Приложение № 98
к приказу Министерства строительства и
жилищно-коммунального хозяйства
Российской Федерации
от 26 декабря 2019 г. № 876/пр

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

1.9.1. ФЕРп сборника 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. В таблицах расценок приводятся данные о трудоемкости пусконаладочных работ – затратах труда исполнителей. Состав пусконаладочных работ, учтенных в расценках, приведен к отделам ФЕРп сборника 9.

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

1.9.4. ФЕРп сборника 9 разработаны на следующие измерители:

шт - 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;

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

1.9.5. Расценки 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.

gost.e-ecolog.ru

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

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 сборника 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 составляет 265 чел.-ч, а производительностью 8 тыс. $м^3$/сут – 248 чел.-ч (расценки 09-01-015-03 и 09-01-015-02).

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

$$\frac{265 - 248}{25 - 8} = 1 \text{ чел.}-\text{ч}$$

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

$$1 \times 5 \times 0{,}6 = 3 \text{ чел.-ч}$$

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

$$265 + 3 = 268 \text{ чел.-ч}$$

1.9.9. ФЕРп сборника 9 разработаны исходя из состава звена исполнителей приведенного в приложении 9.1.

1.9.10. В ФЕРп сборника 9 отдела 1 учтены затраты на выполнение состава пусконаладочных работ, приведенного в приложении 9.2.

1.9.11. В ФЕРп сборника 9 отдела 2 учтены затраты на выполнение состава пусконаладочных работ, приведенного в приложении 9.3.

1.9.12. В ФЕРп сборника 9 отдела 3 раздела 1 приведены затраты 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 9.2, а относящихся к сооружениям канализации – в приложении 9.3.

1.9.13. В ФЕРп сборника 9 отдела 3 раздела 2 учтены затраты на выполнение состава пусконаладочных работ, приведенного в приложении 9.4.

III. ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

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
09-01-001-02	поверхностных вод, производительность до 10000 м^3/сут	4 655,43	299
09-01-001-03	поверхностных вод, производительность до 25000 м^3/сут	5 402,80	347
09-01-001-04	поверхностных вод, производительность до 100000 м^3/сут	6 399,28	411
09-01-001-05	подземных вод, с погружными насосами, эрлифтами, производительность до 1000 м^3/сут	3 285,28	211
09-01-001-06	подземных вод, с погружными насосами, эрлифтами, производительность до 2500 м^3/сут	3 581,11	230
09-01-001-07	подземных вод, с погружными насосами, эрлифтами, производительность до 10000 м^3/сут	4 951,27	318
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
09-01-002-02	до 25000 м^3/сут	4 421,88	284
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
09-01-010-02	до 8000 м^3/сут	1 946,25	125
09-01-010-03	до 20000 м^3/сут	2 133,09	137
Таблица ФЕРп 09-01-011 Сетки			
	Измеритель: узел		
	Сетка барабанная, производительность:		
09-01-011-01	до 1600 м^3/сут	840,78	54
09-01-011-02	до 20000 м^3/сут	1 012,05	65
09-01-011-03	до 100000 м^3/сут	1 416,88	91
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
09-01-012-02	до 10000 м^3/сут	1 385,73	89
09-01-012-03	до 25000 м^3/сут	1 588,14	102
09-01-012-04	до 100000 м^3/сут	2 335,51	150
Таблица ФЕРп 09-01-013 Смесители			
	Измеритель: узел		
	Смеситель, производительность:		
09-01-013-01	до 1600 м^3/сут	716,23	46
09-01-013-02	до 10000 м^3/сут	1 370,16	88
09-01-013-03	до 25000 м^3/сут	1 588,14	102
09-01-013-04	до 100000 м^3/сут	2 382,21	153
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
09-01-014-02	производительность до 10000 м^3/сут	1 183,32	76
09-01-014-03	производительность до 25000 м^3/сут	1 432,44	92
09-01-014-04	производительность до 100000 м^3/сут	2 133,09	137
09-01-014-05	оборудованная рециркуляторами, производительность до 1600 м^3/сут	747,36	48
09-01-014-06	оборудованная рециркуляторами, производительность до 10000 м^3/сут	1 541,43	99
09-01-014-07	оборудованная рециркуляторами, производительность до 25000 м^3/сут	1 790,56	115
09-01-014-08	оборудованная рециркуляторами, производительность до 100000 м^3/сут	2 709,18	174

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
09-01-014-10	до 8000 м^3/сут	3 020,58	194
09-01-014-11	до 25000 м^3/сут	3 985,92	256
Таблица ФЕРп 09-01-015 Отстойники			
	Измеритель: узел		
	Отстойник, производительность:		
09-01-015-01	до 1600 м^3/сут	3 752,38	241
09-01-015-02	до 8000 м^3/сут	3 861,36	248
09-01-015-03	до 25000 м^3/сут	4 126,05	265
	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
09-01-015-05	до 8000 м^3/сут	4 079,34	262
09-01-015-06	до 20000 м^3/сут	4 297,32	276
	Резервуар чистой воды, производительность:		
09-01-015-07	до 20000 м^3/сут	4 032,63	259
09-01-015-08	до 100000 м^3/сут	5 340,52	343
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
09-01-016-02	до 20000 м^3/сут	4 904,56	315
09-01-016-03	до 100000 м^3/сут	6 570,54	422
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
09-01-025-02	до 8000 м^3/сут	5 433,93	349
09-01-025-03	до 20000 м^3/сут	6 025,60	387
	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
09-01-025-05	до 8000 м^3/сут	12 144,60	780
09-01-025-06	до 20000 м^3/сут	13 795,03	886
	Осветлитель, производительность:		
09-01-025-07	до 1600 м^3/сут	3 736,80	240
09-01-025-08	до 8000 м^3/сут	4 048,20	260
09-01-025-09	до 20000 м^3/сут	4 266,18	274
	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
09-01-025-11	до 8000 м^3/сут	8 937,18	574
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
09-01-030-02	до 500 кг/сут	29 676,43	1 906
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
09-01-031-02	до 25 кг/ч	5 605,20	360
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
09-01-032-02	до 10 м^3/ч	10 198,36	655

Шифр расценки	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты, руб.	Затраты труда, чел.-ч
1	2	3	4
09-01-032-03	до 50 м^3/ч	13 265,64	852
09-01-032-04	до 100 м^3/ч	17 236,00	1 107
09-01-032-05	до 150 м^3/ч	22 420,80	1 440
09-01-032-06	до 1000 м^3/ч	29 583,00	1 900
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
09-01-033-02	до 500 кг/сут	5 823,18	374
09-01-033-03	до 1500 кг/сут	8 329,96	535
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 м^3/сут	2 086,38	134
09-01-034-02	до 8000 м^3/сут	3 565,53	229
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 м^3/сут	3 752,38	241
09-01-042-02	до 8000 м^3/сут	7 053,21	453
09-01-042-03	до 20000 м^3/сут	10 291,78	661
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
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
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
09-01-043-04	гелеобразного (полиакриламид, фосфаты, метанол и т.п.) с расходом до 1000 кг/сут	2 506,78	161
09-01-043-05	гелеобразного (полиакриламид, фосфаты, метанол и т.п.) с расходом до 5000 кг/сут	3 269,71	210
09-01-043-06	порошкообразного (сернокислый алюминий, кальцинированная сода, активированный уголь и т. п.) с расходом до 250 кг/сут	1 774,98	114
09-01-043-07	порошкообразного (сернокислый алюминий, кальцинированная сода, активированный уголь и т. п.) с расходом до 500 кг/сут	2 335,51	150
09-01-043-08	порошкообразного (сернокислый алюминий, кальцинированная сода, активированный уголь и т. п.) с расходом до 1000 кг/сут	3 331,98	214
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 м^3/сут	12 032,50	772,8
09-01-053-02	до 20000 м^3/сут	18 450,45	1 185
09-01-053-03	до 50000 м^3/сут	27 390,74	1 759,2
Раздел 7. УСТАНОВКИ ВОДООЧИСТНЫЕ КОМПАКТНЫЕ			
Таблица ФЕРп 09-01-060 Установки водоочистные компактные			
	Измеритель: установка		
	Установка водоочистная компактная, производительность:		
09-01-060-01	до 100 м^3/сут	9 145,82	587,4
09-01-060-02	до 400 м^3/сут	11 742,89	754,2
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 м^3/сут	7 146,63	459
09-01-066-02	до 2000 м^3/сут	8 656,92	556

Шифр расценки	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты, руб.	Затраты труда, чел.-ч
1	2	3	4
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 м^3/сут	435,96	28
09-02-001-02	до 8000 м^3/сут	856,36	55
09-02-001-03	до 50000 м^3/сут	1 354,60	87
09-02-001-04	до 200000 м^3/сут	2 055,24	132
	Решетка-дробилка, производительность:		
09-02-001-05	до 1600 м^3/сут	389,25	25
09-02-001-06	до 8000 м^3/сут	685,08	44
09-02-001-07	до 20000 м^3/сут	794,08	51
09-02-001-08	до 50000 м^3/сут	1 074,33	69
	Решетка с ручным удалением отбросов, производительность:		
09-02-001-09	до 8000 м^3/сут	716,23	46
09-02-001-10	до 20000 м^3/сут	1 058,76	68
09-02-001-11	до 100000 м^3/сут	1 572,58	101
Таблица ФЕРп 09-02-002 Песко-, нефте-, продуктоловушки, волокноуловители			
	Измеритель: узел		
	Песко-, нефте-, продуктоловушка, волокноуловитель, производительность:		
09-02-002-01	до 1600 м^3/сут	918,63	59
09-02-002-02	до 8000 м^3/сут	1 479,16	95
09-02-002-03	до 20000 м^3/сут	1 759,41	113
09-02-002-04	до 100000 м^3/сут	2 584,63	166
Таблица ФЕРп 09-02-003 Осветлители-перегниватели			
	Измеритель: узел		
	Осветлитель-перегниватель, производительность:		
09-02-003-01	до 1600 м^3/сут	3 160,72	203
09-02-003-02	до 8000 м^3/сут	5 247,09	337
Таблица ФЕРп 09-02-004 Флотаторы			
	Измеритель: узел		
	Флотатор, флотатор-отстойник, производительность:		
09-02-004-01	до 1600 м^3/сут	7 177,78	461
09-02-004-02	до 8000 м^3/сут	7 520,32	483
09-02-004-03	до 20000 м^3/сут	7 862,85	505
	Электрофлотатор, производительность:		
09-02-004-04	до 1600 м^3/сут	3 581,11	230
09-02-004-05	до 8000 м^3/сут	4 577,58	294
Таблица ФЕРп 09-02-005 Отстойники			
	Измеритель: узел		
	Отстойник вертикальный, производительность:		
09-02-005-01	до 1600 м^3/сут	2 195,38	141
09-02-005-02	до 8000 м^3/сут	2 927,16	188
09-02-005-03	до 20000 м^3/сут	3 223,00	207
	Отстойник горизонтальный, производительность:		
09-02-005-04	до 1600 м^3/сут	5 496,21	353
09-02-005-05	до 20000 м^3/сут	6 305,85	405
09-02-005-06	до 100000 м^3/сут	8 734,78	561
	Отстойник радиальный, производительность:		
09-02-005-07	до 20000 м^3/сут	7 426,89	477
09-02-005-08	до 100000 м^3/сут	10 291,78	661
	Отстойник двухъярусный, производительность:		
09-02-005-09	до 1600 м^3/сут	1 541,43	99
09-02-005-10	до 8000 м^3/сут	3 331,98	214
	Отстойник с тонкослойными модулями, производительность:		
09-02-005-11	до 1600 м^3/сут	5 324,94	342
09-02-005-12	до 20000 м^3/сут	5 792,04	372
09-02-005-13	до 100000 м^3/сут	7 847,28	504
Таблица ФЕРп 09-02-006 Биокоагуляторы, преаэраторы			
	Измеритель: узел		
	Биокоагулятор, преаэратор, производительность:		
09-02-006-01	до 1600 м^3/сут	1 292,32	83

Шифр расценки	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты, руб.	Затраты труда, чел.-ч
1	2	3	4
09-02-006-02	до 8000 м^3/сут	1 868,40	120
09-02-006-03	до 20000 м^3/сут	2 818,18	181
09-02-006-04	до 100000 м^3/сут	2 958,31	190
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
09-02-016-02	до 20000 м^3/сут	9 949,23	639
	Аэрофильтр, производительность:		
09-02-016-03	до 1600 м^3/сут	5 760,91	370
09-02-016-04	до 20000 м^3/сут	11 506,23	739
Таблица ФЕРп 09-02-017 Окситенки			
	Измеритель: узел		
	Окситенк, производительность:		
09-02-017-01	до 1600 м^3/сут	7 286,76	468
09-02-017-02	до 8000 м^3/сут	11 521,80	740
09-02-017-03	до 20000 м^3/сут	14 106,43	906
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
09-02-018-02	до 8000 м^3/сут	8 999,47	578
09-02-018-03	до 20000 м^3/сут	12 066,76	775
	Аэротенк-вытеснитель, аэротенк-смеситель, производительность:		
09-02-018-04	до 1600 м^3/сут	7 286,76	468
09-02-018-05	до 8000 м^3/сут	12 456,00	800
09-02-018-06	до 20000 м^3/сут	20 241,00	1 300
	Аэротенк-нитрификатор, аэротенк-денитрификатор,производительность:		
09-02-018-07	до 1600 м^3/сут	4 126,05	265
09-02-018-08	до 8000 м^3/сут	7 006,51	450
09-02-018-09	до 20000 м^3/сут	7 489,18	481
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
09-02-019-02	до 8000 м^3/сут	6 305,85	405
09-02-019-03	до 50000 м^3/сут	9 731,25	625
09-02-019-04	до 200000 м^3/сут	14 760,36	948
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
09-02-029-02	до 100 м^3/сут	7 395,76	475
09-02-029-03	до 200 м^3/сут	12 596,13	809
	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
09-02-029-05	до 100 м^3/сут	11 988,91	770
09-02-029-06	до 200 м^3/сут	20 241,00	1 300
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
09-02-035-02	до 8000 м^3/сут	591,67	38
09-02-035-03	до 50000 м^3/сут	934,20	60
09-02-035-04	до 200000 м^3/сут	1 183,32	76

Шифр расценки	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты, руб.	Затраты труда, чел.-ч
1	2	3	4
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
09-02-042-02	до 8 м^3/сут	731,80	47
09-02-042-03	до 50 м^3/сут	949,78	61
09-02-042-04	до 200 м^3/сут	1 292,32	83
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 м^3/сут	311,40	20
09-02-050-02	до 8 м^3/сут	591,67	38
09-02-050-03	до 50 м^3/сут	871,92	56
09-02-050-04	до 200 м^3/сут	1 043,20	67
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 м^3/сут	280,27	18
09-02-060-02	до 2000 м^3/сут	451,53	29
09-02-060-03	до 10000 м^3/сут	887,49	57
	Отстойник-усреднитель, производительность:		
09-02-060-04	до 1600 м^3/сут	1 463,58	94
09-02-060-05	до 8000 м^3/сут	1 588,14	102
09-02-060-06	до 20000 м^3/сут	1 790,56	115
	Илоуплотнитель, перегниватель, производительность:		
09-02-060-07	до 1000 м^3/сут	778,51	50
09-02-060-08	до 5000 м^3/сут	1 634,85	105
Таблица ФЕРп 09-02-061 Метантенки			
	Измеритель: узел		
	Метантенк, объем:		
09-02-061-01	до 1000 м^3	2 086,38	134
09-02-061-02	до 5000 м^3	5 437,04	349,2
Таблица ФЕРп 09-02-062 Стабилизаторы, минерализаторы			
	Измеритель: узел		
	Стабилизатор, минерализатор аэробный, объем:		
09-02-062-01	до 2000 м^3	4 094,92	263
09-02-062-02	до 10000 м^3	5 356,08	344
Таблица ФЕРп 09-02-063 Бункеры для песка			
	Измеритель: узел		
09-02-063-01	Бункер для песка, объем до 5 м^3	1 043,20	67
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
09-02-064-02	до 50 т/сут	32 385,60	2 080
	Установка термической сушки осадка, производительность по сухому осадку:		
09-02-064-03	до 10 т/сут	27 854,73	1 789
09-02-064-04	до 50 т/сут	60 255,91	3 870
Таблица ФЕРп 09-02-065 Резервуары контактные			
	Измеритель: узел		
09-02-065-01	Резервуар контактный	1 557,00	100
Таблица ФЕРп 09-02-066 Площадки иловые, песковые			
	Измеритель: узел		
	Площадка иловая для сооружений, производительность:		
09-02-066-01	до 8000 м^3/сут	1 479,16	95
09-02-066-02	до 50000 м^3/сут	1 946,25	125
09-02-066-03	до 200000 м^3/сут	2 210,94	142

Шифр расценки	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты, руб.	Затраты труда, чел.-ч
1	2	3	4
	Площадка песковая для сооружений, производительность:		
09-02-066-04	до 8000 м^3/сут	1 027,63	66
09-02-066-05	до 50000 м^3/сут	1 432,44	92
09-02-066-06	до 200000 м^3/сут	1 634,85	105
	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
09-03-001-02	до 12000 м^3/сут	4 537,66	325
09-03-001-03	до 120000 м^3/сут	6 031,59	432
	Установка вакуум-насосная, установленная мощность электродвигателей:		
09-03-001-04	до 25 кВт	921,49	66
09-03-001-05	до 50 кВт	1 773,17	127
09-03-001-06	до 100 кВт	3 490,50	250
	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
09-03-002-02	до 8000 м^3/сут	5 026,32	360
09-03-002-03	до 50000 м^3/сут	6 911,20	495
09-03-002-04	до 200000 м^3/сут	7 595,33	544
	Таблица ФЕРп 09-03-003 Гидроциклоны		
	Измеритель: установка		
	Гидроциклон, внутренний диаметр:		
09-03-003-01	до 80 мм	1 047,16	75
09-03-003-02	до 250 мм	1 661,48	119
09-03-003-03	до 500 мм	2 122,23	152
	Таблица ФЕРп 09-03-004 Транспортеры		
	Измеритель: шт		
09-03-004-01	Транспортер ленточный, шнековый, поворотный, питатель	781,87	56
	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
	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
09-03-006-02	до 2500 м^3/сут	3 755,78	269
09-03-006-03	до 10000 м^3/сут	4 998,39	358
	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
09-03-007-02	до 10 т/сут	11 127,71	797
	Фильтр-пресс, производительность по сухому веществу:		
09-03-007-03	до 5 т/сут	9 536,05	683
09-03-007-04	до 20 т/сут	24 265,95	1 738
	Вакуум-фильтр, производительность по сухому веществу:		
09-03-007-05	до 5 т/сут	5 515,00	395
09-03-007-06	до 20 т/сут	16 447,23	1 178
	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
09-03-020-02	до 50000 м^3/сут	8 321,35	596
09-03-020-03	до 200000 м^3/сут	13 515,21	968

IV. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 9.1

Квалификационный состав звена

Шифр таблицы или расценки	Доля, %, в общих затратах				
	Главный технолог	Ведущий инженер	Инженер, категория		
			I	II	III
09-01-001÷09-01-002, 09-01-010÷09-01-016, 09-01-025, 09-01-030÷09-01-034, 09-01-042÷09-01-043, 09-01-053, 09-01-060, 09-01-066, 09-02-001÷09-02-006, 09-02-016÷09-02-019, 09-02-029, 09-02-035, 09-02-042, 09-02-050, 09-02-060÷09-02-066	5	20	50	25	—
09-03-001÷09-03-007, 09-03-020	—	30	—	—	70

Приложение 9.2

Структура пусконаладочных работ, отдел 1

№ этапа	Состав работ по периодам и этапам	Процент от общих затрат
	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. Испытание реагентной установки в необходимых режимах, анализ и отработка полученных результатов.	5
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

№ этапа	Состав работ по периодам и этапам	Процент от общих затрат
3.1	Период III. Составление технического отчета Составление технического отчета о выполненных пусконаладочных работах с обобщением результатов, выводами и рекомендациями. Итого по III периоду	5 5
	Всего по периодам	100

Приложение 9.3

Структура пусконаладочных работ, отдел 2

№ этапа	Состав работ по периодам этапам	Процент от общих затрат
1.1	Период I. Подготовительные работы 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
2.1	Период II. Наладочные работы 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
3.1	Период III. Составление технического отчета 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 II периоду	10
	Всего по периодам	100

Приложение 9.4

Структура пусконаладочных работ, отдел 3, раздел 2

№ этапа	Состав работ по периодам и этапам	Процент от общих затрат
	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
	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 ... 5
Раздел 8. УСТАНОВКИ ПОВТОРНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДЫ ... 5
Таблица ФЕРп 09-01-066 Установки повторного использования воды ... 5
Отдел 2. ОБОРУДОВАНИЕ КАНАЛИЗАЦИИ ... 6
Раздел 1. СООРУЖЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ... 6
Таблица ФЕРп 09-02-001 Решетки ... 6
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 ... 8
Таблица ФЕРп 09-02-042 Установки аэрации сточной жидкости, осадка, ила ... 8
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

gost.e-ecolog.ru