Приложение № 99
к приказу Министерства строительства и
жилищно-коммунального хозяйства
Российской Федерации
от 26 декабря 2019 г. № 876/пр

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

ФЕРп 81-05-16-2001

Сборник 16. Устройства автоматики и телемеханики на железнодорожном транспорте

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

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

ФЕРп сборника 16 «Устройства автоматики и телемеханики на железнодорожном транспорте» предназначены для определения затрат на выполнение пусконаладочных работ по устройству автоматики и телемеханики.

1.16.1. ФЕРп сборника 16 рассчитаны, исходя из характеристик и сложности технических средств, серийно выпускаемых промышленностью, структуры построения автоматизированных систем управления и учитывают порядок выполнения пусконаладочных работ.

1.16.2. ФЕРп сборника 16 разработаны с учетом следующих условий:

оборудование серийное, укомплектованное, не требующее доводки изготовителем, обеспечено технической документацией, срок хранения на складе не превышает нормативного;

пусконаладочные работы выполняются на основании утвержденной заказчиком рабочей документации, при необходимости — с учетом проекта производства работ (ППР), программы и графика;

режимы работы оборудования в процессе пусконаладочных работ обеспечиваются заказчиком в соответствии с проектом, регламентом и в периоды, предусмотренные согласованными программами и графиками;

пусконаладочные работы выполняются квалифицированным наладочным персоналом специализированных организаций. Исполнители работ прошли необходимое обучение и аттестацию, обеспечены необходимым производственным оборудованием, измерительными приборами, инструментом, средствами индивидуальной защиты.

1.16.3. В ФЕРп сборника 16 учтены затраты на:

подготовительные работы, включая организационную и инженерную подготовку работ;

проверку соответствия проекту, внешний осмотр оборудования и проверку качества выполненных монтажных работ;

проверку напряжения и тока источников питания, настройку устройств защиты;

оформление технической документации — протоколов и актов измерений и испытаний электрооборудования и кабельных сетей, регулировочных таблиц;

внесение в один экземпляр принципиальных схем проекта изменений, выполненных в процессе пусконаладочных работ, согласованных проектной организацией.

1.16.4. В расценках не учтены возмещаемые в установленном порядке затраты на:

ревизию и входной инструментальный контроль оборудования, устранение его дефектов и дефектов монтажа, недоделок строительно-монтажных работ, ремонт оборудования;

проектно-конструкторские работы;

разработку эксплуатационной документации, обучение эксплуатационного персонала;

прокладку временных сетей электроснабжения, необходимых для выполнения пусконаладочных работ;

государственную поверку, метрологическую аттестацию электроизмерительных приборов;

составление технического отчета, а также сметной документации.

1.16.5. При определении затрат на проведение пусконаладочных работ учитываются условия их производства и усложняющие факторы.

1.16.6. Допускается применение отдельных коэффициентов, учитывающих производство работ с вредными условиями труда; в тоннелях; в горных местностях; при температуре воздуха на рабочем месте ниже 0 С.

Учет указанных коэффициентов при составлении сметной документации должен быть обоснован ППР, технологическими картами на производство пусконаладочных работ или программой и методикой испытаний, а при расчетах за выполненные работы — актами, фиксирующими действительные условия производства работ.

1.16.7. В ФЕРп сборника 16 отдела 1, кроме перечисленных в пункте 1.16.3, учтены затраты на следующие работы:

gost.e-ecolog.ru

поконтактную проверку правильности монтажа и работы приборов под током в соответствии с принципиальной схемой;

проверку в рабочем режиме рельсовых цепей, стрелочных электроприводов и сигнальных точек;

наладку кодового управления диспетчерской централизации;

комплексное опробование оборудования, включая индивидуальные испытания вхолостую постовых и напольных устройств на макете с заданием, проверкой враждебности маршрутов и взаимного замыкания стрелок и светофоров в соответствии с таблицей взаимозависимости;

перерывы в работе, вызванные пропуском поездов на перегонах и станциях.

1.16.8. В расценках табл. 16-01-001 не учтены и должны исчисляться дополнительно затраты на пусконаладочные работы по:

увязке путевой автоматической блокировки с действующими устройствами электрической централизации на станции (по расценке 16-01-002-01);

всем видам оповестительной и переездной сигнализации по соответствующим расценкам.

1.16.9. Объемы пусконаладочных работ с измерителем «стрелка и светофор» принимаются по данным проекта (рабочего проекта) как сумма централизуемых стрелок и светофоров (для расценок табл. 16-01-005 — сумма централизуемых стрелок, светофоров и вагонных замедлителей).

1.16.10. При включении устройств диспетчерской централизации станций в режиме телесигнализации (согласно проекта) к нормам затрат пусконаладочного персонала для ФЕРп 16-01-003-01; 16-01-003-02, применяется коэффициент К = 0,4.

1.16.11. ФЕРп сборника 16 отдела 1 раздела 2 на выполнение пусконаладочных работ табл. 16-01-004 определены для станций с числом стрелок до 100. Для станций с числом стрелок более 100 к нормам затрат, рассчитанным по расценкам табл. 16-01-004, следует применять коэффициент К = 0,9.

1.16.12. ФЕРп сборника 16 отдела 1 раздела 2, кроме условий, перечисленных в пункте 1.16.2, предусматривают, что комплексы программно-технических средств, переданные под пусконаладку, должны быть с загруженным системным и адаптированным прикладным программным обеспечением и пройти заводские испытания на функциональную работоспособность в составе аппаратно-программного комплекса.

1.16.13. В ФЕРп сборника 16 отдела 1 раздела 2, кроме положений, перечисленных в пункте 1.16.3, учтены затраты на производство полного комплекса технологического цикла пусконаладочных работ в соответствии с требованиями нормативной и технической документации, в том числе на:

поконтактную проверку правильности монтажа и работы приборов под током в соответствии с принципиальной схемой;

проверку в рабочем режиме рельсовых цепей, стрелочных электроприводов и сигнальных установок;

индивидуальные испытания вхолостую постовых и напольных устройств (по конкретному рабочему проекту) на макете в соответствии с методикой проведения испытаний и проверки зависимостей;

комплексное опробование оборудования;

проверку функционирования прикладного и системного программного обеспечения;

подготовку к включению и включение в работу системы;

перерывы в работе, связанные с пропуском поездов на перегонах и станциях.

1.16.14. В локальных сметах не должны учитываться (как не относящиеся к пусконаладочным работам) затраты на устранение обнаруженных недостатков программного обеспечения.

1.16.15. В ФЕРп сборника 16 отдела 1 раздела 2 табл. 16-01-050 не учтены и должны исчисляться дополнительно в соответствии с данными конкретного проекта затраты на пусконаладочные работы:

по увязке путевой автоматической блокировки с действующими устройствами электрической централизации на станции по расценке 16-01-002-01;

системы технического диагностирования и мониторинга по расценкам табл. 16-01-054;

многозначной автоматической локомотивной сигнализации АЛС-ЕН по расценке 16-01-057-01;

автоматического управления торможением (САУТ) по расценке 16-01-058-01;

по всем видам оповестительной и переездной сигнализации по соответствующим расценкам.

1.16.16. В ФЕРп сборника 16 отдела 1 раздела 2 табл. 16-01-055 не учтены и должны исчисляться дополнительно затраты на пусконаладочные работы:

автоматической переездной сигнализации на станции по расценкам табл. 16-01-006;

микропроцессорной диспетчерской централизации или микропроцессорного диспетчерского контроля по расценкам табл. 16-01-052 и 16-01-053 соответственно;

системы технического диагностирования и мониторинга по расценкам табл. 16-01-054;

многозначной автоматической локомотивной сигнализации (АЛС-ЕН) по расценке 16-01-057-01;

автоматического управления торможением (САУТ) по расценке 16-01-058-01.

1.16.17. Объемы пусконаладочных работ с измерителем «стрелка и светофор» принимаются по проектным данным как сумма включаемых в автоматизированную систему стрелок и светофоров. Для станций стыкования переключатель рода тока в контактной сети приравнивается к измерителю «стрелка».

1.16.18. При поэтапном включении диспетчерской централизации к затратам труда пусконаладочного персонала расценок табл. 16-01-052 применяется коэффициент К = 0,55 при включении станций в режиме телесигнализации. При включении телеуправления на станции, работающей в режиме телесигнализации, к затратам труда пусконаладочного персонала расценок табл. 16-01-052 применяется коэффициент К = 0,45.

1.16.19. ФЕРп сборника 16 отдела 1 раздела 2 на выполнение пусконаладочных работ табл. 16-01-055 определены для станций без маневровых районов. Для станций с одним маневровым районом следует применять коэффициент к затратам труда пусконаладочного персонала К = 1,12; с двумя маневровыми районами — К = 1,16.

1.16.20. ФЕРп сборника 16 отдела 1 раздела 2 на выполнение пусконаладочных работ табл. 16-01-055 определены для станций с числом стрелок до 100. Для станций с числом стрелок более 100 к затратам труда, принятым по расценкам табл. 16-01-055, следует применять коэффициент К = 0,9.

1.16.21. При проведении повторных пусконаладочных работ, вызванных изменениями проекта, технологического процесса или вынужденной заменой оборудования (до сдачи объекта в эксплуатацию), подтвержденных обоснованным заданием (письменным) заказчика, к расценкам сборника 16 следует применять коэффициент К = 0,5.

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. УСТРОЙСТВА АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ			
Раздел 1. РЕЛЕЙНЫЕ И ЭЛЕКТРОННЫЕ СИСТЕМЫ И УСТРОЙСТВА СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ			
Таблица ФЕРп 16-01-001	**Путевая автоматическая блокировка с диспетчерским контролем на перегоне**		
	Измеритель: км		
16-01-001-01	Путевая автоматическая блокировка на перегоне	299,55	22
	Путевая:		
16-01-001-02	централизованная автоматическая блокировка	243,00	20
16-01-001-03	полуавтоматическая блокировка	121,50	10
Таблица ФЕРп 16-01-002	**Путевая автоматическая блокировка на станции (увязка АБ с действующей ЭЦ)**		
	Измеритель: путь		
16-01-002-01	Путевая автоматическая блокировка на станции	238,55	19
Таблица ФЕРп 16-01-003	**Устройства диспетчерской централизации**		
	Измеритель: станция (расценка 16-01-003-01); стрелка и светофор (расценка 16-01-003-02)		
16-01-003-01	Линейные устройства	585,49	43
16-01-003-02	Центральный пост	244,16	19
Таблица ФЕРп 16-01-004	**Электрическая централизация**		
	Измеритель: стрелка и светофор		
16-01-004-01	Электрическая централизация на станции с числом стрелок до 100	303,76	25
	Электрическая централизация железнодорожного узла с числом стрелок до 100:		
16-01-004-02	с одним маневровым районом	340,20	28
16-01-004-03	с двумя маневровыми районами	352,36	29
Таблица ФЕРп 16-01-005	**Электрическая централизация механизированных горок**		
	Измеритель: стрелка, светофор и вагонный замедлитель		
	Электрическая централизация механизированных горок малой мощности:		
16-01-005-01	без автоматического роспуска составов	305,94	22
16-01-005-02	с автоматическим заданием маршрутов роспуска составов и контролем заполнения путей	364,50	30
Таблица ФЕРп 16-01-006	**Автоматическая сигнализация на переездах**		
	Измеритель: переезд		
	Автоматическая сигнализация на переездах:		
16-01-006-01	светофорная сигнализация	166,58	14
16-01-006-02	с автоматическим шлагбаумом	475,94	40
16-01-006-03	Устройства УЗП	190,63	14
Таблица ФЕРп 16-01-007	**Автоматическая очистка стрелок**		
	Измеритель: переезд		
16-01-007-01	Автоматическая очистка стрелок	97,20	8
Таблица ФЕРп 16-01-008	**Устройства автоматического обнаружения перегрева букс в поездах**		
	Измеритель: компл		
16-01-008-01	Устройства автоматического обнаружения перегрева букс в поездах	413,10	34
Таблица ФЕРп 16-01-009	**Устройства дистанционного ограждения составов на станции**		
	Измеритель: путь		
16-01-009-01	Устройства дистанционного ограждения составов на станции	74,40	6
Таблица ФЕРп 16-01-010	**Устройства оповещения о приближении поезда**		
	Измеритель: точка (расценка 16-01-010-01); 10 компл (расценка 16-01-010-02); компл (расценка 16-01-010-03)		
	Устройства оповещения о приближении поезда:		
16-01-010-01	на перегоне	58,85	5
16-01-010-02	на станции	131,92	10
16-01-010-03	в тоннеле	118,87	10
Таблица ФЕРп 16-01-011	**Контрольно-габаритные устройства**		
	Измеритель: компл		
16-01-011-01	Контрольно-габаритные устройства	163,63	13
Таблица ФЕРп 16-01-012	**Питающая установка**		
	Измеритель: шт		
16-01-012-01	Питающая установка	129,26	10

Шифр расценки	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты, руб.	Затраты труда, чел.-ч
1	2	3	4
Раздел 2. МИКРОПРОЦЕССОРНЫЕ СИСТЕМЫ И ЭЛЕКТРОННЫЕ СРЕДСТВА СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ			
Таблица ФЕРп 16-01-050	**Система интервального регулирования на перегоне**		
	Измеритель: участок		
	Микропроцессорная автоматическая блокировка:		
16-01-050-01	с централизованным размещением аппаратуры	374,02	26,2
16-01-050-02	с децентрализованным размещением аппаратуры	412,75	29
Таблица ФЕРп 16-01-051	**Микропроцессорная полуавтоматическая блокировка**		
	Измеритель: межпостовой перегон		
16-01-051-01	Микропроцессорная полуавтоматическая блокировка с устройствами контроля свободности перегона	2 914,76	192
Таблица ФЕРп 16-01-052	**Микропроцессорная диспетчерская централизация**		
	Измеритель: стрелка и светофор		
	Микропроцессорная диспетчерская централизация:		
16-01-052-01	Линейная станция с телеуправлением	152,17	9,1
16-01-052-02	Линейная станция с автономным управлением	92,60	5,6
16-01-052-03	Центральный пост	136,43	8,2
Таблица ФЕРп 16-01-053	**Микропроцессорный диспетчерский контроль**		
	Измеритель: стрелка и светофор		
	Микропроцессорный диспетчерский контроль:		
16-01-053-01	Линейные устройства	90,76	5,5
16-01-053-02	Центральный пост	80,87	4,9
Таблица ФЕРп 16-01-054	**Система технического диагностирования и мониторинга**		
	Измеритель: установка (расценка 16-01-054-01); стрелка и светофор (расценки 16-01-054-02, 16-01-054-03)		
	Система технического диагностирования и мониторинга:		
16-01-054-01	Линейные устройства на перегоне	209,79	12,8
16-01-054-02	Линейные устройства на станции	157,35	9,6
16-01-054-03	Центральный пост	139,17	8,5
Таблица ФЕРп 16-01-055	**Микропроцессорная централизация стрелок и светофоров**		
	Измеритель: стрелка и светофор		
16-01-055-01	Электрическая централизация компьютерного типа МПЦ Ebilock-950	264,15	17,7
16-01-055-02	Микропроцессорная централизация с релейным управлением напольными объектами	396,14	25,9
16-01-055-03	Релейно-процессорная централизация	328,42	21,3
Таблица ФЕРп 16-01-056	**Система контроля участков пути методом счета осей**		
	Измеритель: участок		
	Система контроля участков пути методом счета осей на:		
16-01-056-01	перегоне	643,50	48
16-01-056-02	станции	308,51	22
Таблица ФЕРп 16-01-057	**Многозначная автоматическая локомотивная сигнализация (АЛС-ЕН)**		
	Измеритель: рельсовая цепь		
16-01-057-01	Многозначная автомаическая локомотивная сигнализация	91,85	6
Таблица ФЕРп 16-01-058	**Автоматическое управление торможением (САУТ)**		
	Измеритель: точка		
16-01-058-01	Система автоматического управления торможением	175,84	12

СОДЕРЖАНИЕ

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ... 1
III. ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ ... 4
Отдел 1. УСТРОЙСТВА АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ ... 4
Раздел 1. РЕЛЕЙНЫЕ И ЭЛЕКТРОННЫЕ СИСТЕМЫ И УСТРОЙСТВА СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ ... 4
Таблица ФЕРп 16-01-001 Путевая автоматическая блокировка с диспетчерским контролем на перегоне ... 4
Таблица ФЕРп 16-01-002 Путевая автоматическая блокировка на станции (увязка АБ с действующей ЭЦ) ... 4
Таблица ФЕРп 16-01-003 Устройства диспетчерской централизации ... 4
Таблица ФЕРп 16-01-004 Электрическая централизация ... 4
Таблица ФЕРп 16-01-005 Электрическая централизация механизированных горок ... 4
Таблица ФЕРп 16-01-006 Автоматическая сигнализация на переездах ... 4
Таблица ФЕРп 16-01-007 Автоматическая очистка стрелок ... 4
Таблица ФЕРп 16-01-008 Устройства автоматического обнаружения перегрева букс в поездах ... 4
Таблица ФЕРп 16-01-009 Устройства дистанционного ограждения составов на станции ... 4
Таблица ФЕРп 16-01-010 Устройства оповещения о приближении поезда ... 4
Таблица ФЕРп 16-01-011 Контрольно-габаритные устройства ... 4
Таблица ФЕРп 16-01-012 Питающая установка ... 4
Раздел 2. МИКРОПРОЦЕССОРНЫЕ СИСТЕМЫ И ЭЛЕКТРОННЫЕ СРЕДСТВА СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ ... 5
Таблица ФЕРп 16-01-050 Система интервального регулирования на перегоне ... 5
Таблица ФЕРп 16-01-051 Микропроцессорная полуавтоматическая блокировка ... 5
Таблица ФЕРп 16-01-052 Микропроцессорная диспетчерская централизация ... 5
Таблица ФЕРп 16-01-053 Микропроцессорный диспетчерский контроль ... 5
Таблица ФЕРп 16-01-054 Система технического диагностирования и мониторинга ... 5
Таблица ФЕРп 16-01-055 Микропроцессорная централизация стрелок и светофоров ... 5
Таблица ФЕРп 16-01-056 Система контроля участков пути методом счета осей ... 5
Таблица ФЕРп 16-01-057 Многозначная автоматическая локомотивная сигнализация (АЛС-ЕН) ... 5
Таблица ФЕРп 16-01-058 Автоматическое управление торможением (САУТ) ... 5

gost.e-ecolog.ru