтажными организациями индивидуального испытания оборудования.	2
1.4	Проверка обеспечения сооружений водоснабжения реагентами и вспомогательными организационно-техническими средствами в соответствии с проектом.	1
1.5	Руководство загрузкой фильтров и контактных осветителей: производство анализов исходных загрузочных материалов, просеивание и отмывка фильтрующих материалов. Составление инструкций по загрузке фильтров. Руководство сортировкой и загрузкой поддерживающих и фильтрующих материалов, проверка толщины и горизонтальности расположения фильтрующих слоев загрузки.	3
1.6	Проведение работ по дезинфекции фильтров. Оформление паспортов фильтров.	3
1.7	Внедрение новых реагентов; разработка предложений по внедрению результатов испытаний лабораторной установки в производство. Составление необходимых расчетов (ТЭО), схем и эскизов.	2
1.8	Наладка и настройка вхолостую оборудования и механизмов сооружений водоснабжения, предусмотренных проектом. Выявление неполадок и разработка мероприятий по их устранению, составление актов испытаний.	7
	Итого по I периоду	25
	Период II. Наладочные работы	
2.1	Наладка оборудования и сооружений водоснабжения в процессе пробного пуска. Выявление неполадок и разработка мероприятий по их устранению.	20
2.2	Проведение инструктажа эксплуатационного персонала на рабочих местах.	2
2.3	Проведение совместно с заказчиком работ по специальной обработке оборудования и сооружений. Составление актов.	2
2.4	Комплексное опробование сооружений, оборудования на рабочих режимах с наладкой технологического процесса без подачи воды потребителям. Составление акта о начале технологической наладки.	21
2.5	Вывод сооружений водоснабжения на проектный технологический режим работы с подачей воды потребителям, устойчивая работа сооружения в течение 72 часов.	15
2.6	Руководство изготовлением и монтажом модернизированной установки по внедрению новых реагентов, ее пуск и наладка с выводом на расчетный режим.	5
	Испытание реагентной установки в необходимых режимах, анализ и отработка полученных результатов.	
2.7	Составление технологического регламента работы сооружений.	4
2.8	Составление совместно с заказчиком технического акта об окончании пусконаладочных работ с согласованием его с соответствующими органами надзора.	1
	Итого по II периоду	70
	Период III. Составление технического отчета	
3.1	Составление технического отчета о выполненных пусконаладочных работах с обобщением результатов, выводами и рекомендациями.	5
	Итого по III периоду	5
	Всего по периодам	100

Приложение 9.2

Структура пусконаладочных работ, отдел 2

№ этапа	Состав работ по периодам этапам	Процент от общего объема работ
	Период I. Подготовительные работы	

№ этапа	Состав работ по периодам этапам	Процент от общего объема работ
1.1	Анализ технологической части проекта сооружений канализации. Проведение поверочных расчетов. Выдача заключения и согласование его с соответствующими органами.	5
1.2	Обследование сооружений, оборудования и выполненных строительно-монтажных работ, определение соответствия их техническим требованиям инструкций заводов-изготовителей и проекту. Выдача замечаний.	5
1.3	Составление плана организации пусконаладочных работ с увязкой его с графиком проведения монтажными организациями индивидуального испытания оборудования.	2
1.4	Разработка необходимых для производства пусконаладочных работ мероприятий по охране труда и противопожарной безопасности с согласованием у заказчика и утверждением.	2
1.5	Проверка обеспечения сооружений канализации реагентами и вспомогательными организационно-техническими средствами в соответствии с проектом.	2
1.6	Участие в проводимом строительно-монтажными организациями индивидуальном испытании смонтированного оборудования и сооружений.	4
1.7	Наладка и настройка вхолостую оборудования и механизмов сооружений, предусмотренных проектом. Выявление неполадок и разработка мероприятий по их устранению, составление актов испытаний.	10
	Итого по I периоду	30
	Период II. Наладочные работы	
2.1	Пуск и комплексное опробование.	
2.1.1	Наладка оборудования и сооружений канализации в процессе пробного пуска на воде. Выявление неполадок и разработка мероприятий по их устранению.	15
2.1.2	Проведение инструктажа эксплуатационного персонала на рабочих местах.	2
2.1.3	Комплексное опробование оборудования и сооружений на сточной воде. Составление акта о начале технологической наладки.	10
2.2	Наладка технологического режима.	
2.2.1	Отработка режимов и наладка технологического процесса работы сооружений на сточной воде. Выявление нарушений технологического процесса в работе сооружений и их устранение.	20
2.2.2	Наладка лабораторно-производственного контроля. Уточнение графика лабораторно-производственного контроля по объему и периодичности.	12
2.2.3	Составление совместно с заказчиком технического акта об окончании пусконаладочных работ с согласованием его с соответствующими органами надзора.	1
	Итого по II периоду	60
	Период III. Составление технического отчета	
3.1	Составление технического отчета о выполненных пусконаладочных работах с разработкой рекомендаций по обеспечению устойчивой работы и улучшению условий эксплуатации сооружений с обобщением результатов, выводов.	10
	Итого по III периоду	10
	Всего по периодам	100

Приложение 9.3

Структура пусконаладочных работ, отдел 3, раздел 2

№ этапа	Состав работ по периодам и этапам	Процент от общего объема работ
	Период I. Подготовительные работы	
1.1	Выявление оснащенности лаборатории, проверка правильности отбора проб и производства анализов, систематизация и оценка показателей качества исходной и очищенной воды по сезонам года. Уточнение графика лабораторно-производственного контроля.	10
	Итого по I периоду	10
	Период II. Наладочные работы	
2.1	Подготовка к работе лабораторного оборудования, приборов, реактивов, приготовление стандартных растворов, построение градуировочных графиков и расчет градуировочного коэффициента.	10
2.2	Отработка методики аналитического контроля и пробной реагентной обработки воды на фактическом или смоделированном составе воды.	20
2.3	Обучение персонала производству анализов и проведению пробных опытов.	5
2.4	Проведение анализов для проверки соответствия проекту фактического состава воды, подлежащей очистке или очищенной.	10
2.5	Проведение внешнего контроля достоверности выполнения анализов.	5
2.6	Подготовка лаборатории к аттестации, аккредитации.	30

№ этапа	Состав работ по периодам и этапам	Процент от общего объема работ
	Итого по II периоду	80
	Период III. Составление технического отчета	
3.1	Составление технического отчета о выполненной работе с обобщением результатов, выводами и рекомендациями.	10
	Итого по III периоду	10
	Всего по периодам	100

СОДЕРЖАНИЕ

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ... 1
III. ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ ... 3
Отдел 1. СООРУЖЕНИЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ... 3
Раздел 1. ВОДОЗАБОРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ... 3
Таблица ФЕРп 09-01-001 Сооружения водозаборные ... 3
Таблица ФЕРп 09-01-002 Сооружения искусственного пополнения запасов подземных вод ... 3
Раздел 2. МИКРОФИЛЬТРЫ, СМЕСИТЕЛИ, ОТСТОЙНИКИ, ОСВЕТЛИТЕЛИ ... 3
Таблица ФЕРп 09-01-010 Микрофильтры ... 3
Таблица ФЕРп 09-01-011 Сетки ... 3
Таблица ФЕРп 09-01-012 Воздухоотделители ... 3
Таблица ФЕРп 09-01-013 Смесители ... 3
Таблица ФЕРп 09-01-014 Камеры хлопьеобразования ... 3
Таблица ФЕРп 09-01-015 Отстойники ... 4
Таблица ФЕРп 09-01-016 Осветлители ... 4
Раздел 3. ФИЛЬТРЫ ... 4
Таблица ФЕРп 09-01-025 Фильтры, осветлители контактные ... 4
Раздел 4. УСТАНОВКИ ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ВОДЫ ... 4
Таблица ФЕРп 09-01-030 Установки озонирования воды ... 4
Таблица ФЕРп 09-01-031 Установки электролизные для приготовления гипохлорита натрия ... 4
Таблица ФЕРп 09-01-032 Установки бактерицидные ... 4
Таблица ФЕРп 09-01-033 Установки аммонизации воды ... 5
Таблица ФЕРп 09-01-034 Установки прямого электролиза ... 5
Раздел 5. РЕАГЕНТНОЕ ХОЗЯЙСТВО ... 5
Таблица ФЕРп 09-01-042 Установки для фторирования воды ... 5
Таблица ФЕРп 09-01-043 Установки для приготовления раствора реагента ... 5
Раздел 6. СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ ОХЛАЖДЕНИЯ ОБОРОТНОЙ ВОДЫ ... 5
Таблица ФЕРп 09-01-053 Градирни вентиляторные ... 5
Раздел 7. УСТАНОВКИ ВОДООЧИСТНЫЕ КОМПАКТНЫЕ ... 5
Таблица ФЕРп 09-01-060 Установки водоочистные компактные типа "Струя", "Влага", "Дефоперит" и др. ... 5
Раздел 8. УСТАНОВКИ ПОВТОРНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДЫ ... 5
Таблица ФЕРп 09-01-066 Установки повторного использования воды ... 5
Отдел 2. ОБОРУДОВАНИЕ КАНАЛИЗАЦИИ ... 5
Раздел 1. СООРУЖЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ... 5
Таблица ФЕРп 09-02-001 Решетки ... 5
Таблица ФЕРп 09-02-002 Песко-, нефте-, продуктоловушки, волокноуловители ... 6
Таблица ФЕРп 09-02-003 Осветлители-перегниватели ... 6
Таблица ФЕРп 09-02-004 Флотаторы ... 6
Таблица ФЕРп 09-02-005 Отстойники ... 6
Таблица ФЕРп 09-02-006 Биокоагуляторы, преаэраторы ... 6
Раздел 2. СООРУЖЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ... 7
Таблица ФЕРп 09-02-016 Биофильтры, аэрофильтры ... 7
Таблица ФЕРп 09-02-017 Окситенки ... 7
Таблица ФЕРп 09-02-018 Аэротенки ... 7
Таблица ФЕРп 09-02-019 Пруды биологические ... 7
Раздел 3. УСТАНОВКИ КОМПАКТНЫЕ ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ... 7
Таблица ФЕРп 09-02-029 Установки компактные для очистки сточных вод ... 7
Раздел 4. УСТАНОВКИ ПЕРЕКАЧКИ СТОЧНЫХ ВОД, ОСАДКА, ИЛА ... 7
Таблица ФЕРп 09-02-035 Установки перекачки сточных вод, осадка, ила ... 7
Раздел 5. УСТАНОВКИ АЭРАЦИИ СТОЧНОЙ ЖИДКОСТИ, ОСАДКА, ИЛА ... 7
Таблица ФЕРп 09-02-042 Установки аэрации сточной жидкости, осадка, ила ... 7
Раздел 6. УСТАНОВКИ ВАКУУМ-НАСОСНЫЕ ... 8
Таблица ФЕРп 09-02-050 Установки вакуум-насосные ... 8
Раздел 7. СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ОСАДКА ... 8
Таблица ФЕРп 09-02-060 Сгустители осадка, отстойники-усреднители, илоуплотнители, перегниватели ... 8
Таблица ФЕРп 09-02-061 Метантенки ... 8
Таблица ФЕРп 09-02-062 Стабилизаторы, минерализаторы ... 8
Таблица ФЕРп 09-02-063 Бункеры для песка ... 8
Таблица ФЕРп 09-02-064 Установки дегельментизации и термической сушки осадка ... 8
Таблица ФЕРп 09-02-065 Резервуары контактные ... 8
Таблица ФЕРп 09-02-066 Площадки иловые, песковые ... 8
Отдел 3. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ И ЛАБОРАТОРИИ ... 9

Раздел 1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ 9
Таблица ФЕРп 09-03-001 Установки перекачивающие, вакуум-насосные 9
Таблица ФЕРп 09-03-002 Установки подготовки фильтрующих материалов 9
Таблица ФЕРп 09-03-003 Гидроциклоны 9
Таблица ФЕРп 09-03-004 Транспортеры 9
Таблица ФЕРп 09-03-005 Устройства водоизмерительные 9
Таблица ФЕРп 09-03-006 Сооружения повторного использования промывной воды 9
Таблица ФЕРп 09-03-007 Центрифуги, фильтр-прессы, вакуум-фильтры 9
Раздел 2. ЛАБОРАТОРИИ 9
Таблица ФЕРп 09-03-020 Лаборатории 9
IV. ПРИЛОЖЕНИЯ 10
СОДЕРЖАНИЕ 13

gost.e-ecolog.ru