СИСТЕМА НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГЭСНп 81-04-04-2001

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

ГЭСНп-2001

Сборник № 4

ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ



gost.e-ecolog.ru

Государственный комитет Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу (Госстрой России)

Москва 2002 г.

Государственные элементные сметные нормы на пусконаладочные работы
ГЭСНп 81-04-04-2001 Подъемно-транспортное оборудование
/Госстрой России/ Москва, 2000 г. – 32 с.

Настоящие Государственные элементные сметные нормы (ГЭСНп) предназначены для определения потребности в ресурсах (затратах труда пусконаладочного персонала) при выполнении пусконаладочных работ по холодильным и компрессорным установкам и составления сметных расчетов (смет) ресурсным методом.

ГЭСНп-2001 являются исходными нормативами для разработки Государственных единичных расценок на пусконаладочные работы федерального (ФЕР), территориального (ТЕР), отраслевого уровней, индивидуальных и укрупненных норм (расценок) и других нормативных документов, применяемых для определения прямых затрат в сметной стоимости пусконаладочных работ.

РАЗРАБОТАНЫ Центральным научно-исследовательским институтом экономики и управления в строительстве (ФГУП ЦНИИЭУС) Госстроя России (Ж.Г. Чернышова, Л.В. Размадзе), ООО «Координационный центр по ценообразованию и сметному нормированию в строительстве» (А.Н.Жуков) при участии Межрегионального центра по ценообразованию в строительстве и промышленности строительных материалов (МЦЦС) Госстроя России (И.И. Дмитренко)

РАССМОТРЕНЫ Управлением ценообразования и сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальном комплексе Госстроя России (Редакционная комиссия: Е.Е. Ермолаев – руководитель, В.Н. Маклаков, Т.Л. Грищенкова)

ВНЕСЕНЫ Управлением ценообразования и сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальном комплексе Госстроя России

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ с 01.09.2002 г. постановлением Госстроя России от 07.09.2002 г. № 103.

Ответственный исполнитель: Ж.Г. Чернышова
Технический редактор: В.И. Шаменков

Настоящие Государственные элементные сметные нормы на пусконаладочные работы ГЭСНп-2001 не могут быть полностью или частично воспроизведены, тиражированы и распространены в качестве официального издания без разрешения Госстроя России.

© Госстрой России, МЦЦС 2000 г.

Отпечатано с готовых диапозитивов представленных МЦЦС Госстроя РФ в типографии ООО «Корина-офсет»
Заказ 565 Тираж 1000

Система нормативных документов в строительстве

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГЭСНп 81-04-04-2001

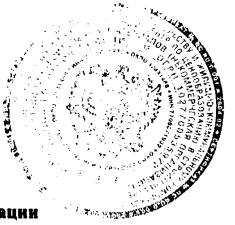
Утверждены и введены в действие с 1 августа 2002 года
постановлением Госстроя России от 7 августа 2002 года № 103

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ ГЭСНп-2001

СБОРНИК № 4

ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Издание официальное



Государственный комитет Российской Федерации
по строительству и жилищно-коммунальному комплексу
(Госстрой России)

Москва 2002 г.

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

Сборник № 4

Подъемно-транспортное оборудование

ГЭСНп-2001-04

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1. Настоящие Государственные элементные сметные нормы (ГЭСНп) предназначены для определения потребности в ресурсах (затратах труда пусконаладочного персонала) при выполнении пусконаладочных работ по подъемно-транспортному оборудованию и используются для составления сметных расчетов (смет) ресурсным методом. ГЭСНп являются исходными нормативами для разработки единичных расценок, индивидуальных и укрупненных сметных норм (расценок).

2. ГЭСНп отражают среднеотраслевые затраты на технологию и организацию пусконаладочных работ. ГЭСНп обязательны для применения всеми предприятиями и организациями, независимо от их принадлежности и форм собственности, осуществляющими капитальное строительство с привлечением средств государственного бюджета всех уровней и целевых внебюджетных фондов.

Для строек, финансирование которых осуществляется за счет собственных средств предприятий, организаций и физических лиц, ГЭСНп носят рекомендательный характер.

3. При применении сборника необходимо руководствоваться положениями настоящей Технической части, вводных указаний к отделам, а также Указаниями по применению государственных элементных сметных норм на пусконаладочные работы (ГЭСНп) – МДС 81-27.2001, утвержденными и введенными в действие Госстроем России.

4. В таблицах ресурсных сметных норм приводятся данные о трудоемкости работ – затраты труда пусконаладочного персонала в человеко-часах (чел.-ч).

Нормы затрат труда разработаны на основе методов технического нормирования и экспертных оценок, исходя из условия выполнения работ одним из составов звена (бригады) исполнителей пусконаладочных работ, квалификационная и количественная характеристика которых представлена во вводных указаниях к отделам и разделам настоящего сборника.

5. Нормы настоящего сборника разработаны исходя из характеристик и сложности серийно выпускаемого, освоенного промышленностью оборудования, в соответствии с требованиями части 3 СНиП, технических условий на поставку, монтаж и эксплуатацию оборудования, правил органов государственного надзора, техники безопасности, охраны труда и других нормативных документов.

6. В сборнике приведены сметные нормы на пусконаладочные работы по подъемно-транспортному оборудованию прерывного действия (краны), транспортным механизмам непрерывного действия (конвейеры, элеваторы), подвесным канатным дорогам (грузовые и пассажирские).

7. В нормах учтены затраты труда на выполнение полного комплекса пусконаладочных работ, включая подготовительные, наладочные и пусковые работы, комплексное опробование оборудования, заключительные работы (составление технического отчета), состав которых приводится во вводных указаниях к отделам сборника.

При расчетах за выполненные работы, если договором предусматривается промежуточная оплата, рекомендуется руководствоваться приведенной ниже примерной структурой работ:

Наименование этапа работ	Доля, %, в общих затратах труда (норме)
Подготовительные работы	10
Наладка и пуск оборудования	45
Комплексное опробование оборудования	40
Составление технического отчета	5
Итого	100

8. В нормах не учтены возмещаемые в установленном порядке затраты на:

участие пусконаладочного персонала в эксплуатации оборудования;

ревизию, ремонт и устранение дефектов монтажа оборудования;

устройство подмостей, лестниц и другие вспомогательные работы, обеспечиваемые заказчиком.

9. При повторном выполнении пусконаладочных работ, осуществляемом до сдачи объекта в эксплуатацию, нормы необходимо применять с коэффициентом 0,5.

Под повторным выполнением пусконаладочных работ следует понимать работы, вызванные изменением технологического процесса, режима работы технологического оборудования, в связи с частичным изменением проекта или вынужденной заменой оборудования. Необходимость в повторном выполнении работ должна подтверждаться обоснованным заданием (письмом) заказчика.

10. При одновременном выполнении пусконаладочных работ на нескольких однотипных единицах оборудования (кран, конвейер, канатная дорога) норму по второй и последующим единицам оборудования следует принимать с коэффициентом 0,7.

11. Нормы установлены для подъемно-транспортного оборудования независимо от режима его работы.

ОТДЕЛ 01. ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ

Вводные указания

1. В нормах настоящего отдела учтены затраты труда на следующие пусконаладочные работы (в соответствии с типом крана):

подготовительные работы, в том числе: организационная и инженерная подготовка производства работ; ознакомление с проектом и технической документацией оборудования; осмотр и определение соответствия технических характеристик смонтированного оборудования, а также выполненных монтажных работ технической документации и проекту; составление ведомостей обнаруженных дефектов проекта, оборудования и монтажных работ, проверка их устранения; составление календарного графика и программы пусконаладочных работ в увязке с графиком выполнения монтажных работ и индивидуальных испытаний оборудования; выдача требований и документации по комплектованию необходимыми грузами и материалами для испытания подъемно-транспортного оборудования; разработка мероприятий по технике безопасности, охране труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности;

наладку и пуск оборудования, в том числе:

осмотр и проверка состояния подкрановых путей, правильности геометрии монтажа крана и подкранового пути, выверка сносности колес и подкранового пути; осмотр и проверка монтажа металлоконструкций крана, правильности сборки полумостов, соединений секций грузовых ферм;

проверка наличия и состояния смазки подшипников и шестерен механизмов передвижения, талей, редукторов;

проверка и регулировка центровки полумуфт механизмов подъема и передвижения крана;

проверка и регулировка положения ходовых колес в горизонтальной и вертикальной плоскостях, механизмов передвижения крана, механизмов поворота и передвижения захвата, ограничителей грузозахватного механизма, механизма высоты подъема, передвижения крана и захвата, механизмов подъема и передвижения электроталей с регулировкой ограничителя высоты подъема крана, механизмов передвижения мостового крана с регулировкой балансиров тележек и наладкой боковых роликов безребордных колес;

проверка запасовки и крепления грузовых канатов, целостности крюковой подвески;

проверка и регулировка работы грейфера, регулировка механизма, исключающего самопроизвольное раскрытие грейфера (для кранов с грейфером);

наладка системы плавного регулирования скорости контейнера (для контейнерных кранов);

наладка электрогидротолкателей;

наладка и регулировка дополнительных приводов механизмов передвижения крана, механизмов вспомогательного крюка;

проверка работы и регулировка тормозных устройств механизмов передвижения и подъема, концевых выключателей всех механизмов и сигнальной аппаратуры (звуковой, световой), ветрового отклоняющего устройства, дверного контакта и контакта люков, аварийного выключателя и аварийных кнопок, обеспечивающих безопасную работу оборудования;

проверка работы оборудования путем раздельного включения соответствующих приводов подъема груза, передвижения крана;

испытание оборудования вхолостую и под нагрузкой с проверкой работы на всех скоростях и режимах в соответствии с паспортными данными; составление протокола по результатам выполненной работы;

комплексное опробование оборудования, в том числе: сдача его заказчику в объеме требований органов государственного надзора и проекта и составление акта о сдаче оборудования в эксплуатацию;

составление технического отчета, в том числе: разработка технических рекомендаций по обеспечению бесперебойной работы оборудования и достижению оптимальных режимов его эксплуатации; составление технического отчета по выполненным пусконаладочным работам.

2. Нормы настоящего отдела разработаны исходя из условия выполнения пусконаладочных работ звеном (бригадой) следующего квалификационного состава:

Шифр таблицы или нормы	Инженер				Рабочий, разряд	
	ведущий	I кат.	II кат.	III кат.	6	5
табл. 04-01-001, 04-01-002	—	—	—	1	—	1
табл. 04-01-007, 04-01-008	—	—	1	—	2	2
табл. 04-01-009, нормы 04-01-010-01, 04-01-010-02	—	1	—	—	2	2
норма 04-01-010-03	—	1	1	—	3	2
нормы 04-01-010-04, 04-01-010-05	1	—	2	—	3	2
табл. 04-01-015, 04-01-020	—	1	—	—	1	1
табл. с 04-01-021 по 04-01-024	—	1	—	—	2	1
табл. 04-01-029	—	1	—	-	1	—
табл. 04-01-030	—	1	—	—	1	1
табл. 04-01-035, 04-01-036	—	—	—	1	—	—
табл. 04-01-037	—	—	—	1	—	1

Раздел 1.
КРАНЫ ПОДВЕСНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ОДНОБАЛОЧНЫЕ

Таблица ГЭСНп 04-01-001 **Краны однопролетные, управление с пола, высота подъема – 6, 12, 18 м, скорость: подъема – 8 м/мин, передвижения тали – 20 м/мин, передвижения крана – 32 м/мин**

Измеритель: 1 кран

	Кран грузоподъемностью, т:
04-01-001-1	1
04-01-001-2	2
04-01-001-3	3.2
04-01-001-4	5

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-01-001-1	04-01-001-2	04-01-001-3	04-01-001-4
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	65	80	95	110

Таблица ГЭСНп 04-01-002 **Краны двухпролетные, управление с пола, высота подъема – 6, 12, 18 м, скорость: подъема – 8 м/мин, передвижения тали – 20 м/мин, передвижения крана – 32 м/мин**

Измеритель: 1 кран

	Кран грузоподъемностью, т:
04-01-002-1	1, пролетом 7,5+7,5; 9+9 м
04-01-002-2	1, пролетом 10,5+10,5 м
04-01-002-3	2, пролетом 7,5+7,5; 9+9 м
04-01-002-4	2, пролетом 10,5+10,5 м
04-01-002-5	3,2, пролетом 7,5+7,5; 9+9 м
04-01-002-6	3,2, пролетом 10,5+10,5 м
04-01-002-7	5, пролетом 7,5+7,5; 9+9 м
04-01-002-8	5, пролетом 10,5+10,5 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-01-002-1	04-01-002-2	04-01-002-3	04-01-002-4	04-01-002-5
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	80	88	98	107	119

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-01-002-6	04-01-002-7	04-01-002-8
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	132	143	158

Раздел 2.
КРАНЫ МОСТОВЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

Таблица ГЭСНп 04-01-007 **Краны мостовые электрические, высота подъема – 16 м, скорость: подъема – 2,2 – 19,2 м/мин, передвижения тележки – 19,2 – 43 м/мин, передвижения крана – 37,8 – 120 м/мин**

Измеритель: 1 кран

	Кран грузоподъемностью, т, до:
04-01-007-1	5, пролетом 7,5+16,5 м
04-01-007-2	5 , пролетом 19,5+34,5 м
04-01-007-3	10 , пролетом 10,5+16,5 м
04-01-007-4	10 , пролетом 19,5+34,5 м
04-01-007-5	12,5 , пролетом 10,5+16,5 м
04-01-007-6	12,5 , пролетом 19,5+34,5 м
04-01-007-7	16 , пролетом 10,5+16,5 м
04-01-007-8	16 , пролетом 19,5+34,5 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-01-007-1	04-01-007-2	04-01-007-3	04-01-007-4	04-01-007-5
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	115	127	141	154	165

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-01-007-6	04-01-007-7	04-01-007-8
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	182	193	220

Таблица ГЭСНп 04-01-008 Краны мостовые электрические, высота подъема: главного крюка – 4-45 м, вспомогательного крюка – 9,64-21,45 м; скорость: подъема главного крюка – 1,92-21,3 м/мин, подъема вспомогательного крюка – 9,6-21,3 м/мин, передвижения тележки – 19,2-48 м/мин, передвижения крана – 48-120 м/мин

Измеритель: 1 кран

Кран грузоподъемностью, т, до:

04-01-008-1 16/3,2
04-01-008-2 20,5
04-01-008-3 32/5
04-01-008-4 50/12,5

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-01-008-1	04-01-008-2	04-01-008-3	04-01-008-4
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	181	216	252	290

Таблица ГЭСНп 04-01-009 Краны мостовые электрические, высота подъема: главного крюка – 25-32 м, вспомогательного крюка – 27-34 м; скорость: подъема главного крюка – 1,2-7,5 м/мин, подъема вспомогательного крюка – 1,2-12,5 м/мин, передвижения тележки – 12-40 м/мин, передвижения крана – 30-80 м/мин

Измеритель: 1 кран

Кран грузоподъемностью, т, до:

04-01-009-1 80/20
04-01-009-2 100/20
04-01-009-3 125/20

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-01-009-1	04-01-009-2	04-01-009-3
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	312	345	370

Таблица ГЭСНп 04-01-010 Краны мостовые электрические, высота подъема: главного крюка – 25-32 м, вспомогательного крюка – 27-34 м; скорость: подъема главного крюка – 0,378-4,8 м/мин, подъема вспомогательного крюка – 7,5 м/мин, передвижения тележки – 12-37,8 м/мин, передвижения крана – 19,2-75 м/мин

Измеритель: 1 кран

Кран грузоподъемностью, т, до:

04-01-010-1 160/32
04-01-010-2 200/32
04-01-010-3 250/32
04-01-010-4 320/32
04-01-010-5 500/80

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-01-010-1	04-01-010-2	04-01-010-3	04-01-010-4	04-01-010-5
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	387	432	537	683	853

Раздел 3.
КРАНЫ МОСТОВЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ГРЕЙФЕРНЫЕ

Таблица ГЭСНп 04-01-015 **Краны мостовые грейферные, высота подъема – 20-25 м, скорость: подъема и замыкания грейфера – 37,8-48 м/мин, передвижения тележки – 37,8-48 м/мин, передвижения крана – 75-120 м/мин**

Измеритель: 1 кран

Кран грузоподъемностью, т, до:

04-01-015-1 5 , пролетом 10,5+22,5 м
04-01-015-2 5 , пролетом 25,5+34,5 м
04-01-015-3 10 , пролетом 16,5+22,5 м
04-01-015-4 10 , пролетом 25,5+34,5 м
04-01-015-5 16 , пролетом 22,5+34,5 м
04-01-015-6 22 , пролетом 22,5+34,5 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-01-015-1	04-01-015-2	04-01-015-3	04-01-015-4
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	126	141	145	161

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-01-015-5	04-01-015-6
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	186	228

Раздел 4.
КРАНЫ КОЗЛОВЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ

Таблица ГЭСНп 04-01-020 **Краны козловые, высота подъема 10,5 м, скорость: подъема 12 м/мин, передвижения тележки – 38,7 м/мин, передвижения крана – 60 м/мин**

Измеритель: 1 кран

04-01-020-1 Кран грузоподъемностью 12,5 т, пролетом 16 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-01-020-1
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	348

Таблица ГЭСНп 04-01-021 **Краны козловые, высота подъема: главного крюка – 10,5 м, вспомогательного крюка – 11,26 м, скорость: подъема главного крюка – 8,9 м/мин, подъема вспомогательного крюка – 18,8 м/мин, передвижения тележки – 34,8 м/мин, передвижения крана – 46,4 м/мин**

Измеритель: 1 кран

04-01-021-1 Кран грузоподъемностью 20,5 т, пролетом 20-32 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-01-021-1
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	424

Таблица ГЭСНп 04-01-022 **Краны козловые контейнерные, высота подъема – 9 м, скорость: подъема – 19,2/2,4 м/мин, передвижения тележки – 60/6 м/мин, передвижения крана – 120/12 м/мин**

Измеритель: 1 кран

Кран грузоподъемностью 6,3 т, пролетом, м:

04-01-022-1 16
04-01-022-2 25

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-01-022-1	04-01-022-2
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	316	347

Таблица ГЭСНп 04-01-023 **Краны козловые контейнерные, высота подъема – 8,5/3 м, скорость: подъема – 9,6/3 м/мин, передвижения тележки – 39,6/11,4 м/мин, передвижения крана – 49,8 м/мин**

Измеритель: 1 кран

04-01-023-1 Кран грузоподъемностью 20 т, пролетом 25 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-01-023-1
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	397

Таблица ГЭСНп 04-01-024 **Краны козловые грейферные, высота подъема 8,2 м, скорость: подъема – 37,9 м/мин, передвижения тележки – 35,4 м/мин, передвижения крана – 71,4 м/мин**

Измеритель: 1 кран

04-01-024-1 Кран грузоподъемностью 8 т, пролетом 20,32 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-01-024-1
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	357

Раздел 5.
КРАНЫ-ШТАБЕЛЕРЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ

Таблица ГЭСНп 04-01-029 **Краны-штабелеры мостовые опорные, управление с пола, высота подъема груза 5,2-5,5 м, скорость: подъема груза – 0,2 м/с, передвижения тележки – 0,3 м/с, передвижения крана – 0,8 м/с**

Измеритель: 1 кран

Кран грузоподъемностью, т:

04-01-029-1 0,25, пролетом 5,1+11,1 м

04-01-029-2 0,5, пролетом 0,5+11,1 м

04-01-029-3 1, пролетом 5,1+11,1 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-01-029-1	04-01-029-2	04-01-029-3
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	36	56	70

Таблица ГЭСНп 04-01-030 **Краны-штабелеры мостовые опорные, управление из кабины, высота: подъема груза – 9,5 м, надземного рельсового пути кранового – 10,55 м, скорость, м/с: подъема груза – 0,25-0,37, передвижения тележки – 0,5-0,54, передвижения крана – 1,6**

Измеритель: 1 кран

Кран грузоподъемностью, т:

04-01-030-1 1, пролетом 10,5+22,5 м

04-01-030-2 2, пролетом 16,5+28,5 м

04-01-030-3 3,2, пролетом 16,5+28,5 м

04-01-030-4 5, пролетом 16,5+28,5 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-01-030-1	04-01-030-2	04-01-030-3	04-01-030-4
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	103	129	145	174

Раздел 6.
КРАНЫ РУЧНЫЕ

Таблица ГЭСНп 04-01-035 Краны мостовые однобалочные подвесные, пролет до 9 м, высота подъема – 3-12 м, скорость: подъема – 0,25-0,47 м/мин, передвижения тележки – 5,3-7,3 м/мин, передвижения крана – 3,4-4,65 м/мин

Измеритель: 1 кран

Кран грузоподъемностью, т, до:

04-01-035-1 0,5
04-01-035-2 1
04-01-035-3 2
04-01-035-4 3,2
04-01-035-5 5

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-01-035-1	04-01-035-2	04-01-035-3	04-01-035-4	04-01-035-5
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	21	26	31	37	46

Таблица ГЭСНп 04-01-036 Краны мостовые однобалочные опорные, пролет до 10,5 м, высота подъема – 12 м, скорость: подъема – 0,15 м/мин, передвижения тали – 5,3-6,9 м/мин, передвижения крана – 5,1-16,4 м/мин

Измеритель: 1 кран

Кран грузоподъемностью, т, до:

04-01-036-1 3,2
04-01-036-2 5
04-01-036-3 8

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-01-036-1	04-01-036-2	04-01-036-3
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	44	51	65

Таблица ГЭСНп 04-01-037 Краны мостовые двухбалочные опорные, пролет до 16,5 м, высота подъема – 12 м, скорость: подъема – 0,07 м/мин, передвижения тали – 3,3 м/мин, передвижения крана – 2,7 м/мин

Измеритель: 1 кран

Кран грузоподъемностью, т, до:

04-01-037-1 12,5
04-01-037-2 20 т

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-01-037-1	04-01-037-2
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	78	92

ОТДЕЛ 02. ТРАНСПОРТНЫЕ МЕХАНИЗМЫ НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ

Вводные указания

1. В нормах настоящего отдела учтены затраты труда на следующие пусконаладочные работы (в соответствии с типом конвейера, элеватора):

подготовительные работы, в том числе: организационная и инженерная подготовка производства работ; ознакомление с проектом и технической документацией оборудования; осмотр и определение соответствия технических характеристик смонтированного оборудования, а также выполненных монтажных работ технической документации и проекту; составление ведомостей обнаруженных дефектов проекта, оборудования и монтажных работ; проверка их устранения; составление календарного графика и программы выполнения наладочных работ в увязке с графиком выполнения монтажных работ и индивидуальных испытаний оборудования; выдача требований и документации по комплектованию необходимыми грузами и материалами для испытания систем; разработка необходимых мероприятий по технике безопасности, охране труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности;

наладку и пуск оборудования, в том числе:

осмотр и проверка состояния металлоконструкций конвейера (элеватора), крепления приводных и натяжных станций, роликоопор, вертикальных шахт, правильности монтажа станин, желобов, коробов конвейера, стыков станций;

проверка положения приводных барабанов, верхних образующих роликов, соединений тяговой цепи, крепления скребков (ковшей) конвейера, расположения приводов и натяжных устройств, рельсового пути, биения барабанов и роликов, параллельности верхних и нижних путей;

проверка наличия и состояния смазки в подшипниках и редукторах;

проверка и регулировка винтовых или грузовых натяжных устройств барабанов, шарнирных соединений тяговых цепей в рабочей и холостой части конвейера, центровки и звездочек приводных станций, положения винта в желобе, концевых и промежуточных опор, положения приводного и тихоходного валов редуктора, вала электродвигателя, натяжной тяговой (втулочно-катковой, втулочно-роликовой) цепи, работы отклоняющих блоков;

проверка центровки и регулировка полумуфт приводных станций;

регулировка роликов ходовой части, центрирующих роликоопор и дефлекторных роликов, включающих устройств, тормозов, стопорных устройств с гидротолкателем, загрузочных и разгрузочных устройств, дополнительных приводных, натяжных, отклоняющих или оборотных барабанов, зазоров между рельсами и ребордами колес, питателей и насосов системы густой смазки, бортов пластин, положения пластин по отношению к зубьям звездочек, винтового натяжного устройства, щеток-очистителей, отдельных механизмов конвейера (элеватора);

проверка работы оборудования путем раздельного включения соответствующих приводов;

проверка работы и регулировку концевых выключателей всех механизмов и сигнальной аппаратуры, аварийного выключателя и аварийных кнопок, обеспечивающих безопасную работу оборудования;

испытание (обкатка) оборудования вхолостую и под нагрузкой с проверкой всех параметров, проверкой работы оборудования на всех скоростях и режимах в соответствии с паспортными данными; составление протокола по результатам выполненной работы;

комплексное опробование оборудования и сдачу его заказчику в объеме требований органов государственного надзора и проекта;

составление технического отчета, в том числе: разработка технических рекомендаций по обеспечению бесперебойной работы оборудования и достижению оптимальных режимов его эксплуатации;

составление технического отчета по выполненным пусконаладочным работам.

2. При выполнении пусконаладочных работ по подвесным многоярусным и многоприводным конвейерам затраты труда следует определять по соответствующим нормам с коэффициентом 1,3.

Раздел 1.
КОНВЕЙЕРЫ ЛЕНТОЧНЫЕ СТАЦИОНАРНЫЕ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

Вводные указания

Нормы настоящего раздела разработаны исходя из условия выполнения пусконаладочных работ звеном (бригадой) следующего квалификационного состава:

Шифр нормы	Инженер		Рабочий, разряд	
	II кат.	III кат.	6	5
с 04-02-001-01 по 04-02-001-04, с 04-02-002-01 по 04-02-002-04, с 04-02-003-01 по 04-02-003-04, 04-02-004-01, 04-02-004-02, 04-02-005-01, 04-02-005-02, 04-02-006-01, 04-02-006-02	—	1	1	1
с 04-02-001-05 по 04-02-001-08	1	—	1	1
04-02-001-09, 04-02-002-09, 04-02-003-09, 04-02-004-09, 04-02-005-09, 04-02-006-09	—	—	1	1
с 04-02-002-05 по 04-02-002-08, с 04-02-003-05 по 04-02-003-08, с 04-02-004-03 по 04-02-004-08, 04-02-005-06, 04-02-005-07, 04-02-006-06, 04-02-006-07, 04-02-007-06, 04-02-007-09, 04-02-008-04, 04-02-008-05, 04-02-008-09	1	—	2	2
с 04-02-005-03 по 04-02-005-05, с 04-02-006-03 по 04-02-006-05, с 04-02-007-03 по 04-02-007-05, 04-02-008-03	1	—	2	1
04-02-005-08	1	—	2	3
04-02-006-08	1	—	3	3
04-02-007-08	2	—	3	3
04-02-007-01, 04-02-007-02, 04-02-008-01, 04-02-008-02	-	1	1	2
04-02-007-07, 04-02-008-06, 04-02-008-07	2	—	2	3
04-02-008-08	2	—	3	4

Таблица ГЭСНп 04-02-001 Конвейеры ленточные, скорость ленты – 0,63-2,6 м/с, ширина ленты – 500 мм

Измеритель: 1 конвейер (нормы 01-08); 10 м (норма 09)

	Конвейер длиной, м, до:
04-02-001-1	10
04-02-001-2	20
04-02-001-3	30
04-02-001-4	40
04-02-001-5	60
04-02-001-6	80
04-02-001-7	100
04-02-001-8	150
04-02-001-9	На последующие 10 м добавлять к норме 08

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-001-1	04-02-001-2	04-02-001-3	04-02-001-4	04-02-001-5
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	26	37	53	70	88

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-001-6	04-02-001-7	04-02-001-8	04-02-001-9
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	103	117	136	13

Таблица ГЭСНп 04-02-002 Конвейеры ленточные, скорость ленты – 0,8-3,15 м/с, ширина ленты – 650 мм

Измеритель: 1 конвейер (нормы 01-08); 10 м (норма 09)

Конвейер длиной, м, до:

04-02-002-1 10
04-02-002-2 20
04-02-002-3 30
04-02-002-4 40
04-02-002-5 60
04-02-002-6 80
04-02-002-7 100
04-02-002-8 150
04-02-002-9 На последующие 10 м добавлять к норме 08

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-002-1	04-02-002-2	04-02-002-3	04-02-002-4	04-02-002-5
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	48	68	89	109	130

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-002-6	04-02-002-7	04-02-002-8	04-02-002-9
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	145	160	175	15

Таблица ГЭСНп 04-02-003 Конвейеры ленточные, скорость ленты – 0,8-4 м/с, ширина ленты – 800 мм

Измеритель: 1 конвейер (нормы 01-08); 10 м (норма 09)

Конвейер длиной, м, до:

04-02-003-1 10
04-02-003-2 20
04-02-003-3 30
04-02-003-4 40
04-02-003-5 60
04-02-003-6 80
04-02-003-7 100
04-02-003-8 150
04-02-003-9 На последующие 10 м добавлять к норме 08

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-003-1	04-02-003-2	04-02-003-3	04-02-003-4	04-02-003-5
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	53	78	105	132	160

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-003-6	04-02-003-7	04-02-003-8	04-02-003-9
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	184	202	222	16

Таблица ГЭСНп 04-02-004 Конвейеры ленточные, скорость ленты – 1-4 м/с, ширина ленты – 1000 мм

Измеритель: 1 конвейер (нормы 01-08); 10 м (норма 09)

Конвейер длиной, м, до:

04-02-004-1 10
04-02-004-2 20
04-02-004-3 40
04-02-004-4 60
04-02-004-5 80
04-02-004-6 100
04-02-004-7 120
04-02-004-8 160
04-02-004-9 На последующие 10 м добавлять к норме 08

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-004-1	04-02-004-2	04-02-004-3	04-02-004-4	04-02-004-5
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	55	87	168	210	229

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-004-6	04-02-004-7	04-02-004-8	04-02-004-9
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	248	287	345	16

Таблица ГЭСНп 04-02-005 Конвейеры ленточные, скорость ленты – 1-4 м/с, ширина ленты – 1200 мм

Измеритель: 1 конвейер (нормы 01-08); 10 м (норма 09)

Конвейер длиной, м, до:

04-02-005-1 10
04-02-005-2 20
04-02-005-3 40
04-02-005-4 60
04-02-005-5 80
04-02-005-6 100
04-02-005-7 120
04-02-005-8 160
04-02-005-9 На последующие 10 м добавлять к норме 08

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-005-1	04-02-005-2	04-02-005-3	04-02-005-4	04-02-005-5
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	67	108	175	218	245

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-005-6	04-02-005-7	04-02-005-8	04-02-005-9
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	287	334	402	16

Таблица ГЭСНп 04-02-006 Конвейеры ленточные, скорость ленты – 1-4 м/с, ширина ленты – 1400 мм

Измеритель: 1 конвейер (нормы 01-08); 10 м (норма 09)

Конвейер длиной, м, до:

04-02-006-1 10
04-02-006-2 20
04-02-006-3 40
04-02-006-4 60
04-02-006-5 80
04-02-006-6 100
04-02-006-7 120
04-02-006-8 160
04-02-006-9 На последующие 10 м добавлять к норме 08

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-006-1	04-02-006-2	04-02-006-3	04-02-006-4	04-02-006-5
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	71	109	196	238	253

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-006-6	04-02-006-7	04-02-006-8	04-02-006-9
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	285	349	414	17

Таблица ГЭСНп 04-02-007 Конвейеры ленточные, скорость ленты -1,25-4 м/с, ширина ленты – 1600 мм

Измеритель: 1 конвейер (нормы 01-08); 10 м (норма 09)

Конвейер длиной, м, до:

04-02-007-1 10
04-02-007-2 20
04-02-007-3 40
04-02-007-4 60
04-02-007-5 80
04-02-007-6 100
04-02-007-7 120
04-02-007-8 160
04-02-007-9 На последующие 10 м добавлять к норме 08

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-007-1	04-02-007-2	04-02-007-3	04-02-007-4	04-02-007-5
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	82	119	220	276	311

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-007-6	04-02-007-7	04-02-007-8	04-02-007-9
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	354	395	448	20

Таблица ГЭСНп 04-02-008 Конвейеры ленточные, скорость ленты – 1,25-4 м/с, ширина ленты – 2000 мм

Измеритель: 1 конвейер (нормы 01-08); 10 м (норма 09)

	Конвейер длиной, м, до:
04-02-008-1	10
04-02-008-2	20
04-02-008-3	40
04-02-008-4	60
04-02-008-5	80
04-02-008-6	100
04-02-008-7	120
04-02-008-8	160
04-02-008-9	На последующие 10 м добавлять к норме 08

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-008-1	04-02-008-2	04-02-008-3	04-02-008-4	04-02-008-5
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	96	146	251	340	364

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-008-6	04-02-008-7	04-02-008-8	04-02-008-9
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	424	449	503	20

Раздел 2.
КОНВЕЙЕРЫ ЛЕНТОЧНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ

Вводные указания

Нормы настоящего раздела разработаны исходя из условия выполнения пусконаладочных работ звеном (бригадой) следующего квалификационного состава:

Шифр нормы	Инженер		Рабочий, разряд	
	II кат.	III кат.	6	5
с 04-02-013-01 по 04-02-013-04, с 04-02-014-01 по 04-02-014-04, с 04-02-015-01 по 04-02-015-04, 04-02-016-01, 04-02-016-02	—	1	—	1
с 04-02-013-05 по 04-02-013-08, с 04-02-014-05 по 04-02-014-08	—	1	—	2
04-02-013-09, 04-02-014-09	—	—	1	1
с 04-02-015-05 по 04-02-015-08	1	—	1	2
04-02-015-09	—	—	2	1
04-02-016-03, 04-02-016-04, 04-02-016-09	1	—	1	1
с 04-02-016-05 по 04-02-016-07	1	—	2	2
04-02-016-08	2	—	2	2

Таблица ГЭСНп 04-02-013 Конвейеры ленточные, скорость движения, м/с: конвейера – 0,3; ленты – 1-3,15; производительность – 195-615 м^3/ч, ширина ленты – 800 мм

Измеритель: 1 конвейер (нормы 01-08); 5 м (норма 09)

	Конвейер длиной, м, до:
04-02-013-1	5
04-02-013-2	10
04-02-013-3	15
04-02-013-4	20
04-02-013-5	25
04-02-013-6	30
04-02-013-7	35
04-02-013-8	40
04-02-013-9	На последующие 5 м добавлять к норме 08

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-013-1	04-02-013-2	04-02-013-3	04-02-013-4	04-02-013-5
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	45	60	79	97	117

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-013-6	04-02-013-7	04-02-013-8	04-02-013-9
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	138	158	176	19

Таблица ГЭСНп 04-02-014 Конвейеры ленточные, скорость движения, м/с: конвейера – 0,3; ленты – 1-3,15; производительность – 300-945 м^3/ч, ширина ленты – 1000 мм

Измеритель: 1 конвейер (нормы 01-08); 5 м (норма 09)

Конвейер длиной, м, до:

04-02-014-1 5
04-02-014-2 10
04-02-014-3 15
04-02-014-4 20
04-02-014-5 25
04-02-014-6 30
04-02-014-7 35
04-02-014-8 40
04-02-014-9 На последующие 5 м добавлять к норме 08

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-014-1	04-02-014-2	04-02-014-3	04-02-014-4	04-02-014-5
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	50	66	87	106	127

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-014-6	04-02-014-7	04-02-014-8	04-02-014-9
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	147	167	186	20

Таблица ГЭСНп 04-02-015 Конвейеры ленточные, скорость движения, м/с: конвейера – 0,3; ленты – 1,25-3,15; производительность – 440-1385 м^3/ч, ширина ленты – 1200 мм

Измеритель: 1 конвейер (нормы 01-08); 5 м (норма 09)

Конвейер длиной, м, до:

04-02-015-1 5
04-02-015-2 10
04-02-015-3 15
04-02-015-4 20
04-02-015-5 25
04-02-015-6 30
04-02-015-7 35
04-02-015-8 40
04-02-015-9 На последующие 5 м добавлять к норме 08

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-015-1	04-02-015-2	04-02-015-3	04-02-015-4	04-02-015-5
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	54	71	91	113	135

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-015-6	04-02-015-7	04-02-015-8	04-02-015-9
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	166	190	218	22

Таблица ГЭСНп 04-02-016 Конвейеры ленточные, скорость движения, м/с: конвейера – 0,3; ленты – 1,25-3,15; производительность – 600-1590 м^3/ч, ширина ленты – 1400 мм

Измеритель: 1 конвейер (нормы 01-08); 5 м (норма 09)

Конвейер длиной, м, до:

04-02-016-1 5
04-02-016-2 10
04-02-016-3 15

04-02-016-4 20
04-02-016-5 25
04-02-016-6 30
04-02-016-7 35
04-02-016-8 40
04-02-016-9 На последующие 5 м добавлять к норме 08

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-016-1	04-02-016-2	04-02-016-3	04-02-016-4	04-02-016-5
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	60	81	106	132	160

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-016-6	04-02-016-7	04-02-016-8	04-02-016-9
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	190	219	251	27

Раздел 3.
КОНВЕЙЕРЫ ПЛАСТИНЧАТЫЕ СТАЦИОНАРНЫЕ

Вводные указания

Нормы настоящего раздела разработаны исходя из условия выполнения пусконаладочных работ звеном (бригадой) следующего квалификационного состава:

Шифр нормы	Инженер		Рабочий, разряд	
	II кат.	III кат.	6	5
04-02-021-01, 04-02-021-02, 04-02-022-01, 04-02-022-02, 04-02-023-01, 04-02-023-02	1	—	—	1
04-02-021-03, 04-02-021-04, 04-02-021-07, 04-02-022-03, 04-02-022-04, 04-02-022-07, 04-02-023-03, 04-02-023-04, 04-02-023-07	1	-	1	1
04-02-021-05, 04-02-021-06, 04-02-022-05, 04-02-022-06, 04-02-023-05, 04-02-023-06	1	1	1	1

Таблица ГЭСНп 04-02-021 Конвейеры пластинчатые, ширина полотна – 800 мм, скорость движения – 0,036-0,5 м/с

Измеритель: 1 конвейер (нормы 01-06); 5 м (норма 07)

Конвейер длиной, м, до:

04-02-021-1 10
04-02-021-2 20
04-02-021-3 30
04-02-021-4 40
04-02-021-5 60
04-02-021-6 80
04-02-021-7 На последующие 5 м добавлять к норме 06

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-021-1	04-02-021-2	04-02-021-3	04-02-021-4
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	90	109	126	146

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-021-5	04-02-021-6	04-02-021-7
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	186	225	19

Таблица ГЭСНп 04-02-022 Конвейеры пластинчатые, ширина полотна – 1000 мм, скорость движения – 0,036-0,5 м/с

Измеритель: 1 конвейер (нормы 01-06); 5 м (норма 07)

Конвейер длиной, м, до:

04-02-022-1 10
04-02-022-2 20
04-02-022-3 30

04-02-022-4 40
04-02-022-5 60
04-02-022-6 80
04-02-022-7 На последующие 5 м добавлять к норме 06

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-022-1	04-02-022-2	04-02-022-3	04-02-022-4
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	95	115	135	155

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-022-5	04-02-022-6	04-02-022-7
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	196	236	20

Таблица ГЭСНп 04-02-023 Конвейеры пластинчатые, ширина полотна – 1200 мм, скорость движения – 0,027-0,5 м/с

Измеритель: 1 конвейер (нормы 01-06); 5 м (норма 07)

Конвейер длиной, м, до:

04-02-023-1 10
04-02-023-2 20
04-02-023-3 30
04-02-023-4 40
04-02-023-5 60
04-02-023-6 80
04-02-023-7 На последующие 5 м добавлять к норме 06

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-023-1	04-02-023-2	04-02-023-3	04-02-023-4
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	104	126	149	171

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-023-5	04-02-023-6	04-02-023-7
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	215	259	22

Раздел 4.
КОНВЕЙЕРЫ ВИНТОВЫЕ

Вводные указания

Нормы настоящего раздела разработаны исходя из условия выполнения пусконаладочных работ звеном (бригадой) следующего квалификационного состава:

Шифр нормы	Инженер		Рабочий, разряд	
	II кат.	III кат.	6	5
с 04-02-028-01 по 04-02-028-03, с 04-02-029-01 по 04-02-029-03	—	1	—	1
04-02-028-04, 04-02-028-05, 04-02-029-04, 04-02-029-05	—	1	1	1
с 04-02-028-06 по 04-02-028-08, с 04-02-029-06 по 04-02-029-08	1	1	1	1

Таблица ГЭСНп 04-02-028 Конвейеры винтовые, диаметр винта – 160-200 мм, шаг винта – 160-200 мм

Измеритель: 1 конвейер (нормы 01-07); 4 м (норма 08)

Конвейер длиной, м, до:

04-02-028-1 4
04-02-028-2 8
04-02-028-3 12
04-02-028-4 16
04-02-028-5 20
04-02-028-6 24
04-02-028-7 28
04-02-028-8 На последующие 4 м добавлять к норме 07

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-028-1	04-02-028-2	04-02-028-3	04-02-028-4	04-02-028-5
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	36	51	69	85	103

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-028-6	04-02-028-7	04-02-028-8
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	119	136	17

Таблица ГЭСНп 04-02-029 Конвейеры винтовые, диаметр винта – 315-400 мм, шаг винта – 315-400 мм

Измеритель: 1 конвейер (нормы 01-07); 4 м (норма 08)

Конвейер длиной, м, до:

04-02-029-1 4
04-02-029-2 8
04-02-029-3 12
04-02-029-4 16
04-02-029-5 20
04-02-029-6 24
04-02-029-7 28
04-02-029-8 На последующие 4 м добавлять к норме 07

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-029-1	04-02-029-2	04-02-029-3	04-02-029-4	04-02-029-5
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	53	72	89	107	125

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-029-6	04-02-029-7	04-02-029-8
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	143	162	19

Раздел 5.
КОНВЕЙЕРЫ СКРЕБКОВЫЕ

Вводные указания

Нормы настоящего раздела разработаны исходя из условия выполнения пусконаладочных работ звеном (бригадой) следующего квалификационного состава:

Шифр нормы	Инженер III кат.	Рабочий, разряд	
		6	5
04-02-035-01, 04-02-035-02, 04-02-036-01, 04-02-036-02	1	-	1
с 04-02-035-03 по 04-02-035-07, с 04-02-036-03 по 04-02-036-07, с 04-02-037-03 по 04-02-037-07	1	1	1
04-02-037-01, 04-02-037-02	1	1	-

Таблица ГЭСНп 04-02-035 Конвейеры скребковые, скорость движения тяговой цепи – 0,5-0,63 м/с, ширина скребка – 650 мм, высота скребка – 250мм

Измеритель: 1 конвейер (нормы 01-06); 10 м (норма 07)

Конвейер длиной, м, до:

04-02-035-1 10
04-02-035-2 20
04-02-035-3 30
04-02-035-4 40
04-02-035-5 50
04-02-035-6 60
04-02-035-7 На последующие 10 м добавлять к норме 06

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-035-1	04-02-035-2	04-02-035-3	04-02-035-4
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	80	99	121	141

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-035-5	04-02-035-6	04-02-035-7
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	161	182	20

Таблица ГЭСНп 04-02-036 Конвейеры скребковые, скорость движения тяговой цепи – 0,5-0,63 м/с, ширина скребка – 800 мм, высота скребка – 250 мм

Измеритель: 1 конвейер (нормы 01-06); 10 м (норма 07)

	Конвейер длиной, м, до:
04-02-036-1	10
04-02-036-2	20
04-02-036-3	30
04-02-036-4	40
04-02-036-5	50
04-02-036-6	60
04-02-036-7	На последующие 10 м добавлять к норме 06

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-036-1	04-02-036-2	04-02-036-3	04-02-036-4
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	88	110	132	153

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-036-5	04-02-036-6	04-02-036-7
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	174	196	22

Таблица ГЭСНп 04-02-037 Конвейеры скребковые, скорость движения тяговой цепи – 0,5-0,63 м/с, ширина скребка – 1000 мм, высота скребка – 250 мм

Измеритель: 1 конвейер (нормы 01-06); 10 м (норма 07)

	Конвейер длиной, м, до:
04-02-037-1	10
04-02-037-2	20
04-02-037-3	30
04-02-037-4	40
04-02-037-5	50
04-02-037-6	60
04-02-037-7	На последующие 10 м добавлять к норме 06

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-037-1	04-02-037-2	04-02-037-3	04-02-037-4
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	101	124	149	173

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-037-5	04-02-037-6	04-02-037-7
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	196	220	24

Раздел 6.
КОНВЕЙЕРЫ СКРЕБКОВЫЕ С ПОГРУЖНЫМИ СКРЕБКАМИ

Вводные указания

Нормы настоящего раздела разработаны исходя из условия выполнения пусконаладочных работ звеном (бригадой) следующего квалификационного состава:

Шифр нормы	Инженер III кат.	Рабочий, разряд	
		6	5
04-02-042-01, 04-02-042-02, 04-02-043-01, 04-02-043-02, 04-02-044-01, 04-02-044-02	1	—	1
с 04-02-042-03 по 04-02-042-07, с 04-02-043-03 по 04-02-043-07, с 04-02-044-03 по 04-02-044-07	1	1	1

Таблица ГЭСНп 04-02-042 Конвейеры скребковые, ширина короба в свету – 200-320 мм

Измеритель: 1 конвейер (нормы 01-06); 10 м (норма 07)

Конвейер длиной, м, до:

04-02-042-1 10
04-02-042-2 20
04-02-042-3 30
04-02-042-4 40
04-02-042-5 50
04-02-042-6 60
04-02-042-7 На последующие 10 м добавлять к норме 06

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-042-1	04-02-042-2	04-02-042-3	04-02-042-4
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	67	89	110	133

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-042-5	04-02-042-6	04-02-042-7
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	157	184	23

Таблица ГЭСНп 04-02-043 Конвейеры скребковые, ширина короба в свету – 400-500 мм

Измеритель: 1 конвейер (нормы 01-06); 10 м (норма 07)

Конвейер длиной, м, до:

04-02-043-1 10
04-02-043-2 20
04-02-043-3 30
04-02-043-4 40
04-02-043-5 50
04-02-043-6 60
04-02-043-7 На последующие 10 м добавлять к норме 06

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-043-1	04-02-043-2	04-02-043-3	04-02-043-4
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	74	101	130	158

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-043-5	04-02-043-6	04-02-043-7
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	184	214	28

Таблица ГЭСНп 04-02-044 Конвейеры скребковые, ширина короба в свету – 650 мм

Измеритель: 1 конвейер (нормы 01-06); 10 м (норма 07)

Конвейер длиной, м, до:

04-02-044-1 10
04-02-044-2 20
04-02-044-3 30
04-02-044-4 40
04-02-044-5 50
04-02-044-6 60
04-02-044-7 На последующие 10 м добавлять к норме 06

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-044-1	04-02-044-2	04-02-044-3	04-02-044-4
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	90	121	153	186

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-044-5	04-02-044-6	04-02-044-7
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	217	248	32

Раздел 7.
КОНВЕЙЕРЫ ПОДВЕСНЫЕ ТОЛКАЮЩИЕ

Вводные указания

Нормы настоящего раздела разработаны исходя из условия выполнения пусконаладочных работ звеном (бригадой) следующего квалификационного состава:

Шифр таблицы или нормы	Инженер		Рабочий, разряд		
	ведущий	I кат.	6	5	4
табл. 04-02-049	—	1	1	—	1
норма 04-02-050-01, табл. с 04-02-054 по 04-02-057, 04-02-063, 04-02-064	—	1	—	1	1
норма 04-02-050-02	1	—	1	—	1
табл. 04-02-051, 04-02-052, 04-02-053	—	1	1	1	2
табл. 04-02-058, 04-02-059, 04-02-062	—	1	1	—	1
табл. 04-02-060	—	1	1	1	—
табл. 04-02-061	—	1	1	1	1
табл. 04-02-065	—	1	1	1	2

Таблица ГЭСНп 04-02-049 Каретки

Измеритель: 1 каретка

04-02-049-1 Каретка
04-02-049-2 Каретка сигнальная

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-049-1	04-02-049-2
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	0,44	0,62

Таблица ГЭСНп 04-02-050 Цепи

Измеритель: 1 секция (норма 01); м (норма 02)

04-02-050-1 Секция цепи с толкателем
04-02-050-2 Цепь тяговая

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-050-1	04-02-050-2
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	0,15	0,39

Таблица ГЭСНп 04-02-051 Приводы

Измеритель: 1 привод

Привод:
04-02-051-1 угловой
04-02-051-2 привод-натяжка
04-02-051-3 гусеничный

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-051-1	04-02-051-2	04-02-051-3
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	37	44	50

Таблица ГЭСНп 04-02-052 Устройства натяжные

Измеритель: 1 устройство

04-02-052-1 Устройство натяжное

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-052-1
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	27

Таблица ГЭСНп 04-02-053 Пути прямые (наклонные)

Измеритель: 1 секция

04-02-053-1 Путь прямой (наклонный)

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-053-1
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	2,4

Таблица ГЭСНп 04-02-054 Участки пути ремонтные, стыки раздвижные

Измеритель: 1 участок (норма 01); 1 стык (норма 02)

04-02-054-1 Участок пути ремонтный
04-02-054-2 Стык температурный

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-054-1	04-02-054-2
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	1,6	0,96

Таблица ГЭСНп 04-02-055 Изгибы

Измеритель: 1 изгиб (нормы 01, 02); 15 град. (норма 03)

Изгиб горизонтальный:
04-02-055-1 на блоке (звездочке)
04-02-055-2 на роликовой батарее 15 град. (основной измеритель)
04-02-055-3 на каждые 15 град. свыше 15 град. добавлять к норме 02

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-055-1	04-02-055-2	04-02-055-3
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	2,7	1,9	0,75

Таблица ГЭСНп 04-02-056 Стрелки (передачи)

Измеритель: 1 стрелка

04-02-056-1 Стрелка (передача)

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-056-1
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	6,4

Таблица ГЭСНп 04-02-057 Подвижной состав

Измеритель: 1 тележка (норма 01); 1 сцеп (норма 02); 1 промежуточная тележка (норма 03)

04-02-057-1 Тележка одиночная
04-02-057-2 Сцеп двухтележечный (основной измеритель)
04-02-057-3 За каждую промежуточную тележку добавлять к норме 02

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-057-1	04-02-057-2	04-02-057-3
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	2,1	3	1,2

Таблица ГЭСНп 04-02-058 Остановы

Измеритель: 1 останов

Останов:
04-02-058-1 электроуправляемый
04-02-058-2 пневмоуправляемый

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-058-1	04-02-058-2
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	1,8	3,2

Таблица ГЭСНп 04-02-059 Стопоры

Измеритель: 1 стопор

04-02-059-1 Стопор

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-059-1
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	0,38

Таблица ГЭСНп 04-02-060 Узлы подготовки воздуха (пневмоблоки)

Измеритель: 1 узел

04-02-060-1 Узел подготовки воздуха (пневмоблок)

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-060-1
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	1,5

Таблица ГЭСНп 04-02-061 Пневмоприводы

Измеритель: 1 пневмопривод

04-02-061-1 Пневмопривод

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-061-1
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	2,6

Таблица ГЭСНп 04-02-062 Тормоз, ловители

Измеритель: 1 тормоз (норма 01); 1 ловитель (норма 02)

04-02-062-1 Тормоз

04-02-062-2 Ловитель

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-062-1	04-02-062-2
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	0,8	1,2

Таблица ГЭСНп 04-02-063 Датчики

Измеритель: 1 датчик

Датчик:

04-02-063-1 тележки

04-02-063-2 толкателя

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-063-1	04-02-063-2
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	0,21	0,61

Таблица ГЭСНп 04-02-064 Адресователи (считыватели)

Измеритель: 1 адресователь

04-02-064-1 Адресователь (считыватель)

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-064-1
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	0,62

Таблица ГЭСНп 04-02-065 Секции подъема и опускания

Измеритель: 1 секция

04-02-065-1 Секция подъема и опускания

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-065-1
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	129

Раздел 8.
КОНВЕЙЕРЫ ПОДВЕСНЫЕ ГРУЗОНЕСУЩИЕ

Вводные указания

Нормы настоящего раздела разработаны исходя из условия выполнения пусконаладочных работ звеном (бригадой) следующего квалификационного состава:

Шифр таблицы	Инженер		Рабочий, разряд		
	ведущий	I кат.	6	5	4
табл. 04-02-070, 04-02-074, 04-02-075	—	1	—	1	1
табл. 04-02-071	1	—	1	—	1
табл. 04-02-072, 04-02-073	—	1	1	1	2

Таблица ГЭСНп 04-02-070 Каретки

Измеритель: 1 каретка

04-02-070-1 Каретка
04-02-070-2 Каретка рабочая
04-02-070-3 Каретка траверсная спаренная

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-070-1	04-02-070-2	04-02-070-3
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	0,44	0,51	0,75

Таблица ГЭСНп 04-02-071 Цепи тяговые

Измеритель: м

04-02-071-1 Цепь тяговая

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-071-1
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	0,39

Таблица ГЭСНп 04-02-072 Приводы

Измеритель: 1 привод

Привод:
04-02-072-1 угловой
04-02-072-2 привод-натяжка
04-02-072-3 гусеничный

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-072-1	04-02-072-2	04-02-072-3
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	37	44	50

Таблица ГЭСНп 04-02-073 Устройства натяжные

Измеритель: 1 устройство

04-02-073-1 Устройство натяжное

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-073-1
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	27

Таблица ГЭСНп 04-02-074 Изгибы

Измеритель: 1 изгиб (нормы 01, 02); 15 град. (норма 03)

Изгиб горизонтальный:
04-02-074-1 на блоке (звездочке)
04-02-074-2 на роликовой батарее 15 град. (основной измеритель)
04-02-074-3 На каждые 15 град. свыше 15 град. добавлять к норме 02

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-074-1	04-02-074-2	04-02-074-3
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	2,7	1,9	0,75

Таблица ГЭСНп 04-02-075 Ловители

Измеритель: 1 ловитель

04-02-075-1 Ловитель

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-075-1
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	1,2

Раздел 9.
ЭЛЕВАТОРЫ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ КОВШОВЫЕ ЦЕПНЫЕ

Вводные указания

Нормы настоящего раздела разработаны исходя из условия выполнения пусконаладочных работ звеном (бригадой) следующего квалификационного состава:

Шифр нормы	Инженер III кат.	Рабочий, разряд	
		6	5
с 04-02-080-01по 04-02-080-03, с 04-02-082-01 по 04-02-082-03	1	1	1
04-02-080-04, 04-02-081-04, 04-02-082-04	-	1	1
с 04-02-081-01 по 04-02-081-03	1	1	2

Таблица ГЭСНп 04-02-080 Элеваторы ковшовые, производительность – 28, 50, 80 м^3/ч, скорость движения ходовой части – 0,54-0,63 м/с, шаг ковшей – 200, 250, 320 мм

Измеритель: 1 элеватор (нормы 01- 03); 3,2 м (норма 04)

Элеватор высотой, м, до:

04-02-080-1 6,2
04-02-080-2 9,4
04-02-080-3 12,7
04-02-080-4 На последующие 3,2 м добавлять к норме 03

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-080-1	04-02-080-2	04-02-080-3	04-02-080-4
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	52	60	70	10

Таблица ГЭСНп 04-02-081 Элеваторы ковшовые, производительность – 88, 138 м^3/ч, скорость движения ходовой части – 0,5 м/с, ширина ковша – 650, 800 мм

Измеритель: 1 элеватор

Элеватор высотой, м, до:

04-02-081-1 6,2
04-02-081-2 9,4
04-02-081-3 12,7
04-02-081-4 На последующие 3,2 м добавлять к норме 03

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-081-1	04-02-081-2	04-02-081-3	04-02-081-4
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	78	88	100	12

Таблица ГЭСНп 04-02-082 Элеваторы ковшовые, производительность – 220 м^3/ч, скорость движения ходовой части – 0,5 м/с, ширина ковша – 1000 мм

Измеритель: 1 элеватор (нормы 01-03); 3,2 м (норма 04)

Элеватор высотой, м, до:

04-02-082-1 6,2
04-02-082-2 9,4
04-02-082-3 12,7
04-02-082-4 На последующие 3,2 м добавлять к норме 03

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-02-082-1	04-02-082-2	04-02-082-3	04-02-082-4
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	90	100	115	15

ОТДЕЛ 3. ПОДВЕСНЫЕ КАНАТНЫЕ ДОРОГИ

Вводные указания

1. В нормах настоящего отдела учтены затраты труда на следующие пусконаладочные работы (в соответствии с типом канатной дороги):

подготовительные работы, в том числе: ознакомление с проектно-сметной и конструкторской документацией на канатную дорогу, со сдаточной документацией по монтажным работам согласно СНиП и актам рабочей комиссии; осмотр в натуре трассы, устройств и сооружений канатной дороги и ее общее обследование; составление мероприятий и графика проведения пусконаладочных работ; составление и согласование с заказчиком организационных и технических вопросов по материальному обеспечению, по срокам пусконаладочных работ, мероприятий по технике безопасности, пожарной безопасности и санитарии, рассмотрение замечаний госгортехнадзора к акту рабочей комиссии;

наладку и пуск оборудования, в том числе:

осмотр оборудования, его узлов, элементов – приводов, канатов, станций, эстакад, опор и т.д.;

составление перечня пусконаладочных работ;

проверка верхних и нижних концевых муфт, якорных устройств, нижнего положения и массы контргруза, положения натяжной каретки и провеса каната, соответствующих проектной величине при данной температуре;

регулировка провеса каната домкратным устройством в соответствии с проектной величиной;

проверка и регулировка взаимного расположения в вертикальной и горизонтальной плоскостях основных и вспомогательных приводов, тахогенераторов и приводных шкивов, работы аварийного и рабочего тормозов на основных и вспомогательных приводах; концевых анкерных устройств, положения роликов и шкивов по тяговому канату, отклоняющих шкивов по тяговому канату при перемещении вагонов, входных башмаков и эластичных переходов по несущему и натяжному канату, ходовой части, привода и натяжного устройства толкающего конвейера на холостом режиме, на порожней и груженой вагонетках;

выверка и установка концевых выключателей для нижнего положения контргрузов несущих канатов;

регулировка работы выключателей, электрических стрелок, аншлагов, дозаторных устройств, опрокидывателей вагонеток, тормозных шин и ловителей, не включившихся вагонеток, отклоняющих шкивов и лебедок, качающихся и отклоняющихся башмаков по несущему и сетевому канатам, роликов и дуг по тяговому канату с проходом вагонетки; выверку роликовых батарей;

регулировка узлов податливости ствола опоры;

наладка работы цепного натяжного устройства несущих канатов со смазкой вкладышей, регулировкой роликов, смазкой подшипников и ездового пути при перемещении вагонов;

регулировка пружинных и гидравлических демпферов несущих и тяговых канатов при перемещении вагонов;

регулировка показателя положения вагонов при их перемещении;

регулировка зажимных аппаратов, замков запирания подножки, подлокотников, кузова, стопора по стационарной спирали и упора по толкающему конвейеру, ходовых колес и боковых роликов;

проверка работы спасательной лебедки с контрольным грузом;

обкатка приводов вхолостую с проверкой и регулировкой муфты включения, работы редуктора, проверкой нагрева подшипников, цапф и ступиц;

испытание вагонов на двойную статическую нагрузку;

комплексное опробование оборудования, в том числе:

испытание и комплексное опробование канатной дороги со всеми необходимыми проверками работы узлов, механизмов, элементов конструкции канатной дороги на минимальной и номинальной скоростях: не загруженной вагонетками (креслами);

загруженной порожними вагонетками (креслами); со всеми груженными вагонетками (креслами) на номинальной скорости; проведение испытания спасательных устройств на трассе и в пролетах, наиболее удаленных от поверхности земли;

составление протокола по испытаниям и комплексному опробованию, согласование проведенных работ по испытанию и комплексному опробованию отдельных сооружений и канатной дороги в целом с заказчиком и госгортехнадзором;

составление технического отчета, в том числе: разработка и согласование со службой эксплуатации основных организационных и технических рекомендаций по эксплуатации канатной дороги; составление технического отчета.

2. Нормы настоящего отдела разработаны исходя из условия выполнения пусконаладочных работ звеном (бригадой) следующего квалификационного состава:

Шифр таблицы или нормы	Инженер		Рабочий, разряд	
	ведущий	I кат.	6	5
табл. 04-03-001, 04-03-004, 04-03-017	1	1	—	—
табл. 04-03-002, 04-03-003, 04-03-020, нормы 04-03-007-01, 04-03-018-03, 04-03-018-04, 04-03-023-03	1	1	2	—
табл. 04-03-005, 04-03-008, 04-03-009, 04-03-011, норма 04-03-010-03	1	1	1	1

Шифр таблицы или нормы	Инженер		Рабочий, разряд	
	ведущий	I кат.	6	5
табл. 04-03-006, нормы 04-03-010-02, 04-03-018-01, 04-03-018-02, 04-03-022-02, 04-03-022-03, 04-03-023-02	1	1	1	—
нормы с 04-03-007-02 по 04-03-007-04, 04-03-010-04	1	1	2	1
норма 04-03-010-01	1	1	1	2
табл. 04-03-012, норма 04-03-021-01	1	2	2	2
табл. 04-03-019, нормы 04-03-022-01, 04-03-024-01, 04-03-024-02	1	2	2	1
нормы 04-03-021-02, 04-03-023-01, 04-03-024-03, 04-03-024-04	1	2	2	—

3. При выполнении пусконаладочных работ в условиях, снижающих производительность труда, к нормам следует применять следующие коэффициенты:

а) при работе в горной местности на высотных отметках:

1000 – 1500 м К=1,08
до 2000 м К=1,14
до 2500 м К=1,23
до 3000 м К=1,3
до 3500 м К=1,4

б) при уклоне местности:

до 30% (15 град.) К=1,2
до 50% (30 град.) К=1,5

в) при наличии препятствий:

снег, овраги, посадки, здания, каналы и реки шириной до 50 м К=1,1;

шоссейные и железные дороги, реки шириной свыше 50 м К=1,3.

При наличии на местности высотных отметок, уклона и препятствий соответствующие коэффициенты перемножаются.

4. Нормы разработаны исходя из условий, что высота станций партерного типа не превышает 5 м, высота опор пирамидального типа – 20 м. При условиях, отличающихся от указанных, к нормам применяются следующие коэффициенты:

а) опоры пирамидального типа высотой:

свыше 20 до 30 м К=1,05
до 40 м К=1,1
до 50 м К=1,2
до 80 м К=1,4

б) станции партерного типа высотой свыше 5 до 20 м К=1,05.

Раздел 1.
ПОДВЕСНЫЕ ГРУЗОВЫЕ КАНАТНЫЕ ДОРОГИ

Таблица ГЭСНп 04-03-001 Подготовительные и заключительные работы

Измеритель: 1 дорога

Работы:

04-03-001-1 подготовительные
04-03-001-2 заключительные

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-03-001-1	04-03-001-2
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	202	192

Таблица ГЭСНп 04-03-002 Приводы

Измеритель: 1 привод

04-03-002-1 Привод стационарный

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-03-002-1
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	461

Таблица ГЭСНп 04-03-003 Канаты несущие

Измеритель: 1000 м (норма 01); 500 м (норма 02)

04-03-003-1 Канат несущий
04-03-003-2 На последующие 500 м добавлять к норме 01

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-03-003-1	04-03-003-2
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	402	120

Таблица ГЭСНп 04-03-004 Канаты тяговые

Измеритель: 2000 м (норма 01); 1000 м (норма 02)

04-03-004-1 Канат тяговый
04-03-004-2 На последующие 1000 м добавлять к норме 01

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-03-004-1	04-03-004-2
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	328	98

Таблица ГЭСНп 04-03-005 Пролеты сетевые

Измеритель: 300 м (норма 01); 100 м (норма 02)

04-03-005-1 Пролет сетевой
04-03-005-2 На последующие 100 м добавлять к норме 01

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-03-005-1	04-03-005-2
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	115	35

Таблица ГЭСНп 04-03-006 Канаты расчалочные

Измеритель: 1 канат

04-03-006-1 Канат расчалочный

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-03-006-1
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	128

Таблица ГЭСНп 04-03-007 Станции партерного типа

Измеритель: 1 станция

Станция:
04-03-007-1 линейная проходная и конечная обводная
04-03-007-2 угловая механизированная
04-03-007-3 погрузочная механизированная
04-03-007-4 разгрузочная механизированная

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-03-007-1	04-03-007-2	04-03-007-3	04-03-007-4
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	738	1440	1840	1880

Таблица ГЭСНп 04-03-008 Станции мачтового типа на расчалках

Измеритель: 1 станция

Станция:
04-03-008-1 якорно-натяжная высотой 70 м
04-03-008-2 конечная обводная высотой до 160 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-03-008-1	04-03-008-2
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	1120	1500

Таблица ГЭСНп 04-03-009 Эстакады и переходы жесткие

Измеритель: 50 м

04-03-009-1 Эстакада или переход
04-03-009-2 На последующие 50 м добавлять к норме 01

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-03-009-1	04-03-009-2
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	224	112

Таблица ГЭСНп 04-03-010 Опоры

Измеритель: 1 опора

Опора:

04-03-010-1 пирамидального типа линейная проходная
04-03-010-2 пирамидального типа сетевая проходная (конечная)
04-03-010-3 мачтового типа на расчалках высотой до 50 м
04-03-010-4 мачтового типа на расчалках высотой св. 50 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-03-010-1	04-03-010-2	04-03-010-3	04-03-010-4
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	96	134	430	795

Таблица ГЭСНп 04-03-011 Подвижной состав

Измеритель: 10 вагонеток

04-03-011-1 Вагонетка

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-03-011-1
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	198

Таблица ГЭСНп 04-03-012 Комплексное опробование канатной дороги

Измеритель: 1 приводной участок (норма 01); 500 м (норма 02); 1 натяжной участок (норма 03)

04-03-012-1 Канатная дорога с приводным участком длиной 1000 м, включающим один натяжной участок
04-03-012-2 На последующие 500 м добавлять к норме 01
04-03-012-3 На каждый натяжной участок сверх одного в пределах приводного участка добавлять к норме 01

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-03-012-1	04-03-012-2	04-03-012-3
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	1480	742	447

Раздел 2.
ПОДВЕСНЫЕ ПАССАЖИРСКИЕ КАНАТНЫЕ ДОРОГИ

Таблица ГЭСНп 04-03-017 Подготовительные и заключительные работы

Измеритель: 1 дорога

Дорога подвесная маятниковая двухканатная:
04-03-017-1 подготовительные работы
04-03-017-2 заключительные работы
Дорога подвесная кольцевая одноканатная:
04-03-017-3 подготовительные работы
04-03-017-4 заключительные работы

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-03-017-1	04-03-017-2	04-03-017-3	04-03-017-4
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	202	192	112	128

Таблица ГЭСНп 04-03-018 Канаты дорог подвесных маятниковых двухканатных

Измеритель: 500 м

Канат:
04-03-018-1 несущий
04-03-018-2 на последующие 500 м добавлять к норме 01
04-03-018-3 тяговый
04-03-018-4 на последующие 500 м добавлять к норме 03

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-03-018-1	04-03-018-2	04-03-018-3	04-03-018-4
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	352	176	414	207

Таблица ГЭСНп 04-03-019 Канаты дорог подвесных кольцевых одноканатных

Измеритель: 1000 м (норма 01); 500 м (норма 02)

04-03-019-1 Канат несуще-тяговый
04-03-019-2 На последующие 500 м добавлять к норме 01

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-03-019-1	04-03-019-2
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	317	95

Таблица ГЭСНп 04-03-020 Приводы

Измеритель: 1 привод

Привод дороги подвесной:
04-03-020-1 маятниковой двухканатной, привод – с микроприводом
04-03-020-2 кольцевой одноканатной, привод – стационарный (передвижной)

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-03-020-1	04-03-020-2
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	501	376

Таблица ГЭСНп 04-03-021 Станции

Измеритель: 1 станция

Станция дороги подвесной:
04-03-021-1 маятниковой двухканатной, станция – приводная и натяжная
04-03-021-2 кольцевой одноканатной, станция – приводная и обводная

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-03-021-1	04-03-021-2
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	2220	792

Таблица ГЭСНп 04-03-022 Опоры

Измеритель: 1 опора

Опора дороги подвесной:
04-03-022-1 маятниковой двухканатной, опора – линейная
04-03-022-2 кольцевой двухканатной, опора – линейная с количеством роликов в балансире до 4 шт.
04-03-022-3 кольцевой двухканатной, опора – линейная с количеством роликов в балансире более 4 шт.

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-03-022-1	04-03-022-2	04-03-022-3
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	648	112	144

Таблица ГЭСНп 04-03-023 Подвижной состав и буксировочные устройства

Измеритель: шт.

Дорога подвесная:
04-03-023-1 маятниковая двухканатная, вагон вместимостью до 40 чел.
04-03-023-2 кольцевая одноканатная, кресло (кабина)
04-03-023-3 кольцевая одноканатная, буксировочное устройство

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-03-023-1	04-03-023-2	04-03-023-3
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	136	80	157

Таблица ГЭСНп 04-03-024 Комплексное опробование подвесной канатной дороги

Измеритель: 1 дорога (нормы 01, 03); 300 м (нормы 02, 04)

04-03-024-1 Комплексное опробование дороги маятниковой двухканатной длиной до 500 м
04-03-024-2 На каждые последующие 300 м добавлять к норме 01
04-03-024-3 Комплексное опробование дороги кольцевой одноканатной длиной до 500 м
04-03-024-4 На каждые последующие 300 м добавлять к норме 03

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	04-03-024-1	04-03-024-2	04-03-024-3	04-03-024-4
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	2700	810	960	480

СОДЕРЖАНИЕ

Техническая часть 3

ОТДЕЛ 01. Подъемно-транспортное оборудование прерывного действия

Вводные указания 4

Раздел 1. КРАНЫ ПОДВЕСНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ОДНОБАЛОЧНЫЕ

ГЭСНп 04-01-001 Краны однопролетные, управление с пола, высота подъема – 6, 12, 18 м, скорость: подъема – 8 м/мин, передвижения тали – 20 м/мин, передвижения крана – 32 м/мин 5

ГЭСНп 04-01-002 Краны двухпролетные, управление с пола, высота подъема – 6, 12, 18 м, скорость: подъема – 8 м/мин, передвижения тали – 20 м/мин, передвижения крана – 32 м/мин 5

Раздел 2. КРАНЫ МОСТОВЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

ГЭСНп 04-01-007 Краны мостовые электрические, высота подъема – 16 м, скорость: подъема – 2,2 – 19,2 м/мин, передвижения тележки – 19,2 – 43 м/мин, передвижения крана – 37,8 – 120 м/мин 5

ГЭСНп 04-01-008 Краны мостовые электрические, высота подъема: главного крюка – 4-45 м, вспомогательного крюка – 9,64-21,45 м; скорость: подъема главного крюка – 1,92-21,3 м/мин, подъема вспомогательного крюка – 9,6-21,3 м/мин, передвижения тележки – 19,2-48 м/мин, передвижения крана – 48-120 м/мин 6

ГЭСНп 04-01-009 Краны мостовые электрические, высота подъема: главного крюка – 25-32 м, вспомогательного крюка – 27-34 м; скорость: подъема главного крюка – 1,2-7,5 м/мин, подъема вспомогательного крюка – 1,2-12,5 м/мин, передвижения тележки – 12-40 м/мин, передвижения крана – 30-80 м/мин 6

ГЭСНп 04-01-010 Краны мостовые электрические, высота подъема: главного крюка – 25-32 м, вспомогательного крюка – 27-34 м; скорость: подъема главного крюка – 0,378-4,8 м/мин, подъема вспомогательного крюка – 7,5 м/мин, передвижения тележки – 12-37,8 м/мин, передвижения крана – 19,2-75 м/мин 6

Раздел 3. КРАНЫ МОСТОВЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ГРЕЙФЕРНЫЕ

ГЭСНп 04-01-015 Краны мостовые грейферные, высота подъема – 20-25 м, скорость: подъема и замыкания грейфера – 37,8-48 м/мин, передвижения тележки – 37,8-48 м/мин, передвижения крана – 75-120 м/мин 7

Раздел 4. КРАНЫ КОЗЛОВЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ

ГЭСНп 04-01-020 Краны козловые, высота подъема 10,5 м, скорость: подъема 12 м/мин, передвижения тележки – 38,7 м/мин, передвижения крана – 60 м/мин 7

ГЭСНп 04-01-021 Краны козловые, высота подъема: главного крюка – 10,5 м, вспомогательного крюка – 11,26 м, скорость: подъема главного крюка – 8,9 м/мин, подъема вспомогательного крюка – 18,8 м/мин, передвижения тележки – 34,8 м/мин, передвижения крана – 46,4 м/мин 7

ГЭСНп 04-01-022 Краны козловые контейнерные, высота подъема – 9 м, скорость: подъема – 19,2/2,4 м/мин, передвижения тележки – 60/6 м/мин, передвижения крана – 120/12 м/мин 7

ГЭСНп 04-01-023 Краны козловые контейнерные, высота подъема – 8,5/3 м, скорость: подъема – 9,6/3 м/мин, передвижения тележки – 39,6/11,4 м/мин, передвижения крана – 49,8 м/мин 8

ГЭСНп 04-01-024 Краны козловые грейферные, высота подъема 8,2 м, скорость: подъема – 37,9 м/мин, передвижения тележки – 35,4 м/мин, передвижения крана – 71,4 м/мин 8

Раздел 5. КРАНЫ-ШТАБЕЛЕРЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ

ГЭСНп 04-01-029 Краны-штабелеры мостовые опорные, управление с пола, высота подъема груза 5,2-5,5 м, скорость: подъема груза – 0,2 м/с, передвижения тележки – 0,3 м/с, передвижения крана – 0,8 м/с 8

ГЭСНп 04-01-030 Краны-штабелеры мостовые опорные, управление из кабины, высота: подъема груза – 9,5 м, надземного рельсового пути кранового – 10,55 м, скорость, м/с: подъема груза – 0,25-0,37, передвижения тележки – 0,5-0,54, передвижения крана – 1,6 8

Раздел 6. КРАНЫ РУЧНЫЕ

ГЭСНп 04-01-035 Краны мостовые однобалочные подвесные, пролет до 9 м, высота подъема – 3-12 м, скорость: подъема – 0,25-0,47 м/мин, передвижения тележки – 5,3-7,3 м/мин, передвижения крана – 3,4-4,65 м/мин 9

ГЭСНп 04-01-036 Краны мостовые однобалочные опорные, пролет до 10,5 м, высота подъема – 12 м, скорость: подъема – 0,15 м/мин, передвижения тали – 5,3-6,9 м/мин, передвижения крана – 5,1-16,4 м/мин 9

ГЭСНп 04-01-037 Краны мостовые двухбалочные опорные, пролет до 16,5 м, высота подъема – 12 м, скорость: подъема – 0,07 м/мин, передвижения тали – 3,3 м/мин, передвижения крана – 2,7 м/мин 9

ОТДЕЛ 02. Транспортные механизмы непрерывного действия

Вводные указания 10

Раздел 1. КОНВЕЙЕРЫ ЛЕНТОЧНЫЕ СТАЦИОНАРНЫЕ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

Вводные указания 11

ГЭСНп 04-02-001 Конвейеры ленточные, скорость ленты – 0,63-2,6 м/с, ширина ленты – 500 мм 11

ГЭСНп 04-02-002 Конвейеры ленточные, скорость ленты – 0,8-3,15 м/с, ширина ленты – 650 мм 12

ГЭСНп 04-02-003 Конвейеры ленточные, скорость ленты – 0,8-4 м/с, ширина ленты – 800 мм 12

ГЭСНп 04-02-004 Конвейеры ленточные, скорость ленты – 1-4 м/с, ширина ленты – 1000 мм 12

ГЭСНп 04-02-005 Конвейеры ленточные, скорость ленты – 1-4 м/с, ширина ленты – 1200 мм 13

ГЭСНп 04-02-006 Конвейеры ленточные, скорость ленты – 1-4 м/с, ширина ленты – 1400 мм 13

ГЭСНп 04-02-007 Конвейеры ленточные, скорость ленты – 1,25-4 м/с, ширина ленты – 1600 мм 13

ГЭСНп 04-02-008 Конвейеры ленточные, скорость ленты – 1,25-4 м/с, ширина ленты – 2000 мм 14

Раздел 2. КОНВЕЙЕРЫ ЛЕНТОЧНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ

Вводные указания 14

ГЭСНп 04-02-013 Конвейеры ленточные, скорость движения, м/с: конвейера – 0,3; ленты – 1-3,15; производительность – 195-615 м^3/ч, ширина ленты – 800 мм 14

ГЭСНп 04-02-014 Конвейеры ленточные, скорость движения, м/с: конвейера – 0,3; ленты – 1-3,15; производительность – 300-945 м^3/ч, ширина ленты – 1000 мм 15

ГЭСНп 04-02-015 Конвейеры ленточные, скорость движения, м/с: конвейера – 0,3; ленты – 1,25-3,15; производительность – 440-1385 м^3/ч, ширина ленты – 1200 мм 15

ГЭСНп 04-02-016 Конвейеры ленточные, скорость движения, м/с: конвейера – 0,3; ленты – 1,25-3,15; производительность – 600-1590 м^3/ч, ширина ленты – 1400 мм 15

Раздел 3. КОНВЕЙЕРЫ ПЛАСТИНЧАТЫЕ СТАЦИОНАРНЫЕ

Вводные указания 16

ГЭСНп 04-02-021 Конвейеры пластинчатые, ширина полотна – 800 мм, скорость движения – 0,036-0,5 м/с 16

ГЭСНп 04-02-022 Конвейеры пластинчатые, ширина полотна – 1000 мм, скорость движения – 0,036-0,5 м/с 16

ГЭСНп 04-02-023 Конвейеры пластинчатые, ширина полотна – 1200 мм, скорость движения – 0,027-0,5 м/с 17

Раздел 4. КОНВЕЙЕРЫ ВИНТОВЫЕ

Вводные указания 17

ГЭСНп 04-02-028 Конвейеры винтовые, диаметр винта – 160-200 мм, шаг винта – 160-200 мм 17

ГЭСНп 04-02-029 Конвейеры винтовые, диаметр винта – 315-400 мм, шаг винта – 315-400 мм 18

Раздел 5. КОНВЕЙЕРЫ СКРЕБКОВЫЕ

Вводные указания 18

ГЭСНп 04-02-035 Конвейеры скребковые, скорость движения тяговой цепи – 0,5-0,63 м/с, ширина скребка – 650 мм, высота скребка – 250мм 18

ГЭСНп 04-02-036 Конвейеры скребковые, скорость движения тяговой цепи – 0,5-0,63 м/с, ширина скребка – 800 мм, высота скребка – 250 мм 19

ГЭСНп 04-02-037 Конвейеры скребковые, скорость движения тяговой цепи – 0,5-0,63 м/с, ширина скребка – 1000 мм, высота скребка – 250 мм 19

Раздел 6. КОНВЕЙЕРЫ СКРЕБКОВЫЕ С ПОГРУЖНЫМИ СКРЕБКАМИ

Вводные указания 19

ГЭСНп 04-02-042 Конвейеры скребковые, ширина короба в свету-200-320 мм 20

ГЭСНп 04-02-043 Конвейеры скребковые, ширина короба в свету-400-500 мм 20

ГЭСНп 04-02-044 Конвейеры скребковые, ширина короба в свету-650 мм 20

Раздел 7. КОНВЕЙЕРЫ ПОДВЕСНЫЕ ТОЛКАЮЩИЕ

Вводные указания 21

ГЭСНп 04-02-049 Каретки 21

ГЭСНп 04-02-050 Цепи 21

ГЭСНп 04-02-051 Приводы 21

ГЭСНп 04-02-052 Устройства натяжные 21

ГЭСНп 04-02-053 Пути прямые (наклонные) 21

ГЭСНп 04-02-054 Участки пути ремонтные, стыки раздвижные 22

ГЭСНп 04-02-055 Изгибы 22

ГЭСНп 04-02-056 Стрелки (передачи) 22

ГЭСНп 04-02-057 Подвижной состав 22

ГЭСНп 04-02-058 Остановы 22

ГЭСНп 04-02-059 Стопоры 22

ГЭСНп 04-02-060 Узлы подготовки воздуха (пневмоблоки) 22

ГЭСНп 04-02-061 Пневмоприводы 23

ГЭСНп 04-02-062 Тормоз, ловители 23

ГЭСНп 04-02-063 Датчики 23

ГЭСНп 04-02-064 Адресователи (считыватели) 23

ГЭСНп 04-02-065 Секции подъема и опускания 23

Раздел 8. КОНВЕЙЕРЫ ПОДВЕСНЫЕ ГРУЗОНЕСУЩИЕ

Вводные указания 23

ГЭСНп 04-02-070 Каретки 24

ГЭСНп 04-02-071 Цепи тяговые 24

ГЭСНп 04-02-072 Приводы 24

ГЭСНп 04-02-073 Устройства натяжные 24

ГЭСНп 04-02-074 Изгибы 24

ГЭСНп 04-02-075 Ловители 24

Раздел 9. ЭЛЕВАТОРЫ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ КОВШОВЫЕ ЦЕПНЫЕ

Вводные указания 25

ГЭСНп 04-02-080 Элеваторы ковшовые, производительность – 28, 50, 80 м^3/ч, скорость движения ходовой части – 0,54-0,63 м/с, шаг ковшей – 200, 250, 320 мм 25

ГЭСНп 04-02-081 Элеваторы ковшовые, производительность – 88, 138 м^3/ч, скорость движения ходовой части – 0,5 м/с, ширина ковша – 650, 800 мм 25

ГЭСНп 04-02-082 Элеваторы ковшовые, производительность – 220 м^3/ч, скорость движения ходовой части – 0,5 м/с, ширина ковша – 1000 мм 25

ОТДЕЛ 3. Подвесные канатные дороги

Вводные указания 26

Раздел 1. ПОДВЕСНЫЕ ГРУЗОВЫЕ КАНАТНЫЕ ДОРОГИ

ГЭСНп 04-03-001 Подготовительные и заключительные работы 27
ГЭСНп 04-03-002 Приводы 27
ГЭСНп 04-03-003 Канаты несущие 27
ГЭСНп 04-03-004 Канаты тяговые 28
ГЭСНп 04-03-005 Пролеты сетевые 28
ГЭСНп 04-03-006 Канаты расчалочные 28
ГЭСНп 04-03-007 Станции партерного типа 28
ГЭСНп 04-03-008 Станции мачтового типа на расчалках 28
ГЭСНп 04-03-009 Эстакады и переходы жесткие 28
ГЭСНп 04-03-010 Опоры 29
ГЭСНп 04-03-011 Подвижной состав 29
ГЭСНп 04-03-012 Комплексное опробование канатной дороги 29

Раздел 2. ПОДВЕСНЫЕ ПАССАЖИРСКИЕ КАНАТНЫЕ ДОРОГИ

ГЭСНп 04-03-017 Подготовительные и заключительные работы 29
ГЭСНп 04-03-018 Канаты дорог подвесных маятниковых двухканатных 29
ГЭСНп 04-03-019 Канаты дорог подвесных кольцевых одноканатных 30
ГЭСНп 04-03-020 Приводы 30
ГЭСНп 04-03-021 Станции 30
ГЭСНп 04-03-022 Опоры 30
ГЭСНп 04-03-023 Подвижной состав и буксировочные устройства 30
ГЭСНп 04-03-024 Комплексное опробование подвесной канатной дороги 30

Заказ № 759 Тираж 1000 экз.
Отпечатано в тип. ООО «Корина-офсет», Б. Якиманка, 38 «А»

gost.e-ecolog.ru