

# ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ

## ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

ГЭСНп 81-05-04-2017

### Сборник 4. Подъемно-транспортное оборудование

#### 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.4. Сметные нормы сборника 4 «Подъемно-транспортное оборудование» предназначены для определения затрат на выполнение пусконаладочных работ по подъемно-транспортному оборудованию.

1.4.1. Нормы затрат труда разработаны исходя из условия выполнения работ одним из составов звена (бригады) исполнителей пусконаладочных работ, квалификационная и количественная характеристика которых представлена в отделах и разделах ГЭСНп сборника 4.

1.4.2. Нормы затрат труда сборника 4 разработаны, исходя из характеристик и сложности серийно выпускаемого, освоенного промышленностью оборудования, в соответствии с требованиями технических условий на поставку, монтаж и эксплуатацию оборудования, правил органов государственного надзора, техники безопасности, охраны труда и других нормативных документов.

1.4.3. В сборнике 4 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).

1.4.4. В сметных нормах сборника 4 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 в отделах ГЭСНп сборника 4.

При расчетах за выполненные работы, если договором предусматривается промежуточная оплата, рекомендуется руководствоваться структурой пусконаладочных работ, приведенной в приложении 4.1.

1.4.5. В нормах сборника 4 не учтены возмещаемые в установленном порядке затраты на:

усборникае пусконаладочного персонала в эксплуатации оборудования;

ревизию, ремонт и устранение дефектов монтажа оборудования;

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

1.4.6. 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 сборническим изменением проекта или вынужденной заменой оборудования. Необходимость в повторном выполнении работ должна подтверждаться обоснованным заданием (письмом) заказчика.

1.4.7. 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.

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

1.4.9. В сметных нормах сборника 4 отдела 1 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 запасовки и крепления грузовых канатов, целостности крюковой подвески;

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

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

наладка электрогидротолкателей;

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

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

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

испытание (обкатка) 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.

1.4.10. Сметные нормы сборника 4 отдела 1 разработаны исходя из условия выполнения пусконаладочных работ звеном (бригадой) квалификационного состава, приведенного в приложении 4.2.

1.4.11. В сметных нормах сборника 4 отдела 2 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 сборника 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 сборника, 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 реборами колес, питателей и насосов системы густой смазки, бортов пластин, положения пластин по отношению к зубьям звездочек, винтового натяжного устройства, щеток-очистителей, отдельных механизмов конвейера (элеватора);

проверка работы оборудования путем раздельного включения соответствующих приводов;

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

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

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

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

составление технического отчета по выполненным пусконаладочным работам.

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

1.4.13. Сметные нормы сборника 4 отдела 2 раздела 1 разработаны исходя из условия выполнения пусконаладочных работ звеном (бригадой) квалификационного состава приведенного в приложении 4.3.

1.4.14. Сметные нормы сборника 4 отдела 2 раздела 2 разработаны исходя из условия выполнения пусконаладочных работ звеном (бригадой) квалификационного состава приведенного в приложении 4.4.

1.4.15. Сметные нормы сборника 4 отдела 2 раздела 3 разработаны исходя из условия выполнения пусконаладочных работ звеном (бригадой) квалификационного состава приведенного в приложении 4.5.

1.4.16. Сметные нормы сборника 4 отдела 2 раздела 4 разработаны исходя из условия выполнения пусконаладочных работ звеном (бригадой) квалификационного состава приведенного в приложении 4.6.

1.4.17. Сметные нормы сборника 4 отдела 2 раздела 5 разработаны исходя из условия выполнения пусконаладочных работ звеном (бригадой) квалификационного состава приведенного в приложении 4.7.

1.4.18. Сметные нормы сборника 4 отдела 2 раздела 6 разработаны исходя из условия выполнения пусконаладочных работ звеном (бригадой) квалификационного состава приведенного в приложении 4.8.

1.4.19. Сметные нормы сборника 4 отдела 2 раздела 7 разработаны исходя из условия выполнения пусконаладочных работ звеном (бригадой) квалификационного состава приведенного в приложении 4.9.

1.4.20. Сметные нормы сборника 4 отдела 2 раздела 8 разработаны исходя из условия выполнения пусконаладочных работ звеном (бригадой) квалификационного состава приведенного в приложении 4.10.

1.4.21. Сметные нормы сборника 4 отдела 2 раздела 9 разработаны исходя из условия выполнения пусконаладочных работ звеном (бригадой) квалификационного состава приведенного в приложении 4.11.

1.4.22. В Сметные нормы сборника 4 отдела 3 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 схематичной документацией по монтажным работам 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 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;

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

- регулировку провеса каната домкратным устройством в соответствии с проектной величиной;

- проверку и регулировку 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 сборника, привода и натяжного устройства толкающего конвейера на холостом режиме, на порожней и груженой вагонетках;

- выверку и установку концевых выключателей для нижнего положения контргрузов несущих канатов;

- регулировку 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;

- регулировку узлов податливости ствола опоры;

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

- регулировку пружинных и гидравлических демпферов несущих и тяговых канатов при перемещении вагонов;

- регулировку показателя положения вагонов при их перемещении;

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

- проверку работы спасательной лебедки с контрольным грузом;

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

1.4.23. Сметные нормы сборника 4 отдела 3 разработаны исходя из условия выполнения пусконаладочных работ звеном (бригадой) квалификационного состава, приведенного в приложении 4.12.

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

а) при работе в горной местности на высотных отметках:

св. 1000 до 1500 м –  $K = 1,08$ ;

св. 1500 до 2000 м –  $K = 1,14$ ;

св. 2000 до 2500 м –  $K = 1,23$ ;

св. 2500 до 3000 м –  $K = 1,3$ ;

св. 3000 до 3500 м –  $K = 1,4$ ;

б) при уклоне местности:

до 30 % (до 15 градусов) –  $K = 1,2$ ;

св. 30 до 50 % (св. 15 до 30 градусов) –  $K = 1,5$ ;

в) при наличии препятствий:

снег, овраги, посадки, здания, каналы и реки шириной до 50 м –  $K = 1,1$ ;

шоссейные и железные дороги, реки шириной св. 50 м –  $K = 1,3$ .

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

1.4.25. Сметные нормы сборника 4 отдела 3 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:

св. 20 до 30 м –  $K = 1,05$ ;

св. 30 до 40 м –  $K = 1,1$ ;

св. 40 до 50 м –  $K = 1,2$ ;

св. 50 до 80 м –  $K = 1,4$ ;

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

### III. ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

#### Сборник 4. Подъемно-транспортное оборудование

#### Отдел 1. ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ

#### 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:** шт  
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

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                     | Ед. изм. | 04-01-001-01 | 04-01-001-02 | 04-01-001-03 | 04-01-001-04 |
|--------------|--|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе: |          | 65           | 80           | 95           | 110          |
|              | Рабочий 5 разряда                                      | чел.-ч   | 32,5         | 40           | 47,5         | 55           |
|              | Инженер III категории                                  | 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:** шт  
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

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                     | Ед. изм. | 04-01-002-01 | 04-01-002-02 | 04-01-002-03 | 04-01-002-04 | 04-01-002-05 |
|--------------|--|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе: |          | 80           | 88           | 98           | 107          | 119          |
|              | Рабочий 5 разряда                                      | чел.-ч   | 40           | 44           | 49           | 53,5         | 59,5         |
|              | Инженер III категории                                  | чел.-ч   | 40           | 44           | 49           | 53,5         | 59,5         |

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                     | Ед. изм. | 04-01-002-06 | 04-01-002-07 | 04-01-002-08 |
|--------------|--|----------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе: |          | 132          | 143          | 158          |
|              | Рабочий 5 разряда                                      | чел.-ч   | 66           | 71,5         | 79           |
|              | Инженер III категории                                  | чел.-ч   | 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: шт**

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   |

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                     | Ед. изм. | 04-01-007-01 | 04-01-007-02 | 04-01-007-03 | 04-01-007-04 | 04-01-007-05 |
|--------------|--|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе: |          | 115          | 127          | 141          | 154          | 165          |
|              | Рабочий 5 разряда                                      | чел.-ч   | 46           | 50,8         | 56,4         | 61,6         | 66           |
|              | Рабочий 6 разряда                                      | чел.-ч   | 46           | 50,8         | 56,4         | 61,6         | 66           |
|              | Инженер II категории                                   | чел.-ч   | 23           | 25,4         | 28,2         | 30,8         | 33           |

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                     | Ед. изм. | 04-01-007-06 | 04-01-007-07 | 04-01-007-08 |
|--------------|--|----------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе: |          | 182          | 193          | 220          |
|              | Рабочий 5 разряда                                      | чел.-ч   | 72,8         | 77,2         | 88           |
|              | Рабочий 6 разряда                                      | чел.-ч   | 72,8         | 77,2         | 88           |
|              | Инженер II категории                                   | чел.-ч   | 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: шт**

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 |

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                     | Ед. изм. | 04-01-008-01 | 04-01-008-02 | 04-01-008-03 | 04-01-008-04 |
|--------------|--|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе: |          | 181          | 216          | 252          | 290          |
|              | Рабочий 5 разряда                                      | чел.-ч   | 72,4         | 86,4         | 100,8        | 116          |
|              | Рабочий 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: шт**

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 |

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                     | Ед. изм. | 04-01-009-01 | 04-01-009-02 | 04-01-009-03 |
|--------------|--|----------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе: |          | 312          | 345          | 370          |
|              | Рабочий 5 разряда                                      | чел.-ч   | 124,8        | 138          | 148          |

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов | Ед. изм. | 04-01-009-01 | 04-01-009-02 | 04-01-009-03 |
|--------------|------------------------------------|----------|--------------|--------------|--------------|
|              | Рабочий 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:** шт

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 |

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                     | Ед. изм. | 04-01-010-01 | 04-01-010-02 | 04-01-010-03 | 04-01-010-04 | 04-01-010-05 |
|--------------|--|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе: |          | 387          | 432          | 537          | 683          | 853          |
|              | Рабочий 5 разряда                                      | чел.-ч   | 154,8        | 172,8        | 150,36       | 177,58       | 221,78       |
|              | Рабочий 6 разряда                                      | чел.-ч   | 154,8        | 172,8        | 236,28       | 239,05       | 298,55       |
|              | Инженер I категории                                    | чел.-ч   | 77,4         | 86,4         | 75,18        | -            | -            |
|              | Инженер II категории                                   | чел.-ч   | -            | -            | 75,18        | 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:** шт

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 |

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                     | Ед. изм. | 04-01-015-01 | 04-01-015-02 | 04-01-015-03 | 04-01-015-04 |
|--------------|--|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе: |          | 126          | 141          | 145          | 161          |
|              | Рабочий 5 разряда                                      | чел.-ч   | 42,84        | 47,94        | 49,3         | 54,74        |
|              | Рабочий 6 разряда                                      | чел.-ч   | 41,58        | 46,53        | 47,85        | 53,13        |
|              | Инженер I категории                                    | чел.-ч   | 41,58        | 46,53        | 47,85        | 53,13        |

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                     | Ед. изм. | 04-01-015-05 | 04-01-015-06 |
|--------------|--|----------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе: |          | 186          | 228          |
|              | Рабочий 5 разряда                                      | чел.-ч   | 63,24        | 77,52        |
|              | Рабочий 6 разряда                                      | чел.-ч   | 61,38        | 75,24        |
|              | Инженер I категории                                    | чел.-ч   | 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:** шт  
 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

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                        | Ед. изм. | 04-01-020-01 |
|--------------|---|----------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала,<br>в том числе: |          | 348          |
|              | Рабочий 5 разряда   | чел.-ч   | 118,32       |
|              | Рабочий 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:** шт  
 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

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                        | Ед. изм. | 04-01-021-01 |
|--------------|---|----------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала,<br>в том числе: |          | 424          |
|              | Рабочий 5 разряда   | чел.-ч   | 106          |
|              | Рабочий 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:** шт  
 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

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                        | Ед. изм. | 04-01-022-01 | 04-01-022-02 |
|--------------|---|----------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала,<br>в том числе: |          | 316          | 347          |
|              | Рабочий 5 разряда   | чел.-ч   | 79           | 86,75        |
|              | Рабочий 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:** шт  
 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

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                        | Ед. изм. | 04-01-023-01 |
|--------------|---|----------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала,<br>в том числе: |          | 397          |
|              | Рабочий 5 разряда   | чел.-ч   | 99,25        |
|              | Рабочий 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:** шт  
 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

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов   | Ед. изм.                   | 04-01-024-01                   |
|--------------|--|----------------------------|--------------------------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала,<br>в том числе:<br>Рабочий 5 разряда<br>Рабочий 6 разряда<br>Инженер I категории | чел.-ч<br>чел.-ч<br>чел.-ч | 357<br>89,25<br>178,5<br>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:** шт  
 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

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов  | Ед. изм.         | 04-01-029-01   | 04-01-029-02   | 04-01-029-03   |
|--------------|---|------------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала,<br>в том числе:<br>Рабочий 6 разряда<br>Инженер I категории | чел.-ч<br>чел.-ч | 36<br>18<br>18 | 56<br>28<br>28 | 70<br>35<br>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:** шт  
 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

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов   | Ед. изм.                   | 04-01-030-01                   | 04-01-030-02                   | 04-01-030-03                  | 04-01-030-04                   |
|--------------|--|----------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала,<br>в том числе:<br>Рабочий 5 разряда<br>Рабочий 6 разряда<br>Инженер I категории | чел.-ч<br>чел.-ч<br>чел.-ч | 103<br>35,02<br>33,99<br>33,99 | 129<br>43,86<br>42,57<br>42,57 | 145<br>49,3<br>47,85<br>47,85 | 174<br>59,16<br>57,42<br>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:** шт  
 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

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                     | Ед. изм. | 04-01-035-01 | 04-01-035-02 | 04-01-035-03 | 04-01-035-04 | 04-01-035-05 |
|--------------|--|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе: |          | 21           | 26           | 31           | 37           | 46           |
|              | Инженер III категории                                  | чел.-ч   | 21           | 26           | 31           | 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:** шт

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

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                     | Ед. изм. | 04-01-036-01 | 04-01-036-02 | 04-01-036-03 |
|--------------|--|----------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе: |          | 44           | 51           | 65           |
|              | Инженер III категории                                  | 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:** шт

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

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                     | Ед. изм. | 04-01-037-01 | 04-01-037-02 |
|--------------|--|----------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе: |          | 78           | 92           |
|              | Рабочий 5 разряда                                      | чел.-ч   | 39           | 46           |
|              | Инженер III категории                                  | чел.-ч   | 39           | 46           |

## Отдел 2. ТРАНСПОРТНЫЕ МЕХАНИЗМЫ НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ

### Раздел 1. КОНВЕЙЕРЫ ЛЕНТОЧНЫЕ СТАЦИОНАРНЫЕ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

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

**Измеритель:** шт (нормы с 04-02-001-01 по 04-02-001-08); 10 м (норма 04-02-001-09)

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

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

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                     | Ед. изм. | 04-02-001-01 | 04-02-001-02 | 04-02-001-03 | 04-02-001-04 | 04-02-001-05 |
|--------------|--|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе: |          | 26           | 37           | 53           | 70           | 88           |
|              | Рабочий 5 разряда                                      | чел.-ч   | 8,84         | 12,58        | 18,02        | 23,8         | 29,92        |
|              | Рабочий 6 разряда                                      | чел.-ч   | 8,58         | 12,21        | 17,49        | 23,1         | 29,04        |
|              | Инженер II категории                                   | чел.-ч   | -            | -            | -            | -            | 29,04        |
|              | Инженер III категории                                  | чел.-ч   | 8,58         | 12,21        | 17,49        | 23,1         | -            |

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                        | Ед. изм. | 04-02-001-06 | 04-02-001-07 | 04-02-001-08 | 04-02-001-09 |
|--------------|---|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала,<br>в том числе: |          | 103          | 117          | 136          | 13           |
|              | Рабочий 5 разряда   | чел.-ч   | 35,02        | 39,78        | 46,24        | 6,5          |
|              | Рабочий 6 разряда   | чел.-ч   | 33,99        | 38,61        | 44,88        | 6,5          |
|              | Инженер II категории                                      | чел.-ч   | 33,99        | 38,61        | 44,88        | -            |

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

**Измеритель:** шт (нормы с 04-02-002-01 по 04-02-002-08); 10 м (норма 04-02-002-09)

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   |
| 04-02-002-07 | до 100 м  |
| 04-02-002-08 | до 150 м  |
| 04-02-002-09 | На каждые последующие 10 м добавлять к норме 04-02-002-08 |

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                        | Ед. изм. | 04-02-002-01 | 04-02-002-02 | 04-02-002-03 | 04-02-002-04 | 04-02-002-05 |
|--------------|---|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала,<br>в том числе: |          | 48           | 68           | 89           | 109          | 130          |
|              | Рабочий 5 разряда   | чел.-ч   | 16,32        | 23,12        | 30,26        | 37,06        | 52           |
|              | Рабочий 6 разряда   | чел.-ч   | 15,84        | 22,44        | 29,37        | 35,97        | 52           |
|              | Инженер II категории                                      | чел.-ч   | -            | -            | -            | -            | 26           |
|              | Инженер III категории                                     | чел.-ч   | 15,84        | 22,44        | 29,37        | 35,97        | -            |

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                        | Ед. изм. | 04-02-002-06 | 04-02-002-07 | 04-02-002-08 | 04-02-002-09 |
|--------------|---|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала,<br>в том числе: |          | 145          | 160          | 175          | 15           |
|              | Рабочий 5 разряда   | чел.-ч   | 58           | 64           | 70           | 7,5          |
|              | Рабочий 6 разряда   | чел.-ч   | 58           | 64           | 70           | 7,5          |
|              | Инженер II категории                                      | чел.-ч   | 29           | 32           | 35           | -            |

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

**Измеритель:** шт (нормы с 04-02-003-01 по 04-02-003-08); 10 м (норма 04-02-003-09)

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

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                        | Ед. изм. | 04-02-003-01 | 04-02-003-02 | 04-02-003-03 | 04-02-003-04 | 04-02-003-05 |
|--------------|---|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала,<br>в том числе: |          | 53           | 78           | 105          | 132          | 160          |
|              | Рабочий 5 разряда   | чел.-ч   | 18,02        | 26,52        | 35,7         | 44,88        | 64           |
|              | Рабочий 6 разряда   | чел.-ч   | 17,49        | 25,74        | 34,65        | 43,56        | 64           |
|              | Инженер II категории                                      | чел.-ч   | -            | -            | -            | -            | 32           |
|              | Инженер III категории                                     | чел.-ч   | 17,49        | 25,74        | 34,65        | 43,56        | -            |

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                        | Ед. изм. | 04-02-003-06 | 04-02-003-07 | 04-02-003-08 | 04-02-003-09 |
|--------------|---|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала,<br>в том числе: |          | 184          | 202          | 222          | 16           |
|              | Рабочий 5 разряда   | чел.-ч   | 73,6         | 80,8         | 88,8         | 8            |
|              | Рабочий 6 разряда   | чел.-ч   | 73,6         | 80,8         | 88,8         | 8            |
|              | Инженер II категории                                      | чел.-ч   | 36,8         | 40,4         | 44,4         | -            |

**Таблица ГЭСНп 04-02-004 Конвейеры ленточные, скорость ленты - 1-4 м/с, ширина ленты - 1000 мм****Измеритель:** шт (нормы с 04-02-004-01 по 04-02-004-08); 10 м (норма 04-02-004-09)

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

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                     | Ед. изм. | 04-02-004-01 | 04-02-004-02 | 04-02-004-03 | 04-02-004-04 | 04-02-004-05 |
|--------------|--|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе: |          | 55           | 87           | 168          | 210          | 229          |
|              | Рабочий 5 разряда                                      | чел.-ч   | 18,7         | 29,58        | 67,2         | 84           | 91,6         |
|              | Рабочий 6 разряда                                      | чел.-ч   | 18,15        | 28,71        | 67,2         | 84           | 91,6         |
|              | Инженер II категории                                   | чел.-ч   | -            | -            | 33,6         | 42           | 45,8         |
|              | Инженер III категории                                  | чел.-ч   | 18,15        | 28,71        | -            | -            | -            |

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                     | Ед. изм. | 04-02-004-06 | 04-02-004-07 | 04-02-004-08 | 04-02-004-09 |
|--------------|--|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе: |          | 248          | 287          | 345          | 16           |
|              | Рабочий 5 разряда                                      | чел.-ч   | 99,2         | 114,8        | 138          | 8            |
|              | Рабочий 6 разряда                                      | чел.-ч   | 99,2         | 114,8        | 138          | 8            |
|              | Инженер II категории                                   | чел.-ч   | 49,6         | 57,4         | 69           | -            |

**Таблица ГЭСНп 04-02-005 Конвейеры ленточные, скорость ленты - 1-4 м/с, ширина ленты -1200 мм****Измеритель:** шт (нормы с 04-02-005-01 по 04-02-005-08); 10 м (норма 04-02-005-09)

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

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                     | Ед. изм. | 04-02-005-01 | 04-02-005-02 | 04-02-005-03 | 04-02-005-04 | 04-02-005-05 |
|--------------|--|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе: |          | 67           | 108          | 175          | 218          | 245          |
|              | Рабочий 5 разряда                                      | чел.-ч   | 22,78        | 36,72        | 43,75        | 54,5         | 61,25        |
|              | Рабочий 6 разряда                                      | чел.-ч   | 22,11        | 35,64        | 87,5         | 109          | 122,5        |
|              | Инженер II категории                                   | чел.-ч   | -            | -            | 43,75        | 54,5         | 61,25        |
|              | Инженер III категории                                  | чел.-ч   | 22,11        | 35,64        | -            | -            | -            |

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                     | Ед. изм. | 04-02-005-06 | 04-02-005-07 | 04-02-005-08 | 04-02-005-09 |
|--------------|--|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе: |          | 287          | 334          | 402          | 16           |
|              | Рабочий 5 разряда                                      | чел.-ч   | 114,8        | 133,6        | 196,98       | 8            |
|              | Рабочий 6 разряда                                      | чел.-ч   | 114,8        | 133,6        | 136,68       | 8            |
|              | Инженер II категории                                   | чел.-ч   | 57,4         | 66,8         | 68,34        | -            |

**Таблица ГЭСНп 04-02-006 Конвейеры ленточные, скорость ленты - 1-4 м/с, ширина ленты - 1400 мм****Измеритель:** шт (нормы с 04-02-006-01 по 04-02-006-08); 10 м (норма 04-02-006-09)

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

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                     | Ед. изм. | 04-02-006-01 | 04-02-006-02 | 04-02-006-03 | 04-02-006-04 | 04-02-006-05 |
|--------------|--|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе: |          | 71           | 109          | 196          | 238          | 253          |
|              | Рабочий 5 разряда                                      | чел.-ч   | 24,14        | 37,06        | 49           | 59,5         | 63,25        |
|              | Рабочий 6 разряда                                      | чел.-ч   | 23,43        | 35,97        | 98           | 119          | 126,5        |
|              | Инженер II категории                                   | чел.-ч   | -            | -            | 49           | 59,5         | 63,25        |
|              | Инженер III категории                                  | чел.-ч   | 23,43        | 35,97        | -            | -            | -            |

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                     | Ед. изм. | 04-02-006-06 | 04-02-006-07 | 04-02-006-08 | 04-02-006-09 |
|--------------|--|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе: |          | 285          | 349          | 414          | 17           |
|              | Рабочий 5 разряда                                      | чел.-ч   | 114          | 139,6        | 173,88       | 8,5          |
|              | Рабочий 6 разряда                                      | чел.-ч   | 114          | 139,6        | 173,88       | 8,5          |
|              | Инженер II категории                                   | чел.-ч   | 57           | 69,8         | 66,24        | -            |

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

**Измеритель:** шт (нормы с 04-02-007-01 по 04-02-007-08); 10 м (норма 04-02-007-09)

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

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                     | Ед. изм. | 04-02-007-01 | 04-02-007-02 | 04-02-007-03 | 04-02-007-04 | 04-02-007-05 |
|--------------|--|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе: |          | 82           | 119          | 220          | 276          | 311          |
|              | Рабочий 5 разряда                                      | чел.-ч   | 41           | 59,5         | 55           | 69           | 77,75        |
|              | Рабочий 6 разряда                                      | чел.-ч   | 20,5         | 29,75        | 110          | 138          | 155,5        |
|              | Инженер II категории                                   | чел.-ч   | -            | -            | 55           | 69           | 77,75        |
|              | Инженер III категории                                  | чел.-ч   | 20,5         | 29,75        | -            | -            | -            |

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                     | Ед. изм. | 04-02-007-06 | 04-02-007-07 | 04-02-007-08 | 04-02-007-09 |
|--------------|--|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе: |          | 354          | 395          | 448          | 20           |
|              | Рабочий 5 разряда                                      | чел.-ч   | 141,6        | 173,8        | 170,24       | 8            |
|              | Рабочий 6 разряда                                      | чел.-ч   | 141,6        | 110,6        | 170,24       | 8            |
|              | Инженер II категории                                   | чел.-ч   | 70,8         | 110,6        | 107,52       | 4            |

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

**Измеритель:** шт (нормы с 04-02-008-01 по 04-02-008-08); 10 м (норма 04-02-008-09)

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 |

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

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                     | Ед. изм. | 04-02-008-01 | 04-02-008-02 | 04-02-008-03 | 04-02-008-04 | 04-02-008-05 |
|--------------|--|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе: |          | 96           | 146          | 251          | 340          | 364          |
|              | Рабочий 5 разряда                                      | чел.-ч   | 48           | 73           | 62,75        | 136          | 145,6        |
|              | Рабочий 6 разряда                                      | чел.-ч   | 24           | 36,5         | 125,5        | 136          | 145,6        |
|              | Инженер II категории                                   | чел.-ч   | -            | -            | 62,75        | 68           | 72,8         |
|              | Инженер III категории                                  | чел.-ч   | 24           | 36,5         | -            | -            | -            |

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                     | Ед. изм. | 04-02-008-06 | 04-02-008-07 | 04-02-008-08 | 04-02-008-09 |
|--------------|--|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе: |          | 424          | 449          | 503          | 20           |
|              | Рабочий 5 разряда                                      | чел.-ч   | 186,56       | 197,56       | 226,35       | 8            |
|              | Рабочий 6 разряда                                      | чел.-ч   | 118,72       | 125,72       | 165,99       | 8            |
|              | Инженер II категории                                   | чел.-ч   | 118,72       | 125,72       | 110,66       | 4            |

## Раздел 2. КОНВЕЙЕРЫ ЛЕНТОЧНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ

**Таблица ГЭСНп 04-02-013 Конвейеры ленточные, скорость движения: конвейера - 0,3 м/с, ленты - 1-3,15 м/с; производительность - 195-615 м³/ч; ширина ленты – 800 мм**

**Измеритель:** шт (нормы с 04-02-013-01 по 04-02-013-08); 5 м (норма 04-02-013-09)

Конвейер ленточный передвижной, скорость движения: конвейера - 0,3 м/с, ленты - 1-3,15 м/с; производительность - 195-615 м³/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  |
| 04-02-013-09 | На каждые последующие 5 м добавлять к норме 04-02-013-08 |

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                     | Ед. изм. | 04-02-013-01 | 04-02-013-02 | 04-02-013-03 | 04-02-013-04 | 04-02-013-05 |
|--------------|--|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе: |          | 45           | 60           | 79           | 97           | 117          |
|              | Рабочий 5 разряда                                      | чел.-ч   | 22,5         | 30           | 39,5         | 48,5         | 77,22        |
|              | Инженер III категории                                  | чел.-ч   | 22,5         | 30           | 39,5         | 48,5         | 39,78        |

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                     | Ед. изм. | 04-02-013-06 | 04-02-013-07 | 04-02-013-08 | 04-02-013-09 |
|--------------|--|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе: |          | 138          | 158          | 176          | 19           |
|              | Рабочий 5 разряда                                      | чел.-ч   | 91,08        | 104,28       | 116,16       | 9,5          |
|              | Рабочий 6 разряда                                      | чел.-ч   | -            | -            | -            | 9,5          |
|              | Инженер III категории                                  | чел.-ч   | 46,92        | 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 м³/ч; ширина ленты – 1000 мм**

**Измеритель:** шт (нормы с 04-02-014-01 по 04-02-014-08); 5 м (норма 04-02-014-09)

Конвейер ленточный передвижной, скорость движения: конвейера - 0,3 м/с, ленты - 1-3,15 м/с; производительность - 300-945 м³/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  |
| 04-02-014-09 | На каждые последующие 5 м добавлять к норме 04-02-014-08 |

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                     | Ед. изм. | 04-02-014-01 | 04-02-014-02 | 04-02-014-03 | 04-02-014-04 | 04-02-014-05 |
|--------------|--|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе: |          | 50           | 66           | 87           | 106          | 127          |
|              | Рабочий 5 разряда                                      | чел.-ч   | 25           | 33           | 43,5         | 53           | 83,82        |
|              | Инженер III категории                                  | чел.-ч   | 25           | 33           | 43,5         | 53           | 43,18        |

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                     | Ед. изм. | 04-02-014-06 | 04-02-014-07 | 04-02-014-08 | 04-02-014-09 |
|--------------|--|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе: |          | 147          | 167          | 186          | 20           |
|              | Рабочий 5 разряда                                      | чел.-ч   | 97,02        | 110,22       | 122,76       | 10           |
|              | Рабочий 6 разряда                                      | чел.-ч   | -            | -            | -            | 10           |
|              | Инженер III категории                                  | чел.-ч   | 49,98        | 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 м³/ч; ширина ленты – 1200 мм**

**Измеритель:** шт (нормы с 04-02-015-01 по 04-02-015-08); 5 м (норма 04-02-015-09)

Конвейер ленточный передвижной, скорость движения: конвейера - 0,3 м/с, ленты - 1,25-3,15 м/с; производительность - 440-1385 м³/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  |
| 04-02-015-09 | На каждые последующие 5 м добавлять к норме 04-02-015-08 |

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                     | Ед. изм. | 04-02-015-01 | 04-02-015-02 | 04-02-015-03 | 04-02-015-04 | 04-02-015-05 |
|--------------|--|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе: |          | 54           | 71           | 91           | 113          | 135          |
|              | Рабочий 5 разряда                                      | чел.-ч   | 27           | 35,5         | 45,5         | 56,5         | 67,5         |
|              | Рабочий 6 разряда                                      | чел.-ч   | -            | -            | -            | -            | 33,75        |
|              | Инженер II категории                                   | чел.-ч   | -            | -            | -            | -            | 33,75        |
|              | Инженер III категории                                  | чел.-ч   | 27           | 35,5         | 45,5         | 56,5         | -            |

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                     | Ед. изм. | 04-02-015-06 | 04-02-015-07 | 04-02-015-08 | 04-02-015-09 |
|--------------|--|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе: |          | 166          | 190          | 218          | 22           |
|              | Рабочий 5 разряда                                      | чел.-ч   | 83           | 95           | 109          | 7,48         |
|              | Рабочий 6 разряда                                      | чел.-ч   | 41,5         | 47,5         | 54,5         | 14,52        |
|              | Инженер II категории                                   | чел.-ч   | 41,5         | 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 м³/ч, ширина ленты – 1400 мм**

**Измеритель:** шт (нормы с 04-02-016-01 по 04-02-016-08); 5 м (норма 04-02-016-09)

Конвейер ленточный передвижной, скорость движения: конвейера - 0,3 м/с, ленты - 1,25-3,15 м/с; производительность - 600-1590 м³/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  |
| 04-02-016-09 | На каждые последующие 5 м добавлять к норме 04-02-016-08 |

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                     | Ед. изм. | 04-02-016-01 | 04-02-016-02 | 04-02-016-03 | 04-02-016-04 | 04-02-016-05 |
|--------------|--|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе: |          | 60           | 81           | 106          | 132          | 160          |
|              | Рабочий 5 разряда                                      | чел.-ч   | 30           | 40,5         | 34,98        | 43,56        | 64           |

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов | Ед. изм. | 04-02-016-01 | 04-02-016-02 | 04-02-016-03 | 04-02-016-04 | 04-02-016-05 |
|--------------|------------------------------------|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|              | Рабочий 6 разряда                  | чел.-ч   | -            | -            | 34,98        | 43,56        | 64           |
|              | Инженер II категории               | чел.-ч   | -            | -            | 36,04        | 44,88        | 32           |
|              | Инженер III категории              | чел.-ч   | 30           | 40,5         | -            | -            | -            |

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                        | Ед. изм. | 04-02-016-06 | 04-02-016-07 | 04-02-016-08 | 04-02-016-09 |
|--------------|---|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала,<br>в том числе: |          | 190          | 219          | 251          | 27           |
|              | Рабочий 5 разряда   | чел.-ч   | 76           | 87,6         | 82,83        | 8,91         |
|              | Рабочий 6 разряда   | чел.-ч   | 76           | 87,6         | 82,83        | 8,91         |
|              | Инженер II категории                                      | чел.-ч   | 38           | 43,8         | 85,34        | 9,18         |

### Раздел 3. КОНВЕЙЕРЫ ПЛАСТИНЧАТЫЕ СТАЦИОНАРНЫЕ

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

**Измеритель:** шт (нормы с 04-02-021-01 по 04-02-021-06); 5 м (норма 04-02-021-07)

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

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                        | Ед. изм. | 04-02-021-01 | 04-02-021-02 | 04-02-021-03 | 04-02-021-04 | 04-02-021-05 |
|--------------|---|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала,<br>в том числе: |          | 90           | 109          | 126          | 146          | 186          |
|              | Рабочий 5 разряда   | чел.-ч   | 45           | 54,5         | 41,58        | 48,18        | 46,5         |
|              | Рабочий 6 разряда   | чел.-ч   | -            | -            | 41,58        | 48,18        | 46,5         |
|              | Инженер II категории                                      | чел.-ч   | 45           | 54,5         | 42,84        | 49,64        | 46,5         |
|              | Инженер III категории                                     | чел.-ч   | -            | -            | -            | -            | 46,5         |

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                        | Ед. изм. | 04-02-021-06 | 04-02-021-07 |
|--------------|---|----------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала,<br>в том числе: |          | 225          | 19           |
|              | Рабочий 5 разряда   | чел.-ч   | 56,25        | 6,27         |
|              | Рабочий 6 разряда   | чел.-ч   | 56,25        | 6,27         |
|              | Инженер II категории                                      | чел.-ч   | 56,25        | 6,46         |
|              | Инженер III категории                                     | чел.-ч   | 56,25        | -            |

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

**Измеритель:** шт (нормы с 04-02-022-01 по 04-02-022-06); 5 м (норма 04-02-022-07)

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

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                        | Ед. изм. | 04-02-022-01 | 04-02-022-02 | 04-02-022-03 | 04-02-022-04 | 04-02-022-05 |
|--------------|---|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала,<br>в том числе: |          | 95           | 115          | 135          | 155          | 196          |
|              | Рабочий 5 разряда   | чел.-ч   | 47,5         | 57,5         | 44,55        | 51,15        | 49           |
|              | Рабочий 6 разряда   | чел.-ч   | -            | -            | 44,55        | 51,15        | 49           |
|              | Инженер II категории                                      | чел.-ч   | 47,5         | 57,5         | 45,9         | 52,7         | 49           |
|              | Инженер III категории                                     | чел.-ч   | -            | -            | -            | -            | 49           |



| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                        | Ед. изм. | 04-02-022-06 | 04-02-022-07 |
|--------------|---|----------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала,<br>в том числе: |          | 236          | 20           |
|              | Рабочий 5 разряда   | чел.-ч   | 59           | 6,6          |
|              | Рабочий 6 разряда   | чел.-ч   | 59           | 6,6          |
|              | Инженер II категории                                      | чел.-ч   | 59           | 6,8          |
|              | Инженер III категории                                     | чел.-ч   | 59           | -            |

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

**Измеритель:** шт (нормы с 04-02-023-01 по 04-02-023-06); 5 м (норма 04-02-023-07)

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

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                        | Ед. изм. | 04-02-023-01 | 04-02-023-02 | 04-02-023-03 | 04-02-023-04 | 04-02-023-05 |
|--------------|---|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала,<br>в том числе: |          | 104          | 126          | 149          | 171          | 215          |
|              | Рабочий 5 разряда   | чел.-ч   | 52           | 63           | 49,17        | 56,43        | 53,75        |
|              | Рабочий 6 разряда   | чел.-ч   | -            | -            | 49,17        | 56,43        | 53,75        |
|              | Инженер II категории                                      | чел.-ч   | 52           | 63           | 50,66        | 58,14        | 53,75        |
|              | Инженер III категории                                     | чел.-ч   | -            | -            | -            | -            | 53,75        |

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                        | Ед. изм. | 04-02-023-06 | 04-02-023-07 |
|--------------|---|----------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала,<br>в том числе: |          | 259          | 22           |
|              | Рабочий 5 разряда   | чел.-ч   | 64,75        | 7,26         |
|              | Рабочий 6 разряда   | чел.-ч   | 64,75        | 7,26         |
|              | Инженер II категории                                      | чел.-ч   | 64,75        | 7,48         |
|              | Инженер III категории                                     | чел.-ч   | 64,75        | -            |

#### Раздел 4. КОНВЕЙЕРЫ ВИНТОВЫЕ

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

**Измеритель:** шт (нормы с 04-02-028-01 по 04-02-028-07); 4 м (норма 04-02-028-08)

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

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                        | Ед. изм. | 04-02-028-01 | 04-02-028-02 | 04-02-028-03 | 04-02-028-04 | 04-02-028-05 |
|--------------|---|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала,<br>в том числе: |          | 36           | 51           | 69           | 85           | 103          |
|              | Рабочий 5 разряда   | чел.-ч   | 18           | 25,5         | 34,5         | 28,05        | 33,99        |
|              | Рабочий 6 разряда   | чел.-ч   | -            | -            | -            | 28,05        | 33,99        |
|              | Инженер III категории                                     | чел.-ч   | 18           | 25,5         | 34,5         | 28,9         | 35,02        |

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                        | Ед. изм. | 04-02-028-06 | 04-02-028-07 | 04-02-028-08 |
|--------------|---|----------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала,<br>в том числе: |          | 119          | 136          | 17           |
|              | Рабочий 5 разряда   | чел.-ч   | 29,75        | 34           | 4,25         |
|              | Рабочий 6 разряда   | чел.-ч   | 29,75        | 34           | 4,25         |
|              | Инженер II категории                                      | чел.-ч   | 29,75        | 34           | 4,25         |

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов | Ед. изм. | 04-02-028-06 | 04-02-028-07 | 04-02-028-08 |
|--------------|------------------------------------|----------|--------------|--------------|--------------|
|              | Инженер III категории              | чел.-ч   | 29,75        | 34           | 4,25         |

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

**Измеритель:** шт (нормы с 04-02-029-01 по 04-02-029-07); 4 м (норма 04-02-029-08)

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

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов        | Ед. изм. | 04-02-029-01 | 04-02-029-02 | 04-02-029-03 | 04-02-029-04 | 04-02-029-05 |
|--------------|---|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала, |          | 53           | 72           | 89           | 107          | 125          |
|              | в том числе:                              |          |              |              |              |              |              |
|              | Рабочий 5 разряда                         | чел.-ч   | 26,5         | 36           | 44,5         | 35,31        | 41,25        |
|              | Рабочий 6 разряда                         | чел.-ч   | -            | -            | -            | 35,31        | 41,25        |
|              | Инженер III категории                     | чел.-ч   | 26,5         | 36           | 44,5         | 36,38        | 42,5         |

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов        | Ед. изм. | 04-02-029-06 | 04-02-029-07 | 04-02-029-08 |
|--------------|---|----------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала, |          | 143          | 162          | 19           |
|              | в том числе:                              |          |              |              |              |
|              | Рабочий 5 разряда                         | чел.-ч   | 35,75        | 40,5         | 4,75         |
|              | Рабочий 6 разряда                         | чел.-ч   | 35,75        | 40,5         | 4,75         |
|              | Инженер II категории                      | чел.-ч   | 35,75        | 40,5         | 4,75         |
|              | Инженер III категории                     | чел.-ч   | 35,75        | 40,5         | 4,75         |

## Раздел 5. КОНВЕЙЕРЫ СКРЕБКОВЫЕ

**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:** шт (нормы с 04-02-035-01 по 04-02-035-06); 10 м (норма 04-02-035-07)

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

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов        | Ед. изм. | 04-02-035-01 | 04-02-035-02 | 04-02-035-03 | 04-02-035-04 | 04-02-035-05 |
|--------------|---|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала, |          | 80           | 99           | 121          | 141          | 161          |
|              | в том числе:                              |          |              |              |              |              |              |
|              | Рабочий 5 разряда                         | чел.-ч   | 40           | 49,5         | 39,93        | 46,53        | 53,13        |
|              | Рабочий 6 разряда                         | чел.-ч   | -            | -            | 39,93        | 46,53        | 53,13        |
|              | Инженер III категории                     | чел.-ч   | 40           | 49,5         | 41,14        | 47,94        | 54,74        |

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов        | Ед. изм. | 04-02-035-06 | 04-02-035-07 |
|--------------|---|----------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала, |          | 182          | 20           |
|              | в том числе:                              |          |              |              |
|              | Рабочий 5 разряда                         | чел.-ч   | 60,06        | 6,6          |
|              | Рабочий 6 разряда                         | чел.-ч   | 60,06        | 6,6          |
|              | Инженер III категории                     | чел.-ч   | 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:** шт (нормы с 04-02-036-01 по 04-02-036-06); 10 м (норма 04-02-036-07)

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

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                     | Ед. изм. | 04-02-036-01 | 04-02-036-02 | 04-02-036-03 | 04-02-036-04 | 04-02-036-05 |
|--------------|--|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе: |          | 88           | 110          | 132          | 153          | 174          |
|              | Рабочий 5 разряда                                      | чел.-ч   | 44           | 55           | 43,56        | 50,49        | 57,42        |
|              | Рабочий 6 разряда                                      | чел.-ч   | -            | -            | 43,56        | 50,49        | 57,42        |
|              | Инженер III категории                                  | чел.-ч   | 44           | 55           | 44,88        | 52,02        | 59,16        |

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                     | Ед. изм. | 04-02-036-06 | 04-02-036-07 |
|--------------|--|----------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе: |          | 196          | 22           |
|              | Рабочий 5 разряда                                      | чел.-ч   | 64,68        | 7,26         |
|              | Рабочий 6 разряда                                      | чел.-ч   | 64,68        | 7,26         |
|              | Инженер III категории                                  | чел.-ч   | 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:** шт (нормы с 04-02-037-01 по 04-02-037-06); 10 м (норма 04-02-037-07)

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

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                     | Ед. изм. | 04-02-037-01 | 04-02-037-02 | 04-02-037-03 | 04-02-037-04 | 04-02-037-05 |
|--------------|--|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе: |          | 101          | 124          | 149          | 173          | 196          |
|              | Рабочий 5 разряда                                      | чел.-ч   | -            | -            | 49,17        | 57,09        | 64,68        |
|              | Рабочий 6 разряда                                      | чел.-ч   | 50,5         | 62           | 49,17        | 57,09        | 64,68        |
|              | Инженер III категории                                  | чел.-ч   | 50,5         | 62           | 50,66        | 58,82        | 66,64        |

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                     | Ед. изм. | 04-02-037-06 | 04-02-037-07 |
|--------------|--|----------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе: |          | 220          | 24           |
|              | Рабочий 5 разряда                                      | чел.-ч   | 72,6         | 7,92         |
|              | Рабочий 6 разряда                                      | чел.-ч   | 72,6         | 7,92         |
|              | Инженер III категории                                  | чел.-ч   | 74,8         | 8,16         |

**Раздел 6. КОНВЕЙЕРЫ СКРЕБКОВЫЕ С ПОГРУЖНЫМИ СКРЕБКАМИ****Таблица ГЭСНп 04-02-042 Конвейеры скребковые, ширина короба в свету – 200-320 мм****Измеритель:** шт (нормы с 04-02-042-01 по 04-02-042-06); 10 м (норма 04-02-042-07)

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

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                     | Ед. изм. | 04-02-042-01 | 04-02-042-02 | 04-02-042-03 | 04-02-042-04 | 04-02-042-05 |
|--------------|--|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе: |          | 67           | 89           | 110          | 133          | 157          |
|              | Рабочий 5 разряда                                      | чел.-ч   | 33,5         | 44,5         | 36,3         | 43,89        | 51,81        |
|              | Рабочий 6 разряда                                      | чел.-ч   | -            | -            | 36,3         | 43,89        | 51,81        |
|              | Инженер III категории                                  | чел.-ч   | 33,5         | 44,5         | 37,4         | 45,22        | 53,38        |

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                     | Ед. изм. | 04-02-042-06 | 04-02-042-07 |
|--------------|--|----------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе: |          | 184          | 23           |
|              | Рабочий 5 разряда                                      | чел.-ч   | 60,72        | 7,59         |
|              | Рабочий 6 разряда                                      | чел.-ч   | 60,72        | 7,59         |
|              | Инженер III категории                                  | чел.-ч   | 62,56        | 7,82         |

**Таблица ГЭСНп 04-02-043 Конвейеры скребковые, ширина короба в свету – 400-500 мм****Измеритель:** шт (нормы с 04-02-043-01 по 04-02-043-06); 10 м (норма 04-02-043-07)

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

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                     | Ед. изм. | 04-02-043-01 | 04-02-043-02 | 04-02-043-03 | 04-02-043-04 | 04-02-043-05 |
|--------------|--|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе: |          | 74           | 101          | 130          | 158          | 184          |
|              | Рабочий 5 разряда                                      | чел.-ч   | 37           | 50,5         | 42,9         | 52,14        | 60,72        |
|              | Рабочий 6 разряда                                      | чел.-ч   | -            | -            | 42,9         | 52,14        | 60,72        |
|              | Инженер III категории                                  | чел.-ч   | 37           | 50,5         | 44,2         | 53,72        | 62,56        |

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                     | Ед. изм. | 04-02-043-06 | 04-02-043-07 |
|--------------|--|----------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе: |          | 214          | 28           |
|              | Рабочий 5 разряда                                      | чел.-ч   | 70,62        | 9,24         |
|              | Рабочий 6 разряда                                      | чел.-ч   | 70,62        | 9,24         |
|              | Инженер III категории                                  | чел.-ч   | 72,76        | 9,52         |

**Таблица ГЭСНп 04-02-044 Конвейеры скребковые, ширина короба в свету - 650 мм****Измеритель:** шт (нормы с 04-02-044-01 по 04-02-044-06); 10 м (норма 04-02-044-07)

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

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                     | Ед. изм. | 04-02-044-01 | 04-02-044-02 | 04-02-044-03 | 04-02-044-04 | 04-02-044-05 |
|--------------|--|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе: |          | 90           | 121          | 153          | 186          | 217          |
|              | Рабочий 5 разряда                                      | чел.-ч   | 45           | 60,5         | 50,49        | 61,38        | 71,61        |
|              | Рабочий 6 разряда                                      | чел.-ч   | -            | -            | 50,49        | 61,38        | 71,61        |
|              | Инженер III категории                                  | чел.-ч   | 45           | 60,5         | 52,02        | 63,24        | 73,78        |

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                     | Ед. изм. | 04-02-044-06 | 04-02-044-07 |
|--------------|--|----------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе: |          | 248          | 32           |
|              | Рабочий 5 разряда                                      | чел.-ч   | 81,84        | 10,56        |
|              | Рабочий 6 разряда                                      | чел.-ч   | 81,84        | 10,56        |
|              | Инженер III категории                                  | чел.-ч   | 84,32        | 10,88        |

## Раздел 7. КОНВЕЙЕРЫ ПОДВЕСНЫЕ ТОЛКАЮЩИЕ

Таблица ГЭСНп 04-02-049 Каретки

Измеритель: шт  
 04-02-049-01 Каретка конвейера подвешного толкающего  
 04-02-049-02 Каретка сигнальная конвейера подвешного толкающего

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                        | Ед. изм. | 04-02-049-01 | 04-02-049-02 |
|--------------|---|----------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала,<br>в том числе: |          | 0,44         | 0,62         |
|              | Рабочий 4 разряда   | чел.-ч   | 0,1452       | 0,2046       |
|              | Рабочий 6 разряда   | чел.-ч   | 0,1452       | 0,2046       |
|              | Инженер I категории                                       | чел.-ч   | 0,1496       | 0,2108       |

Таблица ГЭСНп 04-02-050 Цепи

Измеритель: шт (норма 04-02-050-01); м (норма 04-02-050-02)  
 04-02-050-01 Секция цепи с толкателем конвейера подвешного толкающего  
 04-02-050-02 Цепь тяговая конвейера подвешного толкающего

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                        | Ед. изм. | 04-02-050-01 | 04-02-050-02 |
|--------------|---|----------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала,<br>в том числе: |          | 0,15         | 0,39         |
|              | Рабочий 4 разряда   | чел.-ч   | 0,0495       | 0,1287       |
|              | Рабочий 5 разряда   | чел.-ч   | 0,0495       | -            |
|              | Рабочий 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: шт  
 04-02-051-01 Привод конвейера подвешного толкающего:  
 угловой  
 04-02-051-02 привод-натяжка  
 04-02-051-03 гусеничный

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                        | Ед. изм. | 04-02-051-01 | 04-02-051-02 | 04-02-051-03 |
|--------------|---|----------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала,<br>в том числе: |          | 37           | 44           | 50           |
|              | Рабочий 4 разряда   | чел.-ч   | 14,8         | 17,6         | 20           |
|              | Рабочий 5 разряда   | чел.-ч   | 7,4          | 8,8          | 10           |
|              | Рабочий 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: шт  
 04-02-052-01 Устройство натяжное конвейера подвешного толкающего

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                        | Ед. изм. | 04-02-052-01 |
|--------------|---|----------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала,<br>в том числе: |          | 27           |
|              | Рабочий 4 разряда   | чел.-ч   | 10,8         |
|              | Рабочий 5 разряда   | чел.-ч   | 5,4          |
|              | Рабочий 6 разряда   | чел.-ч   | 5,4          |
|              | Инженер I категории                                       | чел.-ч   | 5,4          |

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

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

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов  | Ед. изм.                             | 04-02-053-01                        |
|--------------|---|--------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала,<br>в том числе:<br>Рабочий 4 разряда<br>Рабочий 5 разряда<br>Рабочий 6 разряда<br>Инженер I категории | чел.-ч<br>чел.-ч<br>чел.-ч<br>чел.-ч | 2,4<br>0,96<br>0,48<br>0,48<br>0,48 |

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

**Измеритель:** **участок (норма 04-02-054-01); стык (норма 04-02-054-02)**  
 04-02-054-01 Участок пути ремонтный конвейера подвесного толкающего  
 04-02-054-02 Стык температурный конвейера подвесного толкающего

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов   | Ед. изм.                   | 04-02-054-01                   | 04-02-054-02                       |
|--------------|--|----------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала,<br>в том числе:<br>Рабочий 4 разряда<br>Рабочий 5 разряда<br>Инженер I категории | чел.-ч<br>чел.-ч<br>чел.-ч | 1,6<br>0,528<br>0,528<br>0,544 | 0,96<br>0,3168<br>0,3168<br>0,3264 |

**Таблица ГЭСНп 04-02-055 Изгибы**

**Измеритель:** **шт (нормы 04-02-055-01, 04-02-055-02); 15 град (норма 04-02-055-03)**  
 Изгиб горизонтальный конвейера подвесного толкающего:  
 04-02-055-01 на блоке (звездочке)  
 04-02-055-02 на роликовой батарее 15 град. (основной измеритель)  
 04-02-055-03 На каждые 15 град. свыше 15 град. добавлять к норме 04-02-055-02

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов   | Ед. изм.                   | 04-02-055-01                   | 04-02-055-02                   | 04-02-055-03                      |
|--------------|--|----------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала,<br>в том числе:<br>Рабочий 4 разряда<br>Рабочий 5 разряда<br>Инженер I категории | чел.-ч<br>чел.-ч<br>чел.-ч | 2,7<br>0,891<br>0,891<br>0,918 | 1,9<br>0,627<br>0,627<br>0,646 | 0,75<br>0,2475<br>0,2475<br>0,255 |

**Таблица ГЭСНп 04-02-056 Стрелки (передачи)**

**Измеритель:** **шт**  
 04-02-056-01 Стрелка (передача) конвейера подвесного толкающего

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов   | Ед. изм.                   | 04-02-056-01                   |
|--------------|--|----------------------------|--------------------------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала,<br>в том числе:<br>Рабочий 4 разряда<br>Рабочий 5 разряда<br>Инженер I категории | чел.-ч<br>чел.-ч<br>чел.-ч | 6,4<br>2,112<br>2,112<br>2,176 |

**Таблица ГЭСНп 04-02-057 Подвижной состав**

**Измеритель:** **шт**  
 04-02-057-01 Тележка одиночная конвейера подвесного толкающего  
 04-02-057-02 Сцеп двухтележечный (основной измеритель) конвейера подвесного толкающего  
 04-02-057-03 За каждую промежуточную тележку добавлять к норме 04-02-057-02

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов   | Ед. изм.                   | 04-02-057-01                   | 04-02-057-02              | 04-02-057-03                   |
|--------------|--|----------------------------|--------------------------------|---------------------------|--------------------------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала,<br>в том числе:<br>Рабочий 4 разряда<br>Рабочий 5 разряда<br>Инженер I категории | чел.-ч<br>чел.-ч<br>чел.-ч | 2,1<br>0,693<br>0,693<br>0,714 | 3<br>0,99<br>0,99<br>1,02 | 1,2<br>0,396<br>0,396<br>0,408 |

**Таблица ГЭСНп 04-02-058 Остановы**

**Измеритель:** шт  
 04-02-058-01 Останов конвейера подвешного толкающего:  
 04-02-058-02 электроуправляемый  
 пневмоуправляемый

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                        | Ед. изм. | 04-02-058-01 | 04-02-058-02 |
|--------------|---|----------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала,<br>в том числе: |          | 1,8          | 3,2          |
|              | Рабочий 4 разряда   | чел.-ч   | 0,594        | 1,056        |
|              | Рабочий 6 разряда   | чел.-ч   | 0,594        | 1,056        |
|              | Инженер I категории                                       | чел.-ч   | 0,612        | 1,088        |

### Таблица ГЭСНп 04-02-059 Стопоры

**Измеритель:** шт  
 04-02-059-01 Стопор конвейера подвешного толкающего

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                        | Ед. изм. | 04-02-059-01 |
|--------------|---|----------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала,<br>в том числе: |          | 0,38         |
|              | Рабочий 4 разряда   | чел.-ч   | 0,1254       |
|              | Рабочий 6 разряда   | чел.-ч   | 0,1254       |
|              | Инженер I категории                                       | чел.-ч   | 0,1292       |

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

**Измеритель:** узел  
 04-02-060-01 Узел подготовки воздуха (пневмоблок) конвейера подвешного толкающего

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                        | Ед. изм. | 04-02-060-01 |
|--------------|---|----------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала,<br>в том числе: |          | 1,5          |
|              | Рабочий 5 разряда   | чел.-ч   | 0,495        |
|              | Рабочий 6 разряда   | чел.-ч   | 0,495        |
|              | Инженер I категории                                       | чел.-ч   | 0,51         |

### Таблица ГЭСНп 04-02-061 Пневмоприводы

**Измеритель:** шт  
 04-02-061-01 Пневмопривод конвейера подвешного толкающего

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                        | Ед. изм. | 04-02-061-01 |
|--------------|---|----------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала,<br>в том числе: |          | 2,6          |
|              | Рабочий 4 разряда   | чел.-ч   | 0,65         |
|              | Рабочий 5 разряда   | чел.-ч   | 0,65         |
|              | Рабочий 6 разряда   | чел.-ч   | 0,65         |
|              | Инженер I категории                                       | чел.-ч   | 0,65         |

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

**Измеритель:** шт  
 04-02-062-01 Тормоз конвейера подвешного толкающего  
 04-02-062-02 Ловитель конвейера подвешного толкающего

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                        | Ед. изм. | 04-02-062-01 | 04-02-062-02 |
|--------------|---|----------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала,<br>в том числе: |          | 0,8          | 1,2          |
|              | Рабочий 4 разряда   | чел.-ч   | 0,264        | 0,396        |
|              | Рабочий 6 разряда   | чел.-ч   | 0,264        | 0,396        |
|              | Инженер I категории                                       | чел.-ч   | 0,272        | 0,408        |

### Таблица ГЭСНп 04-02-063 Датчики

**Измеритель:** шт  
Датчик:  
04-02-063-01 тележки конвейера подвешного толкающего  
04-02-063-02 толкателя конвейера подвешного толкающего

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                        | Ед. изм. | 04-02-063-01 | 04-02-063-02 |
|--------------|---|----------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала,<br>в том числе: |          | 0,21         | 0,61         |
|              | Рабочий 4 разряда   | чел.-ч   | 0,0693       | 0,2013       |
|              | Рабочий 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:** шт  
04-02-064-01 Адресователь (считыватель) конвейера подвешного толкающего

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                        | Ед. изм. | 04-02-064-01 |
|--------------|---|----------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала,<br>в том числе: |          | 0,62         |
|              | Рабочий 4 разряда   | чел.-ч   | 0,2046       |
|              | Рабочий 5 разряда   | чел.-ч   | 0,2046       |
|              | Инженер I категории                                       | чел.-ч   | 0,2108       |

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

**Измеритель:** шт  
04-02-065-01 Секция подъема и опускания конвейера подвешного толкающего

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                        | Ед. изм. | 04-02-065-01 |
|--------------|---|----------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала,<br>в том числе: |          | 129          |
|              | Рабочий 4 разряда   | чел.-ч   | 51,6         |
|              | Рабочий 5 разряда   | чел.-ч   | 25,8         |
|              | Рабочий 6 разряда   | чел.-ч   | 25,8         |
|              | Инженер I категории                                       | чел.-ч   | 25,8         |

**Раздел 8. КОНВЕЙЕРЫ ПОДВЕСНЫЕ ГРУЗОНЕСУЩИЕ****Таблица ГЭСНп 04-02-070 Каретки**

**Измеритель:** шт  
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

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                        | Ед. изм. | 04-02-070-01 | 04-02-070-02 | 04-02-070-03 |
|--------------|---|----------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала,<br>в том числе: |          | 0,44         | 0,51         | 0,75         |
|              | Рабочий 4 разряда   | чел.-ч   | 0,1452       | 0,1683       | 0,2475       |
|              | Рабочий 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:** м  
04-02-071-01 Цепь тяговая конвейера подвешного грузонесущего

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                        | Ед. изм. | 04-02-071-01 |
|--------------|---|----------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала,<br>в том числе: |          | 0,39         |
|              | Рабочий 4 разряда   | чел.-ч   | 0,1287       |
|              | Рабочий 6 разряда   | чел.-ч   | 0,1287       |
|              | Ведущий инженер   | чел.-ч   | 0,1326       |



**Таблица ГЭСНп 04-02-072 Приводы**

**Измеритель:** шт  
 Привод конвейера подвесного грузонесущего:  
 04-02-072-01 угловой  
 04-02-072-02 привод-натяжка  
 04-02-072-03 гусеничный

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                     | Ед. изм. | 04-02-072-01 | 04-02-072-02 | 04-02-072-03 |
|--------------|--|----------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе: |          | 37           | 44           | 50           |
|              | Рабочий 4 разряда                                      | чел.-ч   | 14,8         | 17,6         | 20           |
|              | Рабочий 5 разряда                                      | чел.-ч   | 7,4          | 8,8          | 10           |
|              | Рабочий 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:** шт  
 04-02-073-01 Устройство натяжное конвейера подвесного грузонесущего

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                     | Ед. изм. | 04-02-073-01 |
|--------------|--|----------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе: |          | 27           |
|              | Рабочий 4 разряда                                      | чел.-ч   | 10,8         |
|              | Рабочий 5 разряда                                      | чел.-ч   | 5,4          |
|              | Рабочий 6 разряда                                      | чел.-ч   | 5,4          |
|              | Инженер I категории                                    | чел.-ч   | 5,4          |

**Таблица ГЭСНп 04-02-074 Изгибы**

**Измеритель:** шт (нормы 04-02-074-01, 04-02-074-02); 15 град (норма 04-02-074-03)  
 Изгиб горизонтальный конвейера подвесного грузонесущего:  
 04-02-074-01 на блоке (звездочке)  
 04-02-074-02 на роликовой батарее 15 град. (основной измеритель)  
 04-02-074-03 На каждые 15 град. свыше 15 град. добавлять к норме 04-02-074-02

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                     | Ед. изм. | 04-02-074-01 | 04-02-074-02 | 04-02-074-03 |
|--------------|--|----------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе: |          | 2,7          | 1,9          | 0,75         |
|              | Рабочий 4 разряда                                      | чел.-ч   | 0,891        | 0,627        | 0,2475       |
|              | Рабочий 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:** шт  
 04-02-075-01 Ловитель конвейера подвесного грузонесущего

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                     | Ед. изм. | 04-02-075-01 |
|--------------|--|----------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе: |          | 1,2          |
|              | Рабочий 4 разряда                                      | чел.-ч   | 0,396        |
|              | Рабочий 5 разряда                                      | чел.-ч   | 0,396        |
|              | Инженер I категории                                    | чел.-ч   | 0,408        |

## Раздел 9. ЭЛЕВАТОРЫ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ КОВШОВЫЕ ЦЕПНЫЕ

**Таблица ГЭСНп 04-02-080 Элеваторы ковшовые, производительность - 28, 50, 80 м³/ч; скорость движения ходовой части - 0,54-0,63 м/с; шаг ковшей - 200, 250, 320 мм**

**Измеритель:** шт (нормы с 04-02-080-01 по 04-02-080-03); 3,2 м (норма 04-02-080-04)  
 Элеватор вертикальный ковшовый цепной, производительность - 28, 50, 80 м³/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  
 04-02-080-04 На каждые последующие 3,2 м добавлять к норме 04-02-080-03

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                     | Ед. изм. | 04-02-080-01 | 04-02-080-02 | 04-02-080-03 | 04-02-080-04 |
|--------------|--|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе: |          | 52           | 60           | 70           | 10           |
|              | Рабочий 5 разряда                                      | чел.-ч   | 17,16        | 19,8         | 23,1         | 5            |
|              | Рабочий 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 м³/ч; скорость движения ходовой части - 0,5 м/с; ширина ковша - 650, 800 мм**

**Измеритель:** шт  
 Элеватор вертикальный ковшовый цепной, производительность - 88, 138 м³/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

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                     | Ед. изм. | 04-02-081-01 | 04-02-081-02 | 04-02-081-03 | 04-02-081-04 |
|--------------|--|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе: |          | 78           | 88           | 100          | 12           |
|              | Рабочий 5 разряда                                      | чел.-ч   | 39           | 44           | 50           | 6            |
|              | Рабочий 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 м³/ч; скорость движения ходовой части - 0,5 м/с; ширина ковша - 1000 мм**

**Измеритель:** шт (нормы с 04-02-082-01 по 04-02-082-03); 3,2 м (норма 04-02-082-04)  
 Элеватор вертикальный ковшовый цепной, производительность - 220 м³/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  
 04-02-082-04 На каждые последующие 3,2 м добавлять к норме 04-02-082-03

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                     | Ед. изм. | 04-02-082-01 | 04-02-082-02 | 04-02-082-03 | 04-02-082-04 |
|--------------|--|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе: |          | 90           | 100          | 115          | 15           |
|              | Рабочий 5 разряда                                      | чел.-ч   | 29,7         | 33           | 37,95        | 7,5          |
|              | Рабочий 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

#### Раздел 1. ПОДВЕСНЫЕ ГРУЗОВЫЕ КАНАТНЫЕ ДОРОГИ

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

**Измеритель:** шт  
 Дорога подвесная грузовая канатная,:  
 04-03-001-01 подготовительные работы  
 04-03-001-02 заключительные работы

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                     | Ед. изм. | 04-03-001-01 | 04-03-001-02 |
|--------------|--|----------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе: |          | 202          | 192          |
|              | Инженер I категории                                    | чел.-ч   | 101          | 96           |
|              | Ведущий инженер  | чел.-ч   | 101          | 96           |

**Таблица ГЭСНп 04-03-002 Приводы**

**Измеритель:** шт  
 04-03-002-01 Привод стационарный подвесной грузовой канатной дороги

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов   | Ед. изм.                   | 04-03-002-01                     |
|--------------|--|----------------------------|----------------------------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала,<br>в том числе:<br>Рабочий 6 разряда<br>Инженер I категории<br>Ведущий инженер | чел.-ч<br>чел.-ч<br>чел.-ч | 461<br>230,5<br>115,25<br>115,25 |

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

**Измеритель:** 1000 м (норма 04-03-003-01); 500 м (норма 04-03-003-02)  
 04-03-003-01 Канат несущий подвесной грузовой канатной дороги  
 04-03-003-02 На каждые последующие 500 м добавлять к норме 04-03-003-01

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов   | Ед. изм.                   | 04-03-003-01                 | 04-03-003-02          |
|--------------|--|----------------------------|------------------------------|-----------------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала,<br>в том числе:<br>Рабочий 6 разряда<br>Инженер I категории<br>Ведущий инженер | чел.-ч<br>чел.-ч<br>чел.-ч | 402<br>201<br>100,5<br>100,5 | 120<br>60<br>30<br>30 |

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

**Измеритель:** 2000 м (норма 04-03-004-01); 1000 м (норма 04-03-004-02)  
 04-03-004-01 Канат тяговый подвесной грузовой канатной дороги  
 04-03-004-02 На каждые последующие 1000 м добавлять к норме 04-03-004-01

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов  | Ед. изм.         | 04-03-004-01      | 04-03-004-02   |
|--------------|---|------------------|-------------------|----------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала,<br>в том числе:<br>Инженер I категории<br>Ведущий инженер | чел.-ч<br>чел.-ч | 328<br>164<br>164 | 98<br>49<br>49 |

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

**Измеритель:** 300 м (норма 04-03-005-01); 100 м (норма 04-03-005-02)  
 04-03-005-01 Пролет сетевой подвесной грузовой канатной дороги  
 04-03-005-02 На каждые последующие 100 м добавлять к норме 04-03-005-01

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов  | Ед. изм.                             | 04-03-005-01                            | 04-03-005-02                       |
|--------------|---|--------------------------------------|---|------------------------------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала,<br>в том числе:<br>Рабочий 5 разряда<br>Рабочий 6 разряда<br>Инженер I категории<br>Ведущий инженер | чел.-ч<br>чел.-ч<br>чел.-ч<br>чел.-ч | 115<br>28,75<br>28,75<br>28,75<br>28,75 | 35<br>8,75<br>8,75<br>8,75<br>8,75 |

**Таблица ГЭСНп 04-03-006 Канаты расчалочные**

**Измеритель:** шт  
 04-03-006-01 Канат расчалочный подвесной грузовой канатной дороги

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов   | Ед. изм.                   | 04-03-006-01                   |
|--------------|--|----------------------------|--------------------------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала,<br>в том числе:<br>Рабочий 6 разряда<br>Инженер I категории<br>Ведущий инженер | чел.-ч<br>чел.-ч<br>чел.-ч | 128<br>43,52<br>42,24<br>42,24 |

**Таблица ГЭСНп 04-03-007 Станции партерного типа**

**Измеритель:** станция  
 04-03-007-01 Подвесная грузовая канатная дорога. Станция партерного типа:  
 линейная проходная и конечная обводная

04-03-007-02 угловая механизированная  
 04-03-007-03 погрузочная механизированная  
 04-03-007-04 разгрузочная механизированная

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                     | Ед. изм. | 04-03-007-01 | 04-03-007-02 | 04-03-007-03 | 04-03-007-04 |
|--------------|--|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе: |          | 738          | 1 440        | 1 840        | 1 880        |
|              | Рабочий 5 разряда                                      | чел.-ч   | -            | 288          | 368          | 376          |
|              | Рабочий 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:** 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

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                     | Ед. изм. | 04-03-008-01 | 04-03-008-02 |
|--------------|--|----------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе: |          | 1 120        | 1 500        |
|              | Рабочий 5 разряда                                      | чел.-ч   | 280          | 375          |
|              | Рабочий 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

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                     | Ед. изм. | 04-03-009-01 | 04-03-009-02 |
|--------------|--|----------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе: |          | 224          | 112          |
|              | Рабочий 5 разряда                                      | чел.-ч   | 56           | 28           |
|              | Рабочий 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:** шт

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

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                     | Ед. изм. | 04-03-010-01 | 04-03-010-02 | 04-03-010-03 | 04-03-010-04 |
|--------------|--|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе: |          | 96           | 134          | 430          | 795          |
|              | Рабочий 5 разряда                                      | чел.-ч   | 38,4         | -            | 107,5        | 159          |
|              | Рабочий 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 шт

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

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                        | Ед. изм. | 04-03-011-01 |
|--------------|---|----------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала,<br>в том числе: |          | 198          |
|              | Рабочий 5 разряда   | чел.-ч   | 49,5         |
|              | Рабочий 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:** **участок (нормы 04-03-012-01, 04-03-012-03); 500 м (норма 04-03-012-02)**

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

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

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

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                        | Ед. изм. | 04-03-012-01 | 04-03-012-02 | 04-03-012-03 |
|--------------|---|----------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала,<br>в том числе: |          | 1 480        | 742          | 447          |
|              | Рабочий 5 разряда   | чел.-ч   | 414,4        | 207,76       | 125,16       |
|              | Рабочий 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:** **шт**

04-03-017-01 Подвесная пассажирская маятниковая двухканатная дорога,:

04-03-017-02 подготовительные работы

04-03-017-03 заключительные работы

04-03-017-04 Подвесная пассажирская кольцевая одноканатная дорога,:

04-03-017-04 подготовительные работы

04-03-017-04 заключительные работы

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                        | Ед. изм. | 04-03-017-01 | 04-03-017-02 | 04-03-017-03 | 04-03-017-04 |
|--------------|---|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала,<br>в том числе: |          | 202          | 192          | 112          | 128          |
|              | 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

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                        | Ед. изм. | 04-03-018-01 | 04-03-018-02 | 04-03-018-03 | 04-03-018-04 |
|--------------|---|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала,<br>в том числе: |          | 352          | 176          | 414          | 207          |
|              | Рабочий 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 (норма 04-03-019-01); 500 м (норма 04-03-019-02)**

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

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

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                        | Ед. изм. | 04-03-019-01 | 04-03-019-02 |
|--------------|---|----------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала,<br>в том числе: |          | 317          | 95           |
|              | Рабочий 5 разряда   | чел.-ч   | 53,89        | 16,15        |
|              | Рабочий 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:** шт  
04-03-020-01 Привод с микроприводом маятниковой двухканатной подвесной пассажирской дороги  
04-03-020-02 Привод стационарный (передвижной) кольцевой одноканатной подвесной пассажирской дороги

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                        | Ед. изм. | 04-03-020-01 | 04-03-020-02 |
|--------------|---|----------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала,<br>в том числе: |          | 501          | 376          |
|              | Рабочий 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:** шт  
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

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                        | Ед. изм. | 04-03-021-01 | 04-03-021-02 |
|--------------|---|----------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала,<br>в том числе: |          | 2 220        | 792          |
|              | Рабочий 5 разряда   | чел.-ч   | 621,6        | -            |
|              | Рабочий 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:** шт  
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

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                        | Ед. изм. | 04-03-022-01 | 04-03-022-02 | 04-03-022-03 |
|--------------|---|----------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала,<br>в том числе: |          | 648          | 112          | 144          |
|              | Рабочий 5 разряда   | чел.-ч   | 110,16       | -            | -            |
|              | Рабочий 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:** 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

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                        | Ед. изм. | 04-03-023-01 | 04-03-023-02 | 04-03-023-03 |
|--------------|---|----------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала,<br>в том числе: |          | 136          | 80           | 157          |
|              | Рабочий 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**

|                    |  |
|--------------------|--|
| <b>Измеритель:</b> | <b>шт (нормы 04-03-024-01, 04-03-024-03); 300 м (нормы 04-03-024-02, 04-03-024-04)</b>         |
| 04-03-024-01       | Комплексное опробование маятниковой двухканатной подвесной пассажирской дороги длиной до 500 м |
| 04-03-024-02       | На каждые последующие 300 м добавлять к норме 04-03-024-01                                     |
| 04-03-024-03       | Комплексное опробование кольцевой одноканатной подвесной пассажирской дороги длиной до 500 м   |
| 04-03-024-04       | На каждые последующие 300 м добавлять к норме 04-03-024-03                                     |

| Код ресурсов | Наименование строительных ресурсов                     | Ед. изм. | 04-03-024-01 | 04-03-024-02 | 04-03-024-03 | 04-03-024-04 |
|--------------|--|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1</b>     | Затраты труда пусконаладочного персонала, в том числе: |          | 2 700        | 810          | 960          | 480          |
|              | Рабочий 5 разряда                                      | чел.-ч   | 459          | 137,7        | -            | -            |
|              | Рабочий 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           |

## IV. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 4.1

## Структура пусконаладочных 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                                     |

Приложение 4.2

## Квалификационный состав звена, отдел 1

| Шифр таблицы или нормы               | Доля, %, в общих затратах труда (норме) |                    |    |     |                 |    |
|--------------------------------------|---|--------------------|----|-----|-----------------|----|
|                                      | Ведущий инженер                         | Инженер, категория |    |     | Рабочий, разряд |    |
|                                      |   | I                  | II | III | 6               | 5  |
| 04-01-001÷04-01-002                  | -                                       | -                  | -  | 50  | -               | 50 |
| 04-01-007÷04-01-008                  | -                                       | -                  | 20 | -   | 40              | 40 |
| 04-01-009, 04-01-010-01÷04-01-010-02 | -                                       | 20                 | -  | -   | 40              | 40 |
| 04-01-010-03                         | -                                       | 14                 | 14 | -   | 44              | 28 |
| 04-01-010-04÷04-01-010-05            | 13                                      | -                  | 26 | -   | 35              | 26 |
| 04-01-015, 04-01-020                 | -                                       | 33                 | -  | -   | 33              | 34 |
| 04-01-021÷04-01-024                  | -                                       | 25                 | -  | -   | 50              | 25 |
| 04-01-029                            | -                                       | 50                 | -  | -   | 50              | -  |
| 04-01-030                            | -                                       | 33                 | -  | -   | 33              | 34 |
| 04-01-035÷04-01-036                  | -                                       | -                  | -  | 100 | -               | -  |
| 04-01-037                            | -                                       | -                  | -  | 50  | -               | 50 |

Приложение 4.3

## Квалификационный состав звена, отдел 2, раздел 1

| Шифр таблицы или нормы   | Доля, %, в общих затратах труда (норме) |     |                 |    |
|--|---|-----|-----------------|----|
|  | Инженер, категория                      |     | Рабочий, разряд |    |
|  | II                                      | III | 6               | 5  |
| 04-02-001-01÷04-02-001-04, 04-02-002-01÷04-02-002-04, 04-02-003-01÷04-02-003-04, 04-02-004-01÷04-02-004-02, 04-02-005-01÷04-02-005-02, 04-02-006-01÷04-02-006-02   | -                                       | 33  | 33              | 34 |
| 04-02-001-05÷04-02-001-08  | 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÷04-02-002-08, 04-02-003-05÷04-02-003-08, 04-02-004-03÷04-02-004-08, 04-02-005-06÷04-02-005-07, 04-02-006-06÷04-02-006-07, 04-02-007-06, 04-02-007-09, 04-02-008-04÷04-02-008-05, 04-02-008-09 | 20                                      | -   | 40              | 40 |
| 04-02-005-03÷04-02-005-05, 04-02-006-03÷04-02-006-05, 04-02-007-03÷04-02-007-05, 04-02-008-03  | 25                                      | -   | 50              | 25 |
| 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÷04-02-007-02, 04-02-008-01÷04-02-008-02   | -                                       | 25  | 25              | 50 |
| 04-02-007-07, 04-02-008-06÷04-02-008-07  | 28                                      | -   | 28              | 44 |
| 04-02-008-08   | 22                                      | -   | 33              | 45 |



## Приложение 4.4

## Квалификационный состав звена, отдел 2, раздел 2

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

## Приложение 4.5

## Квалификационный состав звена, отдел 2, раздел 3

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

## Приложение 4.6

## Квалификационный состав звена, отдел 2, раздел 4

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

## Приложение 4.7

## Квалификационный состав звена, отдел 2, раздел 5

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

## Приложение 4.8

## Квалификационный состав звена, отдел 2, раздел 6

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

## Приложение 4.9

## Квалификационный состав звена, отдел 2, раздел 7

| 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÷04-02-057, 04-02-063÷04-02-064 | -                                       | 34                  | -               | 33 | 33 |
| 04-02-050-02   | 34                                      | -                   | 33              | -  | 33 |
| 04-02-051÷04-02-053                                    | -                                       | 20                  | 20              | 20 | 40 |
| 04-02-058÷04-02-059, 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 |

## Приложение 4.10

## Квалификационный состав звена, отдел 2, раздел 8

| 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÷04-02-075 | -                                       | 34                  | -               | 33 | 33 |
| 04-02-071                      | 34                                      | -                   | 33              | -  | 33 |
| 04-02-072÷04-02-073            | -                                       | 20                  | 20              | 20 | 40 |

## Приложение 4.11

## Квалификационный состав звена, отдел 2, раздел 9

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

## Приложение 4.12

## Квалификационный состав звена, отдел 3

| 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÷04-03-003, 04-03-020, 04-03-007-01, 04-03-018-03÷04-03-018-04, 04-03-023-03       | 25                                      | 25                  | 50              | -  |
| 04-03-005, 04-03-008÷04-03-009, 04-03-011, 04-03-010-03                                     | 25                                      | 25                  | 25              | 25 |
| 04-03-006, 04-03-010-02, 04-03-018-01÷04-03-018-02, 04-03-022-02÷04-03-022-03, 04-03-023-02 | 33                                      | 33                  | 34              | -  |
| 04-03-007-02÷04-03-007-04, 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÷04-03-024-02  | 17                                      | 33                  | 33              | 17 |
| 04-03-021-02, 04-03-023-01, 04-03-024-03÷04-03-024-04                                       | 20                                      | 40                  | 40              | -  |

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |   |
|--|---|
| I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....  | 1 |
| III. ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ.....   | 5 |
| Сборник 4. Подъемно-транспортное оборудование.....   | 5 |
| Отдел 1. ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ.....   | 5 |
| 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 .....   | 5 |
| 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 .....  | 5 |
| 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.....          | 6 |
| 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.....   | 7 |
| 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 .....  | 7 |
| Раздел 4. КРАНЫ КОЗЛОВЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ .....   | 7 |
| 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.....  | 7 |
| 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 .....  | 8 |
| 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.....  | 8 |
| 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.....  | 8 |
| Раздел 5. КРАНЫ-ШТАБЕЛЕРЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ.....   | 9 |
| 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.....   | 9 |
| 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 .....   | 9 |
| Раздел 6. КРАНЫ РУЧНЫЕ.....  | 9 |
| 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 .....   | 9 |

|  |  |    |
|--|--|----|
| Таблица ГЭСНп 04-01-036  | Краны мостовые однобалочные опорные, пролет до 10,5 м; высота подъема - 12 м; скорость: подъема - 0,15 м/мин, передвижения тали - 5,3-6,9 м/мин, передвижения крана - 5,1-16,4 м/мин ..... | 10 |
| 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 .....          | 10 |
| Отдел 2. ТРАНСПОРТНЫЕ МЕХАНИЗМЫ НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ .....        |  | 10 |
| Раздел 1. КОНВЕЙЕРЫ ЛЕНТОЧНЫЕ СТАЦИОНАРНЫЕ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ..... |  | 10 |
| Таблица ГЭСНп 04-02-001  | Конвейеры ленточные, скорость ленты - 0,63-2,6 м/с, ширина ленты - 500 мм .....  | 10 |
| Таблица ГЭСНп 04-02-002  | Конвейеры ленточные, скорость ленты - 0,8-3,15 м/с, ширина ленты - 650 мм .....  | 11 |
| Таблица ГЭСНп 04-02-003  | Конвейеры ленточные, скорость ленты - 0,8-4 м/с, ширина ленты - 800 мм .....   | 11 |
| Таблица ГЭСНп 04-02-004  | Конвейеры ленточные, скорость ленты - 1-4 м/с, ширина ленты - 1000 мм .....  | 12 |
| Таблица ГЭСНп 04-02-005  | Конвейеры ленточные, скорость ленты - 1-4 м/с, ширина ленты - 1200 мм .....  | 12 |
| Таблица ГЭСНп 04-02-006  | Конвейеры ленточные, скорость ленты - 1-4 м/с, ширина ленты - 1400 мм .....  | 12 |
| Таблица ГЭСНп 04-02-007  | Конвейеры ленточные, скорость ленты - 1,25-4 м/с, ширина ленты - 1600 мм .....   | 13 |
| Таблица ГЭСНп 04-02-008  | Конвейеры ленточные, скорость ленты - 1,25-4 м/с, ширина ленты - 2000 мм .....   | 13 |
| Раздел 2. КОНВЕЙЕРЫ ЛЕНТОЧНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ .....                    |  | 14 |
| 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 .....                               | 14 |
| 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 .....                              | 14 |
| 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 .....                          | 15 |
| 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 .....                          | 15 |
| Раздел 3. КОНВЕЙЕРЫ ПЛАСТИНЧАТЫЕ СТАЦИОНАРНЫЕ .....                |  | 16 |
| Таблица ГЭСНп 04-02-021  | Конвейеры пластинчатые, ширина полотна - 800 мм, скорость движения - 0,036-0,5 м/с .....   | 16 |
| Таблица ГЭСНп 04-02-022  | Конвейеры пластинчатые, ширина полотна - 1000 мм, скорость движения - 0,036-0,5 м/с .....  | 16 |
| Таблица ГЭСНп 04-02-023  | Конвейеры пластинчатые, ширина полотна - 1200 мм, скорость движения - 0,027-0,5 м/с .....  | 17 |
| Раздел 4. КОНВЕЙЕРЫ ВИНТОВЫЕ .....                                 |  | 17 |
| Таблица ГЭСНп 04-02-028  | Конвейеры винтовые, диаметр винта - 160-200 мм, шаг винта - 160-200 мм .....   | 17 |
| Таблица ГЭСНп 04-02-029  | Конвейеры винтовые, диаметр винта - 315-400 мм, шаг винта - 315-400 мм .....   | 18 |
| Раздел 5. КОНВЕЙЕРЫ СКРЕБКОВЫЕ .....                               |  | 18 |
| 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 .....  | 18 |
| 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 .....  | 18 |
| 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 .....   | 19 |
| Раздел 6. КОНВЕЙЕРЫ СКРЕБКОВЫЕ С ПОГРУЖНЫМИ СКРЕБКАМИ .....        |  | 19 |
| Таблица ГЭСНп 04-02-042  | Конвейеры скребковые, ширина короба в свету - 200-320 мм .....   | 19 |
| Таблица ГЭСНп 04-02-043  | Конвейеры скребковые, ширина короба в свету - 400-500 мм .....   | 20 |
| Таблица ГЭСНп 04-02-044  | Конвейеры скребковые, ширина короба в свету - 650 мм .....   | 20 |
| Раздел 7. КОНВЕЙЕРЫ ПОДВЕСНЫЕ ТОЛКАЮЩИЕ .....                      |  | 21 |
| Таблица ГЭСНп 04-02-049  | Каретки .....  | 21 |
| Таблица ГЭСНп 04-02-050  | Цепи .....   | 21 |
| Таблица ГЭСНп 04-02-051  | Приводы .....  | 21 |
| Таблица ГЭСНп 04-02-052  | Устройства натяжные .....  | 21 |
| Таблица ГЭСНп 04-02-053  | Пути прямые (наклонные) .....  | 21 |

|  |   |    |
|--|---|----|
| Таблица ГЭСНп 04-02-054                                | Участки пути ремонтные, стыки раздвижные .....  | 22 |
| Таблица ГЭСНп 04-02-055                                | Изгибы .....  | 22 |
| Таблица ГЭСНп 04-02-056                                | Стрелки (передачи) .....  | 22 |
| Таблица ГЭСНп 04-02-057                                | Подвижной состав .....  | 22 |
| Таблица ГЭСНп 04-02-058                                | Остановы .....  | 22 |
| Таблица ГЭСНп 04-02-059                                | Стопоры .....   | 23 |
| Таблица ГЭСНп 04-02-060                                | Узлы подготовки воздуха (пневмоблоки) .....   | 23 |
| Таблица ГЭСНп 04-02-061                                | Пневмоприводы .....   | 23 |
| Таблица ГЭСНп 04-02-062                                | Тормоз, ловители .....  | 23 |
| Таблица ГЭСНп 04-02-063                                | Датчики .....   | 23 |
| Таблица ГЭСНп 04-02-064                                | Адресователи (считыватели) .....  | 24 |
| Таблица ГЭСНп 04-02-065                                | Секции подъема и опускания .....  | 24 |
| Раздел 8. КОНВЕЙЕРЫ ПОДВЕСНЫЕ ГРУЗОНЕСУЩИЕ .....       |   | 24 |
| Таблица ГЭСНп 04-02-070                                | Каретки .....   | 24 |
| Таблица ГЭСНп 04-02-071                                | Цепи тяговые .....  | 24 |
| Таблица ГЭСНп 04-02-072                                | Приводы .....   | 25 |
| Таблица ГЭСНп 04-02-073                                | Устройства натяжные .....   | 25 |
| Таблица ГЭСНп 04-02-074                                | Изгибы .....  | 25 |
| Таблица ГЭСНп 04-02-075                                | Ловители .....  | 25 |
| Раздел 9. ЭЛЕВАТОРЫ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ КОВШОВЫЕ ЦЕПНЫЕ ..... |   | 25 |
| 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 ..... | 25 |
| 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 .....             | 26 |
| 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 .....                     | 26 |
| Отдел 3. ПОДВЕСНЫЕ КАНАТНЫЕ ДОРОГИ .....               |   | 26 |
| Раздел 1. ПОДВЕСНЫЕ ГРУЗОВЫЕ КАНАТНЫЕ ДОРОГИ .....     |   | 26 |
| Таблица ГЭСНп 04-03-001                                | Подготовительные и заключительные работы .....  | 26 |
| Таблица ГЭСНп 04-03-002                                | Приводы .....   | 26 |
| Таблица ГЭСНп 04-03-003                                | Канаты несущие .....  | 27 |
| Таблица ГЭСНп 04-03-004                                | Канаты тяговые .....  | 27 |
| Таблица ГЭСНп 04-03-005                                | Пролеты сетевые .....   | 27 |
| Таблица ГЭСНп 04-03-006                                | Канаты расчалочные .....  | 27 |
| Таблица ГЭСНп 04-03-007                                | Станции партерного типа .....   | 27 |
| Таблица ГЭСНп 04-03-008                                | Станции мачтового типа на расчалках .....   | 28 |
| Таблица ГЭСНп 04-03-009                                | Эстакады и переходы жесткие .....   | 28 |
| Таблица ГЭСНп 04-03-010                                | Опоры .....   | 28 |
| Таблица ГЭСНп 04-03-011                                | Подвижной состав .....  | 28 |
| Таблица ГЭСНп 04-03-012                                | Комплексное опробование канатной дороги .....   | 29 |
| Раздел 2. ПОДВЕСНЫЕ ПАССАЖИРСКИЕ КАНАТНЫЕ ДОРОГИ ..... |   | 29 |
| Таблица ГЭСНп 04-03-017                                | Подготовительные и заключительные работы .....  | 29 |
| Таблица ГЭСНп 04-03-018                                | Канаты дорог подвесных маятниковых двухканатных .....   | 29 |
| Таблица ГЭСНп 04-03-019                                | Канаты дорог подвесных кольцевых одноканатных .....   | 29 |
| Таблица ГЭСНп 04-03-020                                | Приводы .....   | 30 |
| Таблица ГЭСНп 04-03-021                                | Станции .....   | 30 |
| Таблица ГЭСНп 04-03-022                                | Опоры .....   | 30 |
| Таблица ГЭСНп 04-03-023                                | Подвижной состав и буксировочные устройства .....   | 30 |
| Таблица ГЭСНп 04-03-024                                | Комплексное опробование подвесной канатной дороги .....   | 31 |
| IV. ПРИЛОЖЕНИЯ .....                                   |   | 32 |
| СОДЕРЖАНИЕ .....                                       |   | 35 |