

**ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ГЭСНп 81-04-04-2001**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЕ  
ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ  
НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ**

**ГЭСНп-2001**

**Сборник № 4**

**ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНОЕ  
ОБОРУДОВАНИЕ**

**ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ**



Москва 2008

**Федеральное агентство по строительству  
и жилищно-коммунальному хозяйству  
(Росстрой)**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЕ  
ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ  
НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ**

**ГЭСНп 81-04-04-2001**

**Сборник № 4**

**ПОДЪЕМНО - ТРАНСПОРТНОЕ  
ОБОРУДОВАНИЕ**

**Издание официальное,  
измененное и дополненное**



Москва 2008

ББК 65.31  
УДК 338.5:69 (083)

**Государственные элементные сметные нормы на пусконаладочные работы  
ГЭСНп 81-04-04-2001 Подъемно-транспортное оборудование**  
Росстрой, Москва 2008 – 44 стр.

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

**РАЗРАБОТАНЫ** Федеральным центром ценообразования в строительстве и промышленности строительных материалов, ООО «Координационный центр по ценообразованию и сметному нормированию в строительстве».

**РЕКОМЕНДОВАНЫ К ПРИМЕНЕНИЮ** постановлением Госстроя России от 07.08.02 № 103 с учетом изменений и дополнений (письмо Росстроя от 08.08.07 № СК-2919/02).

*Информация об изменениях к настоящему ГЭСН публикуется в ежемесячно издаваемом "Вестнике ценообразования и сметного нормирования", а текст изменений и поправок – в периодически издаваемых "Изменениях и дополнениях" к ГЭСН-2001. Соответствующая информация и уведомление размещаются также в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального центра ценообразования в строительстве и промышленности строительных материалов ([www.fgufccs.ru](http://www.fgufccs.ru)).*

ISBN 978-5-91418-007-9

## 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.

3. 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.

4. 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.

5. 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).

6. 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

7. 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.

8. 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.

9. 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.

10. 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;

наладка 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 запаски и крепления грузовых канатов, целостности крюковой подвески;

проверка и регулировка работы грейфера, регулировка механизма, исключаящего 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 отдельного 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	Доля, %, в общих затратах труда (норме)					
	Ведущий инженер	Инженер, категория			Рабочий, разряд	
		I	II	III	6	5
04-01-001-002	-	-	-	50	-	50
04-01-007-008	-	-	20	-	40	40
04-01-009, 04-01-010-01-02	-	20	-	-	40	40
04-01-010-03	-	14	14	-	44	28
04-01-010-04-05	13	-	26	-	35	26
04-01-015, 04-01-020	-	33	-	-	33	34

Шифр таблицы или нормы	Доля, %, в общих затратах труда (норме)					
	Ведущий инженер	Инженер, категория			Рабочий, разряд	
		I	II	III	6	5
04-01-021-024	-	25	-	-	50	25
04-01-029	-	50	-	-	50	-
04-01-030	-	33	-	-	33	34
04-01-035-036	-	-	-	100	-	-
04-01-037	-	-	-	50	-	50

## 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 подвесной электрический однобалочный однопролетный, управление с пола, высота подъема - 6, 12, 18 м; скорость: подъема - 8 м/мин, передвижения тали - 20 м/мин, передвижения крана - 32 м/мин; грузоподъемность:

04-01-001-01	1 т
04-01-001-02	2 т
04-01-001-03	3,2 т
04-01-001-04	5 т

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-01-001-01	04-01-001-02	04-01-001-03	04-01-001-04
1	Затраты труда в том числе: Рабочий наладчик 5 разряда Инженер III категории	чел -ч	65	80	95	110
		чел -ч	32,5	40	47,5	55
		чел -ч	32,5	40	47,5	55

**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 подвесной электрический однобалочный двухпролетный, управление с пола, высота подъема - 6, 12, 18 м; скорость: подъема - 8 м/мин, передвижения тали - 20 м/мин, передвижения крана - 32 м/мин; грузоподъемность:

04-01-002-01	1 т, пролетом 7,5+7,5; 9+9 м
04-01-002-02	1 т, пролетом 10,5+10,5 м
04-01-002-03	2 т, пролетом 7,5+7,5; 9+9 м
04-01-002-04	2 т, пролетом 10,5+10,5 м
04-01-002-05	3,2 т, пролетом 7,5+7,5; 9+9 м
04-01-002-06	3,2 т, пролетом 10,5+10,5 м
04-01-002-07	5 т, пролетом 7,5+7,5; 9+9 м
04-01-002-08	5 т, пролетом 10,5+10,5 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-01-002-01	04-01-002-02	04-01-002-03	04-01-002-04
1	Затраты труда в том числе: Рабочий наладчик 5 разряда Инженер III категории	чел -ч	80	88	98	107
		чел -ч	40	44	49	53,5
		чел -ч	40	44	49	53,5

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-01-002-05	04-01-002-06	04-01-002-07	04-01-002-08
1	Затраты труда в том числе: Рабочий наладчик 5 разряда Инженер III категории	чел -ч	119	132	143	158
		чел -ч	59,5	66	71,5	79
		чел -ч	59,5	66	71,5	79

## 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 мостовой электрический, 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; грузоподъемность:

04-01-007-01	до 5 т, пролетом 7,5+16,5 м
04-01-007-02	до 5 т, пролетом 19,5+34,5 м
04-01-007-03	до 10 т, пролетом 10,5+16,5 м
04-01-007-04	до 10 т, пролетом 19,5+34,5 м
04-01-007-05	до 12,5 т, пролетом 10,5+16,5 м
04-01-007-06	до 12,5 т, пролетом 19,5+34,5 м
04-01-007-07	до 16 т, пролетом 10,5+16,5 м
04-01-007-08	до 16 т, пролетом 19,5+34,5 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-01-007-01	04-01-007-02	04-01-007-03	04-01-007-04
1	Затраты труда в том числе:	чел -ч	115	127	141	154
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел -ч	46	50,8	56,4	61,6
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел -ч	46	50,8	56,4	61,6
	Инженер II категории	чел -ч	23	25,4	28,2	30,8

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-01-007-05	04-01-007-06	04-01-007-07	04-01-007-08
1	Затраты труда в том числе:	чел -ч	165	182	193	220
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел -ч	66	72,8	77,2	88
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел -ч	66	72,8	77,2	88
	Инженер II категории	чел -ч	33	36,4	38,6	44

**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 мостовой электрический, 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; грузоподъемность:

04-01-008-01	до 16/3,2 т
04-01-008-02	до 20,5 т
04-01-008-03	до 32/5 т
04-01-008-04	до 50/12,5 т

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-01-008-01	04-01-008-02	04-01-008-03	04-01-008-04
1	Затраты труда в том числе:	чел -ч	181	216	252	290
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел -ч	72,4	86,4	100,8	116
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел -ч	72,4	86,4	100,8	116
	Инженер II категории	чел -ч	36,2	43,2	50,4	58

**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 мостовой электрический, 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; грузоподъемность:

04-01-009-01 до 80/20 т  
 04-01-009-02 до 100/20 т  
 04-01-009-03 до 125/20 т

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-01-009-01	04-01-009-02	04-01-009-03
1	Затраты труда в том числе:	чел -ч	312	345	370
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	124,8	138	148
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел -ч	124,8	138	148
	Инженер I категории	чел -ч	62,4	69	74

**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 мостовой электрический, 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; грузоподъемность:

04-01-010-01 до 160/32 т  
 04-01-010-02 до 200/32 т  
 04-01-010-03 до 250/32 т  
 04-01-010-04 до 320/32 т  
 04-01-010-05 до 500/80 т

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-01-010-01	04-01-010-02	04-01-010-03
1	Затраты труда в том числе:	чел -ч	387	432	537
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	154,8	172,8	150,36
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	154,8	172,8	236,28
	Инженер I категории	чел -ч	77,4	86,4	75,18
	Инженер II категории	чел.-ч	-	-	75,18

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-01-010-04	04-01-010-05
1	Затраты труда в том числе:	чел -ч	683	853
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	177,58	221,78
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	239,05	298,55
	Инженер II категории	чел -ч	177,58	221,78
	Ведущий инженер	чел -ч	88,79	110,89

### 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 мостовой электрический грейферный, 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; грузоподъемность:

04-01-015-01	до 5 т, пролетом 10,5+22,5 м
04-01-015-02	до 5 т, пролетом 25,5+34,5 м
04-01-015-03	до 10 т, пролетом 16,5+22,5 м
04-01-015-04	до 10 т, пролетом 25,5+34,5 м
04-01-015-05	до 16 т, пролетом 22,5+34,5 м
04-01-015-06	до 22 т, пролетом 22,5+34,5 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-01-015-01	04-01-015-02	04-01-015-03
1	Затраты труда	чел.-ч	126	141	145
	в том числе:				
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	42,84	47,94	49,3
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	41,58	46,53	47,85
	Инженер I категории	чел.-ч	41,58	46,53	47,85

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-01-015-04	04-01-015-05	04-01-015-06
1	Затраты труда	чел.-ч	161	186	228
	в том числе:				
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	54,74	63,24	77,52
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	53,13	61,38	75,24
	Инженер I категории	чел.-ч	53,13	61,38	75,24

### 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**

04-01-020-01 Кран козловый электрический, высота подъема 10,5 м; скорость: подъема - 12 м/мин, передвижения тележки - 38,7 м/мин, передвижения крана - 60 м/мин; грузоподъемность 12,5 т, пролет 16 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-01-020-01
1	Затраты труда	чел.-ч	348
	в том числе:		
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	118,32
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	114,84
	Инженер I категории	чел.-ч	114,84

**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**

04-01-021-01 Кран козловый электрический, 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; грузоподъемность 20,5 т, пролет 20-32 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-01-021-01
1	Затраты труда	чел.-ч	424
	в том числе:		
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	106
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	212
	Инженер I категории	чел.-ч	106

**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 козловый электрический контейнерный, высота подъема - 9; скорость подъема - 19,2/2,4 м/мин, передвижения тележки - 60/6 м/мин, передвижения крана - 120/12 м/мин; грузоподъемность - 6,3 т, пролет:

04-01-022-01 16 м

04-01-022-02 25 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-01-022-01	04-01-022-02
1	Затраты труда	чел.-ч	316	347
	в том числе:			
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	79	86,75
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	158	173,5
	Инженер I категории	чел.-ч	79	86,75

**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**

04-01-023-01 Кран козловый электрический контейнерный, 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; грузоподъемность - 20 т, пролет - 25 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-01-023-01
1	Затраты труда	чел.-ч	397
	в том числе:		
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	99,25
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	198,5
	Инженер I категории	чел.-ч	99,25

**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**

04-01-024-01 Кран козловый электрический грейферный, высота подъема - 8,2 м; скорость: подъема - 37,9 м/мин, передвижения тележки - 35,4 м/мин, передвижения крана - 71,4 м/мин; грузоподъемность - 8 т, пролет - 20,32 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-01-024-01
1	Затраты труда	чел.-ч	357
	в том числе:		
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	89,25
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	178,5
	Инженер I категории	чел.-ч	89,25

## 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-штабелер электрический мостовой опорный, 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; грузоподъемность:

04-01-029-01	0,25 т, пролет 5,1+11,1 м
04-01-029-02	0,5 т, пролет 0,5+11,1 м
04-01-029-03	1 т, пролет 5,1+11,1 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-01-029-01	04-01-029-02	04-01-029-03
1	Затраты труда в том числе Рабочий наладчик 6 разряда Инженер I категории	чел.-ч	36	56	70
		чел.-ч	18	28	35
		чел.-ч	18	28	35

**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: подъема груза - 0,25-0,37 м/с, передвижения тележки - 0,5-0,54 м/с, передвижения крана - 1,6 м/с**

**Измеритель: 1 кран**

Кран-штабелер электрический мостовой опорный, управление из кабины; высота: подъема груза - 9,5 м, надземного рельсового пути кранового - 10,55 м; скорость: подъема груза - 0,25-0,37 м/с, передвижения тележки - 0,5-0,54 м/с, передвижения крана - 1,6 м/с; грузоподъемность:

04-01-030-01	1 т, пролет 10,5+22,5 м
04-01-030-02	2 т, пролет 16,5+28,5 м
04-01-030-03	3,2 т, пролет 16,5+28,5 м
04-01-030-04	5 т, пролет 16,5+28,5 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-01-030-01	04-01-030-02	04-01-030-03	04-01-030-04
1	Затраты труда в том числе: Рабочий наладчик 5 разряда Рабочий наладчик 6 разряда Инженер I категории	чел.-ч	103	129	145	174
		чел.-ч	35,02	43,86	49,3	59,16
		чел.-ч	33,99	42,57	47,85	57,42
		чел.-ч	33,99	42,57	47,85	57,42

## 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 ручной мостовой однобалочный подвесной, пролет до 9 м; высота подъема 3-12; скорость: подъема - 0,25-0,47 м/мин, передвижения тележки - 5,3-7,3 м/мин, передвижения крана - 3,4-4,65 м/мин; грузоподъемность:

04-01-035-01	до 0,5 т
04-01-035-02	до 1 т
04-01-035-03	до 2 т

04-01-035-04 до 3,2 т

04-01-035-05 до 5 т

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-01-035-01	04-01-035-02	04-01-035-03
1	Затраты труда в том числе Инженер III категории	чел -ч	21	26	31
		чел -ч	21	26	31

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-01-035-04	04-01-035-05
1	Затраты труда в том числе Инженер III категории	чел.-ч	37	46
		чел -ч	37	46

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

04-01-036-01 до 3,2 т

04-01-036-02 до 5 т

04-01-036-03 до 8 т

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-01-036-01	04-01-036-02	04-01-036-03
1	Затраты труда в том числе. Инженер III категории	чел -ч	44	51	65
		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 ручной мостовой двухбалочный опорный, 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; грузоподъемность:

04-01-037-01 до 12,5 т

04-01-037-02 до 20 т

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-01-037-01	04-01-037-02
1	Затраты труда в том числе Рабочий наладчик 5 разряда Инженер III категории	чел -ч	78	92
		чел -ч	39	46
		чел -ч	39	46

## 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 ребрами 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 отдельного 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 таблицы или нормы	Доля, %, в общих затратах труда (норме)			
	Инженер, категория		Рабочий, разряд	
	II	III	6	5
04-02-001-01-04, 04-02-002-01-04, 04-02-003-01-04, 04-02-004-01-02, 04-02-005-01-02, 04-02-006-01-02	-	33	33	34
04-02-001-05-08	33	-	33	34
04-02-001-09, 04-02-002-09, 04-02-003-09, 04-02-004-09, 04-02-005-09, 04-02-006-09	-	-	50	50
04-02-002-05-08, 04-02-003-05-08, 04-02-004-03-08, 04-02-005-06-07, 04-02-006-06-07, 04-02-007-06, 04-02-007-09, 04-02-008-04-05, 04-02-008-09	20	-	40	40
04-02-005-03-05, 04-02-006-03-05, 04-02-007-03-05, 04-02-008-03	25	-	50	25

Шифр таблицы или нормы	Доля, %, в общих затратах труда (норме)			
	Инженер, категория		Рабочий, разряд	
	II	III	6	5
04-02-005-08	17	-	34	49
04-02-006-08	16	-	42	42
04-02-007-08	24	-	38	38
04-02-007-01-02, 04-02-008-01-02	-	25	25	50
04-02-007-07, 04-02-008-06-07	28	-	28	44
04-02-008-08	22	-	33	45

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

**Измеритель: 1 конвейер**

Конвейер ленточный стационарный, скорость ленты - 0,63-2,6 м/с, ширина ленты - 500 мм, длина:

04-02-001-01	до 10 м
04-02-001-02	до 20 м
04-02-001-03	до 30 м
04-02-001-04	до 40 м
04-02-001-05	до 60 м
04-02-001-06	до 80 м
04-02-001-07	до 100 м
04-02-001-08	до 150 м

**Измеритель: 10 м**

04-02-001-09 На каждые последующие 10 м добавлять к норме 04-02-001-08

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-001-01	04-02-001-02	04-02-001-03
I	Затраты труда	чел.-ч	26	37	53
	в том числе:				
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	8,84	12,58	18,02
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	8,58	12,21	17,49
	Инженер III категории	чел.-ч	8,58	12,21	17,49

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-001-04	04-02-001-05	04-02-001-06
I	Затраты труда	чел.-ч	70	88	103
	в том числе:				
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	23,8	29,92	35,02
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	23,1	29,04	33,99
	Инженер II категории	чел.-ч	-	29,04	33,99
	Инженер III категории	чел.-ч	23,1	-	-

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-001-07	04-02-001-08	04-02-001-09
I	Затраты труда	чел.-ч	117	136	13
	в том числе:				
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	39,78	46,24	6,5
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	38,61	44,88	6,5
	Инженер II категории	чел.-ч	38,61	44,88	-

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

**Измеритель: 1 конвейер**

Конвейер ленточный стационарный, скорость ленты - 0,8-3,15 м/с, ширина ленты - 650 мм, длина:

04-02-002-01	до 10 м
04-02-002-02	до 20 м
04-02-002-03	до 30 м
04-02-002-04	до 40 м
04-02-002-05	до 60 м
04-02-002-06	до 80 м

ГЭСНп-2001-04 Подъемно-транспортное оборудование

04-02-002-07 до 100 м

04-02-002-08 до 150 м

**Измеритель: 10 м**

04-02-002-09 На каждые последующие 10 м добавлять к норме 04-02-002-08

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-002-01	04-02-002-02	04-02-002-03
1	Затраты труда	чел.-ч	48	68	89
	в том числе:				
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	16,32	23,12	30,26
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	15,84	22,44	29,37
	Инженер III категории	чел.-ч	15,84	22,44	29,37
Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-002-04	04-02-002-05	04-02-002-06
1	Затраты труда	чел.-ч	109	130	145
	в том числе				
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	37,06	52	58
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	35,97	52	58
	Инженер II категории	чел.-ч	-	26	29
	Инженер III категории	чел.-ч	35,97	-	-
Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-002-07	04-02-002-08	04-02-002-09
1	Затраты труда	чел.-ч	160	175	15
	в том числе				
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	64	70	7,5
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	64	70	7,5
	Инженер II категории	чел.-ч	32	35	-

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

**Измеритель: 1 конвейер**

Конвейер ленточный стационарный, скорость ленты - 0,8-4 м/с, ширина ленты - 800 мм, длина:

04-02-003-01 до 10 м

04-02-003-02 до 20 м

04-02-003-03 до 30 м

04-02-003-04 до 40 м

04-02-003-05 до 60 м

04-02-003-06 до 80 м

04-02-003-07 до 100 м

04-02-003-08 до 150 м

**Измеритель: 10 м**

04-02-003-09 На каждые последующие 10 м добавлять к норме 04-02-003-08

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-003-01	04-02-003-02	04-02-003-03
1	Затраты труда	чел.-ч	53	78	105
	в том числе:				
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	18,02	26,52	35,7
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	17,49	25,74	34,65
	Инженер III категории	чел.-ч	17,49	25,74	34,65
Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-003-04	04-02-003-05	04-02-003-06
1	Затраты труда	чел.-ч	132	160	184
	в том числе:				
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	44,88	64	73,6
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	43,56	64	73,6
	Инженер II категории	чел.-ч	-	32	36,8
	Инженер III категории	чел.-ч	43,56	-	-
Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-003-07	04-02-003-08	04-02-003-09
1	Затраты труда	чел.-ч	202	222	16
	в том числе:				
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	80,8	88,8	8
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	80,8	88,8	8
	Инженер II категории	чел.-ч	40,4	44,4	-

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

**Измеритель: 1 конвейер**

Конвейер ленточный стационарный, скорость ленты - 1-4 м/с, ширина ленты - 1000 мм, длина:

04-02-004-01	до 10 м
04-02-004-02	до 20 м
04-02-004-03	до 40 м
04-02-004-04	до 60 м
04-02-004-05	до 80 м
04-02-004-06	до 100 м
04-02-004-07	до 120 м
04-02-004-08	до 160 м

**Измеритель: 10 м**

04-02-004-09 На каждые последующие 10 м добавлять к норме 04-02-004-08

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-004-01	04-02-004-02	04-02-004-03
1	Затраты труда	чел.-ч	55	87	168
	в том числе				
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	18,7	29,58	67,2
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	18,15	28,71	67,2
	Инженер II категории	чел.-ч	-	-	33,6
	Инженер III категории	чел.-ч	18,15	28,71	-
Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-004-04	04-02-004-05	04-02-004-06
1	Затраты труда	чел.-ч	210	229	248
	в том числе:				
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	84	91,6	99,2
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	84	91,6	99,2
	Инженер II категории	чел.-ч	42	45,8	49,6
Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-004-07	04-02-004-08	04-02-004-09
1	Затраты труда	чел.-ч	287	345	16
	в том числе				
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	114,8	138	8
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	114,8	138	8
	Инженер II категории	чел.-ч	57,4	69	-

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

**Измеритель: 1 конвейер**

Конвейер ленточный стационарный, скорость ленты - 1-4 м/с, ширина ленты - 1200 мм, длина:

04-02-005-01	до 10 м
04-02-005-02	до 20 м
04-02-005-03	до 40 м
04-02-005-04	до 60 м
04-02-005-05	до 80 м
04-02-005-06	до 100 м
04-02-005-07	до 120 м
04-02-005-08	до 160 м

**Измеритель: 10 м**

04-02-005-09 На последующие 10 м добавлять к норме 04-02-005-08

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-005-01	04-02-005-02	04-02-005-03
1	Затраты труда	чел.-ч	67	108	175
	в том числе.				
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	22,78	36,72	43,75
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	22,11	35,64	87,5
	Инженер II категории	чел.-ч	-	-	43,75
	Инженер III категории	чел.-ч	22,11	35,64	-

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-005-04	04-02-005-05	04-02-005-06
1	Затраты труда	чел -ч	218	245	287
	в том числе:				
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел -ч	54,5	61,25	114,8
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел -ч	109	122,5	114,8
	Инженер II категории	чел -ч	54,5	61,25	57,4
Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-005-07	04-02-005-08	04-02-005-09
1	Затраты труда	чел -ч	334	402	16
	в том числе:				
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел -ч	133,6	196,98	8
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	133,6	136,68	8
	Инженер II категории	чел -ч	66,8	68,34	-

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

**Измеритель: 1 конвейер**

Конвейер ленточный стационарный, скорость ленты - 1-4 м/с, ширина ленты - 1400 мм, длина:

04-02-006-01	до 10 м
04-02-006-02	до 20 м
04-02-006-03	до 40 м
04-02-006-04	до 60 м
04-02-006-05	до 80 м
04-02-006-06	до 100 м
04-02-006-07	до 120 м
04-02-006-08	до 160 м

**Измеритель: 10 м**

04-02-006-09 На каждые последующие 10 м добавлять к норме 04-02-006-08

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-006-01	04-02-006-02	04-02-006-03
1	Затраты труда	чел.-ч	71	109	196
	в том числе:				
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	24,14	37,06	49
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	23,43	35,97	98
	Инженер II категории	чел.-ч	-	-	49
	Инженер III категории	чел -ч	23,43	35,97	-
Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-006-04	04-02-006-05	04-02-006-06
1	Затраты труда	чел -ч	238	253	285
	в том числе:				
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	59,5	63,25	114
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел -ч	119	126,5	114
	Инженер II категории	чел.-ч	59,5	63,25	57
Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-006-07	04-02-006-08	04-02-006-09
1	Затраты труда	чел.-ч	349	414	17
	в том числе:				
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел -ч	139,6	173,88	8,5
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	139,6	173,88	8,5
	Инженер II категории	чел.-ч	69,8	66,24	-

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

**Измеритель: 1 конвейер**

Конвейер ленточный стационарный, скорость ленты - 1,25-4 м/с, ширина ленты - 1600 мм, длина:

04-02-007-01	до 10 м
04-02-007-02	до 20 м
04-02-007-03	до 40 м
04-02-007-04	до 60 м

04-02-007-05 до 80 м  
 04-02-007-06 до 100 м  
 04-02-007-07 до 120 м  
 04-02-007-08 до 160 м

**Измеритель: 10 м**

04-02-007-09 На каждые последующие 10 м добавлять к норме 04-02-007-08

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-007-01	04-02-007-02	04-02-007-03
1	Затраты труда	чел -ч	82	119	220
	в том числе				
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	41	59,5	55
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел -ч	20,5	29,75	110
	Инженер II категории	чел.-ч	-	-	55
	Инженер III категории	чел -ч	20,5	29,75	-

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-007-04	04-02-007-05	04-02-007-06
1	Затраты труда	чел -ч	276	311	354
	в том числе				
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел -ч	69	77,75	141,6
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	138	155,5	141,6
	Инженер II категории	чел.-ч	69	77,75	70,8

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-007-07	04-02-007-08	04-02-007-09
1	Затраты труда	чел.-ч	395	448	20
	в том числе:				
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел -ч	173,8	170,24	8
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел -ч	110,6	170,24	8
	Инженер II категории	чел -ч	110,6	107,52	4

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

**Измеритель: 1 конвейер**

Конвейер ленточный стационарный, скорость ленты - 1,25-4 м/с, ширина ленты - 2000 мм, длина:

04-02-008-01 до 10 м  
 04-02-008-02 до 20 м  
 04-02-008-03 до 40 м  
 04-02-008-04 до 60 м  
 04-02-008-05 до 80 м  
 04-02-008-06 до 100 м  
 04-02-008-07 до 120 м  
 04-02-008-08 до 160 м

**Измеритель: 10 м**

04-02-008-09 На каждые последующие 10 м добавлять к норме 04-02-008-08

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-008-01	04-02-008-02	04-02-008-03
1	Затраты труда	чел -ч	96	146	251
	в том числе.				
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	48	73	62,75
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	24	36,5	125,5
	Инженер II категории	чел.-ч	-	-	62,75
	Инженер III категории	чел -ч	24	36,5	-

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-008-04	04-02-008-05	04-02-008-06
1	Затраты труда	чел -ч	340	364	424
	в том числе:				
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел -ч	136	145,6	186,56
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	136	145,6	118,72
	Инженер II категории	чел.-ч	68	72,8	118,72

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-008-07	04-02-008-08	04-02-008-09
<b>I</b>	Затраты труда	чел.-ч	449	503	20
	в том числе:				
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	197,56	226,35	8
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	125,72	165,99	8
	Инженер II категории	чел.-ч	125,72	110,66	4

## Раздел 2. КОНВЕЙЕРЫ ЛЕНТОЧНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ

### Вводные указания

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

Шифр таблицы или нормы	Доля, %, в общих затратах труда (норме)			
	Инженер, категория		Рабочий, разряд	
	II	III	6	5
04-02-013-01-04, 04-02-014-01-04, 04-02-015-01-04, 04-02-016-01-02	-	50	-	50
04-02-013-05-08, 04-02-014-05-08	-	34	-	66
04-02-013-09, 04-02-014-09	-	-	50	50
04-02-015-05-08	25	-	25	50
04-02-015-09	-	-	66	34
04-02-016-03-04, 04-02-016-09	34	-	33	33
04-02-016-05-07	20	-	40	40
04-02-016-08	34	-	33	33

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

#### Измеритель: 1 конвейер

Конвейер ленточный передвижной, скорость движения: конвейера - 0,3 м/с, ленты - 1-3,15 м/с; производительность - 195-615 м<sup>3</sup>/ч; ширина ленты – 800 мм; длина:

04-02-013-01	до 5 м
04-02-013-02	до 10 м
04-02-013-03	до 15 м
04-02-013-04	до 20 м
04-02-013-05	до 25 м
04-02-013-06	до 30 м
04-02-013-07	до 35 м
04-02-013-08	до 40 м

#### Измеритель: 5 м

04-02-013-09 На каждые последующие 5 м добавлять к норме 04-02-013-08

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-013-01	04-02-013-02	04-02-013-03
<b>I</b>	Затраты труда	чел.-ч	45	60	79
	в том числе:				
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	22,5	30	39,5
	Инженер III категории	чел.-ч	22,5	30	39,5

  

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-013-04	04-02-013-05	04-02-013-06
<b>I</b>	Затраты труда	чел.-ч	97	117	138
	в том числе:				
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	48,5	77,22	91,08
	Инженер III категории	чел.-ч	48,5	39,78	46,92

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-013-07	04-02-013-08	04-02-013-09
1	Затраты труда	чел -ч	158	176	19
	в том числе:				
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	104,28	116,16	9,5
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел -ч	-	-	9,5
	Инженер III категории	чел.-ч	53,72	59,84	-

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

**Измеритель: 1 конвейер**

Конвейер ленточный передвижной, скорость движения: конвейера - 0,3 м/с, ленты - 1-3,15 м/с; производительность - 300-945 м<sup>3</sup>/ч; ширина ленты – 1000 мм; длина:

04-02-014-01	до 5 м
04-02-014-02	до 10 м
04-02-014-03	до 15 м
04-02-014-04	до 20 м
04-02-014-05	до 25 м
04-02-014-06	до 30 м
04-02-014-07	до 35 м
04-02-014-08	до 40 м

**Измеритель: 5 м**

04-02-014-09 На каждые последующие 5 м добавлять к норме 04-02-014-08

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-014-01	04-02-014-02	04-02-014-03
1	Затраты труда	чел.-ч	50	66	87
	в том числе:				
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел -ч	25	33	43,5
	Инженер III категории	чел -ч	25	33	43,5

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-014-04	04-02-014-05	04-02-014-06
1	Затраты труда	чел.-ч	106	127	147
	в том числе:				
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	53	83,82	97,02
	Инженер III категории	чел.-ч	53	43,18	49,98

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-014-07	04-02-014-08	04-02-014-09
1	Затраты труда	чел.-ч	167	186	20
	в том числе:				
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	110,22	122,76	10
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	-	-	10
	Инженер III категории	чел.-ч	56,78	63,24	-

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

**Измеритель: 1 конвейер**

Конвейер ленточный передвижной, скорость движения: конвейера - 0,3 м/с, ленты - 1,25-3,15 м/с; производительность - 440-1385 м<sup>3</sup>/ч; ширина ленты – 1200 мм; длина:

04-02-015-01	до 5 м
04-02-015-02	до 10 м
04-02-015-03	до 15 м
04-02-015-04	до 20 м
04-02-015-05	до 25 м
04-02-015-06	до 30 м
04-02-015-07	до 35 м
04-02-015-08	до 40 м

**Измеритель: 5 м**

04-02-015-09 На каждые последующие 5 м добавлять к норме 04-02-015-08

ГЭСНп-2001-04 Подъемно-транспортное оборудование

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-015-01	04-02-015-02	04-02-015-03
1	Затраты труда	чел.-ч	54	71	91
	в том числе				
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	27	35,5	45,5
	Инженер III категории	чел.-ч	27	35,5	45,5

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-015-04	04-02-015-05	04-02-015-06
1	Затраты труда	чел.-ч	113	135	166
	в том числе:				
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	56,5	67,5	83
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	-	33,75	41,5
	Инженер II категории	чел.-ч	-	33,75	41,5
	Инженер III категории	чел.-ч	56,5	-	-

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-015-07	04-02-015-08	04-02-015-09
1	Затраты труда	чел.-ч	190	218	22
	в том числе.				
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	95	109	7,48
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	47,5	54,5	14,52
	Инженер II категории	чел.-ч	47,5	54,5	-

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

**Измеритель: 1 конвейер**

Конвейер ленточный передвижной, скорость движения: конвейера - 0,3 м/с, ленты - 1,25-3,15 м/с; производительность - 600-1590 м<sup>3</sup>/ч, ширина ленты – 1400 мм, длина:

- 04-02-016-01 до 5 м
- 04-02-016-02 до 10 м
- 04-02-016-03 до 15 м
- 04-02-016-04 до 20 м
- 04-02-016-05 до 25 м
- 04-02-016-06 до 30 м
- 04-02-016-07 до 35 м
- 04-02-016-08 до 40 м

**Измеритель: 5 м**

04-02-016-09 На каждые последующие 5 м добавлять к норме 04-02-016-08

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-016-01	04-02-016-02	04-02-016-03
1	Затраты труда	чел.-ч	60	81	106
	в том числе:				
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	30	40,5	34,98
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	-	-	34,98
	Инженер II категории	чел.-ч	-	-	36,04
	Инженер III категории	чел.-ч	30	40,5	-

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-016-04	04-02-016-05	04-02-016-06
1	Затраты труда	чел.-ч	132	160	190
	в том числе:				
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	43,56	64	76
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	43,56	64	76
	Инженер II категории	чел.-ч	44,88	32	38

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-016-07	04-02-016-08	04-02-016-09
1	Затраты труда	чел.-ч	219	251	27
	в том числе:				
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	87,6	82,83	8,91
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	87,6	82,83	8,91
	Инженер II категории	чел.-ч	43,8	85,34	9,18

**Раздел 3. КОНВЕЙЕРЫ ПЛАСТИНЧАТЫЕ СТАЦИОНАРНЫЕ****Вводные указания**

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

Шифр таблицы или нормы	Доля, %, в общих затратах труда (норме)			
	Инженер, категория		Рабочий, разряд	
	II	III	6	5
04-02-021-01-02, 04-02-022-01-02, 04-02-023-01-02	50	-	-	50
04-02-021-03-04, 04-02-021-07, 04-02-022-03-04, 04-02-022-07, 04-02-022-03-04, 04-02-023-07	34	-	33	33
04-02-021-05-06, 04-02-022-05-06, 04-02-023-05-06	25	25	25	25

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

**Измеритель: 1 конвейер**

Конвейер пластинчатый стационарный, ширина полотна - 800 мм, скорость движения - 0,036-0,5 м/с, длина:

04-02-021-01	до 10 м
04-02-021-02	до 20 м
04-02-021-03	до 30 м
04-02-021-04	до 40 м
04-02-021-05	до 60 м
04-02-021-06	до 80 м

**Измеритель: 5 м**

04-02-021-07 На каждые последующие 5 м добавлять к норме 04-02-021-06

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-021-01	04-02-021-02	04-02-021-03	04-02-021-04
1	Затраты труда	чел -ч	90	109	126	146
	в том числе:					
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел -ч	45	54,5	41,58	48,18
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	-	-	41,58	48,18
	Инженер II категории	чел.-ч	45	54,5	42,84	49,64

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-021-05	04-02-021-06	04-02-021-07
1	Затраты труда	чел -ч	186	225	19
	в том числе:				
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	46,5	56,25	6,27
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	46,5	56,25	6,27
	Инженер II категории	чел.-ч	46,5	56,25	6,46
	Инженер III категории	чел -ч	46,5	56,25	-

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

**Измеритель: 1 конвейер**

Конвейер пластинчатый стационарный, ширина полотна - 1000 мм, скорость движения - 0,036-0,5 м/с, длина:

04-02-022-01	до 10 м
04-02-022-02	до 20 м
04-02-022-03	до 30 м
04-02-022-04	до 40 м
04-02-022-05	до 60 м
04-02-022-06	до 80 м

**Измеритель: 5 м**

04-02-022-07 На каждые последующие 5 м добавлять к норме 04-02-022-06

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-022-01	04-02-022-02	04-02-022-03	04-02-022-04
1	Затраты труда	чел -ч	95	115	135	155
	в том числе					
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел -ч	47,5	57,5	44,55	51,15
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел -ч	-	-	44,55	51,15
	Инженер II категории	чел -ч	47,5	57,5	45,9	52,7

  

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-022-05	04-02-022-06	04-02-022-07
1	Затраты труда	чел -ч	196	236	20
	в том числе				
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел -ч	49	59	6,6
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел -ч	49	59	6,6
	Инженер II категории	чел -ч	49	59	6,8
	Инженер III категории	чел -ч	49	59	-

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

**Измеритель: 1 конвейер**

Конвейер пластинчатый стационарный, ширина полотна - 1200 мм, скорость движения - 0,027-0,5 м/с, длина:

04-02-023-01	до 10 м
04-02-023-02	до 20 м
04-02-023-03	до 30 м
04-02-023-04	до 40 м
04-02-023-05	до 60 м
04-02-023-06	до 80 м

**Измеритель: 5 м**

04-02-023-07 На каждые последующие 5 м добавлять к норме 04-02-023-06

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-023-01	04-02-023-02	04-02-023-03	04-02-023-04
1	Затраты труда	чел -ч	104	126	149	171
	в том числе:					
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	52	63	49,17	56,43
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	-	-	49,17	56,43
	Инженер II категории	чел -ч	52	63	50,66	58,14

  

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-023-05	04-02-023-06	04-02-023-07
1	Затраты труда	чел -ч	215	259	22
	в том числе:				
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел -ч	53,75	64,75	7,26
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел -ч	53,75	64,75	7,26
	Инженер II категории	чел.-ч	53,75	64,75	7,48
	Инженер III категории	чел.-ч	53,75	64,75	-

## Раздел 4. КОНВЕЙЕРЫ ВИНТОВЫЕ

### Вводные указания

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

Шифр таблицы или нормы	Доля, %, в общих затратах труда (норме)			
	Инженер, категория		Рабочий, разряд	
	II	III	6	5
04-02-028-01-03, 04-02-029-01-03	-	50	-	50
04-02-028-04-05, 04-02-029-04-05	-	34	33	33
04-02-028-06-08, 04-02-029-06-08	25	25	25	25

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

**Измеритель: 1 конвейер**

Конвейер винтовой, диаметр винта - 160-200 мм, шаг винта - 160-200 мм, длина:

04-02-028-01	до 4 м
04-02-028-02	до 8 м
04-02-028-03	до 12 м
04-02-028-04	до 16 м
04-02-028-05	до 20 м
04-02-028-06	до 24 м
04-02-028-07	до 28 м

**Измеритель: 4 м**

04-02-028-08 На каждые последующие 4 м добавлять к норме 04-02-028-07

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-028-01	04-02-028-02	04-02-028-03	04-02-028-04
1	Затраты труда	чел -ч	36	51	69	85
	в том числе					
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел -ч	18	25,5	34,5	28,05
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	-	-	-	28,05
	Инженер III категории	чел -ч	18	25,5	34,5	28,9

  

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-028-05	04-02-028-06	04-02-028-07	04-02-028-08
1	Затраты труда	чел -ч	103	119	136	17
	в том числе					
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел -ч	33,99	29,75	34	4,25
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	33,99	29,75	34	4,25
	Инженер II категории	чел -ч	-	29,75	34	4,25
	Инженер III категории	чел -ч	35,02	29,75	34	4,25

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

**Измеритель: 1 конвейер**

Конвейер винтовой, диаметр винта - 315-400 мм, шаг винта - 315-400 мм, длина:

04-02-029-01	до 4 м
04-02-029-02	до 8 м
04-02-029-03	до 12 м
04-02-029-04	до 16 м
04-02-029-05	до 20 м
04-02-029-06	до 24 м
04-02-029-07	до 28 м

**Измеритель: 4 м**

04-02-029-08 На каждые последующие 4 м добавлять к норме 04-02-029-07

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-029-01	04-02-029-02	04-02-029-03	04-02-029-04
1	Затраты труда	чел -ч	53	72	89	107
	в том числе:					
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	26,5	36	44,5	35,31
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	-	-	-	35,31
	Инженер III категории	чел -ч	26,5	36	44,5	36,38

  

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-029-05	04-02-029-06	04-02-029-07	04-02-029-08
1	Затраты труда	чел -ч	125	143	162	19
	в том числе:					
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел -ч	41,25	35,75	40,5	4,75
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	41,25	35,75	40,5	4,75
	Инженер II категории	чел.-ч	-	35,75	40,5	4,75
	Инженер III категории	чел -ч	42,5	35,75	40,5	4,75

## Раздел 5. КОНВЕЙЕРЫ СКРЕБКОВЫЕ

### Вводные указания

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

Шифр таблицы или нормы	Доля, %, в общих затратах труда (норме)		
	Инженер III категории	Рабочий, разряд	
		6	5
04-02-035-01-02, 04-02-036-01-02	50	-	50
04-02-035-03-07, 04-02-036-03-07, 04-02-037-03-07	34	33	33
04-02-037-01-02	50	50	-

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

**Измеритель: 1 конвейер**

Конвейер скребковый, скорость движения тяговой цепи - 0,5-0,63 м/с, ширина скребка - 650 мм, высота скребка - 250 мм, длина:

04-02-035-01	до 10 м
04-02-035-02	до 20 м
04-02-035-03	до 30 м
04-02-035-04	до 40 м
04-02-035-05	до 50 м
04-02-035-06	до 60 м

**Измеритель: 10 м**

04-02-035-07 На каждые последующие 10 м добавлять к норме 04-02-035-06

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-035-01	04-02-035-02	04-02-035-03	04-02-035-04
1	Затраты труда в том числе	чел.-ч	80	99	121	141
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	40	49,5	39,93	46,53
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	-	-	39,93	46,53
	Инженер III категории	чел.-ч	40	49,5	41,14	47,94

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-035-05	04-02-035-06	04-02-035-07
1	Затраты труда в том числе:	чел.-ч	161	182	20
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	53,13	60,06	6,6
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	53,13	60,06	6,6
	Инженер III категории	чел.-ч	54,74	61,88	6,8

**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**

Конвейер скребковый, скорость движения тяговой цепи - 0,5-0,63 м/с, ширина скребка - 800 мм, высота скребка - 250 мм, длина:

04-02-036-01	до 10 м
04-02-036-02	до 20 м
04-02-036-03	до 30 м
04-02-036-04	до 40 м
04-02-036-05	до 50 м
04-02-036-06	до 60 м

**Измеритель: 10 м**

04-02-036-07 На каждые последующие 10 м добавлять к норме 04-02-036-06

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-036-01	04-02-036-02	04-02-036-03	04-02-036-04
1	Затраты труда	чел -ч	88	110	132	153
	в том числе:					
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел -ч	44	55	43,56	50,49
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел -ч	-	-	43,56	50,49
	Инженер III категории	чел -ч	44	55	44,88	52,02

  

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-036-05	04-02-036-06	04-02-036-07
1	Затраты труда	чел -ч	174	196	22
	в том числе:				
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел -ч	57,42	64,68	7,26
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел -ч	57,42	64,68	7,26
	Инженер III категории	чел -ч	59,16	66,64	7,48

**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**

Конвейер скребковый, скорость движения тяговой цепи - 0,5-0,63 м/с, ширина скребка - 1000 мм, высота скребка - 250 мм, длина:

04-02-037-01	до 10 м
04-02-037-02	до 20 м
04-02-037-03	до 30 м
04-02-037-04	до 40 м
04-02-037-05	до 50 м
04-02-037-06	до 60 м

**Измеритель: 10 м**

04-02-037-07 На каждые последующие 10 м добавлять к норме 04-02-037-06

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-037-01	04-02-037-02	04-02-037-03	04-02-037-04
1	Затраты труда	чел -ч	101	124	149	173
	в том числе:					
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел -ч	-	-	49,17	57,09
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел -ч	50,5	62	49,17	57,09
	Инженер III категории	чел -ч	50,5	62	50,66	58,82

  

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-037-05	04-02-037-06	04-02-037-07
1	Затраты труда	чел.-ч	196	220	24
	в том числе:				
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	64,68	72,6	7,92
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел -ч	64,68	72,6	7,92
	Инженер III категории	чел -ч	66,64	74,8	8,16

## 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 таблицы или нормы	Доля, %, в общих затратах труда (норма)		
	Инженер III категории	Рабочий, разряд	
		6	5
04-02-042-01-02, 04-02-043-01-02, 04-02-044-01-02	50	-	50
04-02-042-03-07, 04-02-043-03-07, 04-02-044-03-07	34	33	33

**Таблица ГЭСНп 04-02-042 Конвейеры скребковые, ширина короба в свету – 200-320 мм****Измеритель: 1 конвейер**

Конвейер скребковый с погружными скребками, ширина короба в свету - 200-320 мм, длина:

04-02-042-01	до 10 м
04-02-042-02	до 20 м
04-02-042-03	до 30 м
04-02-042-04	до 40 м
04-02-042-05	до 50 м
04-02-042-06	до 60 м

**Измеритель: 10 м**

04-02-042-07 На каждые последующие 10 м добавлять к норме 04-02-042-06

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-042-01	04-02-042-02	04-02-042-03	04-02-042-04
1	Затраты труда	чел -ч	67	89	110	133
	в том числе					
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел -ч	33,5	44,5	36,3	43,89
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	-	-	36,3	43,89
	Инженер III категории	чел -ч	33,5	44,5	37,4	45,22

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-042-05	04-02-042-06	04-02-042-07
1	Затраты труда	чел -ч	157	184	23
	в том числе:				
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел -ч	51,81	60,72	7,59
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	51,81	60,72	7,59
	Инженер III категории	чел -ч	53,38	62,56	7,82

**Таблица ГЭСНп 04-02-043 Конвейеры скребковые, ширина короба в свету – 400-500 мм****Измеритель: 1 конвейер**

Конвейер скребковый с погружными скребками, ширина короба в свету - 400-500 мм, длина:

04-02-043-01	до 10 м
04-02-043-02	до 20 м
04-02-043-03	до 30 м
04-02-043-04	до 40 м
04-02-043-05	до 50 м
04-02-043-06	до 60 м

**Измеритель: 10 м**

04-02-043-07 На каждые последующие 10 м добавлять к норме 04-02-043-06

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-043-01	04-02-043-02	04-02-043-03	04-02-043-04
1	Затраты труда	чел -ч	74	101	130	158
	в том числе:					
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	37	50,5	42,9	52,14
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	-	-	42,9	52,14
	Инженер III категории	чел.-ч	37	50,5	44,2	53,72

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-043-05	04-02-043-06	04-02-043-07
1	Затраты труда	чел.-ч	184	214	28
	в том числе:				
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел -ч	60,72	70,62	9,24
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	60,72	70,62	9,24
	Инженер III категории	чел.-ч	62,56	72,76	9,52

**Таблица ГЭСНп 04-02-044 Конвейеры скребковые, ширина короба в свету - 650 мм****Измеритель: 1 конвейер**

Конвейер скребковый с погружными скребками, ширина короба в свету 650 мм, длина:

04-02-044-01	до 10 м
04-02-044-02	до 20 м
04-02-044-03	до 30 м
04-02-044-04	до 40 м
04-02-044-05	до 50 м

04-02-044-06 до 60 м

**Измеритель: 10 м**

04-02-044-07 На каждые последующие 10 м добавлять к норме 04-02-044-06

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-044-01	04-02-044-02	04-02-044-03	04-02-044-04
1	Затраты труда	чел.-ч	90	121	153	186
	в том числе:					
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	45	60,5	50,49	61,38
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	-	-	50,49	61,38
	Инженер III категории	чел.-ч	45	60,5	52,02	63,24

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-044-05	04-02-044-06	04-02-044-07
1	Затраты труда	чел.-ч	217	248	32
	в том числе:				
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	71,61	81,84	10,56
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	71,61	81,84	10,56
	Инженер III категории	чел.-ч	73,78	84,32	10,88

## 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	Доля, %, в общих затратах труда (норме)				
	Ведущий инженер	Инженер I категории	Рабочий, разряд		
			6	5	4
04-02-049	-	34	33	-	33
04-02-050-01, 04-02-054-057, 04-02-063-064	-	34	-	33	33
04-02-050-02	34	-	33	-	33
04-02-051-053	-	20	20	20	40
04-02-058-059, 04-02-062	-	34	33	-	33
04-02-060	-	34	33	33	-
04-02-061	-	25	25	25	25
04-02-065	-	20	20	20	40

### Таблица ГЭСНп 04-02-049 Каретки

**Измеритель: 1 каретка**

04-02-049-01 Каретка конвейера подвешенного толкающего

04-02-049-02 Каретка сигнальная конвейера подвешенного толкающего

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-049-01	04-02-049-02
1	Затраты труда	чел.-ч	0,44	0,62
	в том числе:			
	Рабочий наладчик 4 разряда	чел.-ч	0,1452	0,2046
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	0,1452	0,2046
	Инженер I категории	чел.-ч	0,1496	0,2108

### Таблица ГЭСНп 04-02-050 Цепи

**Измеритель: 1 секция**

04-02-050-01 Секция цепи с толкателем конвейера подвешенного толкающего

**Измеритель: 1 м**

04-02-050-02 Цепь тяговая конвейера подвешенного толкающего

ГЭСНп-2001-04 Подъемно-транспортное оборудование

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-050-01	04-02-050-02
1	Затраты труда	чел -ч	0,15	0,39
	в том числе			
	Рабочий наладчик 4 разряда	чел -ч	0,0495	0,1287
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел -ч	0,0495	-
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел -ч	-	0,1287
	Инженер I категории	чел -ч	0,051	-
	Ведущий инженер	чел -ч	-	0,1326

**Таблица ГЭСНп 04-02-051 Приводы**

**Измеритель: 1 привод**

Привод конвейера подвешного толкающего:

04-02-051-01 угловой  
 04-02-051-02 привод-натяжка  
 04-02-051-03 гусеничный

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-051-01	04-02-051-02	04-02-051-03
1	Затраты труда	чел -ч	37	44	50
	в том числе:				
	Рабочий наладчик 4 разряда	чел.-ч	14,8	17,6	20
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	7,4	8,8	10
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел -ч	7,4	8,8	10
	Инженер I категории	чел -ч	7,4	8,8	10

**Таблица ГЭСНп 04-02-052 Устройства натяжные**

**Измеритель: 1 устройство**

04-02-052-01 Устройство натяжное конвейера подвешного толкающего

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-052-01
1	Затраты труда	чел.-ч	27
	в том числе		
	Рабочий наладчик 4 разряда	чел -ч	10,8
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел -ч	5,4
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел -ч	5,4
	Инженер I категории	чел.-ч	5,4

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

**Измеритель: 1 секция**

04-02-053-01 Путь прямой (наклонный) конвейера подвешного толкающего

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-053-01
1	Затраты труда	чел -ч	2,4
	в том числе		
	Рабочий наладчик 4 разряда	чел.-ч	0,96
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел -ч	0,48
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел -ч	0,48
	Инженер I категории	чел -ч	0,48

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

**Измеритель: 1 участок**

04-02-054-01 Участок пути ремонтный конвейера подвешного толкающего

**Измеритель: 1 стык**

04-02-054-02 Стык температурный конвейера подвешного толкающего

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-054-01	04-02-054-02
1	Затраты труда	чел -ч	1,6	0,96
	в том числе:			
	Рабочий наладчик 4 разряда	чел -ч	0,528	0,3168
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	0,528	0,3168
	Инженер I категории	чел -ч	0,544	0,3264

Таблица ГЭСНп 04-02-055 Изгибы

**Измеритель: 1 изгиб**

Изгиб горизонтальный конвейера подвешного толкающего:

04-02-055-01 на блоке (звездочке)

04-02-055-02 на роликовой батарее 15 град. (основной измеритель)

**Измеритель: 15 град.**

04-02-055-03 На каждые 15 град. свыше 15 град. добавлять к норме 04-02-055-02

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-055-01	04-02-055-02	04-02-055-03
1	Затраты труда	чел.-ч	2,7	1,9	0,75
	в том числе.				
	Рабочий наладчик 4 разряда	чел -ч	0,891	0,627	0,2475
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	0,891	0,627	0,2475
	Инженер I категории	чел -ч	0,918	0,646	0,255

Таблица ГЭСНп 04-02-056 Стрелки (передачи)

**Измеритель: 1 стрелка**

04-02-056-01 Стрелка (передача) конвейера подвешного толкающего

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-056-01
1	Затраты труда	чел.-ч	6,4
	в том числе.		
	Рабочий наладчик 4 разряда	чел.-ч	2,112
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	2,112
	Инженер I категории	чел.-ч	2,176

Таблица ГЭСНп 04-02-057 Подвижной состав

**Измеритель: 1 тележка**

04-02-057-01 Тележка одиночная конвейера подвешного толкающего

**Измеритель: 1 сцеп**

04-02-057-02 Сцеп двухтележечный (основной измеритель) конвейера подвешного толкающего

**Измеритель: 1 промежуточная тележка**

04-02-057-03 За каждую промежуточную тележку добавлять к норме 04-02-057-02

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-057-01	04-02-057-02	04-02-057-03
1	Затраты труда	чел -ч	2,1	3	1,2
	в том числе:				
	Рабочий наладчик 4 разряда	чел -ч	0,693	0,99	0,396
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	0,693	0,99	0,396
	Инженер I категории	чел.-ч	0,714	1,02	0,408

Таблица ГЭСНп 04-02-058 Остановы

**Измеритель: 1 останов**

Останов конвейера подвешного толкающего:

04-02-058-01 электроуправляемый

04-02-058-02 пневмоуправляемый

ГЭСНп-2001-04 Подъемно-транспортное оборудование

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-058-01	04-02-058-02
1	Затраты труда	чел -ч	1,8	3,2
	в том числе			
	Рабочий наладчик 4 разряда	чел.-ч	0,594	1,056
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел -ч	0,594	1,056
	Инженер I категории	чел -ч	0,612	1,088

**Таблица ГЭСНп 04-02-059 Стопоры**

Измеритель: 1 стопор

04-02-059-01 Стопор конвейера подвешного толкающего

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-059-01
1	Затраты труда	чел -ч	0,38
	в том числе.		
	Рабочий наладчик 4 разряда	чел -ч	0,1254
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел -ч	0,1254
	Инженер I категории	чел.-ч	0,1292

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

Измеритель: 1 узел

04-02-060-01 Узел подготовки воздуха (пневмоблок) конвейера подвешного толкающего

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-060-01
1	Затраты труда	чел.-ч	1,5
	в том числе.		
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел -ч	0,495
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел -ч	0,495
	Инженер I категории	чел -ч	0,51

**Таблица ГЭСНп 04-02-061 Пневмоприводы**

Измеритель: 1 пневмопривод

04-02-061-01 Пневмопривод конвейера подвешного толкающего

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-061-01
1	Затраты труда	чел.-ч	2,6
	в том числе:		
	Рабочий наладчик 4 разряда	чел -ч	0,65
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел -ч	0,65
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	0,65
	Инженер I категории	чел.-ч	0,65

**Таблица ГЭСНп 04-02-062 Тормоз, ловители**

Измеритель: 1 тормоз

04-02-062-01 Тормоз конвейера подвешного толкающего

Измеритель: 1 ловитель

04-02-062-02 Ловитель конвейера подвешного толкающего

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-062-01	04-02-062-02
1	Затраты труда	чел.-ч	0,8	1,2
	в том числе:			
	Рабочий наладчик 4 разряда	чел.-ч	0,264	0,396
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	0,264	0,396
	Инженер I категории	чел.-ч	0,272	0,408

**Таблица ГЭСНп 04-02-063 Датчики**

Измеритель: 1 датчик

Датчик:

04-02-063-01 тележки конвейера подвешного толкающего

04-02-063-02 толкателя конвейера подвешного толкающего

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-063-01	04-02-063-02
1	Затраты труда	чел -ч	0,21	0,61
	в том числе:			
	Рабочий наладчик 4 разряда	чел.-ч	0,0693	0,2013
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел -ч	0,0693	0,2013
	Инженер I категории	чел -ч	0,0714	0,2074

**Таблица ГЭСНп 04-02-064 Адресователи (считыватели)**

Измеритель: 1 адресователь

04-02-064-01 Адресователь (считыватель) конвейера подвешного толкающего

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-064-01
1	Затраты труда	чел -ч	0,62
	в том числе.		
	Рабочий наладчик 4 разряда	чел.-ч	0,2046
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел -ч	0,2046
	Инженер I категории	чел.-ч	0,2108

**Таблица ГЭСНп 04-02-065 Секции подъема и опускания**

Измеритель: 1 секция

04-02-065-01 Секция подъема и опускания конвейера подвешного толкающего

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-065-01
1	Затраты труда	чел.-ч	129
	в том числе:		
	Рабочий наладчик 4 разряда	чел.-ч	51,6
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	25,8
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел -ч	25,8
	Инженер I категории	чел.-ч	25,8

**Раздел 8. КОНВЕЙЕРЫ ПОДВЕСНЫЕ ГРУЗОНЕСУЩИЕ****Вводные указания**

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

Шифр таблицы или нормы	Доля, %, в общих затратах труда (норме)				
	Ведущий инженер	Инженер I категории	Рабочий, разряд		
			6	5	4
04-02-070, 04-02-074-075	-	34	-	33	33
04-02-071	34	-	33	-	33
04-02-072-073	-	20	20	20	40

**Таблица ГЭСНп 04-02-070 Каретки**

Измеритель: 1 каретка

04-02-070-01 Каретка конвейера подвешного грузонесущего

04-02-070-02 Каретка рабочая конвейера подвешного грузонесущего

04-02-070-03 Каретка траверсная спаренная конвейера подвешного грузонесущего

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-070-01	04-02-070-02	04-02-070-03
1	Затраты труда	чел -ч	0,44	0,51	0,75
	в том числе:				
	Рабочий наладчик 4 разряда	чел -ч	0,1452	0,1683	0,2475
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	0,1452	0,1683	0,2475
	Инженер I категории	чел -ч	0,1496	0,1734	0,255

**Таблица ГЭСНп 04-02-071 Цепи тяговые****Измеритель: 1 м**

04-02-071-01 Цепь тяговая конвейера подвешного грузонесущего

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-071-01
<b>1</b>	Затраты труда	чел -ч	0,39
	в том числе:		
	Рабочий наладчик 4 разряда	чел -ч	0,1287
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел -ч	0,1287
	Ведущий инженер	чел -ч	0,1326

**Таблица ГЭСНп 04-02-072 Приводы****Измеритель: 1 привод**

Привод конвейера подвешного грузонесущего:

04-02-072-01 угловой

04-02-072-02 привод-натяжка

04-02-072-03 гусеничный

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-072-01	04-02-072-02	04-02-072-03
<b>1</b>	Затраты труда	чел -ч	37	44	50
	в том числе:				
	Рабочий наладчик 4 разряда	чел -ч	14,8	17,6	20
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел -ч	7,4	8,8	10
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел -ч	7,4	8,8	10
	Инженер I категории	чел -ч	7,4	8,8	10

**Таблица ГЭСНп 04-02-073 Устройства натяжные****Измеритель: 1 устройство**

04-02-073-01 Устройство натяжное конвейера подвешного грузонесущего

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-073-01
<b>1</b>	Затраты труда	чел -ч	27
	в том числе:		
	Рабочий наладчик 4 разряда	чел -ч	10,8
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел -ч	5,4
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел -ч	5,4
	Инженер I категории	чел -ч	5,4

**Таблица ГЭСНп 04-02-074 Изгибы****Измеритель: 1 изгиб**

Изгиб горизонтальный конвейера подвешного грузонесущего:

04-02-074-01 на блоке (звездочке)

04-02-074-02 на роликовой батарее 15 град. (основной измеритель)

**Измеритель: 15 град.**

04-02-074-03 На каждые 15 град. свыше 15 град. добавлять к норме 04-02-074-02

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-074-01	04-02-074-02	04-02-074-03
<b>1</b>	Затраты труда	чел -ч	2,7	1,9	0,75
	в том числе				
	Рабочий наладчик 4 разряда	чел -ч	0,891	0,627	0,2475
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел -ч	0,891	0,627	0,2475
	Инженер I категории	чел -ч	0,918	0,646	0,255

**Таблица ГЭСНп 04-02-075 Ловители****Измеритель: 1 ловитель**

04-02-075-01 Ловитель конвейера подвешного грузонесущего

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-075-01
1	Затраты труда	чел.-ч	1,2
	в том числе		
	Рабочий наладчик 4 разряда	чел -ч	0,396
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел -ч	0,396
	Инженер I категории	чел -ч	0,408

## Раздел 9. ЭЛЕВАТОРЫ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ КОВШОВЫЕ ЦЕПНЫЕ

### Вводные указания

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

Шифр таблицы или нормы	Доля, %, в общих затратах труда (норме)		
	Инженер III категории	Рабочий, разряд	
		6	5
04-02-080-01-03, 04-02-082-01-03	34	33	33
04-02-080-04, 04-02-081-04, 04-02-082-04	-	50	50
04-02-081-01-03	25	25	50

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

**Измеритель: 1 элеватор**

Элеватор вертикальный ковшовый цепной, производительность - 28, 50, 80 м<sup>3</sup>/ч; скорость движения ходовой части - 0,54-0,63 м/с; шаг ковшей - 200, 250, 320 мм; высота:

04-02-080-01 до 6,2 м

04-02-080-02 до 9,4 м

04-02-080-03 до 12,7 м

**Измеритель: 3,2 м**

04-02-080-04 На каждые последующие 3,2 м добавлять к норме 04-02-080-03

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-080-01	04-02-080-02	04-02-080-03	04-02-080-04
1	Затраты труда	чел.-ч	52	60	70	10
	в том числе:					
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	17,16	19,8	23,1	5
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел -ч	17,16	19,8	23,1	5
	Инженер III категории	чел.-ч	17,68	20,4	23,8	-

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

**Измеритель: 1 элеватор**

Элеватор вертикальный ковшовый цепной, производительность - 88, 138 м<sup>3</sup>/ч; скорость движения ходовой части - 0,5 м/с; ширина ковша - 650, 800 мм, высота:

04-02-081-01 до 6,2 м

04-02-081-02 до 9,4 м

04-02-081-03 до 12,7 м

04-02-081-04 На каждые последующие 3,2 м добавлять к норме 04-02-081-03

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-081-01	04-02-081-02	04-02-081-03	04-02-081-04
1	Затраты труда	чел.-ч	78	88	100	12
	в том числе.					
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел -ч	39	44	50	6
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел -ч	19,5	22	25	6
	Инженер III категории	чел -ч	19,5	22	25	-

**Таблица ГЭСНп 04-02-082 Элеваторы ковшовые, производительность - 220 м<sup>3</sup>/ч; скорость движения ходовой части - 0,5 м/с; ширина ковша - 1000 мм**

**Измеритель: 1 элеватор**

Элеватор вертикальный ковшовый цепной, производительность - 220 м<sup>3</sup>/ч, скорость движения ходовой части - 0,5 м/с; ширина ковша - 1000 мм; высота:

04-02-082-01	до 6,2 м
04-02-082-02	до 9,4 м
04-02-082-03	до 12,7 м

**Измеритель: 3,2 м**

04-02-082-04 На каждые последующие 3,2 м добавлять к норме 04-02-082-03

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-02-082-01	04-02-082-02	04-02-082-03	04-02-082-04
<b>1</b>	Затраты труда	чел.-ч	90	100	115	15
	в том числе					
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	29,7	33	37,95	7,5
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	29,7	33	37,95	7,5
	Инженер III категории	чел.-ч	30,6	34	39,1	-

## 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 Ростехнадзор 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 запираания 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 грузными 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 Ростехнадзором;

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	Доля, %, в общих затратах труда (норме)			
	Ведущий инженер	Инженер I категории	Рабочий, разряд	
			6	5
04-03-001, 04-03-004, 04-03-017	50	50	-	-
04-03-002-003, 04-03-020, 04-03-007-01, 04-03-018-03-04, 04-03-023-03	25	25	50	-
04-03-005, 04-03-008-009, 04-03-011, 04-03-010-03	25	25	25	25
04-03-006, 04-03-010-02, 04-03-018-01-02, 04-03-022-02-03, 04-03-023-02	33	33	34	-
04-03-007-02-04, 04-03-010-04	20	20	40	20
04-03-010-01	20	20	20	40
04-03-012, 04-03-021-01	16	28	28	28
04-03-019, 04-03-022-01, 04-03-024-01-02	17	33	33	17
04-03-021-02, 04-03-023-01, 04-03-024-03-04	20	40	40	-

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:

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

б) при уклоне местности:

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

в) при наличии препятствии:

снег, овраги, посадки, здания, каналы и реки шириной до 50м K=1,1;  
 шоссейные и железные дороги, реки шириной свыше 50 м K=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 30м	K=1,05
до 40м	K=1,1
до 50м	K=1,2
до 80м	K=1,4

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

## Раздел 1. ПОДВЕСНЫЕ ГРУЗОВЫЕ КАНАТНЫЕ ДОРОГИ

### Таблица ГЭСНп 04-03-001 Подготовительные и заключительные работы

**Измеритель: 1 дорога**

Дорога подвесная грузовая канатная,:

04-03-001-01 подготовительные работы

04-03-001-02 заключительные работы

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-03-001-01	04-03-001-02
1	Затраты труда	чел.-ч	202	192
	в том числе			
	Инженер I категории	чел.-ч	101	96
	Ведущий инженер	чел.-ч	101	96

### Таблица ГЭСНп 04-03-002 Приводы

**Измеритель: 1 привод**

04-03-002-01 Привод стационарный подвесной грузовой канатной дороги

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-03-002-01
1	Затраты труда	чел.-ч	461
	в том числе:		
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	230,5
	Инженер I категории	чел.-ч	115,25
	Ведущий инженер	чел.-ч	115,25

### Таблица ГЭСНп 04-03-003 Канаты несущие

**Измеритель: 1000 м**

04-03-003-01 Канат несущий подвесной грузовой канатной дороги

**Измеритель: 500 м**

04-03-003-02 На каждые последующие 500 м добавлять к норме 04-03-003-01

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-03-003-01	04-03-003-02
1	Затраты труда	чел.-ч	402	120
	в том числе:			
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	201	60
	Инженер I категории	чел.-ч	100,5	30
	Ведущий инженер	чел.-ч	100,5	30

### Таблица ГЭСНп 04-03-004 Канаты тяговые

**Измеритель: 2000 м**

04-03-004-01 Канат тяговый подвесной грузовой канатной дороги

**Измеритель: 1000 м**

04-03-004-02 На каждые последующие 1000 м добавлять к норме 04-03-004-01

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-03-004-01	04-03-004-02
1	Затраты труда	чел.-ч	328	98
	в том числе:			
	Инженер I категории	чел.-ч	164	49
	Ведущий инженер	чел.-ч	164	49

### Таблица ГЭСНп 04-03-005 Пролеты сетевые

**Измеритель: 300 м**

04-03-005-01 Пролет сетевой подвесной грузовой канатной дороги

**Измеритель: 100 м**

04-03-005-02 На каждые последующие 100 м добавлять к норме 04-03-005-01

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-03-005-01	04-03-005-02
1	Затраты труда	чел -ч	115	35
	в том числе			
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	28,75	8,75
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел -ч	28,75	8,75
	Инженер I категории	чел -ч	28,75	8,75
	Ведущий инженер	чел -ч	28,75	8,75

Таблица ГЭСНп 04-03-006 Канаты расчалочные

Измеритель: 1 канат

04-03-006-01 Канат расчалочный подвесной грузовой канатной дороги

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-03-006-01
1	Затраты труда	чел.-ч	128
	в том числе.		
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	43,52
	Инженер I категории	чел.-ч	42,24
	Ведущий инженер	чел.-ч	42,24

Таблица ГЭСНп 04-03-007 Станции партерного типа

Измеритель: 1 станция

Подвесная грузовая канатная дорога. Станция партерного типа:

04-03-007-01 линейная проходная и конечная обводная

04-03-007-02 угловая механизированная

04-03-007-03 погрузочная механизированная

04-03-007-04 разгрузочная механизированная

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-03-007-01	04-03-007-02	04-03-007-03	04-03-007-04
1	Затраты труда	чел -ч	738	1440	1840	1880
	в том числе:					
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	-	288	368	376
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел -ч	369	576	736	752
	Инженер I категории	чел -ч	184,5	288	368	376
	Ведущий инженер	чел.-ч	184,5	288	368	376

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

Измеритель: 1 станция

Подвесная грузовая канатная дорога. Станции мачтового типа на расчалках:

04-03-008-01 якорно-натяжная высотой 70 м

04-03-008-02 конечная обводная высотой до 160 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-03-008-01	04-03-008-02
1	Затраты труда	чел.-ч	1120	1500
	в том числе:			
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел -ч	280	375
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	280	375
	Инженер I категории	чел -ч	280	375
	Ведущий инженер	чел.-ч	280	375

Таблица ГЭСНп 04-03-009 Эстакады и переходы жесткие

Измеритель: 50 м

04-03-009-01 Эстакада или переход подвесной грузовой канатной дороги

04-03-009-02 На каждые последующие 50 м добавлять к норме 04-03-009-01

ГЭСНп-2001-04 Подъемно-транспортное оборудование

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-03-009-01	04-03-009-02
1	Затраты труда	чел -ч	224	112
	в том числе			
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	56	28
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	56	28
	Инженер I категории	чел.-ч	56	28
	Ведущий инженер	чел -ч	56	28

**Таблица ГЭСНп 04-03-010 Опоры**

**Измеритель: 1 опора**

Подвесная грузовая канатная дорога. Опора:

- 04-03-010-01 пирамидального типа линейная проходная  
 04-03-010-02 пирамидального типа сетевая проходная (конечная)  
 04-03-010-03 мачтового типа на расчалках высотой до 50 м  
 04-03-010-04 мачтового типа на расчалках высотой свыше 50 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-03-010-01	04-03-010-02	04-03-010-03	04-03-010-04
1	Затраты труда	чел -ч	96	134	430	795
	в том числе.					
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел -ч	38,4	-	107,5	159
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел -ч	19,2	45,56	107,5	318
	Инженер I категории	чел.-ч	19,2	44,22	107,5	159
	Ведущий инженер	чел -ч	19,2	44,22	107,5	159

**Таблица ГЭСНп 04-03-011 Подвижной состав**

**Измеритель: 10 вагонеток**

- 04-03-011-01 Вагонетка подвесной грузовой канатной дороги

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-03-011-01
1	Затраты труда	чел -ч	198
	в том числе		
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел -ч	49,5
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел -ч	49,5
	Инженер I категории	чел.-ч	49,5
	Ведущий инженер	чел.-ч	49,5

**Таблица ГЭСНп 04-03-012 Комплексное опробование канатной дороги**

**Измеритель: 1 приводной участок**

- 04-03-012-01 Комплексное опробование подвесной грузовой канатной дороги с приводным участком длиной 1000 м, включающим один натяжной участок

**Измеритель: 500 м**

- 04-03-012-02 На каждые последующие 500 м добавлять к норме 04-03-012-01

**Измеритель: 1 натяжной участок**

- 04-03-012-03 На каждый натяжной участок сверх одного в пределах приводного участка добавлять к норме 04-03-012-01

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-03-012-01	04-03-012-02	04-03-012-03
1	Затраты труда	чел -ч	1480	742	447
	в том числе.				
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел -ч	414,4	207,76	125,16
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	414,4	207,76	125,16
	Инженер I категории	чел.-ч	414,4	207,76	125,16
	Ведущий инженер	чел -ч	236,8	118,72	71,52

**Раздел 2. ПОДВЕСНЫЕ ПАССАЖИРСКИЕ КАНАТНЫЕ ДОРОГИ****Таблица ГЭСНп 04-03-017 Подготовительные и заключительные работы****Измеритель: 1 дорога**

04-03-017-01	Подвесная пассажирская маятниковая двухканатная дорога,:	подготовительные работы
04-03-017-02		заключительные работы
04-03-017-03	Подвесная пассажирская кольцевая одноканатная дорога,:	подготовительные работы
04-03-017-04		заключительные работы

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-03-017-01	04-03-017-02	04-03-017-03	04-03-017-04
1	Затраты труда	чел -ч	202	192	112	128
	в том числе:					
	Инженер I категории	чел -ч	101	96	56	64
	Ведущий инженер	чел -ч	101	96	56	64

**Таблица ГЭСНп 04-03-018 Канаты дорог подвесных маятниковых двухканатных****Измеритель: 500 м**

04-03-018-01	Несущий канат подвесной пассажирской канатной дороги
04-03-018-02	На последующие 500 м несущего каната добавлять к норме 04-03-018-01
04-03-018-03	Тяговый канат подвесной пассажирской канатной дороги
04-03-018-04	На последующие 500 м тягового каната добавлять к норме 04-03-018-03

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-03-018-01	04-03-018-02	04-03-018-03	04-03-018-04
1	Затраты труда	чел -ч	352	176	414	207
	в том числе:					
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	119,68	59,84	207	103,5
	Инженер I категории	чел -ч	116,16	58,08	103,5	51,75
	Ведущий инженер -	чел -ч	116,16	58,08	103,5	51,75

**Таблица ГЭСНп 04-03-019 Канаты дорог подвесных кольцевых одноканатных****Измеритель: 1000 м**

04-03-019-01	Канат несуще-тяговый подвесной кольцевой одноканатной пассажирской дороги
--------------	---

**Измеритель: 500 м**

04-03-019-02	На последующие 500 м несуще-тягового каната добавлять к норме 04-03-019-02
--------------	--

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-03-019-01	04-03-019-02
1	Затраты труда	чел -ч	317	95
	в том числе:			
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	53,89	16,15
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	104,61	31,35
	Инженер I категории	чел -ч	104,61	31,35
	Ведущий инженер	чел -ч	53,89	16,15

**Таблица ГЭСНп 04-03-020 Приводы****Измеритель: 1 привод**

04-03-020-01	Привод с микроприводом маятниковой двухканатной подвесной пассажирской дороги
04-03-020-02	Привод стационарный (передвижной) кольцевой одноканатной подвесной пассажирской дороги

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-03-020-01	04-03-020-02
1	Затраты труда	чел -ч	501	376
	в том числе:			
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	250,5	188
	Инженер I категории	чел.-ч	125,25	94
	Ведущий инженер	чел -ч	125,25	94

**Таблица ГЭСНп 04-03-021 Станции****Измеритель: 1 станция**

04-03-021-01 Станция приводная и натяжная маятниковой двухканатной подвесной пассажирской дороги

04-03-021-02 Станция приводная и обводная кольцевой одноканатной подвесной пассажирской дороги

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-03-021-01	04-03-021-02
<b>1</b>	Затраты труда	чел -ч	2220	792
	в том числе:			
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел -ч	621,6	-
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел -ч	621,6	316,8
	Инженер I категории	чел -ч	621,6	316,8
	Ведущий инженер	чел -ч	355,2	158,4

**Таблица ГЭСНп 04-03-022 Опоры****Измеритель: 1 опора**

04-03-022-01 Опора линейная маятниковой двухканатной подвесной пассажирской дороги

Опора линейная с количеством роликов в балансире:

04-03-022-02 до 4 шт. кольцевой одноканатной подвесной пассажирской дороги

04-03-022-03 более 4 шт. кольцевой одноканатной подвесной пассажирской дороги

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-03-022-01	04-03-022-02	04-03-022-03
<b>1</b>	Затраты труда	чел.-ч	648	112	144
	в том числе				
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	110,16	-	-
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел.-ч	213,84	38,08	48,96
	Инженер I категории	чел.-ч	213,84	36,96	47,52
	Ведущий инженер	чел.-ч	110,16	36,96	47,52

**Таблица ГЭСНп 04-03-023 Подвижной состав и буксировочные устройства****Измеритель: 1 шт.**

04-03-023-01 Вагон вместимостью до 40 чел. маятниковой двухканатной подвесной пассажирской дороги

04-03-023-02 Кресло (кабина) кольцевой одноканатной подвесной пассажирской дороги

04-03-023-03 Буксировочное устройство кольцевой одноканатной подвесной пассажирской дороги

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-03-023-01	04-03-023-02	04-03-023-03
<b>1</b>	Затраты труда	чел -ч	136	80	157
	в том числе				
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел -ч	54,4	27,2	78,5
	Инженер I категории	чел -ч	54,4	26,4	39,25
	Ведущий инженер	чел -ч	27,2	26,4	39,25

**Таблица ГЭСНп 04-03-024 Комплексное опробование подвесной канатной дороги****Измеритель: 1 дорога**

04-03-024-01 Комплексное опробование маятниковой двухканатной подвесной пассажирской дороги длиной до 500 м

**Измеритель: 300 м**

04-03-024-02 На каждые последующие 300 м добавлять к норме 04-03-024-01

**Измеритель: 1 дорога**

04-03-024-03 Комплексное опробование кольцевой одноканатной подвесной пассажирской дороги длиной до 500 м

**Измеритель: 300 м**

04-03-024-04 На каждые последующие 300 м добавлять к норме 04-03-024-03

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	04-03-024-01	04-03-024-02	04-03-024-03	04-03-024-04
<b>1</b>	Затраты труда	чел -ч	2700	810	960	480
	в том числе:					
	Рабочий наладчик 5 разряда	чел.-ч	459	137,7	-	-
	Рабочий наладчик 6 разряда	чел -ч	891	267,3	384	192
	Инженер I категории	чел -ч	891	267,3	384	192
	Ведущий инженер	чел -ч	459	137,7	192	96

===== ДЛЯ ДОПОЛНЕНИЙ =====

## СОДЕРЖАНИЕ:

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.....	3
ОТДЕЛ 01. ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ .....	4
Вводные указания.....	4
Раздел 1. КРАНЫ ПОДВЕСНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ОДНОБАЛОЧНЫЕ .....	5
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.....	5
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.....	5
Раздел 2. КРАНЫ МОСТОВЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ.....	6
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.....	6
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.....	6
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.....	7
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.....	7
Раздел 3. КРАНЫ МОСТОВЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ГРЕЙФЕРНЫЕ .....	8
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.....	8
Раздел 4. КРАНЫ КОЗЛОВЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ .....	8
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.....	8
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.....	8
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.....	9
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.....	9
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.....	9
Раздел 5. КРАНЫ-ШТАБЕЛЕРЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ .....	10
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.....	10
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: подъема груза - 0,25-0,37 м/с, передвижения тележки - 0,5-0,54 м/с, передвижения крана - 1,6 м/с.....	10
Раздел 6. КРАНЫ РУЧНЫЕ .....	10
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.....	10
Таблица ГЭСНп 04-01-036 Краны мостовые однобалочные опорные, пролет до 10,5 м; высота подъема - 12м; скорость: подъема - 0,15 м/мин, передвижения тали - 5,3-6,9 м/мин, передвижения крана - 5,1-16,4 м/мин.....	11
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.....	11
ОТДЕЛ 02. ТРАНСПОРТНЫЕ МЕХАНИЗМЫ НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ .....	11
Вводные указания.....	11

Раздел 1. КОНВЕЙЕРЫ ЛЕНТОЧНЫЕ СТАЦИОНАРНЫЕ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ.....	12
Вводные указания.....	12
Таблица ГЭСНп 04-02-001 Конвейеры ленточные, скорость ленты - 0,63-2,6 м/с, ширина ленты - 500 мм.....	13
Таблица ГЭСНп 04-02-002 Конвейеры ленточные, скорость ленты - 0,8-3,15 м/с, ширина ленты - 650 мм.....	13
Таблица ГЭСНп 04-02-003 Конвейеры ленточные, скорость ленты - 0,8-4 м/с, ширина ленты - 800 мм.....	14
Таблица ГЭСНп 04-02-004 Конвейеры ленточные, скорость ленты - 1-4 м/с, ширина ленты - 1000 мм.....	15
Таблица ГЭСНп 04-02-005 Конвейеры ленточные, скорость ленты - 1-4 м/с, ширина ленты - 1200 мм.....	15
Таблица ГЭСНп 04-02-006 Конвейеры ленточные, скорость ленты - 1-4 м/с, ширина ленты - 1400 мм.....	16
Таблица ГЭСНп 04-02-007 Конвейеры ленточные, скорость ленты - 1,25-4 м/с, ширина ленты - 1600 мм.....	16
Таблица ГЭСНп 04-02-008 Конвейеры ленточные, скорость ленты - 1,25-4 м/с, ширина ленты - 2000 мм.....	17
Раздел 2. КОНВЕЙЕРЫ ЛЕНТОЧНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ.....	18
Вводные указания.....	18
Таблица ГЭСНп 04-02-013 Конвейеры ленточные, скорость движения конвейера - 0,3 м/с, ленты - 1-3,15 м/с; производительность - 195-615 м <sup>3</sup> /ч; ширина ленты - 800 мм.....	18
Таблица ГЭСНп 04-02-014 Конвейеры ленточные, скорость движения конвейера - 0,3 м/с, ленты - 1-3,15 м/с; производительность - 300-945 м <sup>3</sup> /ч; ширина ленты - 1000 мм.....	19
Таблица ГЭСНп 04-02-015 Конвейеры ленточные, скорость движения конвейера - 0,3 м/с, ленты - 1,25-3,15 м/с; производительность - 440-1385 м <sup>3</sup> /ч; ширина ленты - 1200 мм.....	19
Таблица ГЭСНп 04-02-016 Конвейеры ленточные, скорость движения конвейера - 0,3 м/с, ленты - 1,25-3,15 м/с; производительность - 600-1590 м <sup>3</sup> /ч, ширина ленты - 1400 мм.....	20
Раздел 3. КОНВЕЙЕРЫ ПЛАСТИНЧАТЫЕ СТАЦИОНАРНЫЕ.....	21
Вводные указания.....	21
Таблица ГЭСНп 04-02-021 Конвейеры пластинчатые, ширина полотна - 800 мм, скорость движения - 0,036-0,5 м/с.....	21
Таблица ГЭСНп 04-02-022 Конвейеры пластинчатые, ширина полотна - 1000 мм, скорость движения - 0,036-0,5 м/с.....	21
Таблица ГЭСНп 04-02-023 Конвейеры пластинчатые, ширина полотна - 1200 мм, скорость движения - 0,027-0,5 м/с.....	22
Раздел 4. КОНВЕЙЕРЫ ВИНТОВЫЕ.....	22
Вводные указания.....	22
Таблица ГЭСНп 04-02-028 Конвейеры винтовые, диаметр винта - 160-200 мм, шаг винта - 160-200 мм.....	23
Таблица ГЭСНп 04-02-029 Конвейеры винтовые, диаметр винта - 315-400 мм, шаг винта - 315-400 мм.....	23
Раздел 5. КОНВЕЙЕРЫ СКРЕБКОВЫЕ.....	24
Вводные указания.....	24
Таблица ГЭСНп 04-02-035 Конвейеры скребковые, скорость движения тяговой цепи - 0,5-0,63 м/с, ширина скребка - 650 мм, высота скребка - 250 мм.....	24
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.....	24
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.....	25
Раздел 6. КОНВЕЙЕРЫ СКРЕБКОВЫЕ С ПОГРУЖНЫМИ СКРЕБКАМИ.....	25
Вводные указания.....	25
Таблица ГЭСНп 04-02-042 Конвейеры скребковые, ширина короба в свету - 200-320 мм.....	26
Таблица ГЭСНп 04-02-043 Конвейеры скребковые, ширина короба в свету - 400-500 мм.....	26
Таблица ГЭСНп 04-02-044 Конвейеры скребковые, ширина короба в свету - 650 мм.....	26
Раздел 7. КОНВЕЙЕРЫ ПОДВЕСНЫЕ ТОЛКАЮЩИЕ.....	27
Вводные указания.....	27
Таблица ГЭСНп 04-02-049 Каретки.....	27
Таблица ГЭСНп 04-02-050 Цепи.....	27
Таблица ГЭСНп 04-02-051 Приводы.....	28
Таблица ГЭСНп 04-02-052 Устройства натяжные.....	28
Таблица ГЭСНп 04-02-053 Пути прямые (наклонные).....	28
Таблица ГЭСНп 04-02-054 Участки пути ремонтные, стыки раздвижные.....	28
Таблица ГЭСНп 04-02-055 Изгибы.....	29
Таблица ГЭСНп 04-02-056 Стрелки (передачи).....	29
Таблица ГЭСНп 04-02-057 Подвижной состав.....	29
Таблица ГЭСНп 04-02-058 Остановы.....	29
Таблица ГЭСНп 04-02-059 Стопоры.....	30
Таблица ГЭСНп 04-02-060 Узлы подготовки воздуха (пневмоблоки).....	30

Таблица ГЭСНп 04-02-061 Пневмоприводы.....	30
Таблица ГЭСНп 04-02-062 Тормоз, ловители.....	30
Таблица ГЭСНп 04-02-063 Датчики.....	30
Таблица ГЭСНп 04-02-064 Адресователи (считыватели).....	31
Таблица ГЭСНп 04-02-065 Секции подъема и опускания.....	31
<b>Раздел 8. КОНВЕЙЕРЫ ПОДВЕСНЫЕ ГРУЗОНЕСУЩИЕ.....</b>	<b>31</b>
<b>Вводные указания.....</b>	<b>31</b>
Таблица ГЭСНп 04-02-070 Каретки.....	31
Таблица ГЭСНп 04-02-071 Цепи тяговые.....	32
Таблица ГЭСНп 04-02-072 Приводы.....	32
Таблица ГЭСНп 04-02-073 Устройства натяжные.....	32
Таблица ГЭСНп 04-02-074 Изгибы.....	32
Таблица ГЭСНп 04-02-075 Ловители.....	32
<b>Раздел 9. ЭЛЕВАТОРЫ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ КОВШОВЫЕ ЦЕПНЫЕ.....</b>	<b>33</b>
<b>Вводные указания.....</b>	<b>33</b>
Таблица ГЭСНп 04-02-080 Элеваторы ковшовые, производительность - 28, 50, 80 м <sup>3</sup> /ч; скорость движения ходовой части - 0,54-0,63 м/с, шаг ковшей - 200, 250, 320 мм.....	33
Таблица ГЭСНп 04-02-081 Элеваторы ковшовые, производительность - 88, 138 м <sup>3</sup> /ч; скорость движения ходовой части - 0,5 м/с; ширина ковша - 650, 800 мм.....	33
Таблица ГЭСНп 04-02-082 Элеваторы ковшовые, производительность - 220 м <sup>3</sup> /ч; скорость движения ходовой части - 0,5 м/с; ширина ковша - 1000 мм.....	34
<b>ОТДЕЛ 3. ПОДВЕСНЫЕ КАНАТНЫЕ ДОРОГИ.....</b>	<b>34</b>
<b>Вводные указания.....</b>	<b>34</b>
<b>Раздел 1. ПОДВЕСНЫЕ ГРУЗОВЫЕ КАНАТНЫЕ ДОРОГИ.....</b>	<b>36</b>
Таблица ГЭСНп 04-03-001 Подготовительные и заключительные работы.....	36
Таблица ГЭСНп 04-03-002 Приводы.....	36
Таблица ГЭСНп 04-03-003 Канаты несущие.....	36
Таблица ГЭСНп 04-03-004 Канаты тяговые.....	36
Таблица ГЭСНп 04-03-005 Пролеты сетевые.....	36
Таблица ГЭСНп 04-03-006 Канаты расчалочные.....	37
Таблица ГЭСНп 04-03-007 Станции партерного типа.....	37
Таблица ГЭСНп 04-03-008 Станции мачтового типа на расчалках.....	37
Таблица ГЭСНп 04-03-009 Эстакады и переходы жесткие.....	37
Таблица ГЭСНп 04-03-010 Опоры.....	38
Таблица ГЭСНп 04-03-011 Подвижной состав.....	38
Таблица ГЭСНп 04-03-012 Комплексное опробование канатной дороги.....	38
<b>Раздел 2. ПОДВЕСНЫЕ ПАССАЖИРСКИЕ КАНАТНЫЕ ДОРОГИ.....</b>	<b>39</b>
Таблица ГЭСНп 04-03-017 Подготовительные и заключительные работы.....	39
Таблица ГЭСНп 04-03-018 Канаты дорог подвесных маятниковых двухканатных.....	39
Таблица ГЭСНп 04-03-019 Канаты дорог подвесных кольцевых одноканатных.....	39
Таблица ГЭСНп 04-03-020 Приводы.....	39
Таблица ГЭСНп 04-03-021 Станции.....	40
Таблица ГЭСНп 04-03-022 Опоры.....	40
Таблица ГЭСНп 04-03-023 Подвижной состав и буксировочные устройства.....	40
Таблица ГЭСНп 04-03-024 Комплексное опробование подвесной канатной дороги.....	40