Приложение № 10
к приказу Министерства строительства и
жилищно-коммунального хозяйства
Российской Федерации
от 26 декабря 2019 г. № 874/пр

СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

ГЭСНп 81-05-16-2020

Сборник 16. Устройства автоматики и телемеханики на железнодорожном транспорте

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.16. Сметные нормы сборника 16 «Устройства автоматики и телемеханики на железнодорожном транспорте» предназначен для определения затрат на выполнение пусконаладочных работ по устройству автоматики и телемеханики.

1.16.1. Сметные нормы 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. Сметные нормы 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 сметных нормах 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 нормах 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 труда 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 сметных нормах 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 нормах 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 норме 16-01-002-01);

всем видам оповестительной и переездной сигнализации по соответствующим нормам.

1.16.9. Объемы пусконаладочных работ с измерителем «стрелка и светофор» принимаются по данным проекта (рабочего проекта) как сумма централизуемых стрелок и светофоров (для норм 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 ГЭСНп 16-01-003-01; 16-01-003-02, применяется коэффициент К = 0,4.

1.16.11. Сметные нормы 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 труда, рассчитанным по нормам табл. 16-01-004, следует применять коэффициент К = 0,9.

1.16.12. Сметные нормы 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 сметных нормах 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 сметных нормах 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 норме 16-01-002-01;

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

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

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

по всем видам оповестительной и переездной сигнализации по соответствующим нормам.

1.16.16. В сметных нормах 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 нормам табл. 16-01-006;

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

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

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

автоматического управления торможением (САУТ) по норме 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 норм 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 норм табл. 16-01-052 применяется коэффициент К = 0,45.

1.16.19. Сметные нормы 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. Сметные нормы 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 нормам 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 сметным нормам сборника 16 следует применять коэффициент К = 0,5.

III. СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

Отдел 1. УСТРОЙСТВА АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

Раздел 1. РЕЛЕЙНЫЕ И ЭЛЕКТРОННЫЕ СИСТЕМЫ И УСТРОЙСТВА СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ

Таблица ГЭСНп 16-01-001 Путевая автоматическая блокировка с диспетчерским контролем на перегоне

Измеритель: **км**

16-01-001-01 Путевая автоматическая блокировка на перегоне

Путевая:

16-01-001-02 централизованная автоматическая блокировка

16-01-001-03 полуавтоматическая блокировка

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	16-01-001-01	16-01-001-02	16-01-001-03
1	Затраты труда пусконаладочного персонала,		22	20	10
	в том числе:				
	Рабочий 4 разряда	чел.-ч	4,4		
	Техник I категории	чел.-ч		10	5
	Инженер I категории	чел.-ч	6,6		
	Инженер II категории	чел.-ч	11	10	5

Таблица ГЭСНп 16-01-002 Путевая автоматическая блокировка на станции (увязка АБ с действующей ЭЦ)

Измеритель: **путь**

16-01-002-01 Путевая автоматическая блокировка на станции

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	16-01-002-01
1	Затраты труда пусконаладочного персонала,		19
	в том числе:		
	Рабочий 4 разряда	чел.-ч	9,5
	Инженер I категории	чел.-ч	9,5

Таблица ГЭСНп 16-01-003 Устройства диспетчерской централизации

Измеритель: **станция (норма 16-01-003-01); стрелка и светофор (норма 16-01-003-02)**

16-01-003-01 Линейные устройства

16-01-003-02 Центральный пост

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	16-01-003-01	16-01-003-02
1	Затраты труда пусконаладочного персонала,		43	19
	в том числе:			
	Рабочий 4 разряда	чел.-ч	8,6	
	Техник I категории	чел.-ч		9,5
	Инженер I категории	чел.-ч	12,9	9,5
	Инженер II категории	чел.-ч	21,5	

Таблица ГЭСНп 16-01-004 Электрическая централизация

Измеритель: **стрелка и светофор**

16-01-004-01 Электрическая централизация на станции с числом стрелок до 100

Электрическая централизация железнодорожного узла с числом стрелок до 100:

16-01-004-02 с одним маневровым районом

16-01-004-03 с двумя маневровыми районами

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	16-01-004-01	16-01-004-02	16-01-004-03
1	Затраты труда пусконаладочного персонала,		25	28	29
	в том числе:				
	Техник I категории	чел.-ч	12,5	14	14,5

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	16-01-004-01	16-01-004-02	16-01-004-03
	Инженер II категории	чел.-ч	12,5	14	14,5

Таблица ГЭСНп 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

16-01-005-02 с автоматическим заданием маршрутов роспуска составов и контролем заполнения путей

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	16-01-005-01	16-01-005-02
1	Затраты труда пусконаладочного персонала,		22	30
	в том числе:			
	Техник I категории	чел.-ч	6,6	15
	Инженер I категории	чел.-ч	15,4	
	Инженер II категории	чел.-ч		15

Таблица ГЭСНп 16-01-006 Автоматическая сигнализация на переездах

Измеритель: **переезд**

Автоматическая сигнализация на переездах:

16-01-006-01 светофорная сигнализация

16-01-006-02 с автоматическим шлагбаумом

16-01-006-03 Устройства УЗП

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	16-01-006-01	16-01-006-02	16-01-006-03
1	Затраты труда пусконаладочного персонала,		14	40	14
	в том числе:				
	Рабочий 4 разряда	чел.-ч	3,08	8,8	2,8
	Рабочий 5 разряда	чел.-ч	1,68	4,8	
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч	4,62	13,2	
	Инженер I категории	чел.-ч			4,2
	Инженер II категории	чел.-ч			7
	Инженер III категории	чел.-ч	4,62	13,2	

Таблица ГЭСНп 16-01-007 Автоматическая очистка стрелок

Измеритель: **переезд**

16-01-007-01 Автоматическая очистка стрелок

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	16-01-007-01
1	Затраты труда пусконаладочного персонала,		8
	в том числе:		
	Техник I категории	чел.-ч	4
	Инженер II категории	чел.-ч	4

Таблица ГЭСНп 16-01-008 Устройства автоматического обнаружения перегрева букс в поездах

Измеритель: **комплект**

16-01-008-01 Устройства автоматического обнаружения перегрева букс в поездах

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	16-01-008-01
1	Затраты труда пусконаладочного персонала,		34
	в том числе:		
	Техник I категории	чел.-ч	17
	Инженер II категории	чел.-ч	17

Таблица ГЭСНп 16-01-009 Устройства дистанционного ограждения составов на станции

Измеритель: **путь**

16-01-009-01 Устройства дистанционного ограждения составов на станции

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	16-01-009-01
1	Затраты труда пусконаладочного персонала,		6
	в том числе:		
	Рабочий 4 разряда	чел.-ч	0,36
	Рабочий 5 разряда	чел.-ч	1,62
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч	1,2
	Инженер II категории	чел.-ч	1,2
	Инженер III категории	чел.-ч	1,62

Таблица ГЭСНп 16-01-010 Устройства оповещения о приближении поезда

Измеритель: **точка (норма 16-01-010-01); 10 компл (норма 16-01-010-02); компл (норма 16-01-010-03)**

Устройства оповещения о приближении поезда:

16-01-010-01 на перегоне

16-01-010-02 на станции

16-01-010-03 в тоннеле

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	16-01-010-01	16-01-010-02	16-01-010-03
1	Затраты труда пусконаладочного персонала,		5	10	10
	в том числе:				
	Рабочий 4 разряда	чел.-ч	1,25		1,2
	Рабочий 5 разряда	чел.-ч	0,65	2,3	3,1
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч	1,15	3,1	2,7
	Инженер I категории	чел.-ч		1,1	
	Инженер II категории	чел.-ч		3,5	
	Инженер III категории	чел.-ч	1,95		3

Таблица ГЭСНп 16-01-011 Контрольно-габаритные устройства

Измеритель: **компл**

16-01-011-01 Контрольно-габаритные устройства

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	16-01-011-01
1	Затраты труда пусконаладочного персонала,		13
	в том числе:		
	Рабочий 4 разряда	чел.-ч	0,26
	Рабочий 5 разряда	чел.-ч	3,38
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч	2,99
	Инженер II категории	чел.-ч	2,99
	Инженер III категории	чел.-ч	3,38

Таблица ГЭСНп 16-01-012 Питающая установка

Измеритель: **шт**

16-01-012-01 Питающая установка

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	16-01-012-01
1	Затраты труда пусконаладочного персонала,		10
	в том числе:		
	Техник I категории	чел.-ч	3
	Инженер II категории	чел.-ч	7

Раздел 2. МИКРОПРОЦЕССОРНЫЕ СИСТЕМЫ И ЭЛЕКТРОННЫЕ СРЕДСТВА СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ

Таблица ГЭСНп 16-01-050 Система интервального регулирования на перегоне

Измеритель: **участок**

Микропроцессорная автоматическая блокировка:

16-01-050-01 с централизованным размещением аппаратуры

16-01-050-02 с децентрализованным размещением аппаратуры

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	16-01-050-01	16-01-050-02
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		26,2	29
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч	5,45	6,15
	Техник I категории	чел.-ч	3,63	3,81
	Инженер I категории	чел.-ч	4,67	5,86
	Инженер III категории	чел.-ч	5,19	5,86
	Ведущий инженер	чел.-ч	3,37	3,51
	Главный технолог	чел.-ч	3,89	3,81

Таблица ГЭСНп 16-01-051 Микропроцессорная полуавтоматическая блокировка

Измеритель: **межпостовой перегон**

16-01-051-01 Микропроцессорная полуавтоматическая блокировка с устройствами контроля свободности перегона

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	16-01-051-01
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		192
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч	40,32
	Техник I категории	чел.-ч	26,88
	Инженер I категории	чел.-ч	38,4
	Ведущий инженер	чел.-ч	42,24
	Главный технолог	чел.-ч	44,16

Таблица ГЭСНп 16-01-052 Микропроцессорная диспетчерская централизация

Измеритель: **стрелка и светофор**

Микропроцессорная диспетчерская централизация:

16-01-052-01 Линейная станция с телеуправлением

16-01-052-02 Линейная станция с автономным управлением

16-01-052-03 Центральный пост

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	16-01-052-01	16-01-052-02	16-01-052-03
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		9,1	5,6	8,2
	Инженер I категории	чел.-ч	1,91	1,01	2,11
	Инженер III категории	чел.-ч	0,73	0,73	0,73
	Ведущий инженер	чел.-ч	3,64	2,18	2,68
	Главный технолог	чел.-ч	2,82	1,68	2,68

Таблица ГЭСНп 16-01-053 Микропроцессорный диспетчерский контроль

Измеритель: **стрелка и светофор**

Микропроцессорный диспетчерский контроль:

16-01-053-01 Линейные устройства

16-01-053-02 Центральный пост

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	16-01-053-01	16-01-053-02
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		5,5	4,9
	Инженер I категории	чел.-ч	2,7	2,4
	Ведущий инженер	чел.-ч	1,7	1,52
	Главный технолог	чел.-ч	1,1	0,98

Таблица ГЭСНп 16-01-054 Система технического диагностирования и мониторинга

Измеритель: **установка (норма 16-01-054-01); стрелка и светофор (нормы 16-01-054-02, 16-01-054-03)**

Система технического диагностирования и мониторинга:

16-01-054-01 Линейные устройства на перегоне

16-01-054-02 Линейные устройства на станции

16-01-054-03 Центральный пост

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	16-01-054-01	16-01-054-02	16-01-054-03
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		12,8	9,6	8,5
	Инженер I категории	чел.-ч	7,42	5,56	5,02
	Ведущий инженер	чел.-ч	2,69	2,02	1,7
	Главный технолог	чел.-ч	2,69	2,02	1,78

Таблица ГЭСНп 16-01-055 Микропроцессорная централизация стрелок и светофоров

Измеритель: **стрелка и светофор**

16-01-055-01 Электрическая централизация компьютерного типа МПЦ Ebilock-950
16-01-055-02 Микропроцессорная централизация с релейным управлением напольными объектами
16-01-055-03 Релейно-процессорная централизация

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	16-01-055-01	16-01-055-02	16-01-055-03
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		17,7	25,9	21,3
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч	5,49	6,73	5,11
	Техник I категории	чел.-ч	0,53	0,78	0,64
	Инженер I категории	чел.-ч	4,25	5,96	4,69
	Инженер III категории	чел.-ч	1,95	2,33	1,7
	Ведущий инженер	чел.-ч	2,3	4,14	4,47
	Главный технолог	чел.-ч	3,18	5,96	4,69

Таблица ГЭСНп 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
16-01-056-02 станции

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	16-01-056-01	16-01-056-02
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		48	22
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч	14,1	3,96
	Техник I категории	чел.-ч	7,75	5,28
	Инженер I категории	чел.-ч	7,75	3,96
	Инженер III категории	чел.-ч	12,6	2,64
	Ведущий инженер	чел.-ч	2,9	3,08
	Главный технолог	чел.-ч	2,9	3,08

Таблица ГЭСНп 16-01-057 Многозначная автоматическая локомотивная сигнализация (АЛС-ЕН)

Измеритель: **рельсовая цепь**

16-01-057-01 Многозначная автомаическая локомотивная сигнализация

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	16-01-057-01
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		6
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч	1,5
	Инженер I категории	чел.-ч	1,5
	Инженер III категории	чел.-ч	1,02
	Главный технолог	чел.-ч	1,98

Таблица ГЭСНп 16-01-058 Автоматическое управление торможением (САУТ)

Измеритель: **точка**

16-01-058-01 Система автоматического управления торможением

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	16-01-058-01
1	Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе:		12
	Рабочий 6 разряда	чел.-ч	2,97
	Техник I категории	чел.-ч	2,4
	Инженер I категории	чел.-ч	1,83

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	16-01-058-01
	Ведущий инженер Главный технолог	чел.-ч чел.-ч	2,4 2,4

СОДЕРЖАНИЕ

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ... 1
III. СМЕТНЫЕ НОРМЫ 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 ГЭСНп 16-01-001 Путевая автоматическая блокировка с диспетчерским контролем на перегоне ... 4
Таблица ГЭСНп 16-01-002 Путевая автоматическая блокировка на станции (увязка АБ с действующей ЭЦ) ... 4
Таблица ГЭСНп 16-01-003 Устройства диспетчерской централизации ... 4
Таблица ГЭСНп 16-01-004 Электрическая централизация ... 4
Таблица ГЭСНп 16-01-005 Электрическая централизация механизированных горок ... 5
Таблица ГЭСНп 16-01-006 Автоматическая сигнализация на переездах ... 5
Таблица ГЭСНп 16-01-007 Автоматическая очистка стрелок ... 5
Таблица ГЭСНп 16-01-008 Устройства автоматического обнаружения перегрева букс в поездах ... 5
Таблица ГЭСНп 16-01-009 Устройства дистанционного ограждения составов на станции ... 5
Таблица ГЭСНп 16-01-010 Устройства оповещения о приближении поезда ... 6
Таблица ГЭСНп 16-01-011 Контрольно-габаритные устройства ... 6
Таблица ГЭСНп 16-01-012 Питающая установка ... 6
Раздел 2. МИКРОПРОЦЕССОРНЫЕ СИСТЕМЫ И ЭЛЕКТРОННЫЕ СРЕДСТВА СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ ... 6
Таблица ГЭСНп 16-01-050 Система интервального регулирования на перегоне ... 6
Таблица ГЭСНп 16-01-051 Микропроцессорная полуавтоматическая блокировка ... 7
Таблица ГЭСНп 16-01-052 Микропроцессорная диспетчерская централизация ... 7
Таблица ГЭСНп 16-01-053 Микропроцессорный диспетчерский контроль ... 7
Таблица ГЭСНп 16-01-054 Система технического диагностирования и мониторинга ... 7
Таблица ГЭСНп 16-01-055 Микропроцессорная централизация стрелок и светофоров ... 8
Таблица ГЭСНп 16-01-056 Система контроля участков пути методом счета осей ... 8
Таблица ГЭСНп 16-01-057 Многозначная автоматическая локомотивная сигнализация (АЛС-ЕН) ... 8
Таблица ГЭСНп 16-01-058 Автоматическое управление торможением (САУТ) ... 8

gost.e-ecolog.ru