

## **Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 3)**

Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 июля 2019 года № 388. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 1 августа 2019 года № 19169.

В соответствии с подпунктом 16-1) статьи 16 Трудового кодекса Республики Казахстан от 23 ноября 2015 года ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (выпуск 3) согласно приложению к настоящему приказу.

2. Департаменту развития национальной системы квалификаций и прогнозирования Министерства труда и социальной защиты населения Республики Казахстан в установленном законодательством порядке обеспечить:

1) государственную регистрацию настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан;

2) в течение десяти календарных дней со дня государственной регистрации настоящего приказа направление его на казахском и русском языках в Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Институт законодательства и правовой информации Республики Казахстан" для официального опубликования и включения в Эталонный контрольный банк нормативных правовых актов Республики Казахстан;

3) размещение настоящего приказа на официальном интернет-ресурсе Министерства труда и социальной защиты населения Республики Казахстан после его официального опубликования;

4) в течение десяти рабочих дней после государственной регистрации настоящего приказа представление в Департамент юридической службы Министерства труда и социальной защиты населения Республики Казахстан сведений об исполнении мероприятий, предусмотренных подпунктами 1), 2) и 3) настоящего пункта.

3. Признать утратившим силу приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 13 декабря 2011 года № 432-ө "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 3)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7373, опубликован 31 мая 2012 года в Собрании актов центральных исполнительных и иных центральных государственных органов Республики Казахстан)

4. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на первого вице-министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан Жилкибаева Е.Ж.

5. Настоящий приказ вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования.

*Министр труда и социальной защиты населения  
Республики Казахстан*

Приложение  
к приказу Министра труда и  
социальной защиты населения  
Республики Казахстан  
от 30 июля 2019 года № 388

## **Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (выпуск 3)**

### **Глава 1. Введение**

1. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (выпуск 3) (далее – ЕТКС) содержит строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы, соответствующие по сложности их выполнения тем, которые содержатся в тарифно-квалификационных характеристиках профессий рабочих соответствующих разрядов.

2. ЕТКС разработан Министерством труда и социальной защиты населения Республики Казахстан.

3. Тарифно-квалификационные характеристики применяются при тарификации работ и присвоении квалификационных разрядов рабочим в организациях независимо от формы их собственности и организационно-правовых форм, где имеются производства и виды работ, указанные в настоящем ЕТКС.

### **Глава 2. Тарифно-квалификационные характеристики профессий рабочих по разрядам на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы**

#### **Параграф 1. Монтажник приборов и систем автоматики, 2 разряд**

4. Характеристика работ:

установка по готовой разметке простейших деталей крепления для трубных и электрических проводок;

сболчивание неотчетливых деталей;

распаковка оборудования и уборка упаковочного материала;

очистка и протирка оборудования и аппаратуры;

изготовление и установка маркировочных бирок на аппаратах, кабелях, трубах и оборудовании;

сортировка труб, вентилях, фасонных деталей, крепежа, подготовка вспомогательных материалов;

опиловка деталей и нарезка резьбы вручную;

подготовка (обезжиривание) труб и запорной арматуры и монтажу.

5. Должен знать:

способы распаковки оборудования;

виды простейших такелажных приспособлений и правила пользования ими;

основные виды крепежных деталей;

назначение слесарного инструмента;

виды труб и материалов, применяемых при монтаже приборов и аппаратуры.

## **Параграф 2. Монтажник приборов и систем автоматики, 3 разряд**

6. Характеристика работ:

разметка деталей по шаблону;

сверление отверстий механизированным инструментом;

сборка резьбовых и фланцевых соединений;

изготовление подкладок и прокладок;

правка металлоконструкций и труб;

крепление стыков монтажными болтами;

монтаж приборов и готовых вырезах щитов и на установленных конструкциях;

крепление трубных и электрических проводок;

монтаж заземления щитов, пультов и приборов.

7. Должен знать:

сортамент применяемых материалов,

назначение монтируемого оборудования,

способы выполнения несложных монтажных работ,

устройство и правила пользования простыми такелажными средствами,

способы прокладки труб для всех видов приборов,

правила пользования механизированным инструментом,

электрические свойства токопроводящих и изоляционных материалов,

условные обозначения запорной, регулирующей и предохранительной арматуры в технологических системах,

знаки безопасности.

## **Параграф 3. Монтажник приборов и систем автоматики, 4 разряд**

8. Характеристика работ:

монтаж и испытания трубных проводок 1-5 категорий;

выполнение обвязки приборов на щитах и конструкциях полиэтиленовыми, медными, стальными и алюминиевыми трубами;

монтаж приборов 1 и 2 категорий сложности:

- датчики;
- реле температуры;
- милливольтметры и логометры пирометрические;
- термометры манометрические;
- комплекты измерения температуры;
- потенциометры;
- мосты и миллиамперметры;
- манометры;
- тягомеры;
- напоромеры;
- вакуумметры;
- электронные блоки сигнализаторов уровня;
- индикаторы и сигнализаторы давления;
- вторичные приборы электрические, электронные, пневматические показывающие, самопишущие с дистанционной передачей показаний;
- с интегрирующим или регулирующим устройством;
- вспомогательные устройства газоанализаторов;
- аппаратуры унифицированной системы элементов промышленной пневмоавтоматики;
- регуляторы электрические и электромеханические;
- коробки компенсационные;
- трансформаторы, реле счетно-импульсные и счетно-шаговые;
- краны и панели ручного дистанционного управления пневматические;
- редукторы и фильтры воздуха;
- потенциометры и дифманометры 3 категории сложности;
- монтаж газовых датчиков дозиметрического контроля, реле давления, термопар, расходомеров;
- монтаж конструкций для трасс трубных и электрических проводок;
- устройство одиночных проходов через стены и перекрытия;
- прокладка металлических рукавов;
- прокладка защитных трубопроводов (кроме труб во взрывоопасном исполнении);
- монтаж кабельных и трубных вводов и щиты и пульты;
- присоединение трубных проводок к приборам и отборным устройствам;
- монтаж конструкций под приборы и исполнительные механизмы;
- монтаж шкафных и панельных щитов и пультов;

монтаж расширительных, влагоотделительных, конденсационных, разделительных и уравнивательных сосудов;

технический осмотр и монтаж запорной арматуры;

монтаж отборных устройств и приборов погружения, давления и анализа газа;

опробование смонтированных приборов и аппаратуры;

прозвонка электрических цепей.

9. Должен знать:

номенклатуру материалов, изделий, инструмента и приспособлений, применяемых при монтаже трубных и электрических проводов;

правила монтажа трубных и электрических проводов и отборных устройств;

способы и правила испытания трубных проводов на плотность и прочность;

конструкцию, типы щитов и пультов и правила их монтажа;

назначение конденсатов и воздухоотделителей;

правила чтения тепловых и электрических схем и чертежей;

систему допусков и посадок;

кавалитеты и параметры шероховатости;

назначение, принцип действия и правила монтажа приборов 1-2 категорий сложности, потенциометров и дифманометров 3 категории сложности;

способы разметки мест для установки конструкций под приборы и средства автоматизации;

основные элементы трубной обвязки приборов на щитах и конструкциях;

способы выверки смонтированного оборудования;

способы строповки и перемещения грузов;

правила пользования механизированным такелажным оборудованием.

#### **Параграф 4. Монтажник приборов и систем автоматики, 5 разряд**

10. Характеристика работ:

разметка мест прокладки трубных и электрических проводов с составлением эскизов;

монтаж и испытания трубных проводов (одиночных и блоками) 1-2 категорий;

монтаж уплотнения проходов групповых трубных и электрических проводов;

монтаж приборов 3 категории сложности;

системы пневмоавтоматики "Пуск-ЗП", "ПУСК-ЗС";

система электронно-гидравлического регулирования "Кристалл", командные электропневматические приборы;

устройства многоточечные облегчающие с блоками предварения (система "Центр");

блочный монтаж приборов, исполнительных механизмов и конструкций;

сложная трубная обвязка приборов на щитах и конструкциях медными, полиэтиленовыми и стальными трубами;

прокладка капилляров манометрических термометров;  
выполнение монтажных работ во взрыво и пожароопасных зонах;  
монтаж исполнительных механизмов и механическое сочленение их с регулирующими органами;  
монтаж автоматизированных систем управления технологическими процессами на тепловых и атомных электрических станциях;  
изготовление и монтаж стендов датчиков и манометров;  
опробование смонтированных приборов и аппаратуры.

11. Должен знать:

требования к установке несущих конструкций и способы разметки трасс трубных и электрических проводок;  
дополнительные требования к монтажу трубных проводок блоками и трубных проводок 1 и 2 категорий;  
правила и способы выполнения монтажных работ во взрыво и пожароопасных зонах;  
способы монтажа уплотненных проходов одиночных и групповых трубных и электрических проводок;  
назначение, принцип действия и правила монтажа пневматических, электронных и гидравлических регуляторов и исполнительных механизмов;  
правила смонтированных систем автоматизации и выполнения простейших наладочных работ.

#### **Параграф 5. Монтажник приборов и систем автоматики, 6 разряд**

12. Характеристика работ:

монтаж фотоэлектрических пирометров и калориметров, газоанализаторов, хроматографов, концентрометров, плотномеров.  
опробование смонтированных приборов и аппаратуры.  
замер участков трассы сложных трубных проводок с составлением эскизов.  
монтаж многопанельных щитов блоками.  
монтаж приборов физико-химического анализа и систем отбора проб.  
монтаж элементов логики всех типов, вычислительной техники, автоматизированные системы управления технических процессов;  
монтаж устройств детектирования систем радиационного контроля.

13. Должен знать:

принцип действия и особенности монтажа приборов для физико-химического анализа и их отборных устройств;  
дополнительные требования к монтажу трубных проводок высокого давления, а также кислородопроводов;

правила проведения индивидуального опробования смонтированных систем и оформления скрытых работ при монтаже приборов и систем автоматизации.

#### **Параграф 6. Монтажник приборов и систем автоматики, 7 разряд**

14. Характеристика работ:

монтаж авторегуляторов, автоматических анализаторов состава жидкостей и газов, электронной аппаратуры, кислородомеров, электронных уровнемеров, датчиков систем радиационного контроля, аппаратуры, содержащей радиоактивные вещества;

составление монтажно-коммутационных схем по принципиальным электрическим схемам и схем трубных и кабельных соединений.

15. Должен знать:

устройство сверхсложных приборов тепловой автоматики;

технологический процесс получения тепловой и электрической энергии на электростанциях;

электрические и импульсные схемы тепловой автоматики;

свойства оптического стекла, металлов и вспомогательных материалов, проводников, полупроводников.

16. Требуется техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное) образование.

#### **Параграф 7. Электромонтажник по аккумуляторным батареям, 2 разряд**

17. Характеристика работ:

установка деталей крепления;

изготовление мелких деталей крепления и прокладок, не требующих точных размеров;

сборка и установка сепараторов в аккумуляторы;

подноска сосудов и электродов;

распаковка ящиков с сосудами для аккумуляторов;

уборка упаковочного материала.

18. Должен знать:

сортамент цветных и черных металлов;

основные материалы, применяемые при изготовлении и монтаже аккумуляторных батарей;

виды крепежных деталей и мелких конструкций;

назначение и виды инструмента, применяемого при монтаже аккумуляторных батарей.

#### **Параграф 8. Электромонтажник по аккумуляторным батареям, 3 разряд**

19. Характеристика работ:

окраска оборудования;

подготовка электродов разной полярности к монтажу;

зачистка и рихтовка их;

установка свинцовых электродов в сосуды;

выверка электродов;

подготовка к пайке (облуживание) проводов, кабелей, зачистка свинцовых пластин.

20. Должен знать:

основные виды арматуры;

устройство простых приборов, электроаппаратов и применяемого электрифицированного и пневматического инструмента;

правила чтения простых электрических схем;

основные виды такелажных средств и правила пользования ими.

#### **Параграф 9. Электромонтажник по аккумуляторным батареям, 4 разряд**

21. Характеристика работ:

установка защитных устройств, кожухов и ограждений;

крепление конструкций и аппаратов с помощью монтажного поршневого пистолета

;

припайка и опрессовка наконечников к жилам кабелей и проводов;

установка скоб и металлических опорных конструкций;

крепление конструкций приклеиванием;

монтаж стеллажей всех видов;

монтаж и выверка аккумуляторного шкафа;

приготовление и заливка электролита;

проверка аккумуляторных батарей на утечку;

установка свинцовых перемычек;

монтаж аккумуляторных батарей в шкафах;

пайка пластин.

22. Должен знать:

основы устройства аккумуляторных батарей;

порядок компоновки арматуры;

способы измерения сопротивления изоляции;

правила чтения электрических схем средней сложности;

правила строповки и перемещения оборудования;

устройство и способы пользования механизированным такелажным оборудованием;

устройство монтажного поршневого пистолета и правила пользования им;

технологии приготовления и заливки электролита;

способы зарядки и разрядки аккумуляторных батарей;



способы пайки металлов;

характеристики оловянисто - свинцовых припоев типа "ПОС" и правила пользования ими;

меры безопасности при монтаже аккумуляторных батарей.

#### **Параграф 10. Электромонтажник по аккумуляторным батареям, 5 разряд**

23. Характеристика работ:

разметка стеллажей под аккумуляторные батареи;

монтаж аккумуляторных батарей переносного типа на стеллажах;

ошиновка аккумуляторных батарей;

разметка мест установки тумбочек;

проверка изоляции между пластинами и полюсными контактами;

впайки медных, алюминиевых и стальных шин в кабельные наконечники.

24. Должен знать:

правила чтения электрических схем монтируемых аккумуляторных батарей;

правила проведения замеров и выполнения эскизов отдельных узлов проводок для изготовления их на стендах и в мастерских;

способы соединения аккумуляторов в батареи;

методы проверки выполненных схем, технические характеристики аккумуляторных батарей;

способы маркировки их.

#### **Параграф 11. Электромонтажник по аккумуляторным батареям, 6 разряд**

25. Характеристика работ:

формирование аккумуляторных батарей всех типов;

монтаж аккумуляторных батарей стационарного типа на стеллажах;

проверка и испытания их;

подготовка аккумуляторных батарей всех типов к сдаче под наладку;

выполнение замерочных работ на месте монтажа;

оформление графической части заказа, разработка эскизов и схем.

26. Должен знать:

устройство электротехнических установок;

технические требования на сдачу объектов в эксплуатацию;

схемы и способы формирования аккумуляторных батарей;

правила выполнения работ во взрывоопасных зонах.

#### **Параграф 12. Арматурщик, 2 разряд**

27. Характеристика работ:

отчистка арматурной стали от ржавчины и сортировка ее по маркам и диаметрам с укладкой в стеллажи и штабеля;

транспортировка арматуры и армоконструкций;

освобождение пачек и бухт арматурной стали от проволочных скруток;

размотка и вытягивание арматурной стали ручными лебедками;

выпрямление арматурной стали;

резка и гнутье арматурных стержней на ручных стенках;

вязка простых плоских каркасов;

упрочнение арматурной стали механическим и электромеханическим способами;

комплектование стержней и сеток арматуры по видам и маркам с увязкой их в пачки;

зацепка арматурных конструкций инвентарными стропами;

транспортировка заготовок к местам потребления передаточной тележкой или тельфером.

28. Должен знать:

виды, классы и марки, применяемые арматурных сталей и их основные физико-механические свойства;

правила и способы размотки и резки стали;

правила транспортирования и складирования готовых каркасов;

устройство ручных лебедок и станков для размотки;

правки и резки арматуры;

правила сигнализации при монтаже арматурных конструкций;

правила строповки и перемещения заготовок.

### **Параграф 13. Арматурщик, 3 разряд**

29. Характеристика работ:

размотка и вытягивание арматурной стали электролебедками;

резка арматурной стали на приводных и полуавтоматических станках;

упрочнение арматурной стали механическим и электромеханическим способами и путем волочения, сплющивания, силовой калибровки, вытяжки или контактного электронагрева;

гнутье арматурной стали на механических станках при количестве отгибов в одном стержне до четырех;

анкеровка концов арматурных стержней для предварительно напряженных изделий путем высадки головок или напрессовки шайб, втулок и гильз;

изготовление струнопакетов на протяжных стендах и специальных линиях;

разметка расположения стержней и каркасов в опалубке простых конструкций;

сборка и установка простых сеток и плоских простых каркасов массой до 100 килограмм;

сборка пространственных каркасов простых и средней сложности из готовых сеток и деталей способом вязки;

изготовление арматуры из проволоки для капов и гипсовых форм по определенным образцам;

установка и крепление простейших закладных деталей;

установка арматуры из отдельных стержней в фундаментах и плитах;

крепление арматуры способом ручной вязки.

30. Должен знать:

принцип действия оборудования для заготовки арматуры;

правила заготовки арматуры;

способы сборки, установки и крепления простой арматуры и армоконструкций;

правила составления эскизов и чтения чертежей на изготавливаемую арматуру;

способы строповки и перемещения арматуры.

31. Примеры работ:

изготовление каркасов изделий:

1) башмаки под опоры, стойки и колонны, оголовки свай, фундаменты заборов;

2) блоки и плиты фундаментные, траверсы;

3) кольца горловин колодцев, трубы безнапорные без раструбов;

4) перемычки, столбы;

5) плиты балконные, карнизные, дорожные для трамвайных путей, плиты перекрытий каналов;

6) плиты коллекторов и подземных переходов плоские и ребристые, плиты покрытий и перекрытий;

7) прогоны и ригели простого сечения;

8) сваи, стойки и колонны бесконсольные.

#### **Параграф 14. Арматурщик, 4 разряд**

32. Характеристика работ:

гнутье арматурной стали на механических станках при количестве на одном стержне более четырех;

сборка и установка простых сеток и плоских каркасов массой более 100 килограмм и двойных сеток массой до 100 килограмм;

сборка сложных пространственных каркасов из готовых сеток и деталей способом установки фиксаторов и вязки;

заготовка арматуры на автоматических станках;

установка арматуры из отдельных стержней в массивах, подколонниках, колоннах, стенах и перегородках;

предварительное натяжение арматурных стержней, струнопакетов и пучков высокопрочной проволоки;

установка анкерных болтов и закладных деталей в конструкции средней сложности;  
выверка установленных сеток и каркасов;  
разделка арматурных выпусков для ванной и ванно-шовной сварки.

33. Должен знать:

правила применения такелажных приспособлений и механизмов для предварительного напряжения и монтажа арматуры;

способы разметки расположения в шаблоне или кондукторе стержней, сеток, каркасов и выверка их по чертежам и эскизам;

правила подготовки арматуры под сварку;

устройство применяемых электросварочных аппаратов и правила их обслуживания;

методы подбора электродов в зависимости от марок сталей;

правила составления спецификаций, эскизов и чтения чертежей на изготавливаемые изделия.

34. Примеры работ:

изготовление каркасов изделий:

1) балки обвязочные, стропильные и фундаментные;

2) коллекторы и подземные переходы - детали "Р" и "П" - образные, коллекторы объемные;

3) колодцы канализационные, водосточные, водопроводные, газовые, дождеприемные и телефонные, коробки телефонные;

4) колонны с консолями и палками;

5) опоры контактной сети, линии электропередач и уличных светильников;

6) панели несущих наружных и внутренних стен;

7) ригели несущие наружных и внутренних конструкций;

8) трубы безнапорные раструбные и с плоской подошвой.

## **Параграф 15. Арматурщик, 5 разряд**

35. Характеристика работ:

сборка и монтаж сложных сеток и плоских каркасов (независимо от массы), двойных сеток массой более 100 килограмм и пространственных каркасов для ответственных конструкций из готовых сеток и деталей;

укрупнительная сборка сборочно-блочных элементов с натяжением арматуры на бетон;

натяжение пучков высокопрочной проволоки, стержней и арматурных струно-пакетов натяжными станциями;

сборка арматуры для конструкций, бетонируемых в подвижной опалубке;

монтаж арматуры из отдельных стержней с разметкой расположения по чертежам в плитных основаниях, безбалочных и ребристых перекрытиях, лестничных маршах,

пролетных строениях мостов, обратных сводах и криволинейных стенах горных выработок, штолен, башнях градирен, трубах;

предварительное натяжение арматурных стержней и пучков плитных пролетных строений мостов;

установка анкерных болтов и закладных деталей массой до 600 килограмм в сложные конструкции.

36. Должен знать:

устройство и принцип действия обслуживаемых натяжных станций, механизмов и приспособлений;

способы разметки расположения стержней при сборке пространственных каркасов, армо-опалубочных блоков и фермопакетов по чертежам и эскизам;

правила установки закладных деталей и анкерных болтов;

способы сборки сборочно-блочных элементов;

порядок выверки установленной арматуры и армоконструкций, физико-механические свойства арматурных сталей;

правила приемки арматурных каркасов и блоков.

37. Примеры работ:

изготовление каркасов изделий:

1) колонны со стержневой арматурой под нагрузку 500-800 тонн;

2) секции машинных помещений и шахт лифтов объемные;

3) силосы и элеваторы (объемные элементы);

4) строения пролетные мостов и путепроводов;

5) фермы стропильные и подстропильные длиной до 12 метров.

## **Параграф 16. Арматурщик, 6 разряд**

38. Характеристика работ:

изготовление по чертежам головных образцов сложных арматурных каркасов для ответственных железно-бетонных изделий и конструкций;

сборка и монтаж особо сложных пространственных арматурных каркасов, армо-опалубочных блоков и фермо-пакетов;

монтаж арматуры из отдельных стержней в головах шлюзов с закладными частями для ворот, в отсасывающих трубах, спиральных камерах, забральных балках, под генераторных конструкциях, донных и подводных трубах, галереях, воздуховодах, фундаментах турбогенераторов, бункерах, бункерных галереях, сводах и тонкостенных оболочках, колоннах над арочного строения, арках и связях между арками;

изготовление арматурных пучков из отдельных проволок и прядей;

монтаж арматуры пролетных строений мостов из каркасов, сеток и предварительно напрягаемых стержней и пучков;

предварительное натяжение пучков ребристых и коробчатых пролетных строений;

монтаж арматуры мостов и водопропускных труб;  
установка закладных деталей массой более 600 килограмм в сложные и особо сложные конструкции.

39. Должен знать:

технология изготовления арматурных пучков из отдельных проволок и прядей;  
технология изготовления и монтажа особо сложных пространственных каркасов, армо-опалубочных блоков и фермо-пакетов;  
требования к изготавливаемым арматурным элементам и конструкциям.

40. Примеры работ:

изготовление каркасов головных образцов изделий:

- 1) комнаты, каркасов клетки, машинные помещения лифтов-объемные элементы;
- 2) строения пролетные мостов и путепроводов;
- 3) фермы стропильные длиной свыше 12 метров;
- 4) изготовление каркасов освоенных изделий;
- 5) колонны со стержневой арматурой и приторцованными опорными пластинами под нагрузку свыше 800 тонн.

#### **Параграф 17. Арматурщик, 7 разряд**

41. Характеристика работ:

сборка и монтаж сверхсложных пространственных арматурных каркасов в гидротехнические конструкции;

установка и предварительное натяжение арматурных пучков купонной и цилиндрической частей защитной оболочки реактора атомных электростанций.

42. Должен знать:

технология изготовления и монтажа сверхсложных пространственных арматурных каркасов;

способы предварительного натяжения арматуры и арматурных пучков в конструкциях;

порядок выверки предварительной натянутой арматуры и арматурных пучков;

правила устройства и работы гидравлических домкратов и иных механизмов, осуществляющих натяжение арматуры.

#### **Параграф 18. Асфальтобетонщик, 1 разряд**

43. Характеристика работ:

выполнение подсобных работ при устройстве и ремонте дорожных покрытий из асфальтобетона и материалов, обрабатываемых черными вяжущими;

очистка основания от пыли и грязи вручную и сжатым воздухом;

уборка материалов после разборки и обрубки покрытий;

очистка кузовов автомашин от остатков асфальтобетонной смеси.

44. Должен знать:

требования, предъявляемые к качеству подготовки оснований дорожных покрытий.

### **Параграф 19. Асфальтобетонщик, 2 разряд**

45. Характеристика работ:

подготовка оснований при устройстве и ремонте дорожных покрытий;

очистка основания отбойным молотком;

просеивание инертных заполнителей;

колка дров;

перекачка черного вяжущего;

разравнивание и окучивание дорожных материалов.

46. Должен знать:

способы подготовки оснований для устройства покрытий;

правила распаковки, перевозки и хранения вяжущих материалов;

состав компонентов для приготовления покрытий.

### **Параграф 20. Асфальтобетонщик, 3 разряд**

47. Характеристика работ:

разогревание черных вяжущих материалов в варочных котлах;

загрузка компонентов в котлы;

устройство оснований под покрытия;

обработка оснований черными вяжущими материалами с помощью ручных распределителей;

установка упорных брусьев;

подача и раскладка вручную асфальтобетонных смесей и материалов, обрабатываемых черными вяжущими в горячем и холодном состоянии;

вырубка образцов и заделок мест вырубки;

очистка и заделка трещин в асфальтобетонных покрытиях;

мелкий ремонт асфальтобетонных покрытий и покрытий из материалов, обработанных черными вяжущими, вручную и с применением асфальто-разогревателей или ремонтеров;

разборка и обрубка с помощью механизированного инструмента асфальтобетонных покрытий из материалов, обработанных черными вяжущими;

очистка варочных котлов, выпускных котлов, выпускных лотков и смесительных установок.

48. Должен знать:

основные виды асфальтобетонных покрытий и покрытий из материалов, обрабатываемых черными вяжущими;

виды мастик, эмульсий, асфальтовых смесей и инертных заполнителей, применяемых при устройстве черных покрытий;

способы разборки, обрубки и заделки с помощью механизированного инструмента асфальтобетонных покрытий и покрытий, обработанных черными вяжущими.

#### **Параграф 21. Асфальтобетонщик, 4 разряд**

49. Характеристика работ:

варка асфальтовых смесей в открытых котлах;

приготовление вяжущего электротермическим способом;

профилирование и отделка дорожных покрытий из асфальтобетона и материалов, обрабатываемых черными вяжущими, с установкой маяков и маячных реек;

ремонт асфальтобетонных и асфальтовых покрытий отдельными картами, а также тротуаров, садовых дорожек и отмосток;

ямочный ремонт покрытий асфальтобетоном и черными смесями.

50. Должен знать:

основные требования, предъявляемые к основаниям под асфальтобетонные покрытия и под покрытия из материалов, обработанных черными вяжущими;

требования к качеству мастик эмульсий, асфальтовых смесей и смесей из материалов, обрабатываемых черными вяжущими;

правила устройства, ремонта и приемки покрытий;

правила и способы ямочного ремонта асфальтобетонных покрытий и покрытий из материалов, обработанных черными вяжущими.

#### **Параграф 22. Асфальтобетонщик, 5 разряд**

51. Характеристика работ:

профилирование и отделка покрытий дорог и площадей из асфальтобетона и материалов, обрабатываемых черными вяжущими, при ручной и механизированной раскладке материалов покрытий;

разбивка укладываемой полосы перед асфальтированием;

регулирование толщины слоя материалов под уплотнение катками;

окончательная отделка покрытий после укладки смесей асфальто-укладчиком;

отделка покрытий из специально подобранных смесей с повышенным коэффициентом сцепления и из цветного асфальтобетона.

52. Должен знать:

требования, предъявляемые к асфальтобетонным покрытиям и покрытиям из материалов, обработанных черными вяжущими;



правила и схема уплотнения укладываемых смесей и материалов;  
температурный режим укладки и уплотнения смесей и материалов;  
способы устройства усовершенствованных покрытий;

правила применения различных асфальтобетонных смесей с  
поверхностно-активными добавками;

способы устройства сопряжения полос между собой и с люками колодцев,  
решетками и трамвайными путями;

способы разбивки оснований сложной конфигурации под асфальтовые покрытия и  
покрытия из материалов, обработанных черными вяжущими;

схемы устройства шероховатой поверхности на асфальтовых покрытиях.

### **Параграф 23. Монтажник оборудования атомных энергетических установок 3 разряд**

53. Характеристика работ:

распаковка и расконсервация деталей и узлов оборудования;

перемещение оборудования при помощи простых такелажных средств (домкраты,  
ручные лебедки);

разметка деталей по шаблону;

сверление отверстий трещоткой и дрелью;

сборка резьбовых и фланцевых соединений;

нарезка резьбы вручную;

изготовление подкладок и прокладок;

правка металлоконструкций;

крепление стыков монтажными болтами;

обработка концов труб.

54. Должен знать:

сортамент применяемых материалов;

способы выполнения несложных монтажных работ;

устройство простых такелажных средств и правила пользования ими;

способы распаковки, расконсервации деталей и узлов оборудование.

### **Параграф 24. Монтажник оборудования атомных энергетических установок, 4 разряд**

55. Характеристика работ:

сборка и установка площадок обслуживания оборудования;

установка опорных конструкций, деталей крепления оборудования;

монтаж затворов бассейна выдержки и перегрузка с проверкой плотности  
прилегания к закладным частям;

установка чехлов под термопары;

подготовка кромок узлов оборудования под сварку, выборка дефектов и зачистка корня шва в сварных соединениях;

зачистка поверхностей оборудования и сварных швов до чистоты "Rz = 40".

56. Должен знать:

способы проверки размеров фундаментов под оборудование средней сложности;

устройство монтируемого оборудования средней сложности;

устройство монтируемого оборудования и технологию его монтажа;

методы монтажа и способы выверки смонтированного оборудования;

способы гидравлических испытаний;

правила пользования механизированным инструментом и такелажным оборудованием;

способы строповки и перемещения грузов.

## **Параграф 25. Монтажник оборудования атомных энергетических установок, 5 разряд**

57. Характеристика работ:

технический осмотр и пред монтажная подготовка оборудования;

монтаж тепловой защиты корпуса реактора и под реакторного помещения;

монтаж баков, фильтров, теплообменного оборудования, выпарных аппаратов;

монтаж устройства для выемки ионизационных камер;

установка электронагревателей в гидроемкость "САОЗ" и компенсатор давления;

сборка герметических проходок;

монтаж закладных шахт реактора, блока защитных труб и внутри-корпусных устройств;

монтаж маслофильтров главного циркуляционного насоса;

сборка платформы для транспортирования блока защитных труб;

зачистка поверхностей оборудования и сварных швов до чистоты "Rz = 20";

шабрение поверхностей оборудования.

58. Должен знать:

способы разметки, установки и перенесения монтажных осей;

правила проверки и приемки под монтаж фундамента и мест установки оборудования;

способы монтажа, балансировки, центровки, выверки и регулирования монтируемого оборудования;

устройство и принцип действия систем смазки;

технические требования, предъявляемые к монтажу оборудования, и установленные допуски.

## **Параграф 26. Монтажник оборудования атомных энергетических установок, 6 разряд**

59. Характеристика работ:

монтаж конструкций биологической защиты, фермы опорной, сиффона разделительного;

монтаж гнезда универсального, стеллажей бассейна выдержки;

монтаж основных и аварийных герметических шлюзов, герметичных арматурных и штенновых проходов;

монтаж оборудования систем контроля герметичности оболочек;

монтаж гидро-амортизаторов сейсмостойкости;

монтаж оборудования системы битумирования;

предмонтажная подготовка к индивидуальным испытаниям оборудования первого контура.

60. Должен знать:

способы монтажа особо сложного оборудования;

способы регулирования и правила опробования оборудования.

61. Требуется техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное) образование.

**Параграф 27. Монтажник оборудования атомных энергетических установок, 7 разряд**

62. Характеристика работ:

монтаж корпусов реакторов и внутри корпусных устройств;

монтаж верхнего блока;

монтаж приводов системы управления и защиты;

монтаж парогенератора;

монтаж главных циркуляционных трубопроводов и насосов;

монтаж компенсатора давления, гидроемкости системы аварийного охлаждения зоны;

монтаж бака барботального, деаэрата подпитки, борного и термического регулирования;

монтаж теплообменников аварийного расхолаживания, регенеративной продувки, до-охлаждителя продувки;

монтаж машины перегрузочной.

проведение индивидуальных испытаний оборудования первого контура.

63. Должен знать:

способы монтажа сверхсложного оборудования;

правила индивидуальных испытаний оборудования первого контура.

64. Требуется техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное) образование.

**Параграф 28. Стекольщик, 2 разряд**

65. Характеристика работ:

приготовление стекольных замазок;

заготовка прокладок;

выемка стекол с расчисткой фальцев;

временное закрытие оконных проемов полиэтиленовой пленкой.

66. Должен знать:

основные виды стекол, применяемых для остекления;

способы упаковки и распаковки тары со стеклом, складирования и хранения стекла;

составы стекольных замазок и способы их приготовления;

способы закрытия оконных проемов полиэтиленовой пленкой.

### **Параграф 29. Стекольщик, 3 разряд**

67. Характеристика работ:

резка и вставка тонких оконных стекол;

абивка шпилек пистолетом;

смена тонких разбитых стекол;

обмазка стекол и фальцев замазкой и герметиками вручную;

установка штапиков;

снятие и установка (навеска) глухих и створчатых переплетов;

остекление блоков со спаренными переплетами с разъединением и соединением створок и полотен;

резка резиновых прокладок.

68. Должен знать:

основные виды и свойства материалов, применяемых при стекольных работах;

способы резки и вставки тонких оконных стекол;

устройство пистолета для забивки шпилек;

устройство стола-шаблона и способы пользования им для раскроя стекла;

способы снятия и навески глухих и створчатых переплетов.

### **Параграф 30. Стекольщик, 4 разряд**

69. Характеристика работ:

резка и вставка толстых оконных стекол и стекол специальных марок (увиолевых, теплопоглощающих, матовых, "Мороз", армированных) в деревянные, металлические, железобетонные и пластмассовые переплеты прямоугольного очертания с укреплением клиновыми зажимами, кляммоверами, штапиками на винтах, шпильками и замазками;

остекление металлических переплетов стеклопакетами, крепление их к переплетам;

остекление дверей;

промазка фальцев замазкой или герметиком с помощью шприца;

сверление отверстий в стеклах.

70. Должен знать:

способы резки и вставки толстых стекол и стекол специальных марок;  
способы транспортирования толстого стекла с помощью вакуум-присосов;  
устройство механизированного инструмента и правила работы с ним.

### **Параграф 31. Стекольщик, 5 разряд**

71. Характеристика работ:

резка и вставка витринных, зеркальных и стекол специальных марок (узорчатого, закаленного, электро-нагреваемого, волнистого) в переплеты всех типов;

резка и вставка всех видов стекол в круглые, овальные, полуциркульные и иные переплеты с криволинейным очертанием;

вставка и смена призм и линз;

остекление ограждений лифтовых шахт, лестниц и балконов с укреплением натяжными винтами;

обточка стекол;

смена стекол в витринах.

72. Должен знать:

способы выполнения сложных стекольных работ;

правила криволинейной резки стекол и вставки их в переплеты с криволинейным очертанием.

### **Параграф 32. Стекольщик, 6 разряд**

73. Характеристика работ:

устройство художественно-декоративных витражей;

обточка замена стекол и зеркал в витражах;

облицовка фасадов и внутренних поверхностей помещений стемалитом, триплексом различных цветов.

74. Должен знать:

правила разметки и разбивки поверхности под художественно-декоративное остекление витражей;

способы устройства витражей по рисункам и эскизам, раскрепления стекол и зеркал в витражах;

способы облицовки фасадов и внутренних поверхностей.

### **Параграф 33. Монтажник оборудования связи, 2 разряд**

75. Характеристика работ:

установка монтажных болтов и винтов в размеченных местах;

изготовление мелких деталей крепления, не требующих точных размеров;  
лужение контактов;  
заправка и разжигание паяльной лампы;  
размотка кабеля с барабана.

76. Должен знать:

основные виды простейшего крепления деталей оборудования и стационарных кабелей;  
правила распаковки оборудования и смазки металлических деталей;  
способы простой окраски вручную.

#### **Параграф 34. Монтажник оборудования связи, 3 разряд**

77. Характеристика работ:

установка мелких деталей и арматуры (кронштейны, уголки, скобы, штифтовые колодки, испытательные рамки, кроссировочные кольца, вводные гребенки, проводо-держатели, защитные стекла, лампы, обрамления и иные детали);

сборка секций желобов на столах;

установка обшивок желобов и защитных щитов стативов;

сверления и пробивка отверстий по готовой разметке;

правка металлоконструкций;

изготовление прокладок и подкладок по размерам;

крепления стыков монтажными болтами;

установка дюбелей;

демонтаж простых деталей оборудования;

распаковка плат и приборов из индивидуальной упаковки;

установка шнуров на коммутаторах;

монтаж шин заземления;

обмотка шин изоляционным материалом;

окраска шин и конструкций;

заделка проходов для кабелей и шин заземления через стены и перекрытия;

резка кабеля по размерам (кроме маслонаполненных);

послойная прошивка кабеля по воздушным желобам;

временная вязка кабельных пакетов;

чистка оборудования;

монтаж стационарных кабелей с раскладкой группами жил и "веером" на оборудовании, штифтовые рамки кроссов, промщитов и коммутаторов, ножевые колодки стативов, гнездовые и ламповые рамки коммутаторов;

обмотка лентой расшитых жил кабеля;

прошивка (вязка) и обмотка лентой ствола и отводов при изготовлении сборного кабеля;

прокладка и монтаж проводов на патроны сигнальных ламп кросса, а также перемычек заземления на защитные полосы кросса.

78. Должен знать:

общее устройство и назначение монтируемого оборудования;  
сортамент применяемых материалов;  
марки кабелей и проводов;  
устройство и назначение простых шаблонов;  
способы выполнения несложных монтажных работ;  
устройство и правила пользования простыми такелажными средствами;  
назначение простых электроизмерительных приборов и правила пользования ими;  
устройство применяемого электрифицированного инструмента и механизмов, телефонных аппаратов и батарей питания;  
общие сведения по электротехнике;  
правила чтения простых электрических и монтажных схем.

### **Параграф 35. Монтажник оборудования связи, 4 разряд**

79. Характеристика работ:

распаковка ящиков с деталями;  
установка желобов, ограждений оборудования, настенных угольников, швеллеров и иных деталей;  
крепление конструкций и оборудования с помощью поршневого монтажного пистолета;  
установка шунтов, добавочных сопротивлений к приборам, регуляторам, переключателей, кнопок, клеммовых колодок, изоляционных панелей, предохранительных устройств электропитания, измерительных устройств электропитания, измерительных приборов и устройств сигнализации, микрофонов, громкоговорителей и иных деталей;  
изготовление кронштейнов, подвес и иных деталей;  
монтаж неэкранированных фидеров внутри здания;  
монтаж высокочастотного заземления;  
экранировка помещений;  
резка маслонаполненных кабелей;  
маркировка кабелей;  
снятие оболочки с кабеля;  
прокладка, выкладка, выправка, формовка и крепление кабелей на прямолинейных участках;  
укладка сборных кабелей и кабельных блок-пакетов на оборудования;

оконцевание и присоединение силовых кабелей и проводов сечением до 70 миллиметров квадратных (кроме маслонаполненных), а также контрольных и многожильных кабелей;

монтаж стационарных кабелей с раскладкой группами жил на штифтовые рамки и гнездовые колодки стативов, с раскладкой и выборкой из групп отдельных жил по порядку;

монтаж стационарных кабелей на "ШИ" и "ДШИ";

прошивка (вязка) основных стволлов жил.

80. Должен знать:

правила чтения монтажных схем средней сложности;

номенклатуру и основы устройства монтируемых деталей и приборов;

способы установки и крепления конструкций;

устройство и назначение шаблонов средней сложности;

правила пользования механизированным такелажным оборудованием;

устройство поршневых монтажных пистолетов и правила пользования ими;

способы экранировки помещений;

конструкцию кабелей (кроме камерных) и способы их прокладки;

способы оконцевания и присоединения кабелей и проводов всех марок сечением до 70 миллиметров квадратных;

правила маркировки кабелей, общие сведения по электро и радиосвязи.

### **Параграф 36. Монтажник оборудования связи, 5 разряд**

81. Характеристика работ:

установка напольных (плит, оснований, угольников, простых рам и иных конструкций) и подборных конструкций;

сборка и установка станций;

установка плат, приборов, съемных и выдвижных юлоков, трансформаторов, конденсаторов, сопротивлений, реостатов, сельсинов, ножевых переключателей и иных приборов;

установка настольной аппаратуры;

распаковка крупного оборудования;

монтаж экранированных воздушных фидеров, фидерных волноводных вводов;

монтаж концентрических фидеров и водноводов на прямолинейных участках;

ошиновка оборудования трубками диаметром до 20 миллиметров круглыми шинами и плоскими с изгибами на плоскость;

прокладка, выкладка, выправка, формовка и крепление кабеля на спусках и поворотах;

монтаж концевых разделок (кроме маслонаполненных и камерных) и присоединение кабелей и проводов сечением свыше 70 миллиметров квадратных;



монтаж стационарных кабелей с выборкой из групп отдельных жил не по порядку, кабелей и проводов сигнализации, кроссировок;  
монтаж экранированных кабелей и проводов;  
прозвонка жил кабелей, проводов и кроссировок;  
перемонтаж стативов (стоек) и приборов.

82. Должен знать:

правила чтения сложных монтажных схем;  
устройство сложного оборудования, деталей, конструкций и приборов, конструкцию камерных кабелей;  
устройство и назначение сложных шаблонов;  
способы выполнения сложных монтажных работ и сборки оборудования;  
основы электро и радиосвязи.

### **Параграф 37. Монтажник оборудования связи, 6 разряд**

83. Характеристика работ:

установка шкафов, стоек штативов, каркасов промежуточных щитов переключений и кроссов, релейных щитов пультов, спецстолов, коммутаторов и иного оборудования;

разметка мест установки оборудования и металлоконструкций;

установка сложных рам под оборудование;

сборка и установка антенных эквивалентов, разъединительной механической блокировки, переключателей;

сборка и установка контурных катушек, баков охлаждения генераторных ламп, резонаторов, симметрирующих устройств;

сборка и механическая регулировка сложных переключателей;

установка и монтаж разделительных фильтров и мостов сложения мощностей;

монтаж концентрических фидеров и волноводов на подгоночных и измерительных участках;

ошиновка оборудования трубками диаметром свыше 20 миллиметров и плоскими шинами с изгибом на ребро и винтообразно;

составление эскизов перед прокладкой пакетов кабелей;

изготовление кабеля (кроме прошивки и обмотки ствола и отводов);

прокладка и монтаж маслonaполненных и камерных кабелей, высокочастотных кабелей главных фидеров антенн;

изготовление шаблонов для монтажа кабелей.

84. Должен знать:

устройство особо сложного оборудования и аппаратуры;

правила чтения монтажных схем особой сложности;

способы регулировки механизмов и подвижных систем;

правила разметки мест установки оборудования;  
способы изготовления монтажных шаблонов, прокладки и монтажа маслонаполненных и камерных кабелей.

### **Параграф 38. Монтажник оборудования связи, 7 разряд**

85. Характеристика работ:

сборка и установка каркасов под оборудование электронных автоматизированных телефонных станций и цифровых систем передачи;

изготовление нетиповых конструкций (воздушные желоба, шинодержатели, детали крепления) по рабочим чертежам;

прокладка оптических стационарных путей для прокладки межстативных стационарных кабелей и проводов питания электронных автоматизированных телефонных станций и цифровых систем передачи;

монтаж и прозвонка межкассетных кабелей (на разъемах);

монтаж внутрикассетных соединений.

монтаж перемычек на кроссировочных колодках.

86. Должен знать:

состав и технические данные монтируемой аппаратуры;

особенности монтажа электронного оборудования;

правила чтения сложных монтажных схем прокладки межстативных соединительных кабелей;

устройство специального электрифицированного монтажного инструмента и правила его пользования.

87. Требуется техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное) образование.

### **Параграф 39. Монтажник связи-антенщик, 2 разряд**

88. Характеристика работ:

выполнение отдельных работ по монтажу антенно-мачтовых сооружений;

смазка металлических поверхностей;

изготовление мелких деталей крепления, не требующих точных размеров;

установка их по готовой разметке;

промывка изолятора.

89. Должен знать:

основные виды простейшего крепления оборудования, кабелей и проводов в антенно-мачтовых сооружениях;

способы распаковки оборудования и смазки металлических деталей;

способы окраски вручную.

#### **Параграф 40. Монтажник связи-антенщик, 3 разряд**

90. Характеристика работ:

подготовка деталей концентрических фидеров и волноводов, арматуры сигнального освещения мачт;

установка однопроводных перемычек на фидерах;

крепление проводов на промежуточных фидерных опорах;

вплетка, закрепление овальными соединительными или зажимами коушей и изоляторов в стальные канаты диаметром до 16 миллиметров;

строповка и подъем на мачты деталей крепления;

антисептиро-фидерных опор и неустановленных мачт и башен;

нумерация опор и мачт;

прокладка проводов высокочастотного заземления;

сверление и пробивка отверстий в размеченных местах.

91. Должен знать:

виды применяемых материалов;

номенклатуру деталей деревянных, металлических и асбестоцементных мачт и фидерных опор, антенно-фидерных устройств и сигнального освещения мачт;

основные породы, пороки и свойства древесины;

устройство и правила пользования простыми подъемно-такелажными средствами, строповки грузов;

основы устройства применяемого механизированного инструмента;

способы монтажа высокочастотного заземления;

правила обращения с антисептирующими составами и способы приготовления их;

общие сведения по электротехнике.

#### **Параграф 41. Монтажник связи-антенщик, 4 разряд**

92. Характеристика работ:

подгонка конструкций антенн для контрольной сборки;

шабровка контактных поверхностей на стволах антенн, вибраторах и фланцах фидеров;

разборка и маркировка узлов после контрольной сборки;

сборка секций жестких волноводов и концентрических фидеров из труб;

сборка и установка одноствольных деревянных и асбестоцементных мачт высотой до 25 метров;

сборка и установка простых фидерных опор;

антисептирование установленных мачт;

экранирование фундаментов антенн-мачт и монтаж шин высокочастотного заземления;

монтаж простых проволочных фидеров и антенн;  
окраска установленных мачт и башен;  
измерение сопротивления изоляции силовых кабелей;  
механические и электрические испытания изоляторов;  
вплетка и закрепление зажимами коушей и изоляторов в стальные канаты диаметром свыше 16 миллиметров;  
заделка проводов в наконечники.

93. Должен знать:

устройство деревянных, металлических и асбестоцементных мачт, а также антенн и фидеров, конструкцию деталей крепления антенн, фидерных линий, концентрических фидеров, волноводов, кабеля и арматуры сигнального освещения мачт;  
правила выполнения такелажных работ;  
способы экранирования фундаментов антенн-мачт, монтажа фидерных линий и простых проволочных антенн;  
способы сборки и установки деревянных и асбестоцементных одноствольных мачт;  
способы измерения сопротивления изоляции силовых кабелей;  
общие сведения по радиотехнике.

#### **Параграф 42. Монтажник связи-антенщик, 5 разряд**

94. Характеристика работ:

монтаж сложных фидеров (концентрических, перекрещенных и иных фидеров) из проводов;  
монтаж волноводов и концентрических фидеров из труб на прямолинейных участках;  
монтаж высокочастотных заземляющих устройств;  
окраска антенно-мачтовых сооружений высотой свыше 25 метров;  
установка якорей;  
сборка и установка одноствольных деревянных и асбестоцементных мачт высотой до 55 метров;  
сборка металлических решетчатых мачт с базой до 400 миллиметров;  
сборка и установка сложных фидерных опор (угловых, анкерных и иных опор);  
монтаж антенных переключателей;  
оснастка мачт и башен для подъема конструкций;  
монтаж сложных проволочных антенн на мачтах и башнях;  
прокладка кабеля по мачтам и башням;  
монтаж сигнального освещения мачт;  
заделка проводов и стальных канатов во втулки;  
испытания канатов и оттяжек.

95. Должен знать:

инструкцию, назначение и электрические свойства антенно-фидерных систем;  
правила чтения монтажных схем;  
способы сборки сложных фидерных опор;  
способы монтажа одноствольных деревянных, асбестоцементных и металлических решетчатых мачт, сложных проволочных антенн, фидеров и высокочастотных заземляющих устройств;  
способы оснастки мачт и башен;  
правила прокладки кабелей по мачтам и башням и монтажа сигнального освещения мачт;  
требования, к такелажному оборудованию;  
основы радиотехники.

### **Параграф 43. Монтажник связи-антенщик, 6 разряд**

96. Характеристика работ:

проверка комплектности деталей и конструкций антенн и фидеров;  
разметка мест установки подъемно-такелажных приспособлений и анкеров;  
подъем сложных проволочных антенн на мачты и башни;  
монтаж антенн – мачт;  
монтаж антенн с жесткими вибраторами и антенн ультракоротких волн и башнях;  
сборка и установка одноствольных металлических мачт;  
установка металлических решетчатых мачт с базой до 400 миллиметров;  
сборка и установка шпренгельных мачт;  
монтаж волоноводов и концентрических фидеров из труб на подгоночных и измерительных участках;  
механическая регулировка мачт, антенн, фидеров и антенных переключателей;  
разбивка трасс прокладки фидеров и волноводов, разметка мест установки антенн, деталей антенн и конструкций их крепления на мачтах и башнях;  
разделка высокочастотных кабелей главных фидеров на антеннах;  
проверка и испытания подъемных устройств;  
проведения измерений различных параметров антенн, фидерных и волноводных трактов;  
проверка вертикальности и механических натяжений.

97. Должен знать:

способы подъема сложных проволочных антенн на мачтах и башнях;  
способы монтажа антенн-мачт, антенн с жесткими вибраторами на башнях, антенн ультракоротких волн, концентрических фидеров из труб и волноводов;  
способы разбивки фидерных линий;  
правила разметки трасс концентрических фидеров, волноводов, мест установки антенн, деталей и конструкций для их крепления на мачтах и башнях;

способы сборки и установки металлических мачт, механической регулировки мачт, антенн, фидеров и антенных переключателей;  
электрические схемы антенно-фидерных систем;  
способы разделки высокочастотных кабелей главных фидеров на антеннах;  
порядок измерений параметров антенн, фидерных и волноводных трактов;  
методы испытаний подъемно-транспортных средств.

#### **Параграф 44. Монтажник связи-антенщик, 7 разряд**

98. Характеристика работ:

проверка комплектности металлоконструкций и деталей антенн и фидеров;  
монтаж антенн и мачт с базой 2400 миллиметров при помощи крана "СПК-5/4";  
изготовление и монтаж оттяжек мачт;  
монтаж антенн спутниковой связи;

измерение и регулировка контрольного монтажного натяжения в элементах антенных сооружений.

99. Должен знать:

проектно-техническую документацию на возводимые антенно-мачтовые сооружения;

способы монтажа радиорелейных и телевизионных линий антенн спутниковой связи;

способы измерения и регулировки контрольно-монтажного натяжения в элементах антенных сооружений.

100. Требуется техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное) образование.

#### **Параграф 45. Монтажник связи-спайщик, 2 разряд**

101. Характеристика работ:

заправка и разжигание паяльной лампы;  
подключение и разжигание газовой горелки;  
разогрев битумных компаундов, кабельных масс, мастик, припоя;  
вошение ниток и шпагата;  
разогревание специальных паяльников;  
резка кабелей связи;  
выправка и протирка кабелей;  
отливка припоя прутками.

102. Должен знать:

виды материалов, применяемых при монтаже кабелей;

способы подготовки инструмента, приспособлений и материалов для монтажа кабелей.

#### **Параграф 46. Монтажник связи-спайщик, 3 разряд**

103. Характеристика работ:

наложение бандажа для закрепления джутового покрытия и брони кабеля;  
заливка битумных компаундами, кабельными массами и мастиками муфт и оконченных устройств;  
изготовление нумерационных колец;  
установка и снятие палатки над котлованом или колодцем;  
прошпарка гильз.

104. Должен знать:

марки кабелей связи;  
основные правила обращения с кабелями;  
правила пользования механизированным инструментом;  
способы включения телефонных аппаратов и батарей питания;  
нумерация оконченных устройств;  
общие сведения по электросвязи.

#### **Параграф 47. Монтажник связи-спайщик, 4 разряд**

105. Характеристика работ:

монтаж муфт городских кабелей емкостью до "100\*2" и низкочастотных симмо-ветричных кабелей емкостью до "14\*4" проверка кабелей на герметичность, обрыв, землю и сообщение;  
установка чугунных муфт и их заливка.  
заделка концов кабелей и запайка.

106. Должен знать:

конструкцию кабелей связи;  
методы проверки кабелей на герметичность, обрыв, землю и сообщение;  
способы монтажа муфт кабелей малой емкости;  
правила разборки четверок и жил кабеля;  
способы вентиляции колодцев и каналов;  
виды повреждений кабелей и способы их отыскания.

#### **Параграф 48. Монтажник связи-спайщик, 5 разряд**

107. Характеристика работ:

монтаж муфт городских кабелей емкостью до "300\*2", низкочастотных симмо-ветричных кабелей емкостью свыше "14\*4", высокочастотных симмо-ветричных кабелей;

монтаж (зарядка) распределительных коробок, боксов, распределительных шкафов, кабельных ящиков и защитных полос;

переключение кабелей без перерыва действия связи;

монтаж газонепроницаемых и изолирующих муфт из эпоксидной массы симмо-ветричных кабелей;

проверка кабелей на парность;

ввод свинцового кабеля в необслуживаемый усилительный пункт.

108. Должен знать:

схемы организации линий связи;

способы монтажа муфт симмо-ветричных кабелей средней емкости;

методы проверки кабеля на парность;

устройство и правила пользования газоанализатором.

#### **Параграф 49. Монтажник связи-спайщик, 6 разряд**

109. Характеристика работ:

монтаж муфт городских кабелей емкостью свыше "300\*2", муфт коаксиальных кабелей, симмо-ветрирующих, конденсаторных муфт симмо-ветричных низкочастотных кабелей;

безмуфтовое соединение проволочной брони на подводных кабелях.

установка смонтированных усилительных участков кабеля под постоянное давление;

монтаж газонепроницаемых и изолирующих муфт с заливкой спецмассой и муфт.

110. Должен знать:

способы монтажа муфт симмо-ветричных кабелей большой емкостью коаксиальных кабелей;

методы безмуфтового соединения брони кабелей.

#### **Параграф 50. Монтажник связи-спайщик, 7 разряд**

111. Характеристика работ:

монтаж муфт городских кабелей емкостью свыше "1200\*2";

монтаж муфт комбинированных оптических кабелей;

монтаж прямой и разветвленной муфт оптического кабеля городских телефонных сетей;

монтаж соединительных муфт магистрального и внутризонного оптического кабелей;



монтаж устройства стыковки стационарного и линейного оптического кабелей связи передачи оптической линий связи.

112. Должен знать:

основные характеристики и принципы передачи сообщений по волоконно-оптическим и коаксиальным кабелям;

способы монтажа муфт кабелей междугородной, городской телефонной и внутризонной сетей;

правила пользования радиостанцией и измерительными приборами.

### **Параграф 51. Монтажник связи-кабельщик, 2 разряд**

113. Характеристика работ:

забивка в грунт электродов заземления;

снятие и восстановление обшивки кабельных барабанов;

закрывание отверстий трубопровода с кабелем;

снятие джутового покрова с кабеля;

закрытие кабеля в траншеях кирпичом;

подготовка кабельных колодцев к прокладке (установка ограждений, открывание и закрывание колодцев).

114. Должен знать:

виды материалов и конструкций, применяемых для крепления кабелей и проводов;

способы крепления и защиты кабелей от механических повреждений.

### **Параграф 52. Монтажник связи-кабельщик, 3 разряд**

115. Характеристика работ:

установка деталей и арматуры для крепления и прокладки кабелей в шахтах, колодцах и по стенам;

установка кабельных барабанов на козла и домкраты;

разматывание кабелей, проводов, тросов при ручной прокладке;

установка замерных столбиков;

окраска и нумерация оконечных устройств;

монтаж шин заземления;

вентиляция колодцев.

116. Должен знать:

марки кабелей связи и правила обращения с ними;

правила пользования механизированным инструментом;

способы включения телефонных аппаратов и батарей питания;

способы защиты кабелей от ударов молнии и коррозии, общие сведения по электросвязи.

### **Параграф 53. Монтажник связи-кабельщик, 4 разряд**

117. Характеристика работ:

прокладка кабелей по стенам, конструкциям и открытым каналам;  
подготовка каналов для протягивания кабеля;  
установка барабанов с кабелем на кабелеукладчик;  
проверка герметичности кабеля на барабанах, после прокладки смонтированных участков и шагов пупинизации вручную и с помощью баллонов высокого давления;  
впаивание вентилей в оболочку кабелей;  
запаивание концов кабелей;  
установка электродов для защиты кабелей от коррозии;  
сращивание защитных тросов и проводов;  
выправка действующих кабелей в колодцах;  
устройство контрольно-измерительных пунктов;  
монтаж заземлений.

118. Должен знать:

конструкцию кабелей связи, методы проверки кабелей на герметичность, обрыв, землю и сообщение;  
способы и средства для прокладки кабелей, проводов и тросов;  
виды повреждений кабелей и способы их отыскания.

### **Параграф 54. Монтажник связи-кабельщик, 5 разряд**

119. Характеристика работ:

прокладка кабелей в траншеях, коллекторах, трубах и блоках скрытой проводки;  
механизированная прокладки кабелей сельской связи и радиофикации.  
подвеска кабелей массой до 2 килограмм на канатах;  
выгибание кабелей по форме колодца или котлована;  
заправка кабеля в кассету и установка ножа кабелеукладчика;  
напаивание свинцовой ленты на оболочку кабелей;  
выправка пережимов на кабелях;  
оборудование кабельных опор;  
установка распределительных коробок, шкафов и боксов, кабельных ящиков и защитных полос;  
кроссировка абонентов в шкафах и кроссах;  
ввод кабеля в здание.

120. Должен знать:

схемы организации линий связи;  
технологии работ по прокладке кабелей в земле и кабельной канализации;  
устройство и правила эксплуатации машин и механизмов для прокладки кабелей.

## **Параграф 55. Монтажник связи-кабельщик, 6 разряд**

121. Характеристика работ:

разбивка трассы для прокладки кабелей;  
механизированная прокладка междугородных и городских кабелей.  
прокладка кабелей через водные преграды;  
подвеска кабелей массой свыше 2 килограмм на канатах.

122. Должен знать:

организацию и технологию работ по прокладке кабелей в сложных условиях.

## **Параграф 56. Монтажник связи-кабельщик, 7 разряд**

123. Характеристика работ:

подготовка кабельной канализации к прокладке оптического кабеля;  
прокладка полиэтиленовой труб в каналах кабельной канализации;  
подготовка устройств и приспособлений для прокладки кабеля в канализации;  
разметка и прокладка кабеля в открытую траншею;  
прокладка оптического кабеля на пересечениях с железными и шоссейными дорогами.

124. Должен знать:

технологию прокладки волоконно-оптических линий связи городских и внутризональных телефонных сетей.

125. Требуется техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное) образование.

## **Параграф 57. Монтажник связи-линейщик 2 разряд**

126. Характеристика работ:

заготовка и забивка колышков и вех;  
заготовка перевязочной прокладки;  
распаковка барабанов и мотков провода;  
установка и снятие барабанов с проводом с раскаточных приспособлений;  
засыпка ям.

127. Должен знать:

виды опор, изоляторов и крепления переводов, применяемых при сооружении воздушных линий связи и радиотрансляционных сетей;

виды и способы подготовки инструмента, приспособлений и материалов для монтажа линий связи.

## **Параграф 58. Монтажник связи-линейщик, 3 разряд**

128. Характеристика работ:

заготовка оттяжек к опорам;  
сверление отверстий в опорах;  
установка и снятие траверс, крюков штырей и изоляторов на неустановленных опорах;  
сборка накладок и кронштейнов;  
оснастка траверс;  
устройство заземлений (молниеотводов);  
нумерация опор;  
развозка опор, приставок и материалов;  
подтаскивание опор;  
упразднение опор;  
приготовление антисептирующего состава и антисептирование опор.

129. Должен знать:

марки и конструкцию опор, изоляторов, проводов и арматуры для их крепления;  
правила пользования механизированным инструментом;  
способы включения телефонных аппаратов и батарей питания;  
способы защиты линий связи от ударов молнии;  
правила обращения с антисептирующими составами и способы их приготовления;  
общие сведения по электросвязи.

#### **Параграф 59. Монтажник связи-линейщик, 4 разряд**

130. Характеристика работ:

сборка и установка одинарных промежуточных опор;  
устройство приставок и оттяжек;  
установка и снятие траверс, крюков, штырей и изоляторов на установленных опорах;  
установка накладок, кронштейнов подвесных крюков и ступеней;  
выправка опор;  
раскатка, подъем и вытягивание проводов;  
снятие проводов;  
разборка и заделка участков крыш при установке стоек;  
установка и снятие телефонных аппаратов, дополнительных приборов к ним, понижающих трансформаторов, ограничительных коробок, регуляторов громкости и иных приборов;  
установка предохранительных устройств на крышах зданий;  
установка уличных громкоговорителей.

131. Должен знать:

способы сборки и установки простых опор, приставок и оттяжек;  
способы раскатки, подъема и вытягивание проводов;

правила установки предохранительных устройств.

#### **Параграф 60. Монтажник связи-линейщик, 5 разряд**

132. Характеристика работ:

сборка и установка сложных опор;

выверка опор;

установка подпор;

вязка проводов;

вязка проводов;

перекладка проводов;

устройство перекидок и отводов изолированным проводом;

установка и снятие стоек, кабельных опор и выводных труб радиотрансляционных сетей;

ввод проводов с опор и стоек;

подвеска и снятие проводов.

133. Должен знать:

способы сборки и установки сложных опор;

порядок установки стоек, кабельных опор и выводных труб радиотрансляционных сетей.

#### **Параграф 61. Монтажник связи-линейщик, 6 разряд**

134. Характеристика работ:

разбивка трассы линий;

нивелировка столбовых линий;

вытягивание, регулировка и закрепления проводов;

подвеска проводов на переходах;

перекладка действующих проводов;

монтаж и демонтаж скрещиваний;

регулировка проводов.

135. Должен знать:

организацию и технологию работ по монтажу линейных сооружений воздушных линий и радиотрансляционных сетей;

правила устройства переходов через автостреды, железные дороги и высоковольтные линии электропередачи, предельные нагрузки проводов;

способы регулировки проводов.

#### **Параграф 62. Монтажник связи-линейщик, 7 разряд**

136. Характеристика работ:

установка и оснастка железобетонных опор;  
подвеска цепей радиотрансляционных сетей на опорах линиях электропередач;  
выполнение кроссировок на кабельных шкафах металлических;  
оборудование абонентских пунктов;  
установка вводной трубы и подвеска кабеля воздушной линии на тресе.

137. Должен знать:

технологии монтажа воздушных цепей из цветных металлов;  
устройство воздушных кабельных переходов на магистральных сетях;  
правила устройства абонентских пунктов;  
проведение электрических измерений на воздушных линиях.

138. Требуется техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное) образование.

### **Параграф 63. Наладчик контрольно-измерительных приборов и систем автоматики, 4 разряд**

139. Характеристика работ:

предмонтажная поверка, автономная и комплексная наладка аппаратуры автоматического контроля, регулирования и управления 1 категории сложности;

предмонтажная поверка и регулировка отдельных элементов, первичных и передающих преобразователей (датчиков), вторичных приборов унифицированных комплексов, контрольных систем, автоматизированных систем контроля, конденсатосборников, воздухоборников и иных элементов;

автономная и комплексная наладка электрических схем дистанционного управления

140. Должен знать:

назначение, устройство и принцип действия аппаратуры автоматического контроля, регулирования и управления 1 категории сложности и основного технологического оборудования;

назначение конденсатосборников, воздухоборников;

способы монтажа и наладки их;

виды приборов и устройств, предназначенных для проверки рабочих систем измерения;

способы монтажа и наладки приборов 1 категории сложности;

правила чтения электрических схем;

основы электротехники, электроники, измерительной техники.

### **Параграф 64. Наладчик контрольно-измерительных приборов и систем автоматики, 5 разряд**

141. Характеристика работ:

предмонтажная поверка, автономная и комплексная наладка аппаратуры автоматического контроля, регулирования и управления 2 категории сложности;

предмонтажная поверка и регулировка отдельных элементов функциональных и регулирующих устройств унифицированных комплексов, контрольных систем, автоматизированных систем контроля, гидравлических систем регулирования, сигнализаторов состава и концентрации газов, локальных функциональных и регулирующих устройств, сигнализаторов, применяемых в сменах управления блокировки и защиты;

автономная и комплексная наладка систем контроля локальных приборов.

142. Должен знать:

назначение, устройство и принцип действия аппаратуры автоматического контроля, регулирования и управления 2 категории сложности;

способы монтажа и наладки приборов 2 категории сложности.

143. Требуется техническое и профессиональное (среднее профессиональное) образование.

#### **Параграф 65. Наладчик контрольно-измерительных приборов и систем автоматики, 6 разряд**

144. Характеристика работ:

предмонтажная поверка, автономная и комплексная наладка аппаратуры автоматического контроля, регулирования и управления 3 категории сложности;

предмонтажная поверка и регулировка отдельных элементов газоанализаторов, "рН" метров, плотномеров, вискозиметров, хроматографов;

автономная и комплексная наладка электрических, пневматических, гидравлических систем управления и защиты, вычислительной техники, автоматизированных систем регулирования с "П" и "И" законом регулирования.

145. Должен знать:

терминологию и основные понятия, связанные с автоматизацией производственных процессов;

назначение, устройство и принцип действия аппаратуры автоматического контроля, регулирования и управления 3 категории сложности;

способы монтажа и наладки приборов 3 категории сложности;

основные понятия о системах автоматического регулирования и методах наладки простейших из них;

принцип работы электрических, пневматических и гидравлических систем автоматического управления.

146. Требуется техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное) образование.

#### **Параграф 66. Наладчик контрольно-измерительных приборов и систем автоматики, 7 разряд**

147. Характеристика работ:

предмонтажная поверка, автономная и комплексная наладка сверхсложных приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования и управления;

предмонтажная поверка и регулировка авторегуляторов, автоматических анализаторов состава жидкостей и газов, электронной аппаратуры, кислородомеров, электронных уровнемеров, датчиков систем радиационного контроля, аппаратуры, содержащей радиоактивные вещества;

автономия и комплексная наладка систем управления и защиты на базе бесконтактных устройств.

148. Должен знать:

терминологию и основные понятия, связанные с бесконтактными и счетно-решающими устройствами;

назначение, устройство и принцип действия сверхсложных приборов тепловой автоматики;

организацию пусконаладочных работ;

основные свойства материалов, применяемых в приборостроении;

методы наладки простых систем автоматического регулирования.

149. Требуется техническое и профессиональное (среднее профессиональное) образование.

150. Примечание:

более сложные работы по наладке приборов, аппаратуры и систем автоматического контроля, регулирования и управления выполняются инженерно-техническим персоналом.

## **Параграф 67. Плотник, 2 разряд**

151. Характеристика работ:

выполнение простейших плотничных и опалубочных работ при устройстве рулонных кровель насухо с прошивкой гвоздями и кровель из штучных материалов;

простейшая обработка лесоматериалов вручную: поперечное перепиливание, окорка, обтесывание.

смазка накатов и опалубки;

нанесение кистью на деревянные конструкции и детали антисептических и огнезащитных составов;

осмолка, обивка войлоком и толем элементов деревянных конструкций. разборка опалубки фундаментов, стен и перегородок, заборов, мостиков и настилов;

разборка полов, подборов, накатов, заборных стенок;

очистка опалубки от бетона и раствора, рулонных кровельных материалов от посыпки;



сортировка штучных кровельных материалов;

конопатка стен и оконных проемов.

152. Должен знать:

основные виды лесоматериалов и свойства древесины, способы грубой обработки лесоматериалов;

правила обращения с анти-септирующими и огнезащитными составами и способы покрытия ими деревянных деталей и конструкций;

способы разборки простых деревянных конструкций и их очистки;

правила перемещения и складирования грузов малой массы;

виды рулонных и штучных кровельных материалов;

способы разборки простых кровельных покрытий из рулонных и штучных материалов.

### **Параграф 68. Плотник, 3 разряд**

153. Характеристика работ:

выполнение простых плотничных и опалубочных работ;

покрытие крыш простой формы рулонными (насухо) и штучными кровельными материалами;

общестроительные работы;

изготовление простых щитов для перегородок под штукатурку;

устройство обрешетки;

продольное распиливание материалов;

разборка временных зданий;

обшивка стен и потолков под штукатурку и облицовку;

устройство нижнего дощатого настила в двухслойных полах (черных полов);

устройство временных заборов и ворот;

нанесение антисептических и огнезащитных составов на деревянные конструкции детали краскопультами и распылителями;

устройство водосборных колодцев, лотков и иных устройств;

изготовление и ремонт строительного инвентаря;

обтесывание бревен на канты и накругло, обтесывание кромок досок и пластин;

затеска конца бревен;

чистая острожка лесоматериалов, выборка пазов, гребней и четвертей;

обработка лесоматериалов электрифицированным инструментом;

разборка обрешетки и деревянной кровли;

укладка лежней и дощатого настила;

изготовление плавучего рештования;

обшивка стен ряжей и ледорезов досками;

заготовка одиночных свай, насаживание на сваи бугелей и башмаков;

отпиливание голов свай и верха шпунтовых рядов;  
заготовка одностоечных опор линий связи и электропередач;  
заполнение стыков уплотнительной массой;  
отделка поверхностей сухой штукатуркой;

покрытие и ремонт односкатных и щипцовых крыш рулонными материалами насухо с прошивкой гвоздями, асбестоцементными листами или плитками (шифером) и ремонт кровельных покрытий из этих материалов;

обделка свесов и примыканий;  
разборка подмостей;  
опалубочные работы;

изготовление и ремонт щитов опалубки прямолинейного очертания (прямоугольные и косоугольные) и прямолинейных элементов опалубки всех видов;

заготовка простых элементов лесов, поддерживающих опалубку, без наращивания;  
разборка опалубки перекрытий, балок, колонн, ледорезов, балочного пролетного и надарочного строения мостов.

154. Должен знать:

основные породы и пороки древесины;

устройство электрифицированного инструмента и правила пользования им;

способы обработки лесоматериалов;

способы заготовки прямолинейных щитов опалубки и перегородок под штукатурку;

способы устройства цоколей, дощатых настилов, перегородок, черных обшивок и элементов крыш;

правила приготовления антисептических и огнезащитных составов и их нанесения;

основные свойства рулонных и штучных кровельных материалов;

способы разметки простых крыш и покрытия их кровельными материалами.

#### **Параграф 69. Плотник, 4 разряд**

155. Характеристика работ:

выполнение плотничных и опалубочных работ средней сложности.

покрытие крыш средней сложности штучными кровельными материалами;

общестроительные работы;

устройство деревянных перегородок;

сборка и монтаж из деревянных деталей элементов и конструкций жилых и промышленных зданий средней сложности;

заготовка, сборка, установка, разборка и смена мауэрлатов и наслонных стропил;

рубка внутренних стен из бревен;

устройство простых временных сооружений: террас, веранд, тамбуров, крылец, а также навесов, сараев, сторожевых будок, контор, проходных, кубовых, душевых, уборных;

устройство и смена деревянных оснований и стульев;

устройство каркасных стен;

чистая обшивка стен и потолков;

устройство, перестилка и сплачивание верхних дощатых покрытий (чистых полов) из отдельных досок;

устройство полов из брусков, клееных щитов, древесноволокнистых плит, торцовой шашки, древесностружечных плит с заделкой стыков;

крепление столярных изделий к железобетонным деталям с помощью монтажных поршневых пистолетов;

установка оконных и дверных коробок, балконных блоков и подоконных досок;

установка дверей ламинированных с телескопической коробкой, оконных и дверных блоков из поливинилхлорида и алюминиевого профиля;

установка мансардных оконных блоков, окон со стеклопакетами и трехслойным остеклением;

установка дверных блоков из листовой стали;

устройство перегородок гипсокартонных типа "Кнауф";

устройство чистых заборов;

сухое анти-септирование;

антисептическая и огнезащитная пропитка деревянных конструкций и деталей в ваннах;

установка бандажей на столбы и стулья;

изготовление, укладка, разборка и смена лаг, балок и прогонов;

смена междуэтажных и чердачных перекрытий;

устройство подмостей, лесов и эстакад без наращивания стоек;

монтаж блочных подмостей;

ремонт каркасных стен, полов и дощатой кровли;

устройство сопряжений под углом с помощью врубок, пластинчатых нагелей и шпоночных соединений;

устройство деревянных ледорезов, стапелей, шпальных клеток под тяжеловесные конструкции и оборудование;

выправка и подклинивание накаточных путей при движении пролетных строений мостов;

изготовление и постановка схваток по сваям и стойкам, вкладышей и затяжек, подкосов, раскосов и стропил ледорезов;

изготовление ригелей и установка шпоночных брусьев по сваям;

установка ножа ледореза;

укладка упорных брусьев с закреплением их насадками;

изготовление и укладка мауэрлатных брусьев на опоры, поперечин, охранных и колесоотбойных брусьев;

заготовка деревянных шпунтовых свай и пакетов;  
изготовление и постановка подбабков (прирубов);  
укладка насадок по маячным сваям и шпунтовому ряду;  
заготовка сборка "А" образных, трехстоечных и "П" образных деревянных опор линий связи и электропередачи;  
покрытие и ремонт трех и четырех скатных шатровых, мансардных, вальмовых, "Т" и "Г" образных в плане крыш асбестоцементными листами и плитками (шифером);  
обделка свесов, примыканий, коньков, ребер, слуховых окон;  
устройство деревянных каркасов для подвесных потолков всех типов и обшивки стен;  
устройство подвесных потолков по деревянным каркасам из плит типа "Акмигран", алюминиевых плит, плит типа "АГТ", "Армстронг" и иных типов;  
обшивка стен и потолков древесноволокнистых и древесностружечными плитами (кроме декоративных);  
установка малых форм, изготовленных в заводских условиях;  
опалубочные работы;  
устройство лесов, поддерживающих опалубку;  
установка опалубки колонн, балок, плит перекрытий, стен и перегородок, фундаментов, массивов, стоек рам и прогонов;  
изготовление и установка кружал домкратных рам, заглушин, щиток для скользящей опалубки и рабочего настила;  
изготовление и ремонт щитов опалубки для массивов морских сооружений с продольными и поперечными люками и крупнопанельных щитов опалубки с ребрами;  
устройство настилов в гибких швах из досок и брусьев;  
разборка опалубки арок, куполов, сводов, оболочек, резервуаров, баков, бункеров, спиральных камер, отсасывающих и подводящих труб, лесов, поддерживающих опалубку;  
устройство подвесной опалубки перекрытий.

156. Должен знать:

основные элементы деревянных частей зданий и деревянных конструкций и требования, предъявляемые к их качеству;  
способы устройства каркасов стен, чистых обшивок и временных сооружений;  
способы заготовки шпунтовых свай;  
методы соединения деталей простыми врубками;  
способы сухого анти-септирования и пропитки деревянных конструкций и деталей антисептическими и огнезащитными составами в ваннах;  
правила разметки и устройства крыш средней сложности;  
требования, предъявляемые к качеству штучных кровельных материалов и покрытий;

устройство монтажных поршневых пистолетов и правила по их применению.

## **Параграф 70. Плотник, 5 разряд**

157. Характеристика работ:

выполнение сложных плотничных и опалубочных работ;

общестроительные работы;

рубка наружных стен из бревен и сборка домов из бревен, брусьев и щитов;

изготовление клееных конструкций на врубках, нагелях, гвоздевых, болтовых и шпоночных соединениях;

сборка и установка висячих стропил и стропильных ферм, а также арок и балок пролетом до 15 метров;

устройство световых фонарей;

устройство фонарей и разборка лесов и эстакад с наращиванием стоек;

смена венцов стен из бревен и брусьев;

прорезка и заделка проемов в стенах из бревен и брусьев;

пропитка деревянных конструкций и деталей антисептическими и огнезащитными составами с помощью компрессорных установок;

изготовление и установка рамных опор;

изготовление и сборка пролетных строений балочных мостов;

сборка ряжей из брусьев и рубка ряжей из бревен;

изготовление, укладка и постановление элементов конструкций мостов стоек, подкосов, ригелей, прогонов, подкосных подушек, перил и противопожарных площадок;

передвижка, спуск на воду и установка ряжей в створ сооружения;

изготовление и сборка деревянных "АП" образных опор линий связи и электропередачи;

опалубочные работы;

устройство опалубки галерей, резервуаров, баков, бункеров, ригелей, высоких опар;

сбор и установка на место кружал мостов пролетом до 50 метров;

устройство многогранной и криволинейной опалубки колонн переменного сечения;

укрупнительная сборка опорных конструкций отсасывающих и подводящих труб и спиральных камер;

установка и крепление болтами и упорными брусьями щитов боковых поверхностей опалубки арочных мостов;

ремонт опалубочных криволинейных и крупнопанельных щитов.

158. Должен знать.

способы разметки и изготовления сложных деревянных конструкций, соединений и врубок;

правила чтения рабочих чертежей;

устройство такелажных приспособлений, применяемых при установке деревянных конструкций;

способы пропитки деревянных конструкций и деталей анти-септирующими и огнезащитными составами с помощью компрессорных установок.

### **Параграф 71. Плотник, 6 разряд**

159. Характеристика работ:

выполнение особо сложных опалубочных работ;

установка опалубки сводов, оболочек и куполов;

сборка и установка на место кружал мостов пролетом свыше 50 метров;

изготовление шаблонов для разметки косяков кружал;

сборка коробов опалубки арок;

сборка и установка строительных ферм и балок пролетом свыше 15 метров.

160. Должен знать:

виды особо сложных деревянных конструкций ответственных инженерных сооружений;

конструкцию и способы устройства различных видов опалубки;

способы изготовления инвентарных шаблонов крупноразмерных элементов.

### **Параграф 72. Плотник, 7 разряд**

161. Характеристика работ:

выполнение сложных плотничных работ при реставрации памятников деревянного зодчества, в строительстве уникальных объектов;

изготовление и реставрация деревянных кокошников, наличников, полотенец и иных сложных элементов по готовым образцам, чертежам и эскизам.

162. Должен знать:

способы изготовления сверхсложных плотничных изделий;

виды сверхсложных соединений и врубок и способы их выполнения.

163. Требуется техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное) образование.

### **Параграф 73. Бетонщик, 2 разряд**

164. Характеристика работ:

очистка скальных оснований и бетонных поверхностей;

насечка бетонных поверхностей ручных инструментом;

приемка бетонной смеси из транспортных средств;

перекидка и спуск бетонной смеси по лоткам и хоботам;

дозировка составляющих по массе и объему с помощью приспособлений (тачек, мерников);  
приготовление бетонной смеси;  
разборка бетонных и железобетонных конструкций вручную;  
пробивка отверстий и борозд в бетонных и железобетонных конструкциях ручным инструментом;  
срубки голов железобетонных свай вручную;  
уход за бетоном;  
разборка опалубки простейших конструкций;  
очистка опалубки от бетона.

165. Должен знать:

технологии приготовления бетонных смесей;  
способы насечки бетонных поверхностей;  
подача готовых бетонных смесей в конструкции;  
правила ухода за бетоном;  
способы разборки бетонных и железобетонных конструкций и опалубки простейших конструкций.

#### **Параграф 74. Бетонщик, 3 разряд**

166. Характеристика работ:

укладка бетонной смеси в фундаменты, основания и массивы;  
укладка бетонной смеси на горизонтальных плоскостях;  
устройство бутобетонных фундаментов под залив, подстилающих слоев и бетонных оснований полов, цементной стяжки;  
зацепка бадей инвентарными стропами за петли (скобы, крюки);  
насечка и разломка бетонных и железобетонных конструкций пневматическими и электрифицированным инструментом;  
заделка выбоин, отверстий и борозд бетонной смесью;  
разборка опалубки простых конструкций;  
срубка голов железобетонных свай пневматическим инструментом;  
монтаж каналобразователей и укладка серпентинитовой смеси в блоки сухой защиты атомной электрической станции.

167. Должен знать:

марки и свойства цемента, заполнителей и бетонных смесей;  
основные элементы монолитных бетонных и железобетонных конструкций;  
способы укладки и уплотнения бетонной смеси;  
устройство и правила работы с электрифицированным и пневматическим инструментом;  
правила сборки опалубки простых конструкций;

способы разломки бетонных и железобетонных конструкций с помощью механизированного инструмента;  
правила перемещения и подачи грузов.

#### **Параграф 75. Бетонщик, 4 разряд**

168. Характеристика работ:

укладка бетонной смеси в колонны, стены, балки, плиты, мостовые опоры, бычки;  
укладка бетонной смеси на наклонные плоскости (в откосы плотин, каналов, дамб и иных плоскостей);

укладка специальных и тяжелых бетонных смесей в конструкции атомных электростанций;

изготовление на полигонах строительных площадок блоков плитных пролетных строений мостов;

устройство и ремонт чистых цементных полов с нарезкой на полосы и шашки;

устройство чистых бетонных полов методом вакуумирования;

устройство и ремонт бетонных полов;

укладка бетонной смеси под воду методом вертикально перемещаемых труб и заполнение под водой пустот бутовой заброски методом восходящего раствора;

заглаживание поверхностей металлическими гладилками с посыпкой цементом;

прорезка температурных швов с отделкой их при устройстве цементно-бетонных дорожных покрытий;

отделка швов и поверхности покрытий;

электропрогрев и паропрогрев бетона;

устройство щитовой опалубки прямолинейного очертания и установка прямолинейных элементов опалубки всех видов, в том числе мелкощитовой типа "Модостр".

169. Должен знать:

основные требования, предъявляемые к качеству бетонной смесей, готовых конструкций и изделий;

правила устройства цементно-бетонных покрытий и требования, предъявляемые к их качеству;

устройство бетононасосов и бетоноводов, машин и приспособлений для прорезки швов при устройстве цементно-бетонных дорожных покрытий, вибраторов и виброплощадок, вакуумных агрегатов;

правила бетонирования конструкций в зимнее время и способы прогрева бетона, виды противоморозных добавок и область их применения;

правила установки и разборки опалубки конструкций средней сложности и поддерживающих лесов;

правила и способы сборки и установки простой арматуры;



требования, предъявляемые к подготовке бетонных поверхностей под облицовку; правила футеровки и окраски; способы железнения и флюатирования поверхностей.

## **Параграф 76. Бетонщик, 5 разряд**

170. Характеристика работ:

укладка бетонной смеси в тонкостенные конструкции куполов, сводов, оболочек одинарной и двойной кривизны, резервуаров и бункеров, в конструкции аэроценных камер, отдельных стенок промывных галерей и межкамерных стенок отстойников, стенок спиральных камер, перекрытий и отсасывающих труб гидросооружений, в ребристые, коробчатые и иные сложные конструкции пролетных строений мостов, а также во все напряженно-армирование монолитные конструкции;

укладка особо тяжелой бетонной смеси в конструкции атомной электрической станции;

залитка бетонной смеси за облицовку и в штрабы с закладными частями;

изготовление на полигонах строительных площадок напряженно-армированных железобетонных изделий (пролетных строений мостов и путепроводов, длинномерных свай и опор, ферм и балок больших пролетов);

подливка закладных деталей в фундаментах турбогенераторов, питательных электронасосов и иных аппаратов;

бетонирование скважин и траншей;

устройство буронабивных свай.

171. Должен знать:

технология изготовления напряженно-армированных конструкций и изделий;

принцип действия бетоно-отделочных машин, правила сборки опалубки сложной арматуры;

составы специальных бетонных смесей (пластификаторы, суперпластификаторы),

методы обетонирования (подливки) закладных деталей в фундаментах под оборудование с вибрацией;

требования к установке монтажных и закладных деталей, в том числе анкерных болтов, при бетонировании;

способы проверки качества бетонных смесей и готового бетона,

способы усиления поврежденных и реконструируемых конструкций.

172. Примечание:

работа по возведению железобетонных труб, радиобашен и иных высотных тонкостенных сооружений выполняется трубокладами промышленных железобетонных труб и тарифицируется в соответствии с квалификационными характеристиками по данной профессии.

## **Параграф 77. Машинист бульдозера, 3 разряд**

173. Характеристика работ:

разработка, перемещение и планировка грунтов при устройстве выемок, насыпей, резервов, кавальеров и банкетов при строительстве автомобильных и железных дорог, оросительных и судоходных каналов, плотин, оградительных земляных дамб, котлованов под здания и сооружения, опор линий электропередачи и контактной сети, траншей для подземных коммуникаций, водоотводных кюветов и иных аналогичных сооружений;

осмотр и заправка бульдозеров горючими и смазочными материалами.

смазка трущихся деталей;

профилактический ремонт и участие в иных видах ремонта.

174. Должен знать:

устройство, технические характеристики и правила эксплуатации бульдозера при выполнении различных работ;

способы монтажа и демонтажа навесного оборудования;

правила разработки и перемещения грунтов различной категории при разной глубине разработки, способы послойной отсыпки насыпей;

правила разработки выемок, отсыпки насыпей и планировки площадей по заданным профилям и отметкам;

марки и нормы расхода горючих и смазочных материалов;

системы смазки, питания и охлаждения двигателей внутреннего сгорания, причины возникновения неисправностей и способы их устранения.

При управлении бульдозером с двигателем мощностью до 43 киловатт (до 60 лошадиных сил) – 4 разряд;

при управлении бульдозером с двигателем мощностью свыше 43 до 73 киловатт (свыше 60 до 100 лошадиных сил) – 5 разряд;

при управлении бульдозером с двигателем мощностью свыше 73 до 150 киловатт (свыше 100 до 200 лошадиных сил) – 6 разряд;

при управлении бульдозером с двигателем мощностью свыше 150 до 280 киловатт (свыше 200 до 380 лошадиных сил) – 7 разряд;

при управлении бульдозером с двигателем мощностью свыше 280 киловатт (свыше 380 лошадиных сил), при выполнении работ под водой бульдозером с дистанционным управлением – 8 разряд.

175. Примечание:

машинисты бульдозеров, занятые на выполнение горных и горно-капитальных работ, а также всех работ, не указанных в характеристике, тарифицируются по разделу ЕТКС "Общие профессии горных и горно-капитальных работ", выпуск 4.

## **Параграф 78. Монтажник гидроагрегатов, 3 разряд**

176. Характеристика работ:

распаковка и расконсервация оборудования;

разметка деталей по шаблону;

сверление отверстий трещоткой и дрелью;

сборка резьбовых и фланцевых соединений;

нарезка резьбы вручную;

изготовление подкладок и прокладок;

правка металлоконструкций. Крепление стыков монтажными болтами.

177. Должен знать:

способы распаковки оборудования и расконсервации его;

сортамент применяемых материалов;

способы выполнения несложных монтажных работ;

устройство простых такелажных средств и правила его пользования.

#### **Параграф 79. Монтажник гидроагрегатов, 4 разряд**

178. Характеристика работ:

технический осмотр деталей и узлов оборудования средней сложности;

установка фундаментных болтов и анкерных плит, вентиляционных патрубков и решеток генераторов;

монтаж дренажных устройств, лестниц, защитных кожухов, ограждений турбин;

опрессовка обода ротора;

накладка бандажей на все виды отметок;

установка клапана срыва вакуума, лопаток, подшипников, рычагов и серег направляющего аппарата турбины, консолей для подвески рабочего колеса, системы пожаро-тушения и воздухоразделительных щитов генератора;

лужение мест соединения обмотки статора;

очистка мест соединений после пайки на статоре и роторе;

установка изоляционных прокладок и клиньев в пазы статора;

установка щеточного аппарата системы возбуждения;

подготовка кромок узлов оборудования под сварку;

зачистка поверхностей оборудования и сварных соединений;

выявление дефектов сварных соединений.

179. Должен знать:

устройство монтируемого оборудования и технологию его монтажа;

способы проверки размеров фундаментов под монтируемое оборудование;

простейшие способы выверки смонтированного оборудования;

способы строповки и перемещения оборудования;

правила пользования механизированным инструментом и такелажным оборудованием.

### **Параграф 80. Монтажник гидроагрегатов, 5 разряд**

180. Характеристика работ:

технический осмотр сложных деталей и узлов монтируемого оборудования;  
монтаж регулирующего кольца;  
вывешивание лопаток направляющего аппарата с регулировкой зазоров;  
монтаж маслонапорной установки системы регулирования с маслонасосами;  
сборка обратных связей комбинатора и регулятора;  
монтаж системы торможения генератора, маслоохладителей и воздухоохладителей;  
сборка масляных ванн подпятника;  
сборка рабочего колеса вертикальных насосов;  
изоляция мест соединений обмоток и покрытие их лаком;  
пайка соединений токопровода ротора и фазовых перемычек статора;  
монтаж вспомогательного оборудования.

181. Должен знать:

способы разметки, установки и перенесения монтажных осей;  
правила проверки и приемки под монтаж фундамента и мест установки оборудования;  
способы балансировки, центровки, выверки и регулирования монтируемого оборудования;  
устройство и принцип действия систем смазки;  
технические требования, предъявляемые к монтажу агрегатов и установленные допуски;  
правила сдачи в эксплуатацию сложного оборудования.

### **Параграф 81. Монтажник гидроагрегатов, 6 разряд**

182. Характеристика работ:

монтаж спиральных камер;  
монтаж подпятника, выверка перпендикулярности диска подпятника и оси вала;  
сборка ротора генератора;  
насадка втулки ротора на вал генератора;  
монтаж вертикальных насосов и электродвигателей к ним;  
монтаж фундаментных колец, колец направляющих аппаратов, подшипников;  
монтаж сервомоторов, золотниковых блоков и блоков клапанов и наладка их;  
монтаж обмотки статора;  
установка уплотнений подпятников капсульных агрегатов;

подготовка агрегатов к индивидуальным испытаниям.

183. Должен знать:

способы монтажа особо сложного оборудования;

правила регулирования и наладки его.

### **Параграф 82. Монтажник гидроагрегатов, 7 разряд**

184. Характеристика работ:

монтаж капсул;

центрирование и соединение валов агрегатов и выверка их общей линии.

монтаж системы регулирования;

монтаж статоров и системы возбуждения;

монтаж статоров турбин, камер рабочего колеса, рабочих колес;

индивидуальные испытания агрегатов.

185. Должен знать:

способы монтажа уникального оборудования;

правила опробования агрегатов и машин при вводе их в эксплуатацию.

186. Требуется техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное) образование.

### **Параграф 83. Изолировщик на гидроизоляции, 2 разряд**

187. Характеристика работ:

очистка поверхностей от пыли и грязи;

транспортировка материалов;

перематка рулонных материалов, очистка их от слоя талька;

насечка изолируемых поверхностей битумной пастой;

устройство песчаной подушки для защиты гидроизоляции в надземных сооружениях;

покрытие тяжелой нефтью откосов и дна котлованов;

разборка изоляции.

188. Должен знать:

номенклатура и классификацию основных изоляционных материалов и их назначение;

способы подготовки поверхностей и материалов для гидроизоляции;

правила транспортирования горячих изоляционных материалов.

### **Параграф 84. Изолировщик на гидроизоляции, 3 разряд**

189. Характеристика работ:

выполнение простых работ по гидроизоляции конструкций и сооружений;

покрытие холодными мастиками наружных бетонных поверхностей;  
приготовление битумных мастик, литого асфальтового раствора, толевого лака, идиолового клея и грунтовок;  
гидроизоляция простых плоских кровель;  
укладка асфальтовых смесей на горизонтальные поверхности;  
защита гидроизоляции цементной стяжкой;  
изоляция перекрытий литым пенобетоном;  
наклейка на горизонтальные поверхности плит;  
герметизация стыков специальными герметиками с нанесением их кистью или шпателем;  
приготовление тиоколовых герметиков и простых акриловых и эпоксидных составов;  
пропитка изоляционных материалов горячим битумом или бензино - битумным раствором;  
насечка изолируемых поверхностей механизированным инструментом.

190. Должен знать:

основные свойства изоляционных материалов;  
способы приготовления битумных мастик, грунтовок, герметиков и иных специальных составов;  
способы выполнения гидроизоляции поверхностей и герметизации стыков.

#### **Параграф 85. Изолировщик на гидроизоляции, 4 разряд**

191. Характеристика работ:

гидроизоляция подземных металлических и иных сооружений;  
гидроизоляция вертикальных поверхностей матами, рулонными материалами и битумными мастиками;  
штукатурная гидроизоляция из холодных и горячих асфальтовых смесей;  
устройство литой, оклеечной и окрасочной гидроизоляции;  
заполнение деформационных швов и бетонных гидротехнических сооружений холодными мастиками;  
заливка гидроизоляционных шпонок;  
гидроизоляция плоских поверхностей снизу;  
защита гидроизоляции на вертикальных поверхностях железобетонными плитами или деревянной опалубкой;  
гидроизоляция простых наклонных кровель;  
герметизация стыков специальными герметиками с помощью пневматических инструментов;  
устройство противодиффузионного экрана из полиэтиленовой пленки со сваркой полотнищ.

192. Должен знать:  
основные конструкции и свойства гидроизоляционных покрытий;  
способы нанесения битумной мастики и наклейки рулонных материалов на вертикальные поверхности;  
требования, предъявляемые к качеству изоляционных материалов и покрытий;  
способы изоляции шпонок и деформационных швов в гидротехнических сооружениях;  
нанесения штукатурной, литой, окрасочной и оклеечной изоляции;  
способы изоляции подземных металлических сооружений, трубопроводов, резервуаров и иных сооружений из углеродистых и низколегированных сталей.

#### **Параграф 86. Изолировщик на гидроизоляции, 5 разряд**

193. Характеристика работ:  
изоляция поверхности гидротехнических сооружений, подвергающихся воздействию волн, льда, плавающих и иных предметов;  
изоляция внешней поверхности опускных колодцев и кессонов при химической агрессивности среды;  
изоляция проезжей части мостов;  
гидроизоляция сложных кровель;  
устройство гидроизоляционных покрытий из крупных блоков и оболочек;  
устройство шпонов из хлоропренового каучука в температурных швах.

194. Должен знать:  
способы выполнения поверхностей, подвергающихся химическому воздействию и динамическим нагрузкам;  
технические условия на производство и приемку гидроизоляционных работ;  
способы устройства многослойных уплотнений в гидроизоляционных шпонках.

#### **Параграф 87. Изолировщик на гидроизоляции, 6 разряд**

195. Характеристика работ:  
устройство гидроизоляционного покрова в местах сопряжения гидроизоляции с закладными частями и деформационными швами;  
устройство асфальтовых шпонок деформационных швов бетонных массивов гидротехнических сооружений, возводимых на сжимаемых основаниях;  
устройство розеток из рулонных гидроизоляционных материалов для пропуска через изоляционные покрытия анкеров и трубопроводов;  
установка в гидроизоляционных шпонках и деформационных швах металлических диафрагм из нержавеющей стали;  
устройство многослойных уплотнений в шпонках.

196. Должен знать:

способы применения гидроизоляции поверхностей с особо сложной конфигурацией

;

способы устройства многослойных уплотнений на гидроизоляционных шпонках;

правила выполнения особо сложных работ по гидроизоляции гидротехнических сооружений.

#### **Параграф 88. Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке, 2 разряд**

197. Характеристика работ:

установка и заделка деталей крепления;

снятие верхнего джутового покрова кабеля вручную;

изготовление мелких деталей крепления и прокладок, не требующих точных размеров;

забивка вручную электродов заземления;

окраска проводов кабелей и шин;

укрытие кабеля в траншеях и каналах;

пробивка гнезд, отверстий и борозд по готовой разметке вручную.

198. Должен знать:

путевые знаки и сигналы, основные марки проводов и кабелей, сортамент стали,

основные материалы, применяемые при изготовлении и монтаже электро-конструкции;

виды крепежных деталей и мелких конструкций;

основные виды инструмента, применяемого при электромонтажных работах.

#### **Параграф 89. Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке, 3 разряд**

199. Характеристика работ:

резка кабеля напряжением до 10 киловольт с временной заделкой концов;

установка изоляторов на неустановленные конструкции;

установка дюбелей;

заделка проходов для всех видов проводок и шин;

раскатывание проводов и кабелей с установкой барабанов;

монтаж сетей заземления и зануляющих устройств;

окраска оборудования;

снятие распределительных пунктов (шкафов) закрытого и открытого типа;

демонтаж простых аппаратов и приборов (опорных изоляторов, рубильников и переключателей с рычажным приводом, предохранителей, реостатов, трансформаторов тока и напряжения и иных приборов);

обработка мест сварки и пробивка отверстий механизированным инструментом;



установка ответвительных коробок для кабелей и проводов.

200. Должен знать:

основные виды крепежных деталей и арматуры;

устройство простых приборов, электроаппаратов и применяемого электрифицированного и пневматического инструмента;

правила чтения простых электрических схем;

устройство и способы пользования простыми такелажными средствами;

виды сварочного оборудования, применяемого при электромонтажных работах и правила пользования им.

#### **Параграф 90. Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке, 4 разряд**

201. Характеристика работ:

соединение, оконцевание и присоединение проводов, кабелей всех марок сечением до 70 миллиметров квадратных различными способами, кроме сварки;

установка защитных устройств, кожухов и ограждений;

маркировка проложенных труб, кабелей и отводов;

крепление конструкций и аппаратов при помощи монтажного поршневого пистолета;

припайка наконечников к жилам кабелей и проводов;

проверка и регулировка электромагнитных реле тока и напряжения;

установка скоб и металлических опорных конструкций;

крепление конструкций приклеиванием;

прокладка стальных и пластмассовых труб в бороздах;

прокладка кабельных лотков и перфорированных монтажных профилей;

установка кабельных стоек, релейных и трансформаторных ящиков, унифицированных муфт, дросселей и заземлений для постовых и напольных устройств;

заготовка коммутации для электропроводок;

установка и присоединение приборов в релейных шкафах, батарейных колодцах и на релейных стеллажах;

укладка сигнального кабеля;

подводка кабеля к светофорам, установленным на мостике;

установка и монтаж вводного шкафа блок-аппарата;

разделка концов кабеля с пластмассовой изоляцией;

заготовка жгутов-коммутаций для монтажа мачтовых светофоров;

монтаж проводок всех видов;

монтаж релейных и трансформаторных ящиков и кабельных стоек;

монтаж щитов батарейных колодцев;

припайка проводов при монтаже кабельных ящиков;

комплектование материалов и оборудования для выполнения электромонтажных работ на инженерных сооружениях.

202. Должен знать:

устройство монтируемого электрооборудования;

порядок компоновки арматуры;

способы измерения сопротивления изоляции;

правила чтения электрических схем средней сложности;

способы соединения, оконцевания и присоединения проводов и кабелей всех марок;

способы маркировки стальных и пластмассовых труб, кабелей и отводов,

правила строповки и перемещения грузов;

устройство и способы пользования механизированным такелажным оборудованием;

устройство монтажных поршневых пистолетов и правила пользования ими;

назначение релейной защиты;

принцип действия и схемы максимально-токовой защиты;

правила комплектации материалов и оборудования для выполнения электромонтажных работ на инженерных сооружениях.

#### **Параграф 91. Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке, 5 разряд**

203. Характеристика работ:

монтаж коммутаций в стрелочных электроприводах;

монтаж релейных шкафов и стеллажей, батарейных колодцев и ящиков;

разделка сигнального кабеля в оконечных групповых, соединительных и унифицированных муфтах;

подводка кабеля к устройствам сигнализации, централизации и блокировки (посту, релейной будке);

подключение жил сигнального кабеля с расшивкой и прозвонкой;

проверка сигнальных кабелей;

прокладка кабеля в грунте и по конструкциям с установкой конструкций;

установка и включение аккумуляторов "АБН-72" в батарейных колодцах;

установка и монтаж кабельных ящиков;

установка и подключение путевых индикаторов и жезловых аппаратов.

204. Должен знать:

электрические схемы монтируемого электро-оборудования и способы их проверки;

правила разметки мест установки опорных конструкций, оборудования и трасс прокладки проводов, кабелей и шин;

правила выполнения замеров и составления эскизов отдельных узлов проводок для изготовления их;

правила сборки и крепления открытых и экранированных шино-проводов, порядок фазировки проводки и методы проверки выполненных схем;

способы проверки и наладки устройств управления, сигнализации и автоматики; изоляционные характеристики трансформаторов.

## **Параграф 92. Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке, 6 разряд**

205. Характеристика работ:

монтаж светофоров, световых указателей, маневровых колонок, стрелочных централизаторов, выносных табло;

перемонтаж блок-аппаратов;

монтаж и подключение питающих и распределительных устройств на постах электрической централизации;

по-контактная проверка монтажа устройств сигнализации, централизации и блокировки по принципиальным схемам;

регулировка постовых и напольных устройств электрической централизации и сигнализации перегонных установок автоблокировки;

переключение устройств сигнализации, централизации и блокировки без отключения;

включение и регулировка приборов на аппаратах механической централизации и полуавтоматической блокировки.

206. Должен знать:

способы разделки и монтажа контрольных кабелей;

конструкцию распределительных щитов, пультов, щитов управления и защиты;

способы монтажа проводов и тросов всех марок;

технические характеристики трансформаторов;

устройство электротехнических установок;

технические условия на сдачу объектов в эксплуатацию;

правила выполнения работ во взрывоопасных зонах, общие сведения о релейной защите.

207. Требуется техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное) образование.

## **Параграф 93. Слесарь по изготовлению деталей и узлов систем вентиляции и пневмотранспорта, 2 разряд**

208. Характеристика работ:

прямолинейная и криволинейная резка листового металла, полимерного материала по готовой разметке вручную;

отгиб прямолинейных фальцев вручную;

комплектование фальцев попарно;

пробивка отверстий в листовом металле;

маркировка узлов методом клеймения и краской;

установка прокладок;

перемещение грузов.

209. Должен знать:

наименование и свойства основных материалов, прямолинейных при изготовлении вентиляционных систем;

способы прямолинейной и криволинейной резки листового металла, полимерного материала;

правила строповки и перемещения грузов;

способы соединения узлов и деталей.

#### **Параграф 94. Слесарь по изготовлению деталей и узлов систем вентиляции и пневмотранспорта, 3 разряд**

210. Характеристика работ:

устройство "окон" в заготавливаемых картинах;

отбортовка торцов элементов круглых воздухопроводов на "зиг" машине;

сверление отверстий на приводных станках;

изготовление прокладок для фланцевых соединений для фланцевых соединений;

изготовление рам жесткости из металла и прямоугольных фланцев;

сварка винипластовых и полиэтиленовых листов в вертикальном и горизонтальном положениях;

установка сетки и подвижных жалюзийных решеток;

пробивка отверстий во фланцах;

прямолинейная резка листового металла, металлопласта и винипласта на станках;

прокатка и осадка фальцевых соединений на приводных станках.

211. Должен знать:

наименование и назначение деталей систем вентиляции, кондиционирования, пневмотранспорта и аспирации;

основные свойства и способы обработки листового и профильного металла, металлопласта, винипласта и полиэтилена;

типы крепления воздухопроводов и фасонных частей;

разметочные обозначения;

способы обработки заготовок на кромкогибочных станках, "зиг" машинах и фальце-прокатных станках;

способы сварки винипласта и полиэтилена;

основы устройства и правила эксплуатации станков и механизмов для обработки листового и профильного металлов и металлопласта, точечных машин для контактной сварки;

правила пользования механизированным инструментом.

## **Параграф 95. Слесарь по изготовлению деталей и узлов систем вентиляции и пневмотранспорта, 4 разряд**

### 212. Характеристика работ:

криволинейная резка листового металла, металлопласта, полиэтилена и винипласта на приводных станках;

вальцовка цилиндрических деталей на вальцах;

изготовление прямых участков воздухопроводов из металла, металлопласта, винипласта и полиэтилена, бандажей, реек, движков, отражателей, выхлопных колпаков, дроссель - клапанов шумоглушителей всех типов;

изготовление неподвижных жалюзийных решеток, круглых фланцев и цапф, спирально - сварных и спирально - замковых воздухопроводов;

установка фланцев на воздухопроводы и фасонные части;

комплектование систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;

изготовление кронштейнов, опор планок и траверс для крепления воздухопроводов;

сварка изделий средней сложности из винипласта и полиэтилена.

### 213. Должен знать:

способы разметки и раскроя простых деталей из металла, металлопласта и винипласта;

виды соединений и креплений воздухопроводов и фасонных частей;

правила выполнения детализованных эскизов;

способы выполнения заклепочных работ;

технологии изготовления прямых участков воздухопроводов.

## **Параграф 96. Слесарь по изготовлению деталей и узлов систем вентиляции и пневмотранспорта, 5 разряд**

### 214. Характеристика работ:

изготовление фасонных частей воздухопроводов всех видов, шиберов, воронок, кожухов, зонтов, дефлекторов и диффузоров;

изготовление подвижных жалюзийных решеток, секторов управления дроссель-клапанов, циклонов;

резка с помощью копир - шаблонов звеньев отводов и сборка их на "зиг" машине;

изготовление мягких соединений.

### 215. Должен знать:

технологии изготовления фасонных частей воздухопроводов из листового металла, металлопласта, винипласта и полиэтилена;

устройство и принцип работы систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта, аспирации и номенклатуру оборудования;

требования к качеству элементов систем всех видов.

### **Параграф 97. Слесарь по изготовлению деталей и узлов систем вентиляции и пневмотранспорта, 6 разряд**

216. Характеристика работ:

разметка и изготовление особо сложных нестандартных воздуховодов и фасонных частей;

изготовление сепараторов, скрубберов, приточных и вытяжных тумбочек, несимметричных переходов, душирующих патрубков, воздушных завес;

разметка и изготовление шаблонов различного вида;

контрольная сборка систем всех видов.

217. Должен знать:

способы разметки и изготовления пирамидальных и конусных воздуховодов и фасонных частей;

способы контрольной сборки узлов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации.

### **Параграф 98. Монтажник систем вентиляции и пневмотранспорта, 2 разряд**

218. Характеристика работ:

сортировка прямых и фасонных частей воздуховодов, болтов и гаек;

транспортировка деталей и узлов воздуховодов;

зацепка грузов инвентарными стропами;

установка прокладок и сборка фланцевых и бесфланцевых соединений воздуховодов и оборудования с применением ручного инструмента.

219. Должен знать:

основные детали и узлы систем и оборудования вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;

правила строповки и перемещения грузов;

назначение слесарного инструмента;

способы соединения вентиляционных деталей.

### **Параграф 99. Монтажник систем вентиляции и пневмотранспорта, 3 разряд**

220. Характеристика работ:

перерезка и перерубка профильной стали;

натягивание сетки по стержням и крючьям рамок, ячеек масляных фильтров и каркасов насадок;

пригонка простых соединений;

укрупнительная сборка узлов с помощью ручного и механизированного инструмента;

сверление и пробивка отверстий в конструкциях;

установка креплений;

установка и заделка кронштейнов;

сборка фланцевых и бесфланцевых соединений вентиляционных деталей и оборудования с помощью электрифицированного и пневматического инструмента.

221. Должен знать:

способы укрупнительной сборки узлов, типы креплений воздуховодов и фасонных частей;

простые такелажные приспособления и правила пользования ими;

условные обозначения, применяемые в монтажных проектах;

устройство электрифицированного и пневматического инструмента и правила пользования им.

#### **Параграф 100. Монтажник систем вентиляции и пневмотранспорта, 4 разряд**

222. Характеристика работ:

сборка дефлекторов заводского изготовления;

монтаж гермо-дверей, шиберов, заслонок, воронок, кожухов, дефлекторов, зонтов, мягких вставок, вибро-изоляторов и иных узлов системы;

установка постаментов, рам и площадок под калориферы, вентиляторы и иное вентиляционное оборудование без выверки;

монтаж огне-задерживающих, лепестковых и автоматических обратных клапанов;

установка ограждений движущихся частей оборудования;

установка неподвижных жалюзийных решеток;

разборка и сборка отдельных узлов оборудования под ревизию;

монтаж систем вентиляции средней сложности подгонкой и закреплением элементов;

разметка мест установки креплений;

крепление конструкций с помощью монтажного поршневого пистолета;

комплектование воздуховодов и фасонных частей по бланкам;

монтаж воздуховодов из винипласта, на бандажном и речном соединениях стекловолокна и металлопласта.

223. Должен знать:

технологии монтажа воздуховодов и оборудования средней сложности;

устройство монтажных поршневого пистолетов и правила работ с ними;

правила монтажа заслонок с ручными механизированным приводом, обратных клапанов, шиберов, дроссель-клапанов, мягких ставков, дефлекторов.

## **Параграф 101. Монтажник систем вентиляции и пневмотранспорта, 5 разряд**

224. Характеристика работ:

монтаж кондиционеров различного типа из отдельных готовых камер, секций узлов;  
выверка постаментов, рам и площадок под калориферы, вентиляторы и иное вентиляционное оборудование;

выверка систем вентиляции и оборудования;

подгонка по месту элементов монтируемых систем;

изготовление по месту патрубков и переходов;

установка подвижных жалюзийных решеток;

монтаж механизмов для открывания фрамуг;

монтаж вентиляторов до № 6,5;

натягивание текстурных ремней на шкивы вентилятора и электродвигателя с центровкой шкивов;

проверка балансировки вентиляторов;

монтаж панельных вентиляционных блоков на защелочном шве;

монтаж выхлопных шахт на кровле здания с проходом через кровлю;

монтаж воздухораспределителей, местных отсосов, обеспыливающих агрегатов, ячейковых фильтров и шумоглушителей;

выверка систем вентиляции из винипласта, стекловолокна и металлопласта.

225. Должен знать:

способы проверки деталей и узлов оборудования;

технологии монтажа сложных систем и оборудования;

номера и типы осевых и центробежных вентиляторов, фильтров, циклонов, скрубберов;

типы воздухораспределителей и способы их установки;

правила разборки и сборки и сборки вентиляторов;

правила пользования и производству монтажных работ;

систему допусков и посадок.

## **Параграф 102. Монтажник систем вентиляции и пневмотранспорта, 6 разряд**

226. Характеристика работ:

выполнение эскизов и монтажных схем;

производство замеров с натуры;

разбивка осей установки воздухоудвнных систем и оборудования;

монтаж кондиционеров всех типов со сборкой секций, камер и узлов из отдельных деталей;

монтаж приточных камер и особо сложных воздухоудвнных систем;

монтаж вентиляторов более № 6,5;



монтаж циклонов, скрубберов, фильтров рулонных и рукавных;  
балансировка вентиляторов с проверкой на ходу;  
разметка сложных переходов для изготовления по месту.

227. Должен знать:

принцип работы монтируемых систем и их элементов;  
способы разбивки монтажных осей и высотных отметок;

правила опробования, сборки и разборки, обкатки, пуска смонтированного оборудования и систем вентиляции;  
правила выполнения эскизов и монтажных схем.

### **Параграф 103. Монтажник систем вентиляции и пневмотранспорта, 7 разряд**

228. Характеристика работ:

монтаж систем, требующих высокой точности исполнения, с применением новых материалов и сложного инструмента и приспособлений;  
проверка работы и регулирование смонтированных систем;  
проведение аэродинамических испытаний воздухоудувных систем.

229. Должен знать:

правила и технологию монтажа сложных систем;  
правила регулировки и комплексного испытания смонтированного оборудования и систем вентиляции и аспирации;  
способы аэродинамических испытаний воздухоудувных систем.

230. Требуется техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное) образование.

### **Параграф 104. Монтажник шахтного оборудования на поверхности, 2 разряд**

231. Характеристика работ:

выполнение простейших работ при монтаже шахтного оборудования на поверхности и связанных с ним конструкций;  
сболчивание неотчетственных деталей;  
распаковка оборудования;  
изготовление и установка номерных табличек на аппаратах и оборудовании.

232. Должен знать:

способы распаковки оборудования;  
виды простейших такелажных приспособлений и способы пользования ими;  
способы смазки деталей оборудования;  
назначение слесарного инструмента.

### **Параграф 105. Монтажник шахтного оборудования на поверхности, 3 разряд**

233. Характеристика работ:

разметка деталей по шаблону;  
сверление отверстий трещоткой и дрелью;  
сборка резьбовых и фланцевых соединений;  
нарезка резьбы вручную;  
изготовление подкладной и прокладок;  
правка металлоконструкций;  
крепление стыков монтажными болтами;  
зачистка трубных гнезд, отжиг и обработка концов труб.

234. Должен знать:

сортамент применяемых материалов;  
способы выполнения несложных монтажных работ;  
устройство и правила пользования простыми такелажными средствами.

#### **Параграф 106. Монтажник шахтного оборудования на поверхности, 4 разряд**

235. Характеристика работ:

установка лебедок в сборе с тяговым усилием до "кН" (до 5 силы трения рамы лебедки об опорную поверхность);

установка противовесов;

сборка и установка ограждений и кожухов машин и оборудования;

ревизия отдельных узлов воздушной и масляной системы с испытанием на непроницаемость;

разборка, очистка и смазка при ревизии отдельных узлов машин и оборудования.

236. Должен знать:

устройство монтируемого оборудования;

способы проверки размеров фундаментов под оборудование средней сложности и методы монтажа этого оборудования;

способы пользования механизированным инструментом;

простейшие способы выверки смонтированного оборудования;

методы гидравлических испытаний;

способы строповки и перемещения грузов;

правила пользования механизированным такелажным оборудованием.

#### **Параграф 107. Монтажник шахтного оборудования на поверхности, 5 разряд**

237. Характеристика работ:

монтаж лебедок с тяговым усилием до 50 "кН" (до 5 силы трения рамы лебедки об опорную поверхность) из отдельных узлов и деталей;

монтаж лебедок с тяговым усилием более 50 "кН" (более 5 силы трения рамы лебедки об опорную поверхность) и подъемных машин в сборе;  
монтаж направляющих и обводных шкивов;  
навеска шахтных подъемных канатов одно-и двух-концевых подъемных машин;  
сборка и установка тормозных устройств и путевых стопоров;  
навеска проходческих бадей;  
сборка отдельных узлов машин и оборудования в процессе ревизии;  
монтаж опрокидывателей и толкателей в собранном виде.

238. Должен знать:

способы разметки, установки и перенесения монтажных осей;  
правила проверки и приемки под монтаж фундаментов и мест установки оборудования;  
способы монтажа сложного оборудования;  
способы балансировки, центровки, выверка и регулирования монтируемого оборудования;  
устройство и принцип действия систем смазки;  
технические требования, предъявляемые к монтажу механизмов и установленные допуски, правила сдачи в эксплуатацию сложного оборудования.

#### **Параграф 108. Монтажник шахтного оборудования на поверхности, 6 разряд**

239. Характеристика работ:

монтаж лебедок с тяговым усилием более 50 кН (более 5 силы трения рамы лебедки об опорную поверхность) и подъемных машин из отдельных узлов и деталей;  
монтаж копровых и проходческих шкивов;  
монтаж качающихся площадок;  
монтаж разгрузочных устройств для скипов;  
сборка и установка компенсаторов высоты;  
монтаж шахтных клетей и скипов;  
навеска шахтных канатов многоканатных подъемных машин;  
монтаж механических опрокидывателей и толкателей из отдельных узлов и деталей;  
монтаж парашютных установок.

240. Должен знать:

способы монтажа особо сложного оборудования;  
способы регулирования и наладки оборудования;  
правила опробования агрегатов и машин при вводе их в эксплуатацию.

241. Требуется техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное) образование.

#### **Параграф 109. Землекоп, 1 разряд**

242. Характеристика работ:  
рыхление ранее разработанного грунта;  
погрузка разрыхленных грунтов и выгрузка их из средств перемещения;  
очистка габарита;  
разравнивание свеженасыпанного грунта;  
перекидка грунтов по горизонтали;  
засыпка грунтом траншей, в том числе с уложенными трубопроводами, котлованов и пазух фундаментов.

243. Должен знать:

назначение ручного инструмента, инвентаря и приспособлений и правила пользования ими.

### **Параграф 110. Землекоп, 2 разряд**

244. Характеристика работ:

разработка вручную легких, средних и тяжелым грунта в траншеях и котлованах без креплений с выброской (перекидкой) грунта на бровку или с погрузкой его на средства перемещения;

оттаивание мерзлых грунтов дымовыми газами;

уплотнение грунта ручными трамбовки;

планировка и зачистка поверхностей "на глаз";

нарезка уступов и откосов насыпей и косогоров;

заготовка дерна и спиц для крепления одерновки;

сплошная одерновка откосов земляного полотна;

устройство временных водоотводных сооружений;

установка переносных ограждений, готовых лестниц, инвентарных мостиков через траншеи, предупредительных сигналов и плакатов;

дежурство в необходимых случаях, охрана опасных зон, аварийной, электрической при электро-прогреве или иной сигнализации;

дежурство на поверхности земли при ведении работ в глубоком шурфе, колодце и иных работ.

245. Должен знать:

виды и основные свойства нескальных грунтов;

способы оттаивания мерзлых грунтов и разработки грунтов вручную в котлованах и траншеях без креплений;

способы планировки поверхностей, заготовки и укладки дерна;

уплотнения грунта вручную;

способы снятия и складирования плодородного слоя почвы;

способы временного водоотвода грунтовых вод;

правила засыпки магистральных трубопроводов;  
способы защиты грунта от промерзания;  
уплотнения засыпанного песка водой;  
устройство ограждений опасных зон.

### **Параграф 111. Землекоп, 3 разряд**

246. Характеристика работ:

разработка грунтов 4 группы, а также скальных и нескальных мерзлых грунтов;  
разработка грунтов 1-3 групп в раскрепленных котлованах и траншеях;  
рыхление и уплотнение грунтов пневматическими и электрифицированными инструментами;  
устройство кюветов, лотков, корыт в земляном полотне и копание ям для строительных конструкций;  
планировка и зачистка поверхностей по рейке или шаблону;  
срезка и планировка по шаблону откосов выемок, разработанных экскаваторами;  
подъем грунта из траншей и котлованов с помощью подъемных приспособлений и механизмов;  
укрепление откосов дерном в клетку и стенку и посевом многолетних трав;  
устройство закрытых засыпных и откосных дренажей с укладкой труб;  
заполнение дренажных колодцев фильтровыми материалами;  
укладка многослойных плоских фильтров сложного очертания;  
устройство перфорация асбестоцементных труб;  
укладка дренажных труб всех видов;  
укладка плодородного слоя почвы при рекультивации.

247. Должен знать:

виды основные свойства и способы разработки скальных и мерзлых грунтов;  
способы разработки грунтов в котлованах и траншеях при наличии креплений;  
правила устройства и разборки креплений котлованов и траншей;  
устройство пневматического и электрифицированного инструмента;  
простейшие способы разбивки земляных сооружений;  
правила пользования грузоподъемными приспособлениями при подъеме грунта из траншей и котлованов;  
правила заложения откосов;  
способы рекультивации земельных участков.

### **Параграф 112. Землекоп, 4 разряд**

248. Характеристика работ:

разработка траншей и котлованов в сыпучих песках и текучих грунтах (пльвунах);

шпунтовое крепление траншей и котлованов в текучих грунтах (плывунах);  
сплошное крепление траншей и котлованов в сыпучих песках;  
замена деформированных креплений;  
копание колодцев и установка в них деревянных срубов и железобетонных колец;  
устройство донных и боковых фильтров в колодцах;  
установка вручную в скважины паровых и водяных игл;  
укладка струн;  
приготовление (смачивание химикатами) опилок и их укладка;  
забивка песком электро-тепляков.

249. Должен знать:

виды и свойства сыпучих песков и текучих грунтов (плывунов);  
правила и способы выполнения земляных работ и сыпучих песках (плывунах) и текучих грунтах;  
правила и способы замены деформированного крепления и устройства колодцев водо-хозяйственного назначения;  
правила и способы транспортирования грунтов при проходке водозаборных колодцев, оттаивания мерзлых грунтов паром, горячей водой, электричеством и огневым способом;  
устройство печей земле-обогревателей.

### **Параграф 113. Землекоп, 5 разряд**

250. Характеристика работ:

разработка грунтов вручную и с помощью пневматического инструмента под ножом опускающего колодца;  
удаление камней и иных препятствий из-под ножа колодца;  
подготовка к посадке и посадка опускающего колодца;  
выдача грунта из опускающих колодцев;  
разбивка места сооружения в плане;  
определение высотных отметок с помощью простых геодезических инструментов;  
ликвидация просадок труб при продавливании грунтов.

251. Должен знать:

правила и способы посадки опускающих колодцев;  
способы посадки опускающих колодцев;  
правила и способы разработки грунтов методом продавливания;  
устройство и правила применения простого геодезического инструмента.

### **Параграф 114. Речной рабочий на подводно-технических, габионных и фашинных работах, выполняемых с поверхности, 2 разряд**

## 252. Характеристика работ:

заготовка хвороста, елок, жердей, кольев, сошек, виц, перевязок для хворостяных серег для подводных тюфиков, фашин и цилиндрических корзин из лозы, камышовых канатов;

изготовление хворостяных серег для подводных тюфяков, фашин и цилиндрических корзин из лозы, камышовых и хворостяных щитов;

разборка креплений дна откоса водоемов камышовыми щитами;

устройство ветвистых, хворостяных и елочных заграждений на якорях зимой со льда;

разборка елочных и ветвистых завес;

наброска камня в воду для устройства запруд и полузапруд;

пробивка во льду лунок, борозд и прорубей и обкалывание кромок льда у гидротехнических сооружений;

установка и вытаскивание столбов и анкеров;

участие в работе водолазной станции по обследованию дна акваторий, подводных частей, сооружений и снятие поперечников;

участие в работах с берега, со льда и с плавучих средств по укладке подводных трубопроводов протаскиванием по дну и иных подводно-технических работах, установке и разборке деревянных конструкций, спиливанию свай и шпунтовых рядов, элементов вручную, выдергиванию деревянных свай, прокладке тросов через водоем, установке и разборке щитовой опалубке для подводного бетонирования, укладке бетонной смеси под воду, подъему затонувших предметов, перемещению иных материалов с берега в сооружения на воде;

транспортирование лодками материалов и людей;

выгрузка камня и фашин из баржи на берег;

перемещение камня, песка и хвороста на санях по льду.

## 253. Должен знать:

виды материалов, применяемых в берегоукрепительных и выправительных сооружениях, способы их заготовки;

правила производства работ по погрузке и разгрузке плавучих средств;

способы разработки берегоукрепительных и выправительных сооружений;

способы производства ледокольных работ;

правила обслуживания водолазных станций.

## **Параграф 115. Речной рабочий на подводно-технических, габионных и фашинных работах, выполняемых с поверхности, 3 разряд**

## 254. Характеристика работ:

укрепление откосов гидротехнических сооружений хворостом или посадкой ивняка; устройство плетней на суше;

укрепление откосов и площадок хворостяными покрывалами;  
вязка надводных и подводных хворостяных тьюфиков;  
устройство плавучего стапеля для вязки тьюфиков;  
вязка габионных каркасов;  
установка габионных ящиков в сооружения по готовой разбивке и загрузка их с отборкой по размерам камня;  
укладка фашин и хвороста в сооружения;  
установка сипаев и щитоплетней;  
устройство полузапруд из метловых щитов, легко-выправительных сооружений всех видов из хвороста;  
устройство щитовых заграждений для намываемого грунта;  
траление подводных препятствий;  
участие с берега, со льда и с плавучих средств в работах по укладке трубопроводов в подводную траншею, установке под водой соединительных муфт на секциях трубопровода, разработке грунта под водой взрывами;  
устройство трапов к плавучим средствам.

255. Должен знать:

виды укрепительных конструкций и способы их изготовления;  
способы укладки фашин и канатов в хворостяные конструкции;  
вязки габионных каркасов и их установки и загрузки;  
устройство и правила установки плавучих средств;  
способы разработки берегоукрепительных и выправительных сооружений;  
способы производства ледокольных работ;  
правила обслуживания водолазных станций.

#### **Параграф 116. Речной рабочий на подводно-технических, габионных и фашинных работах, выполняемых с поверхности, 4 разряд**

256. Характеристика работ:

вязка и укладка под воду тяжелых фашин;  
изготовление станка для вязки хворостяных щитов;  
установка тур со льда;  
строповка и удаление корчей и иных препятствий из русел рек с помощью плавучих средств;  
устройство выправительных сооружений;  
разработка подводных траншей скреперной установкой;  
траление судового хода с промером глубин;  
пробивка створов и их закрепление на плаву;  
кладка габионных тьюфиков с разбивкой под кладку.

257. Должен знать:



способы возведения различных видов выправительных и берегоукрепительных сооружений;

правила работы на скреперной установке и корче-подъемном кране;

конструкцию и правила пользования всеми видами тралов;

способы разбивки габионной кладки и габионных и габионной тюфиков;

правила габионной кладки из тюфиков;

устройство станков для габионных работ и правила их эксплуатации;

основные технические требования к строительным материалам и элементам сооружений.

### **Параграф 117. Электромонтер-линейщик по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети 2 разряд**

258. Характеристика работ:

изготовление мелких деталей крепления, не требующих точных размеров;

заглубление заземлителей вручную;

очистка неустановленных стальных опор высоковольтных линий и конструкций открытых подстанций;

окраска деталей крепления приставок и шин заземления;

обмазка кистью деталей деревянных опор анти-септирующими составами;

снятие обшивки с барабанов и их разборка;

раскатка проводов и тросов вручную.

259. Должен знать:

основные марки линейной арматуры, изоляторов, проводов и тросов;

сортамент стали и метизов, правила обращения с анти-септирующими составами и способы анти-септирования лесоматериалов;

правила сигнализации на железнодорожном транспорте;

способы окраски проводов и шин заземления;

способы заглубления заземлителей вручную;

наименование и назначение ручного инструмента и приспособлений.

### **Параграф 118. Электромонтер-линейщик по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети, 3 разряд**

260. Характеристика работ:

установка и снятие крюков, штырей и изоляторов со стоек неустановленных опор;

раскатка стальных канатов, тросов и одножильных проводов с установкой барабанов;

подъем проводов на опоры высоковольтных линий напряжением до 20 киловольт с применением штанг и шестов;

резка и рубка проводов и тросов;  
прокладка заземляющих спусков, монтаж контура заземления;  
заглубление заземлителей механизированным инструментом;  
гидроизоляция железобетонных конструкций;  
окраска неустановленных стальных опор высоковольтных линий и конструкций открытых подстанций;  
нумерация опор и крепление таблиц и плакатов;  
наматывание на барабаны проводов и тросов с зашивкой барабанов;  
развозка конструкций и материалов;  
перемещение конструкций вручную.

261. Должен знать:  
виды крепежных деталей, арматуры, изоляторов, проводов и тросов;  
устройство простого электрифицированного и пневматического ручного инструмента;  
основные типы строительных конструкций высоковольтных линий и открытых подстанций;  
устройство и правила пользования простыми такелажными средствами;  
правила заземления и зануления.

**Параграф 119. Электромонтер-линейщик по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети, 4 разряд**

262. Характеристика работ:  
сборка опор высоковольтных линий и конструкций открытых подстанций массой до 5 тонн;  
заготовка деталей деревянных опор;  
установка и демонтаж опор и конструкций открытых подстанций массой до 1 тонны ;  
раскатка и подъем проводов на опоры высоковольтных линий напряжением до 150 киловольт и тросов - до 750 киловольт;  
изготовление спусков, перемычек, петель и полупетель из проводов и тросов;  
установка разрядников;  
устройство защит на переходах;  
сборка изоляторов и арматуры в изолирующие подвески для высоковольтных линий напряжением до 220 киловольт;  
соединение проводов и тросов сечением до 70 миллиметров квадратных;  
закрепление проводов на штыревых изоляторах высоковольтных линий напряжением до 1 киловольт;  
разметка и установка звеньевых и эластичных струн на несущем тросе с земли;  
установка арматуры на консолях и гибких поперечинах;

установка ограничителей грузов компенсированной анкеровки, фиксаторных и фидерных кронштейнов на опорах;

монтаж средней анкеровки на земле;

подвеска несущего троса с земли на опоре;

врезка изоляторов в провода и тросы на земле;

монтаж междурельсовых соединений;

изготовление и присоединение тросовых оттяжек к опорам;

комплектование жестких поперечин;

окраска установленных опор высоковольтных линий и конструкций открытых подстанций;

демонтаж проводов и тросов высоковольтных линий и контактных сетей напряжением до 150 киловольт;

правка одностоечных опор линий напряжением до 20 киловольт;

устройство кабельных каналов и аварийного маслостока;

монтаж вводов воздушных линий в здания;

монтаж светильников на опорах.

263. Должен знать:

способы сборки и установки опор высоковольтных линий и конструкций открытых подстанций;

порядок компоновки и сборки изоляторов и арматуры в изолирующие подвески;

способы соединений проводов и тросов;

способы подъема и крепления проводов и тросов на опорах;

назначение, способы изготовления и установки шин, спусков, перемычек и петель из проводов и тросов;

способы установки разрядников, ограничителей грузов и фидерных кронштейнов на опорах;

виды и способы установки защит для переходов;

правила пользования механизированным такелажным оборудованием и инструментом;

типы и способы установки светильников.

## **Параграф 120. Электромонтер-линейщик по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети, 5 разряд**

264. Характеристика работ:

сборка опор высоковольтных линий и конструкций открытых подстанций массой свыше 5 до 10 тонн;

установка и демонтаж опор и конструкций открытых подстанций массой свыше 1,5 до 5 тонн, кроме опор на оттяжках, шарнирно устанавливаемых на фундаменты;

соединение проводов и тросов сечением свыше 70 до 800 миллиметров квадратных;

раскатка многопроволочных проводов из цветных металлов;  
раскатка и подъем проводов на опоры высоковольтных линий напряжением свыше 150 до 750 киловольт и тросов - свыше 750 киловольт;  
закрепление проводов на штыревых изоляторах высоковольтных линий напряжением свыше 1 киловольт;  
сборка изоляторов и арматуры в изолирующие подвески для высоковольтных линий напряжением свыше 220 киловольт;  
установка гасителей вибрации и дистанционных распорок на проводах и тросах;  
натягивание, регулировка и перекладка проводов и тросов на опорах высоковольтных линий напряжением до 150 киловольт;  
монтаж шлейфов;  
установка ограничителя контактного провода;  
установка одно - и двухпутных консолей;  
монтаж гибких поперечин;  
монтаж средних анкерровок;  
установка электрических соединителей и отводов всех типов;  
жесткая анкеровка несущего троса, питающих и усиливающих проводов;  
подъем цепной подвески под пяту консоли и перевод в седло;  
демонтаж проводов и тросов высоковольтных линий напряжением свыше 150 киловольт;

правка сложных опор высоковольтных линий напряжением до 20 киловольт.

265. Должен знать:

способы разбивки котлованов и мест погружения свай на пикетах высоковольтных линий и контактных сетей;

порядок фазировки проводов контактных сетей и методы проверки выполненных работ по схемам;

способы раскатки многопроволочных проводов из цветных металлов;

способы установки дистанционных распорок, гасителей вибрации на проводах и тросах высоковольтных линий и ограничителей контактного провода;

способы монтажа шлейфов, гибких поперечин, сопряжении анкерных участков;

способы перекладки проводов и тросов, правила регулировки проводов и тросов на высоковольтных линиях напряжением до 150 киловольт и цепей контактной подвески на перегонах и станциях;

способы жесткой анкеровки проводов на опорах контактной сети;

способы монтажа и демонтажа стрелок и пересечений контактной сети.

**Параграф 121. Электромонтер-линейщик по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети, 6 разряд**

266. Характеристика работ:

сборка опор высоковольтных линий и конструкций открытых подстанций массой свыше 10 до 25 тонн;

установка и выверка железобетонных фундаментов;

установка и демонтаж опор и конструкций открытых подстанций массой свыше 5 до 20 тонн и опор на оттяжках, шарнирно устанавливаемых на фундаменты, массой до 15 тонн;

соединение проводов сечением свыше 800 миллиметров квадратных;

раскатка и подъем проводов на опоры высоковольтных линий напряжением свыше 750 киловольт;

монтаж узла грузовой компенсации натяжения контактных проводов;

компенсированная анкеровка контактного провода и несущего троса;

монтаж фиксирующих оттяжек цепной подвески, сопряжении анкерных участков, воздушных стрелок, контактной сети в искусственных сооружениях, секционных изоляторов;

установка опор на магистральных железных дорогах, находящихся в эксплуатации;

натягивание, регулировка и перекладка проводов и тросов на высоковольтных линиях напряжением свыше 150 до 750 киловольт;

монтаж транспозиций проводов на высоковольтных линиях напряжением до 750 киловольт;

правка опор высоковольтных линий напряжением свыше 20 киловольт;

разбивка трассы высоковольтных линий напряжением до 20 киловольт.

267. Должен знать:

правила монтажа транспозиций проводов на высоковольтных линиях напряжением до 750 киловольт;

правила монтажа проводов и тросов на переходах;

способы компенсированной анкеровки контактного провода и несущего троса;

способы монтажа оттяжек цепной подвески, сопряжении анкерных участков, воздушных стрелок, контактной сети в искусственных сооружениях, секционных изоляторов;

способы установки и выверки опор на магистральных и станционных линиях железных дорог;

виды переносных радиостанций и правила обращения с ними;

типы теодолитов и нивелиров и правила пользования ими.

## **Параграф 122. Электромонтер-линейщик по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети, 7 разряд**

268. Характеристика работ:

сборка опор высоковольтных линий и конструкций открытых подстанций массой свыше 25 тонн;

установка и демонтаж опор высоковольтных линий и конструкций открытых подстанций массой свыше 20 тонн и опор на оттяжках, шарнирно устанавливаемых на фундаменты, массой свыше 15 тонн;

устройство монолитных фундаментов;

монтаж транспозиций проводов высоковольтных линий напряжением свыше 750 киловольт;

монтаж проводов и тросов на переходах через большие водные преграды;

натягивание, регулировка и перекладка проводов и тросов на высоковольтных линиях напряжением свыше 750 киловольт;

монтаж фундаментов, опор, проводов и тросов с помощью вертолетов;

восстановление разбивки отдельных участков трассы, отметок фундаментов и осей котлованов высоковольтных линий напряжением свыше 20 киловольт.

269. Должен знать:

правила устройства и выверки монолитных железобетонных фундаментов;

способы монтажа проводов и тросов на переходах через большие водные преграды;

способы выполнения монтажных работ при сооружении высоковольтных линий с применением вертолетной техники;

правила регулировки проводов и тросов на высоковольтных линиях напряжением свыше 750 киловольт;

способы восстановления разбивки отдельных участков трассы высоковольтных линий (производственный пикетаж).

270. Требуется техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное) образование.

### **Параграф 123. Дорожный рабочий, 2 разряд**

271. Характеристика работ:

очистка дорожных оснований и покрытий от снега, грязи и пыли вручную;

перекидка песка гравия и щебня;

поливка водой дорожных оснований и покрытий;

очистка и смазка поверхности рельс-форм при устройстве цементно-бетонных покрытий;

засыпка цементно-бетонных покрытий песком;

очистка дорожных знаков и элементов обстановки пути вручную;

распределение дорожно-строительных материалов при устройстве и ремонте дорожных оснований и покрытий;

подчистка корыта вручную после землеройных машин;

подштопка рельс-форм;

разборка оснований, покрытий и бордюров вручную;

устройство и ремонт сплошной одерновки;

просеивание песка, гравия и щебня вручную на переносных грохотах;  
планировка обочин вручную;  
розлив вяжущих материалов;  
прием смеси из автомобиля-самосвала с очисткой кузова при устройстве бетонных покрытий;

обрезка краев свежееуложенной смеси из автомобиля-самосвала с очисткой кузова при устройстве бетонных покрытий;

обрезка краев свежееуложенной бетонной смеси;

трамбование вручную мест, недоступных для механизированной укладки;

заготовка каменной шашки и пакеляжа;

сортировка камня и пакеляжа.

272. Должен знать:

виды основных дорожно-строительных материалов, конструкций дорожных одежды и искусственных сооружений на дорогах;

правила приготовления асфальтобетонных, цементобетонных, битумоминеральных и иных смесей;

способы с гололедом и снежными заносами;

правила дорожного движения.

#### **Параграф 124. Дорожный рабочий, 3 разряд**

273. Характеристика работ:

устройство и профилирование под укатку по маякам, маячным, маячным рейкам, шаблонам дорожных оснований из песка, песко-цемента, гравия, щебня;

профилирование грунтовых и грунтовых улучшенных дорог;

установка дорожных знаков;

устройство и ремонт дренажей;

ямочный ремонт грунтовых улучшенных дорог, гравийных, щебеночных покрытий и оснований с помощью механизированного инструмента;

устройство и ремонт одерновки в клетку;

устройство оснований под укладку бортового камня;

устройство и восстановление кюветов, водоотводных и нагорных канав с соблюдением продольных уклонов поперечных профилей;

при производстве работ по разметке дорожного покрытия автомобильных дорог;

определение контрольных точек для последующего нанесения линий пешеходного перехода вручную при помощи шаблона;

установка и снятие ограждающих устройств и конусов;

производство работ с применением лакокрасочных материалов.

274. Должен знать:

основные свойства применяемых дорожно-строительных и лакокрасочных материалов;

правила устройства и ремонта грунтовых улучшенных дорог, тротуаров и оснований под асфальтобетонные и цементно-бетонные покрытия;

правила пользования механизированным инструментом, применяемым при строительстве и ремонте дорог;

способы разборки и обрезки покрытий и оснований с помощью механизированного инструмента, ликвидации разрушений и восстановления дорожной одежды;

способы подготовки оснований под рельс-формы при строительстве цементно-бетонных дорог;

основы устройства дренажей;

виды дорожной разметки и способы ее нанесения ручным способом;

правила выполнения работ без закрытия автомобильного движения и ограждения мест при производстве работ.

#### **Параграф 125. Дорожный рабочий, 4 разряд**

275. Характеристика работ:

устройство и профилирование покрытий из щебня и гравия по маякам, маячным рейкам и шаблоном;

ремонт щебеночных и гравийных покрытий отдельными картами;

окончательная планировка поверхности дорожных покрытий после разравнивания машинами;

установка бордюрного камня, маяков и маячных реек;

устройство подготовительного слоя из щебня и гравия под фундаменты опор и труб

;

отвод атмосферных осадков с дорог и искусственных сооружений;

отделка и ремонт кромок шва и поверхности цементобетонных покрытий;

устройство и обслуживание барьерного и тросового ограждений;

при производстве работ по разметке дорожного покрытия автомобильных дорог, предварительная разметка контрольных точек по схеме организации движения, сборка и установка шаблонов, нанесение разметочного материала с помощью пистолета-распылителя, демаркировка старой разметки, участие в работе при разметке дорог разметочными машинами.

276. Должен знать:

требования к качеству материалов, применяемых при устройстве, ремонте и маркировке дорог;

правила бетонирования в зимнее время и способы подогрева бетона;

правила строительства и эксплуатации дорожных одежд, искусственных сооружений и обстановки пути;



виды горизонтальной и вертикальной разметки, порядок их нанесения;  
правила и способы ведения работ при нанесении разметки пистолетом-распылителем с применением трафаретов;  
нормы расхода разметочных материалов;  
требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ;  
правила выполнения работ в условиях с частичным закрытием и без закрытия автомобильного движения.

## **Параграф 126. Дорожный рабочий, 5 разряд**

277. Характеристика работ:

ликвидация мест просадок дорожных покрытий;  
устройство и ремонт труб, лотков, оголовков, подпорных стен и парапетов;  
исправление отдельных повреждений элементов архитектурного оформления автомобильных дорог;  
разбивка пикетажа и элементов дорог в плане;  
определение высотных отметок дорожных сооружений при помощи геодезического инструмента;  
устройство и ремонт дренажей и мощений с восстановлением фильтров;  
установка ограждающих и сигнальных устройств;  
закрепление развивающихся оврагов;  
при производстве работ по разметке дорожного покрытия автомобильных дорог;  
нанесение линий пешеходного перехода типа "Зебра" красками и термопластичными материалами;  
обозначение островков, разделяющих транспортные потоки противоположных направлений по трафарету с помощью пистолетов -распылителей, нанесение стрел, обозначающих направление движения по полосам, двухкомпонентными пластиками, свето-возвращающих элементов -пневматическим пистолетом, разметки вертикальные поверхностей опор, мостов, путепроводов, торцевых поверхностей порталов, туннелей, парапетов.

278. Должен знать:

методы оценки состояния дорожных покрытий и искусственных сооружений;  
устройство и правила применения геодезического инструмента;  
основные виды и свойства красок, растворителей и термопластичных материалов;  
методы определения их вязкости и текучести;  
способы нанесения лакокрасочных материалов;  
размеры линий, стрел и надписей горизонтальной разметки;  
порядок нанесения разметки в сочетании с дорожными знаками или светофорами;  
технические требования, предъявляемые дорожной разметке;

правила нанесения маркирующих материалов в сочетании со свето-возвращающими элементами;

устройство и принцип действия механизированного инструмента для нанесения термопластических материалов;

состав и технологию нанесения двухкомпонентных пластичных материалов;

методы борьбы с эрозией почв;

способы ликвидации гололеда на дорогах.

#### **Параграф 127. Дорожный рабочий, 6 разряд**

279. Характеристика работ:

монтаж сборных железобетонных дорожных и аэродромных плит;

монтаж стальных и чугунных плит.

280. Должен знать:

правила и способы монтажа и крепления сборных железобетонных дорожных и аэродромных, стальных и чугунных плит.

#### **Параграф 128. Мостовщик, 2 разряд**

281. Характеристика работ:

штабелировка камня;

грохочение и сортировка каменной мелочи;

разборка каменных мостовых и выстилок;

подсыпка грунта у версты с трамбованием.

282. Должен знать:

основные виды мощения;

способы разборки мощения вручную.

#### **Параграф 129. Мостовщик, 3 разряд**

283. Характеристика работ:

выполнение простых работ при устройстве и ремонте каменных мостовых, берегоукрепительных и выправительных сооружений;

дорожные работы;

разбивка и планировка поверхностей;

распределение камня на рабочем месте;

сортировка и обколка камня;

расщебенка и засыпка песком мостовых;

заполнение швов мостовой;

частичная подсыпка песчаного основания с уплотнением;

берегоукрепительные и выправительные работы;

планировка поверхностей с помощью шнура, кольев и визирок;  
укрепление откосов однослойной отмосткой по мху;  
ремонт глиняного основания понурной части плотин;  
заделка промоин в днищах камер шлюза каменной наброской;  
устройство основания под каменное помещение из щебня, мха или глины;  
разборка каменной мостовой на гравийном основании и каменной выстилки понурной части плотины с помощью механизированного инструмента.

284. Должен знать:

виды камня, применяемого для мощения и требования, предъявляемые к его качеству;

простые способы разбивки поверхностей;

простые виды фильтров мощений;

способы их устройства и ремонта;

допускаемые уклоны откосов в зависимости от классификации грунтов.

#### **Параграф 130. Мостовщик, 4 разряд**

285. Характеристика работ:

выполнение работ средней сложности при устройстве и ремонте каменных мостовых, берегоукрепительных и выправительных сооружений;

дорожные работы;

мощение мостовых, надзоров и съездов из грубоколотого и булыжного камня;

монтаж отмосток у зданий;

ремонт мостовых и подзоров отдельными картами;

плинтовка камня вручную;

установка бордюрного камня;

укладка прямоугольной и фигурной тротуарной плитки;

берегоукрепительные и выправительные работы;

отделка поверхностей из каменной наброски с тщательной укладкой камня;

профилирование оснований под закладку фильтров, казенного мощения и укладку бетонных плит;

устройство обратных фильтров;

мощение откосов и площадок бетонными и каменными плитами;

отделка под шаблон упорных призм из камня и щебня;

ликвидация мест просадок в креплении откосов каменными и бетонными плитами;

крепление откосов одиночной мостовой с расщебенкой по каменной отсыпке;

заделка стыков между бетонными и каменными плитами, уложенными в мощение;

уплотнение креплений из камня и щебня с помощью пневматических трамбовок и молотков.

286. Должен знать:

способы устройства и ремонта мостовых из грубо-околотного и булыжного камня;  
устройство и правила пользования шаблонами;  
способы устройства обратных фильтров;  
свойства материалов, применяемых при укреплении поверхностей;  
устройство, назначение и правила работы с пневматическим инструментом;  
требования, предъявляемые к качеству мостовых и откосов.

### **Параграф 131. Мостовщик, 5 разряд**

287. Характеристика работ:

выполнение сложных работ при устройстве и ремонте каменных мостовых, берегоукрепительных и выправительных сооружений всех типов;  
дорожные работы;  
устройство и ремонт мостовых и лотков из брусчатки и клинкера;  
устройство и ремонт мозаичной мостовой;  
устройство дренажей;  
укладка тротуарной плитки и соответствия с рисунком;  
берегоукрепительные и выправительные работы;  
разбивочные работы под мощение откосов бетонными и каменными плитами;  
устройство отводов и стоков в мостовых;  
устройство дренажей;  
устройство упорных призм из каменной наброски и щебня;  
каменное мощение в плетневых клетках с расщебенкой;  
устройство фильтров из пористых бетонов;  
устройство банкетов из камня и щебня;  
крепления откосов двойной мостовой на щебеночном основании;  
ремонт двухслойного каменного мощения с восстановлением фильтра;  
ремонт стоков и откосов в каменном мощении;  
ремонт каменных выстилок по-нурной части плотин.

288. Должен знать:

способы устройства и ремонта мостовых из брусчатки и клинкера, а также мозаичных мостовых;  
способы выполнения разбивочных работ под мощения откосов, фильтров, дренажей и сточных систем;  
виды упорных сооружений;  
способы выполнения работ по укреплению откосов и площадок.

### **Параграф 132. Рабочий карты намыва, 3 разряд**

289. Характеристика работ:

укладка грунта при намыве площадей, безнапорных земляных сооружений, штабелей, отвалов, а также при намыве сооружений под воду;

управление процессом намыва безнапорного земляного сооружения или штабеля;

наращивание и укорачивание распределительного пульпопровода;

открывание и закрывание распределительных выпусков на пульпо-проводе;

переключение потока пульпы с одной карты на другую;

очистка выпусков и пульпо-сточных канав, уборка окатышей и мусора за пределы намываемого сооружения;

устройство и наращивание водосборных колодцев, лотков, зумпфов;

поддержание необходимого горизонта прудка с регулированием водосборной системы;

изготовление и ремонт деталей водосборных колодцев, опор и эстакад;

обтесывание бревен на канты и накругло, кромок досок и пластин;

разборка отдельных опор и эстакад;

строповка материалов.

290. Должен знать:

основные виды и свойства грунтов и их классификацию по трудности гидравлического транспортирования;

правила и способы намыва безнапорных земляных сооружений;

основные виды и свойства древесины;

способы обработки лесоматериалов ручным инструментом;

устройство водосборных устройств;

виды стропов, захватных приспособлений и такелажной оснастки;

правила перемещения грузов.

### **Параграф 133. Рабочий карты намыва, 4 разряд**

291. Характеристика работ:

управление процессом намыва напорного земляного сооружения, земляного полотна железнодорожного пути или автодороги, подходов к мостам и при замыве пазух гидротехнических сооружений;

раскладка грунта в частях профиля сооружения по фракциям путем изменения глубины и границ прудка и направления потока пульпы, а также перемещением выпуска пульпы;

разбивка оси рабочего пульпопровода и границ прудка;

заделка водосборных систем, наращивание водосборных колодцев с выбором оптимальной высоты установки шандор и патрубков;

визуальная оценка отмыва глинистых частиц;

ремонт пульпо-сточных устройств.

292. Должен знать:

правила и способы укладки грунта;  
правила производства работ и технические требования, предъявляемые к намывным напорным земляным сооружениям;  
устройство дренажной системы.

#### **Параграф 134. Рабочий карты намыва, 5 разряд**

293. Характеристика работ:

укладка грунта при намыве особо ответственных напорных земляных сооружений с ядром;

управление процессом намыва;

соблюдение заданного гранулометрического состава и плотности грунта, уложенного в тело сооружения;

устройство и наращивание водосбросных систем при намыве особо ответственных земляных сооружений с ядром, заделка водосбросных систем;

контроль за укладкой грунта в плане и по высоте.

294. Должен знать:

способы формирования ядра;

правила производства работ и технические требования при намыве земляных сооружений с ядром, в том числе в зимнее время.

#### **Параграф 135. Оператор-термист на передвижных термических установках, 2 разряд**

295. Характеристика работ:

подготовка кромок труб к подогреву и сварных соединений к местной термической обработке;

изолирование термоэлектрических преобразователей и труб тепло-изоляционными материалами;

очистка от окалины сварных соединений труб термической обработки;

прокладывание термоэлектрических проводов, питающих кабелей, проводов и рукавов.

296. Должен знать:

виды и типы нагревателей;

марки токопроводящих кабелей и проводов;

термоэлектрических преобразователей и термо-электродных проводов, применяемых при термической обработке;

назначение, условия применения и устройство простых контрольно-измерительных приборов;

принцип работы сварочных трансформаторов для термической обработки.

#### **Параграф 136. Оператор-термист на передвижных термических установках, 3 разряд**

#### 297. Характеристика работ:

подготовка сварных соединений труб к проведению термической обработки, зачеканка термоэлектрических преобразователей и присоединение термоэлектродных проводов;

установка индукторов, гибких электронагревателей сопротивления и комбинированного действия, кольцевых многопламенных горелок;

подготовка к работе поста газо-плазменного нагрева с универсальной ацетилено-кислородной горелкой;

подогрев под сварку кромок труб диаметром до 1420 миллиметров из низкоуглеродистых и легированных сталей с использованием электронагревательных устройств и кольцевых многопламенных горелок в монтажных, полевых и ремонтных условиях.

#### 298. Должен знать:

основные свойства металлов и их марки;

способы нагрева при местной термической обработки;

принцип работы нагревателей;

правила зачеканки термо-электрических преобразователей и подключения их к контрольно-измерительным приборам;

принцип работы и правила эксплуатации пульта дистанционного управления;

правила установки нагревателей на сварные соединения;

назначение, устройство и правила применения контрольно-измерительных приборов средней сложности;

основные сведения по физике и электротехнике.

### **Параграф 137. Оператор-термист на передвижных термических установках, 4 разряд**

#### 299. Характеристика работ:

подготовка к проведению термической обработки сварных соединений корпусных технологических конструкций (барабанов, аппаратов, сферических резервуаров и иных конструкций) и трубопроводов (паропроводов теплоэлектростанций, сварных тройников и иных трубопроводов) с использованием газо-плазменного и индукционного нагрева в монтажных и ремонтных условиях;

местная термическая обработка сварных соединений труб из низкоуглеродистых и низколегированных сталей перлитного класса с использованием многопламенных горелок и электротермического оборудования, работающего на токах промышленной частоты 50 герц монтажных, полевых и ремонтных условиях;

регулирование технологического процесса местной термической обработки с пультов дистанционного и программного управления;

ведение журнала термической обработки.

300. Должен знать:

химический состав, механические и физические свойства обрабатываемых металлов

;

способы местной термической обработки металлов;

структурные изменения металла при местной термической обработке;

режимы местной термической обработки сварных соединений и правила их выбора;

устройство нагревателей;

устройство, назначение и правила применения сложных контрольно-измерительных приборов и установок с программными устройствами для термической обработки;

основы электротехники в пределах выполняемой работы.

### **Параграф 138. Оператор-термист на передвижных термических установках, 5 разряд**

301. Характеристика работ:

местная термическая обработка сварных соединений труб из низкоуглеродистых и низколегированных сталей на индукционных установках, работающих на токах повышенной частоты 2500-8000 герц;

определение режимов нагрева токами повышенной частоты и регулирование параметров нагрева с пульта дистанционного и програмовного управления;

местная термическая обработка сварных соединений труб из коррозионностойких сталей аустенитного класса с использованием электронагревателей сопротивления и комбинированного действия по режимам стабилизирующего отжига и аустенизации;

местная термическая обработка труднодоступных сварных соединений (камер, арматуры, тройников) с использованием токов промышленной частоты 50 герц в монтажных, полевых и ремонтных условиях;

местная термическая обработка сварных соединений трубопроводов 1, 2 и 3 контуров атомных энергетических установок с использованием электрических методов нагрева;

местная термическая обработка сварных соединений крупногабаритного технологического оборудования (барабанов, аппаратов) и крупногабаритных узлов трубопроводов (сварных тройников) с использованием электрических методов нагрева;

подготовка оборудования для газо-плазменного и индукционного нагрева для объемной (полной) термической обработки корпусных технологических конструкций (барабанов, аппаратов, сферических резервуаров) и трубопроводов (паропроводов теплоэлектростанций) в монтажных и ремонтных условиях;

проведение термической обработки холодных гибов труб диаметром до 100 миллиметров по режиму аустенизации;

размагничивание кромок труб при сварке;

подключение и обслуживание устройств и схем дистанционного регулирования температуры;



наладка работы пультов и установок дистанционного управления процессом термической обработки.

302. Должен знать:

устройство и электрические схемы источников питания и пультов дистанционного управления;

правила настройки и регулирования контрольно-измерительных приборов; обслуживания и наладки установок с дистанционным управлением процессом; правила корректировки цикла термической обработки;

допустимые отклонения от режимов термической обработки и влияние их на свойства сварных соединений.

### **Параграф 139. Оператор-термист на передвижных термических установках, 6 разряд**

303. Характеристика работ:

местная термическая обработка труднодоступных сварных соединений труб из низкоуглеродистых и легированных сталей с повышенной частоты 2500-8000 герц с программным управлением и использованием индукционных установок токов;

местная термическая обработка труднодоступных сварных соединений трубопроводов 1, 2 и 3 контуров атомных энергетических установок с использованием электрических методов нагрева;

местная термическая обработка труднодоступных сварных соединений крупногабаритного технологического оборудования (барabanов, аппаратов и иного оборудования), а также сварных соединений приварки труб к патрубкам оборудования, полная (объемная) термическая обработка трубопроводов (паропроводов теплоэлектростанций) с использованием индукционных установок токов повышенной частоты 2500-8000 герц с программным управлением;

полная (объемная) термическая обработка корпусных технологических конструкций с использованием газо-плазменного нагрева с регулированием процесса нагрева с пультов дистанционного и программного управления;

подключение и обслуживание устройств и схем программного управления процессом термической обработки.

304. Должен знать:

устройство и электрические схемы установок с программным управлением;

правила их наладки и обслуживания;

методы выбора режимов полной (объемной) термической обработки и контроля качества термической обработки и контроля качества термической обработки сварных соединений;

правила оформления и сдачи технической документации.

### **Параграф 140. Электромонтажник по кабельным сетям, 2 разряд**

305. Характеристика работ:

установка и заделка деталей крепления;  
снятие верхнего джутового покрова кабеля вручную;  
изготовление мелких деталей крепления и прокладок;  
окраска кабелей;  
укрытие кабеля в траншеях и каналах;  
пробивка гнезд отверстий и борозд по готовой разметке вручную.

306. Должен знать:

марки кабелей;  
сортамент цветных и черных металлов;  
виды крепежных деталей и мелких конструкций;  
устройство и правила пользования инструментом для электромонтажных работ;  
правила чтения простейших электрических схем.

#### **Параграф 141. Электромонтажник по кабельным сетям, 3 разряд**

307. Характеристика работ:

резка кабеля напряжением до 10 киловольт с временной заделкой конусов;  
заделка проходов для всех видов кабельных проводок через стены и перекрытия;  
выполнение вспомогательных работ при прокладке кабеля;  
вырезка муфт и концевых заделок кабеля;  
пробивка гнезд, отверстий и борозд механизированным инструментом;  
установка ответственных коробок для кабелей;

проверка и подготовка к работе инструмента, приспособления, механизмов и материалов;

комплектование материалов и оборудования для выполнения электромонтажных работ в жилых, культурно-бытовых и административных зданиях.

308. Должен знать:

марки кабелей и кабельной арматуры;

устройство и правила пользования такелажными и специальными приспособлениями для монтажных работ;

дефекты прокладки и монтажа кабельных линий и арматуры;

правила комплектации материалов и оборудования;

правила чтения простых электрических схем;

основы электротехники.

#### **Параграф 142. Электромонтажник по кабельным сетям, 4 разряд**

309. Характеристика работ:

соединение, оконцевание и присоединение кабелей различных марок сечением до 240 миллиметров всеми способами, кроме сварки;

разметка и разделка кабеля;

крепление конструкций и аппаратов при помощи монтажного поршневого пистолета;

маркировка проложенных труб и кабелей;

установка скоб и металлических опорных конструкций;

крепление конструкций приклеиванием;

прокладка стальных и пластмассовых труб в бороздах, по полу, стенам, фермам и колоннам;

прокладка стальных и пластмассовых труб в бороздах, по полу, стенам, фермам и колоннам;

прокладка кабельных лотков, перфорированных монтажных профилей и стальных коробов;

монтаж концевых заделок и соединительных муфт на кабелях напряжением до 1 киловольт;

резка кабелей напряжением свыше 10 киловольт маслonaполненных;

крепление кабельных муфт и воронок;

заделка концов кабелей свинцовыми наконечниками;

подготовка прошпарочной массы и припоев;

закрепление брони маслonaполненных кабелей в колодцах;

наматывание экрана;

устройство вводов (кроме взрывоопасных зон);

измерение сопротивления изоляции;

антикоррозионное покрытие поврежденной поверхности маслonaполненных кабелей;

комплектование материалов и оборудования для выполнения электромонтажных работ в промышленных зданиях и сооружениях.

310. Должен знать:

способы соединения, оконцевания и присоединения жил кабелей всех марок;

марки и область применения маслonaполненных кабелей;

конструкцию соединительных стопорных и концевых муфт;

способы маркировки стальных и пластмассовых труб, кабелей, устройство монтажных поршневых пистолетов, гидравлического и ударно- вращательного действия инструмента и правила пользования ими;

устройство аппаратуры для сушки и заливки масла;

правила ведения работ по монтажу маслonaполненных кабелей.

**Параграф 143. Электромонтажник по кабельным сетям, 5 разряд**

### 311. Характеристика работ:

монтаж концевых заделок и соединительных муфт всех видов на кабелях напряжением до 10 килвольт;

оконцевание кабелей сечением более 240 миллиметров квадратных всеми способами;

изготовление свинцовых соединительных муфт;

укладка силовых и контрольных кабелей (кроме маслonaполненных) в траншеях, каналах, тоннелях и внутри зданий (кроме взрывоопасных зон) всеми способами без применения кабелеукладчиков;

маркировка кабелей;

фазировка и подготовка кабелей к включению;

замер давления масла;

монтаж масло-подпитывающих агрегатов для масло-наполненных кабельных линий

;

заготовка и сборка тройниковых разветвлений;

противопожарная защита кабельных линий.

### 312. Должен знать:

правила разметки мест установки опорных конструкций и трасс прокладки кабелей;

способы разделки и монтажа силовых и контрольных кабелей;

порядок фазировки проводки и методы проверки выполненных схем;

правила проведения замеров и составления эскизов кабельных проводок.

## **Параграф 144. Электромонтажник по кабельным сетям, 6 разряд**

### 313. Характеристика работ:

разметка трасс прокладки кабелей;

монтаж маслonaполненных кабелей напряжением до 110 килвольт;

укладка силовых и контрольных кабелей всех типов (кроме маслonaполненных) с помощью кабелеукладчика;

монтаж концевых заделок и соединительных муфт всех видов на кабелях напряжением до 110 килвольт;

производство проколов в грунте;

сушка, вакуумирование и заполнение азотом муфт и трубопроводов;

заполнение муфт и трубопроводов маслом;

дегазирование масла в установках;

подпитывание баков давления и переключение их;

испытания подпитывающей системы;

установка передатчиков давления;

монтаж приставных кабельных линейных вводов трансформаторов, вакуумирование и заполнение их маслом;

прогрев кабелей при отрицательных температурах.

314. Должен знать:

правила монтажа маслонаполненных кабелей;

устройство кабелей различного типа и напряжения, оборудования и аппаратуры;

технические требования на прокладку кабелей в различных условиях и сдачу их в эксплуатацию.

#### **Параграф 145. Электромонтажник по кабельным сетям, 7 разряд**

315. Характеристика работ:

монтаж маслонаполненных кабелей напряжением свыше 110 киловольт;

прокладка кабелей во взрывоопасных зонах и при отрицательной температуре;

укладка силовых и контрольных кабелей всех типов в водоемах;

монтаж концевых заделок и соединительных муфт всех видов на кабелях напряжением свыше 110 киловольт;

прокладка кабелей в полиэтиленовой оболочке;

наладка и обслуживание линий механизированной прокладки кабелей;

определение необходимости прогрева кабелей при отрицательной температуре и установление режимов токов и температур прогрева;

отыскание повреждений кабелей с помощью аппаратуры.

316. Должен знать:

правила ведения работ во взрывоопасных зонах и при отрицательных температурах;

устройство и правила работы с аппаратурой для отыскания повреждений;

основы физики, электротехники и материаловедения.

317. Требуется техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное) образование.

#### **Параграф 146. Кессонщик-аппаратчик, 4 разряд**

318. Характеристика работ:

впуск и выпуск рабочих из шлюзовых аппаратов, шлюзование и вышлюзование;

приемка груженых и передача порожних бадей и вагонеток в прикамерок;

передача материалов, оборудования и инструмента в прикамерок;

установка ножа кессона;

разборка лебедки и редуктора;

монтаж и демонтаж подмывного приспособления, сифонных, воздухо-водных, водонапорных и пульпо-проводящих линий.

319. Должен знать:

устройство шлюзового аппарата, трубопроводов, прикамерков;

правила впуска и выпуска людей аппарата;

расположение и устройство предохранительных приспособлений, измерительных приборов и сигнализации.

#### **Параграф 147. Кессонщик-аппаратчик, 5 разряд**

320. Характеристика работ:

прием и выдача из шлюзового аппарата бадей, инструмента, материалов и оборудования с открытием и закрыванием дверей;  
монтаж и демонтаж шахтных труб;  
установка направляющих планок и лестниц;  
монтаж оборудования гидромеханизации в кессоне;  
демонтаж шлюзового аппарата;  
запасовка и распасовка полиспастов;  
крепление блоков и вязка узлов стальных канатов;  
наращивание и разборка шахтных труб;  
устройство рельсового пути в шлюзовом аппарате;  
ремонт механизмов, арматуры, трубопроводов, гидромониторов и гидроэлеваторов.

321. Должен знать:

устройство шлюзовых аппаратов различных систем, гидроэлеваторных и землесосных установок;  
правила приема и выдачи из шлюзового аппарата бадей, инструментов, материалов и оборудования;  
правила эксплуатации кессонного оборудования;  
способы применения смазок и масел для механизмов.

#### **Параграф 148. Кессонщик-аппаратчик, 6 разряд**

322. Характеристика работ:

управление подъемными механизмами шлюзового аппарата;  
спуск и подъем бадей;  
пропуск через рабочую камеру инструментов, материалов и оборудования;  
регулирование давления сжатого воздуха при декелевке и раздекелевке шахтной трубы;  
установка центральной камеры шлюзового аппарата с укладкой прокладок и соединением фланцев болтами;  
установка прикамерков и дверей;  
монтаж насосных и землесосных станций, арматуры и подъемных механизмов шлюзовых аппаратов различных систем;  
испытания шлюзов шахтных труб и шлангов повышенным гидравлическим давлением.

323. Должен знать:

правила монтажа и текущего ремонта кессонного оборудования;

технологии производства кессонных работ;

правила пропуска через рабочую камеру шлюзового аппарата инструментов, материалов и оборудования;

способы проверки правильности показаний контрольных приборов.

#### **Параграф 149. Кессонщик-проходчик, 5 разряд**

324. Характеристика работ:

разработка грунта в кессоне вручную и пневматическими инструментами с перекидкой и погрузкой его в бадьи;

бурение шпуров;

выдача грунта и прием материалов в камере кессона;

устройство и разборка шпальных клеток в камере кессона.

325. Должен знать:

основные свойства грунтов и способы их разработки;

устройство шлюзовых аппаратов и применяемых подъемно-транспортных приспособлений;

способы строповки и транспортирования грузов при работе в кессонах.

#### **Параграф 150. Кессонщик-проходчик, 6 разряд**

326. Характеристика работ:

разработка грунта под ножом кессона снятие с подкладок и посадка кессона;

разработка грунта в кессоне с применением гидромонитора;

удаление препятствий из-под ножа в процессе опускания кессона;

укладка бетона и бутобетона при заполнении камеры кессона;

декелевка и раздекелевка шахтных труб;

монтаж и демонтаж кессона.

327. Должен знать:

способы разработки грунта гидромониторами;

правила пользования сифоном;

правила снятия кессона с подкладок и посадки его;

правила производства монтажных работ.

#### **Параграф 151. Кессонщик-электромонтажник, 6 разряд**

328. Характеристика работ:

монтаж и демонтаж кессонного электрооборудования, электроаппаратов, арматуры, системы телефонной связи, электропроводки всех видов и системы сигнализации;

проверка правильности монтажа под напряжением;  
обслуживание и ремонт электрооборудование в шлюзовом аппарате и кессоне;  
составление электрической схемы включения моторов и пускорегулирующей аппаратуры;

определение и устранение неисправностей в сети и работе электроустановок.

329. Должен знать:

устройство кессонного электрооборудования и системы телефонной связи;  
правила сигнализации.

330. Требуется техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное) образование.

#### **Параграф 152. Копровщик, 2 разряд**

331. Характеристика работ:

планировка площадок для складирования свай, деталей копров и иных материалов;  
перемещение свай и деталей копров;  
строповка конструкций инвентарными стропами за монтажные петли.

332. Должен знать:

основные виды такелажной оснастки и грузозахватных приспособлений;  
правила сигнализации при производстве свайных работ.

#### **Параграф 153. Копровщик, 3 разряд**

333. Характеристика работ:

строповка, подтягивание и расстроповка свай и оболочек диаметром до 0,6 метров;  
строповка вибропогружателей;  
крепление вибропогружателя к переходнику или к оболочке и отсоединение его;  
установка и снятие хомутов и наголовников.

334. Должен знать:

основные виды и способы погружения свай и оболочек;  
основы устройства лебедок, талей, домкратов и иных такелажных приспособлений.

#### **Параграф 154. Копровщик, 4 разряд**

335. Характеристика работ:

сборка, оснащение и разборка не универсальных копров со свободно падающим молотом;

забивка свай и шпунта не универсальным сухопутным или плавучим копром со свободно падающим молотом;

строповка и расстроповка оболочек диаметром более 0,6 метров;

сболчивание стыков оболочек;



заходка свай в наголовник вибратора;  
передвижка и закрепление копров;  
перемещение винтовых свай с помощью крана;  
выдергивание свай и шпунта с помощью талей и лебедок;  
насадка металлических наконечников на заостренные концы свай.

336. Должен знать:

устройство, способы сборки и разборки не универсальных копров и оснащения их свободно падающими молотами;

способы транспортировки, подъема;

установки и закрепления различных видов свай и оболочек в стрелах копра и направляющих;

способы закрепления и шпунта при их выдергивании;

правила транспортирования винтовых свай краном, требования, предъявляемые к качеству свай и оболочек.

#### **Параграф 155. Копровщик, 5 разряд**

337. Характеристика работ:

установка и выверка положения винтовых вертикальных и наклонных свай;

перестановка и выверка шаблонов при сооружении ячеистых перемычек;

вертикальные погружения железобетонных свай копрами с паровыми, пневматическими и дизельными молотами и вибропогружателями без подмыва и с подмывом;

установка и снятие вибропогружателя;

сборка и разборка универсальных копров;

установка на краны навесного копрового оборудования;

оснащение копров и кранов паровыми, пневматическими и дизельными молотами и вибропогружателями;

выдергивание свай и шпунта с помощью молотов двойного действия и вибропогружателями.

338. Должен знать:

устройство, способы сборки и разборки универсальных копров;

способы установки на краны навесного копрового оборудования;

способы оснащения копров и кранов паровыми пневматическими и дизельными молотами и вибропогружателями;

способы подмыва свай и оболочек при их погружении;

способы устройства буровых и набивных свай.

#### **Параграф 156. Копровщик, 6 разряд**

339. Характеристика работ:

разбивка мест свайных оснований и шпунтовых линий по готовым створам;  
погружение винтовых свай с помощью кабестана и оболочек вибропогружателями;  
сборка и разборка кабестанов;  
погружение наклонных свай.

340. Должен знать:

способы и правила погружения оболочек, наклонных и винтовых свай;  
правила разбивки свайных оснований и шпунтовых линий по выставленным обноскам и створам;  
способы проверки наклона стрел копра при забивке наклонных свай;  
способы сборки, оснащения и разборки кабестанов.

### **Параграф 157. Монтажник каркасно-обшивных конструкций, 2 разряд**

341. Характеристика работ:

монтаж однослойных облицовок и перегородок, монтаж одноуровневых потолков из гипсо-картонного листа, гипсо-волокнутого листа на металлических и деревянных каркасах;

разметка проектного положения каркасно-обшивных конструкций с помощью ручного инструмента;

реской гипсокартонных, гипсо-волокунистых листовых материалов, направляющих и стоечных профилей металлических и деревянных каркасов;

установка в проектное положение и крепление направляющих и стоечных профилей металлических деревянных каркасов;

установка листовых материалов в проектное положение с устройством дверных, оконных проёмов;

укладка звуко- и тепло-изоляционных материалов;

заделка швов между облицовочными плитами и мест сопряжения шпаклевкой;

приготовление грунтовочных, шпаклевочных, монтажных, клеевых и гидроизоляционных смесей и растворов из сухих строительных смесей;

транспортировка используемых материалов, приспособлений, инструмента, инвентарных подмостей в пределах рабочей зоны;

демонтаж несложных конструкций при производстве ремонтных работ.

342. Должен знать:

способы монтажа однослойных облицовок и перегородок, одноуровневых потолков из гипсокартонных и гипсо-волокунистых листов на деревянных и металлических каркасах;

способы и приёмы разметки мест установки каркасно-обшивных конструкций;

правила раскроя листовых материалов, направляющих и стоечных профилей металлических и деревянных каркасов;

порядок заделки швов между облицовочными плитами;

назначение и способы приготовления грунтовочных, шпаклевочных, монтажных, клеевых и гидроизоляционных смесей и растворных смесей из сухих строительных смесей;

приемы работы с используемым инструментом, приспособлениями, правила работы на инвентарных подмостях;

правила транспортировки и складирования материалов, инструментов в пределах рабочей зоны.

### **Параграф 158. Монтажник каркасно-обшивных конструкций, 3 разряд**

343. Характеристика работ:

монтаж однослойных, двухслойных облицовок и перегородок, одноуровневых и двухуровневых подвесных потолков из гипсокартонных и гипсо-волоконистых листов на металлических и деревянных каркасах;

монтаж внутренних перегородок из цементных плит типа "Аквапанель" на металлических и деревянных каркасах;

разметка мест установки в проектное положение каркасно-обшивных конструкций с помощью ручного инструмента;

раскрой гипсокартонных, гипсоволоконистых листовых материалов, направляющих и стоечных профилей металлических и деревянных каркасов;

установка в проектное положение и крепление направляющих и стоечных профилей металлических и деревянных каркасов;

установка и закрепление на металлическом каркасе гипсокартонных и гипсо-волоконистых листов;

укладка звуко- и тепло-изоляционных материалов;

приклеивание гипсокартонных и гипсо-волоконистых листов;

заделка швов между облицовочными плитами и мест сопряжения шпаклевкой, установка защитных угловых профилей;

приготовление монтажных, клеевых, гидроизоляционных смесей и растворов из сухих строительных смесей на цементной и гипсовой основе вручную и механизированным способом;

транспортировка используемых материалов, приспособлений, инструмента, инвентарных столиков, стремянок, приставных лестниц в пределах рабочей зоны;

демонтаж несложных конструкций при производстве ремонтных работ.

344. Должен знать:

способы монтажа однослойных, двухслойных облицовок и перегородок, одноуровневых и двухуровневых подвесных потолков из гипсокартонных и гипсо-волоконистых листов на металлических и деревянных каркасах;

правила монтажа внутренних перегородок из цементных плит типа "Аквапанель" на металлических и деревянных каркасах;

способы и приемы разметки мест установки каркасно-обшивных конструкций;

правила раскроя листовых материалов, направляющих и стоечных профилей металлических и деревянных каркасов;

порядок заделки угловых стыков и швов между облицовочными плитами;

назначение и способы приготовления монтажных, клеевых, гидроизоляционных смесей и растворов из сухих строительных смесей на цементной и гипсовой основе;

назначение и правила применения используемых инструмента, приспособлений и инвентаря;

правила транспортировки и складирования материалов, деталей, приспособлений и инструмента в пределах рабочей зоны.

#### **Параграф 159. Монтажник каркасно-обшивных конструкций, 4 разряд**

##### 345. Характеристика работ:

монтаж трехслойных, многослойных перегородок и многоуровневых подвесных потолков из гипсокартонных и гипсо-волоконистых листов на металлических и деревянных каркасах;

устройство сборного "сухого" пола на основе двухслойных, многослойных гипсо-волоконистых листов или цементных плит типа "Аквапанель";

выравнивание поверхности и нивелирование сухой засыпки под полы;

монтаж наружных конструкций из цементных плит типа "Аквапанель" на металлических и деревянных каркасах;

монтаж наружных фасадов типа "Теплая стена";

монтаж пазо-ребневых плит;

разметка мест установки каркасно-обшивных конструкций с использованием лазерного инструмента;

облицовка поверхностей помещений каркасно-обшивными конструкциями из гипсокартонных и гипсо-волоконистых листов на металлических и деревянных каркасах ;

заделка угловых стыков, швов между облицовочными плитами и мест сопряжения шпаклевкой, установка защитных угловых профилей, шпаклевание поверхностей;

облицовка наклонных поверхностей помещений гипсокартонными и гипсо-волоконистыми листами;

облицовка поверхностей мансардных помещений гипсокартонными и гипсо-волоконистыми листами;

установка каркасно-обшивных конструкций сложной геометрической формы в проектное положение;

установка и крепление направляющих и стоечных профилей металлических и деревянных каркасов сложной геометрической формы;  
обрамление дверных и оконных проемов;  
выполнение простых работ по ремонту обшивок, облицовок, оснований пола.

346. Должен знать:

способы монтажа трехслойных и многослойных перегородок, многоуровневых подвесных потолков из гипсокартонных и гипсо-волоконистых листов на металлических и деревянных каркасах, наружных конструкций из цементных плит типа "Аквапанель" на металлических и деревянных каркасах;

порядок устройства сборного "сухого" пола на основе двухслойных, многослойных и гипсо-волоконистых листов или цементных плит типа "Аквапанель";

порядок заделки угловых стыков, швов между облицовочными плитами и мест сопряжения шпаклевкой, шпаклевание поверхностей;

способы облицовки наклонных поверхностей помещений гипсокартонными и гипсо-волоконистыми листами;

правила разметки мест установки каркасно-обшивных конструкций с использованием лазерного инструмента;

правила установки металлических и деревянных каркасов сложной геометрической формы в проектное положение;

правила чтения рабочих чертежей;

способы выполнения простых работ по ремонту обшивок, облицовок оснований пола.

#### **Параграф 160. Монтажник каркасно-обшивных конструкций, 5 разряд**

347. Характеристика работ:

монтаж подвесных потолков из акустических гипсокартонных листов;

крепление профилей каркасов к базовому потолку с помощью специальных подвесов;

устройство ниш, фальш-колонн, внутренних куполов и сводов из гипсокартонных и гипсо-волоконистых листов;

монтаж вентилируемых фасадов зданий с использованием цементных плит типа "Аквапанель";

раскрой и изготовление элементов каркасно-обшивных конструкций сложных геометрических форм;

раскрой и изготовление элементов каркасов сложной конструкции;

изготовление шаблонов отдельных элементов каркасно-обшивных конструкций сложных геометрических форм;

заделка угловых стыков, швов между облицовочными плитами и мест сопряжения шпаклевкой, шпаклевание поверхностей сложных геометрических форм;

установка защитных угловых профилей;

подбор и комплектование материалов и деталей в соответствии с проектом производства работ.

348. Должен знать:

порядок монтажа подвесных потолков из акустических гипсокартонных листов;

способы крепления профилей каркасов к базовому потолку;

способы устройства ниш, фальш-колонн, внутренних куполов и сводов из гипсокартонных и гипсо-волоконистых листов;

назначение и способы изготовления шаблонов каркасно-обшивных конструкций сложных геометрических форм;

правила раскроя и изготовления элементов каркасов каркасно-обшивных конструкций сложных геометрических форм и сложных конструкций;

порядок заделки угловых стыков, шпаклевания поверхностей сложных геометрических форм;

правила подбора и комплектования материалов и деталей в соответствии с проектом производства работ.

#### **Параграф 161. Монтажник каркасно-обшивных конструкций, 6 разряд**

349. Характеристика работ:

монтаж растровых и реечных подвесных потолков с укладкой звуко- и тепло-изоляционных материалов;

монтаж потолков криволинейных и ломаных форм;

подбор декоративных материалов и облицовка каркасно-обшивных конструкций с использованием элементов декора;

раскрой и изготовление отдельных элементов нетиповых каркасов каркасно-обшивных конструкций сложных геометрических форм;

облицовка сложных, нетиповых узлов сопряжений различных каркасно-обшивных конструкций в соответствии с рабочими чертежами;

установка дополнительных элементов каркасов под навесное и технологическое оборудование;

изготовление шаблонов под криволинейные и ломаные формы обшивки каркасно-обшивных конструкций;

расчет необходимого количества материалов для соответствующих каркасно-обшивных конструкций;

проведение пооперационного контроля качества и объемов выполняемых работ;

ведение приходно-расходной и исполнительной документации.

350. Должен знать:

порядок монтажа растровых и реечных подвесных потолков;

способы монтажа потолков криволинейных и ломаных форм;

порядок подбора декоративных материалов;  
способы выполнения декоративной облицовки каркасов каркасно-обшивных конструкций;  
основы конструирования и технологию раскроя и изготовления отдельных элементов нетиповых каркасов каркасно-обшивных конструкций сложных геометрических форм;  
назначение и способы изготовления шаблонов под криволинейные и ломаные формы обшивки каркасно-обшивных конструкций;  
правила проведения пооперационного контроля качества и объемов выполненных работ;  
правила ведения приходно-расходной и исполнительной документации.

#### **Параграф 162. Паяльщик по свинцу (свинцово-паяльщик), 2 разряд**

351. Характеристика работ:

подготовка поверхностей под пайку и лужение;  
прямолинейная рубка свинца по готовой разметке;  
отливка прутков;  
набивка труб песком;  
транспортировка ацетиленовыми генераторов и баллонов.

352. Должен знать:

основы устройства и правила обращения с ацетиленовыми генераторами;  
кислородными и ацетиленовыми баллонами;  
виды готовых стропов и захватов и способы их применения;  
способы очистки поверхностей.

#### **Параграф 163. Паяльщик по свинцу (свинцово-паяльщик), 3 разряд**

353. Характеристика работ:

фигурная рубка свинца по готовой разметке;  
отливка простых деталей: шашек, гнезд и пробок;  
обслуживание ацетиленовых генераторов;  
протравка поверхностей кислотой;  
пайка и лужение простых деталей, работающих без давления (бортшайб, концов труб и иных деталей).

354. Должен знать:

основные свойства свинца;  
устройство водородных аппаратов и электропаяльников и правила обращения с ними;  
температурные режимы при пайке и лужении;

устройство и способы применения простого такелажного оборудования.

#### **Параграф 164. Паяльщик по свинцу (свинцово-паяльщик), 4 разряд**

355. Характеристика работ:

правка и раскатка листового свинца;  
правка деформированных свинцовых труб;  
гнутые отводов, отбортовка труб и штуцеров;  
прокладка свинцовых труб диаметром до 100 миллиметров;  
изготовление змеевиков в два-три витка и свинцовых противней;  
папка стыков труб диаметром до 100 миллиметров.

356. Должен знать:

сортамент листового свинца и свинцовых труб;  
способы разметки и раскроя свинца;  
методы и испытаний трубопроводов и змеевиков.

#### **Параграф 165. Паяльщик по свинцу (свинцово-паяльщик), 5 разряд**

357. Характеристика работ:

обкладка профильной стали рольным свинцом;  
укладка свинцовых трубопроводов диаметром более 100 миллиметров;  
изготовление свинцовых труб и фасонных деталей;  
пайка стыков труб диаметром свыше 100 миллиметров;  
изготовление сложных змеевиков.

358. Должен знать:

способы разметки секционных отводов, деталей трубопроводов диаметром и трассы прокладки трубопроводов;  
методы испытаний свинцовой аппаратуры и трубопроводов.

#### **Параграф 166. Паяльщик по свинцу (свинцово-паяльщик), 6 разряд**

359. Характеристика работ:

навеска свинца на аппараты большой емкости (стабилизаторы, промывание башни и иные аппараты);

обкладка свинцом аппаратов сложной конфигурации (башни, мешалки, холодильники, отстойники, концентраторы серной кислоты и иные аппараты);

пайка свинца при изготовлении этих аппаратов;

изготовление узлов и деталей свинцовой аппаратуры (люки, заглушки, желоба и иная аппаратура);

плакировка гомогенной пайкой (поплавки, лопасти вентиляторов и иные детали);

свинцово - паяльные работы по электрофильтрам.



360. Должен знать:

способы разметки свинца для изготовления аппаратуры и обкладки аппаратов и машин;

способы навеки свинца на аппараты и плакировки гомогенной пайкой.

### **Параграф 167. Монтажник турбоустановок, 3 разряд**

361. Характеристика работ:

разметка деталей по шаблону;

сверление отверстий трещоткой и дрелью;

сборка резьбовых и фланцевых соединений;

нарезка резьбы вручную;

изготовление подкладок и прокладок;

распаковка оборудования;

снятие консервации;

перемещение оборудования с помощью блоков, домкратов, ручных лебедок.

362. Должен знать:

сортамент применяемых материалов;

способы распаковки оборудования;

способы выполнения несложных монтажных работ;

устройство пользования простыми такелажными средствами;

способы расконсервации деталей и узлов оборудования.

### **Параграф 168. Монтажник турбоустановок, 4 разряд**

363. Характеристика работ:

подготовка специальных приспособлений, парных клиньев, установочных болтов, мест на фундаменте под установку клиновых домкратов, парных клиньев, установочных болтов;

подготовка к установке конденсаторных трубок;

установка и затяжка болтов разъемов цилиндров;

установка коробок выводов генератора;

установка лестниц и площадок обслуживания трубо-установок.

364. Должен знать:

устройство монтируемого оборудования;

способы проверки размеров фундаментов под оборудование средней сложности и методы монтажа этого оборудования;

способы пользования механизированным инструментом;

простейшие способы выверки смонтированного оборудования;

методы гидравлических испытаний;

способы строповки и перемещения оборудования, а также пользования механизированным такелажным оборудованием.

### **Параграф 169. Монтажник турбоустановок, 5 разряд**

365. Характеристика работ:

подготовка к монтажу цилиндров и узлов проточной части;  
подготовка к монтажу компрессоров;  
монтаж сборников конденсата, сервомоторов, аккумуляторов давления, поворотной диафрагмы;  
установка контрольных штифтов и дистанционных болтов;  
установка датчиков и указателей системы контроля ротора, тахиметров;  
монтаж масляных баков и баков огнестойкой жидкости, маслоохладителей, водяных и масляных фильтров, эжекторов;  
набивка конденсаторных трубок;  
установка траверсы и аппарата щеткодержателей;  
установка щитов на статор;  
шабрение поверхностей оборудования.

366. Должен знать:

способы разметки, установки и перенесения монтажных осей;  
правила проверки и приемки под монтаж фундамента и мест установки оборудования;  
способы монтажа сложного оборудования;  
способы балансировки, центровки, выверки и регулирования монтируемого оборудования;  
устройство и принцип действия систем смазки;  
технические требования, предъявляемые к монтажу оборудования;  
правила сдачи его в эксплуатацию;  
подготовка к монтажу цилиндров и узлов проточной части.

### **Параграф 170. Монтажник турбоустановок, 6 разряд**

367. Характеристика работ:

установка фундаментных рам и плит;  
монтаж цилиндров, роторов, компрессоров и подшипников;  
монтаж камер сгорания;  
монтаж статора и ротора генератора, возбуждителя;  
центрирование ротора генератора к ротору турбины;  
установка газо-охладителей;  
проверка герметичности статора и ротора;

монтаж конденсаторов, теплообменников;  
проверка плотности вакуумной системы, прокачка маслом.

368. Должен знать:

способы монтажа особо сложного оборудования;  
способы регулирования и наладки оборудования.

369. Требуется техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное) образование.

#### **Параграф 171. Монтажник турбоустановок, 7 разряд**

370. Характеристика работ:

монтаж тяжеловесного оборудования с подъемом и установкой его двумя и тремя кранами с применением специальных такелажных устройств;

заводка ротора в статор генератора;

проверка, сборка и установка органов регулирования и парораспределения;

проверка положения монтажных осей статора и ротора генератора;

окончательная выверка турбоустановки;

проверка регулирования на не работающей турбинах.

371. Должен знать:

способы монтажа сверхсложного оборудования;

правила опробования паро и газотурбинных установок при вводе их в эксплуатацию.

372. Требуется техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное) образование.

#### **Параграф 172. Пескоструйщик, 3 разряд**

373. Характеристика работ:

подготовка песка для зарядки;

зарядка пескоструйного аппарата;

наблюдение за работой и обслуживание пескоструйного аппарата.

374. Должен знать:

способы и режимы сушки песка;

способы зарядки аппарата песком;

правила ухода за пескоструйным аппаратом;

виды и назначение индивидуальных средств защиты и приспособлений.

#### **Параграф 173. Пескоструйщик, 4 разряд**

375. Характеристика работ:

очистка с помощью пескоструйного аппарата поверхностей строительных конструкций, аппаратов оборудования;

очистка бетонных и металлических поверхностей сухим, влажным и мокрым способами аппаратами системы "Ортиб – ласт";

крепление и наращивание шлангов;

крепление наконечника;

перестановка и крепление люлек и стремянок по ходу работ.

376. Должен знать:

устройство и правила технической эксплуатации пескоструйного аппарата;

способы крепления и наращивания шлангов и крепления наконечника;

правила очистки поверхностей с помощью пескоструйного аппарата;

правила перестановки и крепления стремянок при очистке вертикальных поверхностей;

устройство защитных приспособлений, применяемых при очистке поверхностей.

#### **Параграф 174. Монтажник строительных конструкций, 2 разряд**

377. Характеристика работ:

строповка строительных конструкций инвентарными стропами за монтажные петли, скобы, крюки;

прогонка резьбы болтов и гаек;

работы на ручной лебедке;

очистка поверхностей для изоляции;

расконсервация метизов;

пробивка отверстий и борозд вручную в бетонных и железобетонных конструкциях;

установка и снятие болтов;

расстроповка конструкций на месте монтажа и установки;

сортировка строительных конструкций по маркам;

укладка простых блоков при устройстве фундаментов.

378. Должен знать:

основные виды такелажной оснастки, стропов и виды инструмента и приспособлений, применяемых при монтаже строительных конструкций;

виды сварных соединений и типы швов;

способы подготовки кромок изделий для сварки;

типы разделок и обозначения сварных швов на чертежах;

правила чтения простых чертежей.

#### **Параграф 175. Монтажник строительных конструкций, 3 разряд**

379. Характеристика работ:

зачистка стыков монтируемых конструкций;  
крепление монтажных болтовых соединений;  
установка самонарезающих болтов;  
промазка керосином и мелом сварных швов при проверке их плотности;  
проверка фасонной стали на ручных винтовых прессах;  
укладка плит дорожных покрытий;  
временное крепление конструкций;  
утепление бетонных и железобетонных конструкций;  
замоноличивание бетоном стыков и некратных мест;  
заделка кирпичом или бетоном концов балок, борозд, гнезд, выбоин и отверстий;  
монтаж сборных перегородок и внутренних стен;

монтаж и демонтаж мобильных зданий и сооружений из инвентарных блок-контейнеров;

установка прокладок и нащельников;  
затяжка болтовых соединений узлов уплотнений;

герметизация стыков специальными герметиками с нанесением их кистью и шпателем;

ручное приготовление тиоколовых, акриловых и иных герметиков;  
регулирование и наматывание канатов;  
вязка такелажных узлов;  
крепление стальных канатов болтовыми зажимами;

подъем и опускание строительных конструкций и оборудования вручную и механизмами на место монтажа;

установка и снятие блоков, талей, полиспастов, лебедок и домкратов грузоподъемностью до 10 тонн.

380. Должен знать:

основные виды деталей строительных конструкций;  
правила транспортирования и складирования конструкций и изделий;  
назначение приспособлений и способы временного крепления конструкций;  
простые способы проверки плотности сварных швов;  
основные свойства и марки бетонных смесей;  
правила подготовки поверхностей для изоляции;

устройство электрифицированного пневматического инструмента и правила работы с ним;

способы защиты металла от коррозии;

устройство простого такелажного оборудования и приспособлений и правила пользования ими;

способы строповки и расстроповки строительных конструкций;  
виды такелажных узлов;

способы крепления стальных канатов болтовыми зажимами;  
способы подъема и опускания строительных конструкций ручными механизированными средствами на место монтажа;  
способы сигнализации при подъеме и опускании строительных конструкций при монтаже их на высоте и в стесненных условиях;  
требования, предъявляемые к проведению такелажных работ.

#### **Параграф 176. Монтажник строительных конструкций, 4 разряд**

381. Характеристика работ:

монтаж сборных железобетонных и бетонных фундаментных блоков массой до 8 тонн, оголовков и блоков свайного ростверка;  
монтаж сборных железобетонных балок пролетам до 12 метров (кроме подкрановых );  
монтаж сборных подвесных потолков из гипсовых панелей на металлическом каркасе;  
монтаж сборных железобетонных панелей и плит перекрытий и покрытий;  
монтаж лестничных маршей и площадок, рядовых крупных блоков стен и балконных блоков;  
установка шпилек для навески панцирной сетки;  
укладка сборных железобетонных плит платформ, мостов и эстакад;  
монтаж стальных каркасов промышленных печей массой до 5 тонн и тепло-ограждающих конструкций печей из блоков массой до 1 тонны;  
монтаж металлоконструкций опор и станций канатных дорог и кабельных кранов, а также стальных канатов при высоте сооружений до 30 метров;  
установка на опоры стальных стропильных и подстропильных ферм пролетом до 12 метров;  
монтаж труб высотой до 30 метров из блоков жаростойкого бетона;  
облицовка плитами каналов и откосов плотин;  
заделка стыков балок, прогонов и ригелей с колоннами;  
устройство заполнений проемов перегородок из стекло-профилита;  
предварительная и укрупнительная сборка согласно рабочим чертежам легких строительных конструкций из алюминиевого и поливинилхлоридного - профиля, оконных конструкций, дверных и витражных заполнений различного типа;  
монтаж, выверка и установка их в проектное положение;  
конопатка, заливка и расшивка швов и стыков и сборных железобетонных конструкциях;  
монтаж простых стальных конструкций: лестниц, площадок, ограждений, опорных стоек, кронштейнов, лесов, подмостей и иных конструкций, а также конструкций

сложности массой до 5 тонн балок, прогонов, элементов фахверка, связей и иных конструкций;

укладка стального настила по площадкам, тормозным фермам и иного настила;  
обшивка конструкций листовой сталью;

монтаж стального настила кровли;

крепление постоянных болтовых соединений;

установка высокопрочных болтов;

антикоррозионная окраска закладных деталей;

укрупненная сборка блоков закладных частей;

обетонирование пазовых блоков закладных частей;

предварительная установка закладных частей;

устройство теплоизоляции наружных стыков полносборных зданий минеральными и синтетическими материалами;

герметизация стыков специальными герметиками при помощи пневматического и электрифицированного инструмента, а также уплотняющими прокладками (гернит, пороизол и иные прокладки);

крепление деталей на поверхностях строительных конструкций с помощью монтажного пистолета;

нанесение эпоксидного клея на строительные конструкции;

строповка и расстроповка строительных конструкций и оборудования массой свыше 10 до 25 тонн на рабочих местах;

установка и снятие блоков, талей и полиспастов грузоподъемностью свыше 10 до 25 тонн;

закрепление и снятие временных расчалок и оттяжек при монтаже строительных конструкций и оборудования;

заготовка якорей грузоподъемностью до 25 тонн;

запасовка полиспастов тросом;

устройство временных клетей из шпал при монтаже;

подъем, перемещение и опускание строительных конструкций при помощи ручных и механизированных средств.

382. Должен знать:

основные свойства и марки строительных сталей и бетонов;

виды строительных конструкций;

способы сборки и монтажа строительных конструкций из отдельных элементов и укрупненными блоками;

способы монтажа труб и блоков жаростойкого бетона;

способы сборки и установки такелажного и подъемного оборудования, приспособлений при монтаже конструкций и оборудования;

способы строповки монтируемых конструкций и оборудования;

способы соединений и креплений элементов конструкций;  
способы подмащивания при монтаже конструкций;  
основные требования, предъявляемые к качеству монтируемых конструкций;  
устройство монтажных поршневых пистолетов и правила их эксплуатации;  
устройство пневматического инструмента и правила работы с ним;  
способы нанесения эпоксидного клея на строительные конструкции;  
виды уплотняющих прокладок для герметизации стыков и способы их наклейки;  
устройство такелажного оборудования грузоподъемностью до 25 тонн;  
виды такелажных узлов, стропов и захватов, применяемых для подъема и спуска строительных конструкций и оборудования, устройство винтовых, реечных гидравлических домкратов;  
назначение лучевых траверс и способы строповки ими;  
допуски при изготовлении и монтаже армо-конструкций;  
правила применения такелажными приспособлений и механизмов для монтажа армо-конструкций.

#### **Параграф 177. Монтажник строительных конструкций, 5 разряд**

383. Характеристика работ:

монтаж сборных железобетонных и бетонных фундаментных блоков массой свыше 8 тонн и колонн до 20 тонн;

монтаж капителей колонн;

монтаж сборных железобетонных балок пролетом свыше 12 метров и подкрановых балок;

монтаж крупноразмерных панелей наружных и внутренних стен, панелей и перегородок из тяжелых и легких бетонов;

монтаж многослойных стеновых панелей для зданий из легких металлоконструкций и трехслойных панелей покрытия типа "Сэндвич";

устройство покрытий из профнастила;

установка санитарно-технических кабин, блоков лифтовых шахт и иных объемных элементов зданий;

монтаж простеночных и угловых крупных блоков и карнизов;

сборка и выверка закладных частей пазового блока в кондукторе перед обетонированием;

омоноличивание направляющего ростверка со связями и секцией подферменной плиты;

укрупнительная сборка и монтаж панелей кровли и блоков покрытия;

монтаж мембранного покрытия;

наводка стыков при монтаже конструкций;



наводка и установка на опоры стальных стропильных подстропильных ферм пролетом от 12 до 24 метров;

монтаж стальных колони массой до 15 тонн, подкрановых и иных балок массой от 5 до 15 тонн;

монтаж несущих конструкций эстакад, градирен, галерей и этажерок;

постановка продольных и поперечных связей стальных пролетных строений мостов

;

монтаж железобетонных резервуаров емкостью до 1000 метров квадратных;

монтаж легких строительных конструкций сложных форм из алюминия поливинилхлоридного - профиля и мягких сплавов;

обшивка наружных стен отделочным профилем на поливинилхлоридного типа " Сайдинг";

монтаж ламинированных и пластмассовых панелей;

укрупнительная сборка и монтаж конструкций резервуаров вместимостью до 1000 метров квадратных из рулонных заготовок, отдельных царг или листов;

установка и снятие блоков, талей, полиспастов, поворотных стрел и кран-балок грузоподъемностью свыше 25 до 40 тонн;

крепление полиспастов на мачтах и конструкциях;

крепление отводных блоков;

антикоррозионная окраска металлических конструкций и закладных деталей при выполнении работ на высоте и необходимости применения предохранительного пояса;

строповка и расстроповка тяжелых строительных конструкций;

изготовление универсальных стропов.

опробование такелажного оборудования;

изготовление и установка якорей грузоподъемности свыше 25 до 60 тонн;

сборка, установка и разборка монтажных мачт грузоподъемностью до 60 тонн;

устройство эстакад;

подъем, перемещение и опускание при помощи мачт, кранов, шевров, неподвижных и падающих стрел конструкций массой свыше 25 до 60 тонн;

монтаж и демонтаж щитовой, металлической деревометаллической опалубки из щитов площадью свыше 3 метров квадратных;

монтаж и демонтаж объемной опалубки (блочной, объемно-переставной, типа " Модостр" и иной опалубки).

384. Должен знать:

способы монтажа такелажных сборных железобетонных колонн, фундаментных блоков и балок;

способы установки и крепления панелей, крупных блоков стен и карнизных блоков;

способы монтажа стальных конструкций зданий и сооружений отдельными тяжелыми элементами или блоками;

способы и приемы монтажа тяжелых стальных колони и балок, способы установки и крепления панелей, футерованных жаростойким бетоном, и крупных блоков;  
способы укрупнительной сборки стальных конструкций промышленных печей;  
способы сопряжения стальных конструкций с блоками из жаростойкого бетона;  
способы установки защитных кожухов из нержавеющей стали;  
способы укрупнительной сборки стальных конструкций мостов и сборки пролетных строений мостов на подмостях;

способы сопряжения элементов пролетных строений мостов при навесной, полунавесной и уравновешенной сборке;

особенности и порядок демонтажа сложных стальных и железобетонных конструкций;

способы сборки и установки такелажного и подъемного оборудования и приспособлений при укрупнительной сборке и монтаже сложных конструкций зданий и промышленных сооружений, а также при сборке на подмостях конструкций пролетных строений мостов;

способы сложной строповки конструкций и блоков;

устройство, правила пользования и способы испытаний грузоподъемных средств;

правила подбора стальных канатов и испытаний их;

сроки износа и смазки;

требования, предъявляемые к такелажному оборудованию, оснастке и приспособлениям.

## **Параграф 178. Монтажник строительных конструкций, 6 разряд**

385. Характеристика работ:

укрупнительная сборка железобетонных рам, балок и ферм с последующим напряжением арматуры;

укрупнительная сборка предварительно напряженных железобетонных ферм, состоящих из нескольких деталей, и монтаж этих ферм;

монтаж железобетонных конструкций зданий и сооружений из сборных рам;

окончательная выверка закладных частей;

монтаж и окончательная выверка обетонированных пазовых блоков закладных частей;

монтаж опор напорных трубопроводов;

монтаж стальных конструкций опор и станций канатных дорог и кабельных кранов, а также стальных канатов при высоте сооружений свыше 70 метров монтаж сборных железобетонных колонн массой свыше 20 тонн;

монтаж забральных балок и колодцев для шпонок, плит-оболочек, балок мостовых переходов через гидроэлектростанции, плотины и шлюзы, плит и перекрытий галерей шлюзов и отсасывающих труб;

установка пространственных рам и ростверков для забивки свай;  
установка пространственных элементов силосных сооружений;  
установка и окончательная выверка стальных колонн, подкрановых балок и иных стальных конструкций каркасов зданий и промышленных сооружений при массе элемента или блока свыше 15 до 25 тонн, а также ферм с пролетом свыше 24 до 36 метров укрупнительная сборка газоотводов доменной печи, наклонных мостов доменных печей, тепло-электроцентрали, агло-фабрик;  
укрупнительная сборка конструкций зданий и сооружений атомной электростанции, теплоэлектростанции, гидроэлектростанции на сборочном стенде и плаз - кондукторе в пространственные блоки массой до 50 тонн;  
укрупнительная сборка конструкций печей из панелей и блоков;  
монтаж промышленных печей и труб укрупненными узлами при высоте сооружения до 150 метров;  
монтаж промышленных печей на стенде с последующей надвижкой в проектное положение;  
монтаж сборных труб методом поворота вокруг шарнира, закрепленного на фундаменте;  
монтаж футеровки вращающихся печей из блоков жаростойкого бетона;  
комплектование деталей для подачи под монтаж зданий и промышленных сооружений по монтажным схемам;  
сборка и монтаж особо сложных узлов пролетных строений мостов с числом элементов свыше 5 до 8 установок опорных частей пролетных строений мостов;  
установка верхних накаточных путей и креплений их к узлам ферм;  
монтаж теле-и радиобашен при высоте сооружений до 100 метров;  
монтаж металлических и железобетонных цилиндрических резервуаров вместимостью свыше 1000 до 3000 метров квадратных монтаж конструкций методом надвижки и методом поворота;  
сборка составных железобетонных балок пролетных строений мостов;  
монтаж металлических газоотводных стволов дымовых труб высотой до 150 метров  
;  
оснастка, установка и передвижка монтажных мачт грузоподъемностью свыше 60 до 100 тонн;  
строповка, подъем и опускание строительных конструкций массой свыше 60 до 100 тонн;  
подъем и опускание конструкций спаренными кранами, переоборудованными кранами с расчлененной стрелой, с временной опорной стойкой под стрелу, с помощью падающей стрелы.

386. Должен знать:

способы укрупненной сборки особо сложных конструкций зданий и промышленных сооружений;

способы сборки, передвижка и установки пролетных строений мостов;

способы сборки и установки особо сложных видов такелажного и подъемного оборудования и приспособлений;

способы полистового и индустриального монтажа резервуаров и газгольдеров;

способы укрупнительной сборки стальных конструкций с элементами промышленных печей из жаростойкого бетона и железобетона;

способы укрупнительной сборки и монтажа труб из блоков (царг);

способы монтажа промышленных печей из сборного жаростойкого бетона и железобетона методом передвижки и труб методом поворота;

способы монтажа футеровки вращающихся печей из блоков жаростойкого бетона;

особенности и порядок демонтажа особо сложных и железобетонных конструкций;

способы особо сложной нетиповой строповки;

правила выполнения особо сложных такелажных работ при монтаже;

способы подъема и опускания конструкций при помощи решетчатых мачт, спаренными кранами с исполнением стрелы или ригеля;

правила применения балансирных траверс при работе спаренными кранами.

387. Требуется техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное) образование.

#### **Параграф 179. Монтажник строительных конструкций, 7 разряд**

388. Характеристика работ:

укрупнительная сборка конструкций зданий и сооружений атомных электростанций, теплоэлектростанций, гидроэлектростанций и иных зданий на сборочном стенде и плаз-кондуктора в пространственные блоки массой свыше 50 тонн;

монтаж пространственных блоков конструкций массой свыше 50 тонн;

монтаж фасонных частей и компенсаторов негабаритных трубопроводов гидротехнических сооружений;

монтаж напряженно-армированных балок и ферм перекрытий независимо от их пролета;

установка и окончательная выверка стальных колонн, подкрановых балок и иных стальных конструкций каркасов зданий и промышленных сооружений при массе элемента или блока свыше 25 тонн, а также ферм пролетом свыше 36 метров;

сборка и монтаж особо сложных узлов пролетных строений мостов с числом элементов свыше 8;

монтаж металлических и железобетонных цилиндрических резервуаров вместимостью свыше 3000 метров квадратных, а также заглубленных траншейных, сферических резервуаров и газгольдеров независимо от вместимости;

монтаж металлоконструкций дымовых труб с помощью вертолетов;  
монтаж металлических газоотводящих стволов дымовых труб высотой свыше 150 метров;  
монтаж теле и радиобашен при высоте сооружений свыше 100 метров;  
монтаж вантовых конструкций;  
монтаж полносборных железобетонных вытяжных градирен;  
монтаж купола реактора атомной электростанции;  
монтаж многоствольных дымовых и вентиляционных труб из укрупненных блоков;  
оснастка, установка и передвижка монтажных мачт грузоподъемностью свыше 100 тонн.

389. Должен знать:

способы сборки и монтажа особо крупно-габаритных и тяжеловесных конструкций зданий и промышленных сооружений;

способы сборки и установки сверхсложных видов такелажного и подъемного оборудования и приспособлений;

способы особо сложной нетиповой строповки конструкций и пространственных блоков конструкций;

особенности монтажа конструкций зданий и сооружений при помощи вертолетов и иных воздушных средств;

правила подъема конструкций вертолетом на высоту и выверки при заходе вертолета в зону монтажа;

способы монтажа высотных многоствольных дымовых и вентиляционных труб;

типы переносных радиостанций и правила обращения с ними.

390. Требуется техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное) образование.

## **Параграф 180. Комплектовщик строительных материалов и изделий, 2 разряд**

391. Характеристика работ:

комплектование объектов строительства строительными материалами и изделиями;

прием материалов и изделий с распаковкой, подбором и сортировкой;

комплектование на квартиру или комнату линолеума, облицовочной плитки, замков, шпингалетов и иных различных материалов и изделий.

392. Должен знать:

номенклатуру и маркировку строительных материалов;

способы их складирования от порчи;

правила и инструкции по комплектованию объектов строительства;

правила применения измерительных приборов и инструмента;

способы определения пригодности материалов и изделий.

### **Параграф 181. Комплектовщик строительных материалов и изделий, 3 разряд**

393. Характеристика работ:

комплектование объектов строительства материалами и изделиями для производства санитарно-технических и электромонтажных работ;

комплектование по секциям и на объект труб центрального отопления, водоснабжения, газоснабжения и канализации, фасонных частей и запорной арматуры;

комплектование по секциям и на объект проводов и кабелей, стандартных светильников, установочных приборов, крепежных деталей, защитных устройств и ограждений.

394. Должен знать:

номенклатуру и маркировку комплектуемых материалов и изделий;

виды и сортаменты труб;

деталей трубопроводов и арматуры;

основные марки проводов и кабелей;

сортамент черных и цветных металлов;

основные виды крепежных деталей и конструкций.

### **Параграф 182. Комплектовщик строительных материалов и изделий, 4 разряд**

395. Характеристика работ:

комплектование объектов строительства ответственными и дорогостоящими материалами и изделиями, требующими особой осторожности, стеклом различного вида и назначения, изделиями из фаянса, встроенной мебелью, газовыми и электрическими плитами, электрооборудованием;

ведение учета движения материалов и изделий;

оформление приемо-сдаточной документации.

396. Должен знать:

номенклатуру и маркировку комплектуемых материалов и изделий;

правила приборов и оборудования;

правила оформления приемо-сдаточной документации и составления комплектовочных ведомостей.

### **Параграф 183. Монтажник строительных машин и механизмов, 2 разряд**

397. Характеристика работ:

выполнение простейших работ при монтаже и демонтаже строительных машин и механизмов;

сболчивание неответственных деталей;

крепление такелажа и монтажных приспособлений на транспортных средствах перед перевозкой и раскрепление их.

398. Должен знать:

виды и способы применения простейших такелажных приспособлений;

способы погрузки такелажа и монтажных приспособлений на транспортные средства и крепления их;

способы смазки деталей, назначение слесарного инструмента.

#### **Параграф 184. Монтажник строительных машин и механизмов, 3 разряд**

399. Характеристика работ:

разметка простых деталей;

сверление отверстий дрелью;

сборка и разборка резьбовых и фланцевых соединений;

правка металлоконструкций;

крепление стыков монтажными болтами;

загрузка балласта на опорно-ходовую часть башенного крана и снятие с откреплением;

снятие боковых расчалок и якорного каната;

разборка главного, установка и разборка вспомогательных инвентарных якорей с отсоединением петель, обойм, удерживающих канатов, снятием опорной пяты;

отсоединение оттяжек от крюковой обоймы;

снятие противовесной консоли с консоли башни;

разъединение подвижных и неподвижных секций башни крана;

закрепление и открепление коушей короткого каната от поворотной платформы и стрелового расчала от монтажных проушин башни;

обвязка канатов;

крепление монтажного барабана;

снятие шкафа управления, кабины, площадки для обслуживания, лестниц, ограждений;

подготовка основания для установки мачт подъемников;

снятие опорной рамы подъемников;

открепление мачты от здания;

опускания пневмоколес;

распасовка грузового троса при демонтаже передвижных строительных машин;

укладка в ящик балласта контргруза и выгрузка и выгрузка;

распаковка каната механизма выдвигания с грузовой лебедки;

монтаж и демонтаж вспомогательных монтажных приспособлений при монтаже и демонтаже бетоно-смесителей, растворо-смесителей, моечно-сортировочных барабанов, дробильно-сортировочных и камнедробильных установок, грохотов, дробилок, станков для правки, резки и гнутья круглой стали;

открепление и снятие машин с фундаментов (для стационарных), расторможение и освобождение колес (для передвижных).

400. Должен знать:

сортамент применяемых материалов;

способы выполнения монтажных несложных монтажных работ;

устройство и правила пользования простыми такелажными средствами.

### **Параграф 185. Монтажник строительных машин и механизмов, 4 разряд**

401. Характеристика работ:

крепление и открепление башенного крана от рельсовых путей;

закрепление балласта на опорно-ходовой и поворотной частях крана;

соединение и разъединение секций башни между собой;

закрепление и отсоединение головки башни;

закрепление противовесной консоли;

установка, закрепление и отсоединения кабины управления на кране;

сборка стрелы крана, соединения ее с ходовой частью или опорной пятой, подготовка к подъему в монтажное положение и подъем;

устройство главного якоря с закреплением петель обойм и канатов, установкой опорной пяты;

опускание стрелы из монтажного положения, отсоединения ее от опорно-ходовой части или опорной пяты, подготовка к подъему в рабочее положение;

загрузка и разгрузка балласта с противовесной консоли;

запасовка каната механизма, выдвижение на грузовую лебедку;

распасовка канатов монтажного и стрелового полиспастов;

соединение крана с тягачом и отсоединение;

открепление подкатной тележки;

раскрепление распорки с помощью грузовой лебедки и автокрана;

закрепление и освобождение болтов телескопических распорок;

ослабление канатов полиспаста монтажной стойки;

закрепление мачт подъемников раскосами на раме;

установка грузовой платформы на мачту и снятие;

запасовка и распасовка рабочего троса мачтового подъемника;

крепление мачты кронштейнами к зданию;

установка, выверка и крепление бетоно-смесителей, растворо-смесителей, моечно-сортировочных барабанов, дробильно-сортировочных и камнедробильных установок, грохотов, дробилок, станков для правки, резки и гнутья круглой стали;

снятие и сматывания канатов переставных кранов;

установка, открепление и снятие приемного устройства;

подготовка машин и сдаче;



соединение концов каната с поворотной платформой и натяжение полиспаста;  
поднятие, опускание и закрепление монтажной стойки;  
поднятие крюковой обоймы в рабочее положение;  
перепасовка канатов грузовой и стреловой лебедок;  
закрепление их на поворотной платформе;  
крепление механизма;  
освобождение узлов и элементов кранов и машин от транспортной обвязки;  
монтаж механизмов с ковшом вместимостью до 0,5 метров квадратных.

402. Должен знать:

способы выполнения монтажных и демонтажных работ средней сложности;

простейшие способы выверки смонтированного оборудования и частей машин и механизмов (башенных кранов, мачтовых подъемников, передвижных строительных кранов, бетоно-смесителей, растворо-смесителей, моечно-сортировочных барабанов, дробильно-сортировочных и камнедробильных установок, грохотов, станков для правки и гнутья круглой стали);

способы пользования механизированным инструментом;

устройство и правила пользования грузоподъемными механизмами и такелажными средствами;

способы их испытания, сроки износа;

правила испытания тросов и канатов;

правила подъема и перемещения элементов кранов и иных машин.

### **Параграф 186. Монтажник строительных машин и механизмов, 5 разряд**

403. Характеристика работ:

установка башенного крана буксирным автомобилем между рельсами подкранового пути;

установка монтажной опоры под башню крана;

открепление и выкатывание подкатной или снятие пневмо-колес;

установка опорно-ходовой части на подкатную тележку или на рельсовый путь;

подъем в вертикальное положение башни крана;

подъем и закрепление стрелы на башне в рабочее положение;

открепление и опускание стрелы из рабочего положения вниз.;

опускание из вертикального положения на инвентарные козлы башни крана;

выдвижение (опус-канде) секций с помощью электрической лебедки при выдвижении и опускании телескопических секций башни;

опробование, устранение дефектов монтажа, регулирования механизмов крана, испытания и сдача в эксплуатацию;

монтаж секций мачты подъемника с подъемом ее с помощью собственной лебедки в вертикальное положение при высоте мачты до 10 метров, при высоте свыше 10 метров - наращивание остальных секций с помощью монтажной стойки;

монтаж мачты с подъемом ее в собранном виде или наращивание с помощью вспомогательной мачты;

испытания подъемников с регулировкой механизмов и сдача их в эксплуатацию;

опускание мачты с помощью собственной лебедки в горизонтальное положение при высоте мачты до 10 метров, снятие секций с помощью монтажной стойки при высоте мачты свыше 10 метров;

демонтаж опорно-направляющих секций подъемников;

установка ходовой части передвижных (тележечных) строительных кранов с повторной платформой;

запасовка тросов передвижных кранов;

крепление стрелы на платформе;

снятие ходовой части крана с поворотной платформы;

регулировка механизма;

испытания передвижных строительных кранов и сдача их в эксплуатацию;

монтаж и приведение в рабочее положение всех частей и узлов бетоно-смесителей, раствора-смесителей, моечно-сортировочных барабанов, камнедробильных установок, грохотов, дробилок, станков для правки, резки и гнутья круглой стали с установкой электродвигателя, с выверкой, регулированием, опробованием вхолостую;

разборка всех частей, узлов, отсоединение электродвигателей при демонтаже вышеперечисленных машин;

установка и подключение штукатурных станций;

монтаж землесосных снарядов и перекачивающих установок производительностью до 300 метров квадратных в час;

монтаж механизмов экскаваторов с ковшом вместимостью свыше 0,5 до 1 метра квадратного.

404. Должен знать:

способы выполнения сложных работ при монтаже строительных машин строительных машин (башенных кранов грузоподъемностью до 5 тонн, мачтовых подъемников, передвижных строительных кранов, бетоносмесителей, раствора-смесителей с объемом замеса до 750 литров, моечно-сортировочных барабанов, камнедробильных установок, грохотов, дробилок, станков для правки, резки и гнутья круглой стали);

способы балансировки, центровки, выверка и регулировки монтируемого оборудования и частей машин и механизмов;

технические требования, предъявляемые к монтажу машин и механизмов;

правила сдачи их в эксплуатацию;

конструкцию различных грузоподъемных механизмов и такелажных средств;  
правила и способы строповки тяжеловесных грузов при их перемещений;  
способы определения центра тяжести поднимаемых и перемещаемых элементов и узлов строительных машин и механизмов;

правила подбора и испытаний тросов, канатов, цепей и специальных приспособлений в зависимости от веса, габаритов и конфигураций груза.

### **Параграф 187. Монтажник строительных машин и механизмов, 6 разряд**

405. Характеристика работ:

- сборка и установка опорно-ходовой части крана на рельсовый путь;
- сборка башни и соединений ее с опорно-ходовой частью;
- подъем башни из вертикального положения на инвентарные козлы с откреплением от опорно-ходовой части;
- присоединение головки к башне;
- подъем и присоединение противовесной консоли;
- закрепление и открепление балласта на противовесной консоли;
- подъем и закрепление стрелы на башне в рабочем положении;
- отсоединение стрелы от головки башни;
- опускание стрелы из рабочего положения;
- разборка и снятие опорно-ходовой части крана с рельсовых путей;
  - установка башенных кранов буксирным автомобилем между рельсами подкранового пути;
  - установка монтажной опоры под башню кранов;
  - открепление и выкатывание подкатной тележки или снятие пневмо-колес;
  - установка опорно-ходовой части крана на подкатную тележку или пневмо-колеса;
  - раскрепление балансирных (ходовых) тележек, расфиксирование шкворней и раскрывание затворов;
  - поднятие с поворотной платформы с помощью автокрана и грузовой лебедки монтажной стойки до натяжения канатов;
  - установка крана с помощью домкратов монтажной опоры на опору автомобиля-тягача;
  - отсоединение и снятие подвижной обоймы механизма выдвижения;
  - установка и снятие монтажного подкоса и монтажной стойки;
  - установка на поворотной платформе грузовой и стреловой лебедок;
  - соединение поворотных флюгеров с кольцевой рамой и разведение их по рельсовому подкранового пути;
  - соединение ходовых тележек с флюгерами;
  - установка и крепление поворотной платформы в сборе с шариковым опорно-поворотным кругом на кольцевой раме ходовой части;

снятие поворотной платформы в сборе с шариковым опорно-поворотным кругом;  
установка и снятие механизма поворота;  
установка внутрь портала промежуточной секции в сборе с верхней;  
установка и закрепление балок на оголовке;  
установка корневой секции стрелы и крепление ее к portalу;  
подъем распорки в рабочее положение и выборка слабины стрелового полиспаста;  
раскрепление тяг, соединяющих обойму с порталом;  
развертывание и крепление диагональных балок;  
подвеска собранных секций на проушины корневой секции и отведение стрелы от башни до полного ее выпрямления;  
открепление корневой секции стрелы от башни, снятие канатной растяжки;  
растяжка стрелового расчала и закрепление расчальных концов к монтажным проушинам;  
запасовка монтажного полиспаста на лебедку и блоки, рабочего полиспаста грузовую лебедку и блоки, рабочего полиспаста - на грузовую лебедку и блоки;  
запасовка монтажного каната на блоке выдвижения телескопических секций башни, запасовка каната стрелового полиспаста;  
перепасовка канатов;  
увеличение и уменьшение высоты башни кранов с сопутствующими работами;  
опробование, устранение дефектов монтажа и регулирование механизмов кранов;  
испытания кранов в соответствии и регулирование механизмов кранов;  
испытания кранов в соответствии с требованиями;  
пром-атом-надзора и сдача их в эксплуатацию;  
установка дробильно-сортировочной установки в рабочее положение;  
выноска на домкрате агрегатов первичного и вторичного дробления;  
регулировка и опробование установки вхолостую;  
снятие дробильно-сортировочной установки по окончании работы;  
монтаж пневмо-бетоноломов и сваерезок;  
монтаж механизмов экскаватор с ковшем вместимостью свыше 1 метра квадратного , самоходных укладчиков асфальтобетона, землесосных снарядов и перекачивающих установок производительностью свыше 300 метров квадратных в час.

406. Должен знать:

способы выполнения особо сложных работ при монтаже и демонтаже строительных машин (башенных кранов грузоподъемностью свыше 5 тонн, дробильно-сортировочных установок и иных машин);

способы регулирования и наладки;

правила опробования при вводе их в эксплуатацию.

407. Требуется техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное) образование.

## Параграф 188. Наладчик строительных машин, 5 разряд

### 408. Характеристика работ:

наладка, регулирование, техническое обслуживание, текущий ремонт гидравлического, пневматического, механического, электронного и электрического образования;

демонтаж, монтаж агрегатов, узлов и систем управления простых и средней сложности строительных машин;

определение предельных состояний элементов машин;

техническое обслуживание и текущий ремонт полустационарных и передвижных средств эксплуатационной базы;

определение причин неисправностей узлов, агрегатов и систем управления машин; обеспечения рационального расхода горюче-смазочных материалов.

### 409. Должен знать:

устройство, кинематические и электрические схемы;

способы и правила наладки, текущего ремонта, демонтажа и монтажа агрегатов и узлов обслуживаемых строительных машин, двигателей внутреннего сгорания и электрооборудования;

причины неисправностей машин;

способы их предупреждения и устранения;

правила по узлам, обслуживанию и транспортировке машин;

слесарное дело в пределах выполняемых работ;

способы применения подъемно - транспортного, сварочного и очистного оборудования, способы очистки топлива и масел;

устройство передвижных и стационарных средств эксплуатационной базы;

основы электротехники, гидравлики и механики.

### 410. Примеры работ:

1) авто-компрессоры производительностью до 3 метров квадратных в минуту;

2) агрегаты электросварочные передвижные с дизелем;

3) бульдозеры мощностью до 43 киловатт (до 60 лошадиных сил);

4) катки самоходные с гладким вальцами массой до 5 тонн;

5) компрессоры передвижные производительностью до 10 метров квадратных в минуту с двигателем внутреннего сгорания;

6) краны автомобильные грузоподъемностью до 6,3 тонн;

7) краны башенные самоходные грузоподъемностью до 10 тонн;

8) краны гусеничные и пневмоколесные грузоподъемностью до 6 тонн;

9) оборудование механическое и электрическое землесосных плавучих снарядов и грунтонасосных установок производительностью до 2000 метров квадратных в час;

10) оборудование передвижных малярных и штукатурных станций;

- 11) погрузчики автомобильные;
- 12) установка трубогибочные передвижные для гнутья труб диаметром до 1200 миллиметров;
- 13) экскаваторы одноковшовые с ковшом вместимостью до 0,5 метров квадратных;
- 14) электростанции передвижные с двигателем мощностью до 37 киловатт (до 50 лошадиных сил).

#### **Параграф 189. Наладчик строительных машин, 6 разряд**

##### 411. Характеристика работ:

наладка, регулировка, техническое обслуживание, текущий ремонт гидравлического, пневматического, механического, электрического и электронного оборудования; демонтаж и монтаж, узлов и систем управления сложных строительных машин; выполнение диагностических работ по оценке их технического состояния; определение состояния деталей в целях их возможного повторного использования; определение причин разрушения деталей; составление рекламаций; выполнение технических расчетов, необходимых при наладке и регулировке машин

##### 412. Должен знать:

устройство, кинематические, электрические и электронные схемы; способы и правила наладки, текущего ремонта, демонтажа, монтажа агрегатов, узлов и перемещения в зоне ремонта обслуживаемых строительных машин; правила наладки электрических машин и электронных устройств; сроки испытаний и освидетельствования грузоподъемных механизмов и сосудов, работающих под давлением; способы оценки поврежденных и изношенных деталей; правила применения диагностического оборудования; методы выявления неисправностей в работе машин по внешним признакам.

##### 413. Примеры работ:

- 1) авто-компрессоры производительностью до 40 метров квадратных в минуту;
- 2) автогрейдеры с двигателем мощностью до 150 киловатт (до 200 лошадиных сил);
- 3) авто-компрессоры производительностью до 3 метров квадратных в минуту;
- 4) бульдозеры мощностью свыше 43 киловатт (свыше 60 до 100 лошадиных сил);
- 5) вибропогружатели бескопровые;
- 6) катки самоходные с гладкими вальцами массой свыше 5 тонн;
- 7) компрессоры передвижные производительностью свыше 10 метров квадратных в минуту с двигателем внутреннего сгорания;
- 8) краны автомобильные грузоподъемностью свыше 6,3 тонн;
- 9) краны башенные самоходные грузоподъемностью свыше 10 до 25 тонн;

- 10) краны гусеничные и пневмоколесные грузоподъемностью свыше 16 до 25 тонн;
- 11) машины для изоляции трубопроводов;
- 12) машины трубоочистительные;
- 13) оборудование механическое и электрическое землесосных плавучих самоходных снарядов и грунтонасосных установок производительностью свыше 2000 метров квадратных в час;
- 14) трубоукладчики с двигателем мощностью до 147 киловатт (до 200 лошадиных сил);
- 15) установки контактно-сварочные передвижные для сварки магистральных газо-нефте-продуктопроводов;
- 16) установка по продавливанию и горизонтальному бурению грунта диаметром бурения до 500 миллиметров;
- 17) установки трубогибочные передвижные для гнутья труб диаметром свыше 1200 миллиметров;
- 18) экскаваторы одноковшовые с ковшом вместимостью свыше 0,5 до 1,25 метров квадратных;
- 19) экскаваторы роторные траншейные;
- 20) электростанции передвижные с двигателем мощностью свыше 37 киловатт (свыше 50 лошадиных сил).

#### **Параграф 190. Наладчик строительных машин, 7 разряд**

##### 414. Характеристика работ:

наладка, регулирование, техническое обслуживание, текущий ремонт гидравлического, пневматического, механического, электрического и электронного оборудования, демонтаж и монтаж агрегатов, узлов и систем управления особо сложных и мощных строительных машин;

выполнение технических расчетов, необходимых при наладке и регулировке обслуживаемых машин;

определение состояния деталей и причин их разрушения.

##### 415. Должен знать:

устройство, кинематические, электрические и электронные схемы обслуживаемых машин;

правила технической эксплуатации и ухода за оборудованием, приспособлениями и инструментом;

порядок проведения регламентных работ;

методы диагностирования и устранения выявленных дефектов;

основы механики, пневматики, гидравлики, электротехники.

##### 416. Примеры работ:

1) авто-компрессоры производительностью свыше 50 метров квадратных в минуту;

- 2) автогрейдеры с двигателем мощностью свыше 147 киловатт (до 200 лошадиных сил);
- 3) бетоноукладчики;
- 4) бульдозеры мощностью свыше 73 киловатт (свыше 100 лошадиных сил);
- 5) копры самоходные;
- 6) краны башенные самоходные, гусеничные и пневмоколесные грузоподъемностью свыше 25 тонн;
- 7) машины для устройства защитных шероховатых слоев покрытий;
- 8) профилировщики;
- 9) ремиксеры с двигателем мощностью до 135 киловатт (до 180 лошадиных сил);
- 10) смесители асфальтобетона производительностью до 200 тонн в час;
- 11) трубоукладчики с двигателем мощностью свыше 147 киловатт (свыше 200 лошадиных сил);
- 12) укладчики асфальтобетона производительностью до 300 тонн в час;
- 13) установка по продавливанию и горизонтальному бурению грунта диаметром бурения свыше 500 миллиметров;
- 14) экскаваторы одноковшовые с ковшом вместимостью свыше 1,25 метров квадратных.

При наладке дорожных строительных машин, оснащенных электронным управлением – 8 разряд:

- 1) ремиксеры с двигателем мощностью свыше 135 киловатт (свыше 180 лошадиных сил);
- 2) ресайклеры;
- 3) смесители асфальтобетона производительностью свыше 200 тонн в час;
- 4) укладчики асфальтобетона производительностью свыше 300 тонн в час;
- 5) фрезы дорожные.

417. Требуется техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное) образование.

#### **Параграф 191. Слесарь строительный, 2 разряд**

418. Характеристика работ:

- сболчивание неотчетственных деталей;
- слесарная обработка деталей по свободным размерам;
- прогонка резьбы болтов и гаек;
- расконсервация метизов;
- изготовление прокладок;
- промывка, чистка и смазка деталей;
- установка и снятие защитных ограждений.

419. Должен знать:



основные виды и свойства обрабатываемых металлов;  
виды болтов и их соединений;  
способы смазки деталей;  
виды стропов и захватных приспособлений;  
назначение слесарного инструмента и правила пользования им.

### **Параграф 192. Слесарь строительный, 3 разряд**

420. Характеристика работ:

нарезка и опиловка гаек и болтов;  
ручное изготовление шайб, накладок, прокладок;  
разметка деталей по шаблонам;  
сверление отверстий вручную;  
резка и рубка стали;  
сболчивание деталей;  
сборка и разборка простых узлов оборудования;  
сборка, разборка и ремонт щитов и коробов стальной скользящей опалубки.

421. Должен знать:

основные свойства обрабатываемых металлов;  
способы разметки деталей по шаблону;  
основные сведения о допусках и посадках;  
способы слесарной обработки деталей, сборки и разборки узлов механизмов и элементов стальной скользящей опалубки;  
устройство и правила пользования простыми такелажными средствами.

### **Параграф 193. Слесарь строительный, 4 разряд**

422. Характеристика работ:

слесарная обработка деталей оборудования с применением специального механизированного инструмента;  
разметка деталей под обрезку и сверление;  
изготовление анкерных болтов, подвесок, кронштейнов, фланцев, тяг хомутов, прямолинейных течек, желобов, защитных кожухов и ограждений, трубчатых стоек для подмостей, бункеров, оконных и лестничных и балконных решеток;  
установка и разборка переставной металлической опалубки колонн, балок и плит перекрытий;  
установка и разборка подъемных устройств, скользящей стальной опалубки с ручными домкратами;  
регулирование конусности скользящей опалубки, подъемных лебедок бульдозеров;

разборка, ремонт и сборка ручных домкратов, кран-балок и блоков грузоподъемностью до 5 тонн, станков для гнутья и резки арматуры, натяжных и приводных устройств ленточных транспортеров, ковшей и цепей экскаваторов, ковшей и барабанов бетоно-смесителей, краскопульты, подъемников, агрегатов по механизированному шпатлеванию;

разборка, ремонт и сборка двигателей внутреннего сгорания (установка поршневых колец, подтяжка шатунных и коренных подшипников, сборка насосов, карбюраторов и магнето);

разметка деталей по чертежам и эскизам;

изготовление металлических оконных переплетов и механизмов открывания их;

ремонт механизмов открывания.

423. Должен знать:

основные свойства металлов, применяемых для изготовления инструмента;

основные правила и способы заправки и закалки инструмента;

устройство такелажного оборудования, механизированного инструмента и станков, применяемых при ремонте.

#### **Параграф 194. Слесарь строительный, 5 разряд**

424. Характеристика работ:

изготовление сложных шаблонов и разметка деталей по чертежам для всех видов обработки;

закалка, отжиг и отпуск деталей;

изготовление приспособлений для строительных и монтажных работ, отдельных деталей и узлов для комплектования оборудования (ковши, закрома, бункера из тонколистового металла, постаменты, рамы и площадки под циклоны, вентиляторы и калориферы, подвижные жалюзи, клапаны);

сборка одно и двух створчатых металлических дверей, в том числе раздвижных;

монтаж гидравлических и электрических домкратов и скользящей опалубки;

обслуживание скользящей опалубки с механизированными аппаратами в процессе бетонирования;

восстановление изношенных деталей;

наклепка тормозных колодок и тормозных лент тракторов, кранов и экскаваторов;

разборка, ремонт и сборка тракторов, скреперов, бульдозеров, катков, бетоно-смесителей и растворо-смесителей, бетононасосов и растворо-насосов, блоков грузоподъемностью свыше 5 тонн приводных лебедок, земле-сосоных снарядов и установок производительностью до 300 метров в час, компрессоров производительностью до 6 метров в минуту, мотовозов, паровых молотов, центробежных насосов, вальцов, пресс-ножниц для резки листового металла толщиной до 13 миллиметров;

обслуживание грузоподъемных механизмов и сосудов под давлением.

425. Должен знать:

сортамент и марки инструментальных сталей;

основные данные о сплавах;

способы слесарной и термической обработки сложных деталей с применением механизированного инструмента;

допуски и посадки при обработке и сборке деталей;

способы пригонки деталей по шаблонам и калибрам;

правила и способы установками, разборки, сборки, ремонта и регулирования машин и двигателей внутреннего сгорания;

способы закалки, отжига и отпуска инструмента;

правила эксплуатации грузоподъемных механизмов и сосудов под давлением.

### **Параграф 195. Слесарь строительный, 6 разряд**

426. Характеристика работ:

изготовление особо сложных шаблонов, калибров, кондукторов;

изготовление и ремонт ответственных деталей, изделий и приспособлений;

посадка эксцентриков;

изготовление и ремонт штампов и пресс-форм;

ремонт, наладка и испытания землесосных снарядов и перекачивающих установок производительностью свыше 300 метров в час, экскаваторов и башенных кранов, автопогрузчика, пресс-ножниц для резки листового металла толщиной свыше 13 миллиметров, гидравлических и пневматических прессов, компрессоров производительностью свыше 6 метров в минуту;

регулирование двигателей внутреннего сгорания.

427. Должен знать:

марки, сорта и свойства твердых сплавов;

способы слесарной и термической обработки и пригонки особо сложных деталей;

допуски и посадки при сопряжении деталей.

### **Параграф 196. Слесарь строительный, 7 разряд**

428. Характеристика работ:

ремонт, наладка и испытания землесосных и перекачивающих установок новых моделей с высокой производительностью;

ремонт наиболее сложных деталей мощных строительных машин-экскаваторов, кранов, скреперов и иных машин;

регулировка двигателей внутреннего сгорания;

оценка работы строительных машин методами внешней диагностики.

429. Должен знать:

устройство и кинематические схемы обслуживаемого оборудования;  
способы оценки изношенности деталей и узлов;  
правила выполнения замеров по месту и эскизов деталей;  
допуски и посадки при сопряжении особо сложных деталей.

430. Требуется техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное) образование.

#### **Параграф 197. Электрослесарь строительный, 2 разряд**

431. Характеристика работ:

изготовление мелких деталей для крепления проводок, сетей заземления, установки электрооборудования;

установка мелких деталей на конструкции;

изготовление изоляционных перегородок, не требующих точных размеров;

распаковка простейших видов оборудования, барабанов с кабелем и проводами;

обработка мест сварки вручную.

432. Должен знать:

основные материалы, применяемые при изготовлении и сборке электро-конструкций;

правила чтения простейших электрических схем;

основные виды электро-конструкций и деталей.

#### **Параграф 198. Электрослесарь строительный, 3 разряд**

433. Характеристика работ:

резка, рубка и правка заготовок из круглой, полосовой и угловой стали с применением ручного инструмента и приспособлений;

сверление и вырубка отверстий в деталях электро-конструкций;

изготовление несложных электро-конструкций, состоящих из двух-трех деталей;

резка металлических и пластмассовых труб вручную;

обработка мест сварки механизированным способом.

434. Должен знать:

сортамент черных и цветных металлов, стальных и пластмассовых труб, применяемых при изготовлении электро-конструкций;

основные марки проводов и кабелей напряжением до 1 киловольт;

правила чтения простых электрических схем;

свойства применяемых изоляционных материалов;

устройство применяемого электрифицированного и пневматического инструмента, станков и механизмов и правила работы с ними;

основные виды простых такелажных средств и правила пользования ими;  
правила комплектации материалов и оборудования.

#### **Параграф 199. Электрослесарь строительный, 4 разряд**

435. Характеристика работ:

правка, разметка и резка листовой и профильной стали, труб, шин на станках;  
раззенковка, нарезание резьбы на концах труб, изготовление раструбов;  
изгибание листовой и профильной стали, труб, шин различными способами с выдерживанием заданного радиуса кривизны;  
изготовление и сборка конструкций для троллеев, освещаемых знаков и указателей;  
крепление кабелей, кронштейнов под осветительную арматуру, освещаемых знаков и светофоров, конструкций для установки одиночных аппаратов, защитных кожухов, сетчатых ограждений и ограждений для производства работ на автомобильных дорогах ;  
обработка изоляционных материалов;  
установка на конструкции изоляторов, предохранителей на напряжение более 1 киловольт, рубильников, сигнальных ламп;  
правка круглых и полосовых шин.

436. Должен знать:

правила чтения электрических схем средней сложности, машиностроительных детализировочных и сборочных чертежей и эскизов;  
порядок работы на технологических линиях;  
правила и способы маркировки деталей и конструкций;  
правила комплектования материалов и оборудования;  
способы строповки и перемещения грузов;  
устройство и правила пользования механизированным такелажным оборудованием.

#### **Параграф 200. Электрослесарь строительный, 5 разряд**

437. Характеристика работ:

разметка деталей конструкций по образцам и чертежам;  
изготовление шаблонов средней сложности, каркасов и панелей щитов, пультов, шкафов и светофоров, электрических конструкций;  
сборка труб в блоки и пакеты;  
изготовление и сборка в блоки магистральных сборных и ответвительных шин сечением до 800 миллиметров квадратных;  
изготовление накладок, прокладок к шинам и контактным выводам электрооборудования;

обработка контактных поверхностей на электрооборудовании и шинах. Установка разъединителей и приводов к ним;

установка высоковольтного электрооборудования, приборов и аппаратов измерения, управления и защиты на конструкциях;

сборка деталей и узлов сложных электро-конструкций под сварку;

сборка в блоки люминесцентных светильников до 4 ламп и светофоров;

сборка металлоконструкций для монтажа светофоров;

изготовление и сборка опор под указатели направления движения автотранспорта;

сборка в блоки кабельных конструкций, коробов и лотков.

438. Должен знать:

правила чтения сложных электрических схем;

способы обработки контактных поверхностей.

### **Параграф 201. Электрослесарь строительный, 6 разряд**

439. Характеристика работ:

разметка деталей при изготовлении особо сложных электроконструкций по чертежам;

изготовление особо сложных разметочных и монтажных шаблонов;

изготовление и монтаж низковольтных и высоковольтных комплектных распределительных устройств и сборка их в блоки;

регулирование электрооборудования;

изготовление и сборка в блоки магистральных сборных и ответвительных шин сечением более 800 миллиметров квадратных, изделий для монтажа сложных конструкций для светофоров;

сборка в блоки люминесцентных светильников свыше 4 ламп, светофоров с дополнительными секциями;

сборка шкафов, щитов и станций управления в блоки.

440. Должен знать:

правила чтения особо сложных электрических схем;

типы и конструкции распределительных щитов, пультов и шкафов управления и защиты.

441. Требуется техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное) образование.

### **Параграф 202. Кислотоупорщик-винипластик, 3 разряд**

442. Характеристика работ:

разметка и резка конструкционных пластмасс для простых деталей и изделий вручную на дисковых и ленточных пилах по шаблону;

сгибание листов и труб из конструкционных пластмасс внахлестку и встык прямым, "У" и "Х" образными швами, валиком и угловым швом в вертикальном и горизонтальном положениях;

снятие фасок;

изготовление и сборка простых деталей и изделий;

обкладка простых аппаратов и оборудование винипластом, асбовинилом, фаолитом, полиэтиленом;

термическая обработка листов и труб из конструкционных пластмасс в нагревательном шкафу;

укладка пластиката на полы, лестничные площадки.

443. Должен знать:

виды и основные свойства полуфабрикатов из конструкционных пластмасс;

устройство сварочной горелки, дисковых и ленточных пил;

способы сварки конструкционных пластмасс и термической обработки листов и труб из конструкционных пластмасс;

способы обкладки простых аппаратов и оборудования винипластом, асбовинилом, фаолитом, полиэтиленом.

#### **Параграф 203. Кислотоупорщик-винипластик, 4 разряд**

444. Характеристика работ:

разметка и раскрой деталей с конфигурацией средней сложности;

сварка винипласта с пластиком;

упрочнение изделий конструкционными обкладочными полимерными материалами

;

подгонка и сборка частей и деталей изделий из конструкционных пластмасс;

обкладка винипластом, асбовинилом, фаолитом и полихлорвиниловым пластиком поверхностей с конфигурацией средней сложности;

сварка во всех положениях изделий средней сложности, штамповка изделий и деталей из конструкционных пластмасс;

установка разъемных соединений винипластовых труб и вкладышей в каркас;

изготовление и сборка из сырого фаолита фасонных частей трубопроводов;

полимеризация при упрочнении обкладочными материалами по заданному режиму;

сверка пластиката ручной горелкой на месте укладки;

крепление к стене отбортовки пластиката;

укладка на лестничные марши.

445. Должен знать:

порядок сборки частей и деталей изделий из конструкционных пластмасс;

типы разъемных соединений винипластовых труб, раскроя конических и цилиндрических деталей и аппаратуры;

способы штамповка и прессовки деталей и упрочнения конструкционных пластмасс ;  
устройство полимеризационных камер и режимы полимеризации обкладочных полимерных материалов;  
способы обкладки поверхностей с конфигурацией средней сложности;  
способы сварки пластика на месте укладки;  
устройство поршневых монтажных пистолетов и правила пользования ими.

#### **Параграф 204. Кислотоупорщик-винипластик, 5 разряд**

446. Характеристика работ:

разметка и раскрой изделий и деталей из конфигурационных пластмасс для сложного оборудования и аппаратуры;  
комплектование узлами и деталями сложных аппаратов и оборудования типа "Вакуум-фильтр";  
подгонка винипластовых вкладышей, установленных на место;  
запрессовка и отбортовка винипластовых труб на металлические фланцы;  
изготовление винипластовых фитингов;  
сварка во всех положениях изделий сложной конфигурации из конструкционных пластмасс;  
приварка штуцеров и люков;  
изготовление из винипласта отдельных узлов центробежных насосов, вентилях и запорных кранов (без токарно-фрезерных работ);  
обкладка поверхностей сложной конфигурации винипластом, асбовинилом, фаолитом и полихлор-виниловым пластиком;  
изготовление шаблонов.

447. Должен знать:

порядок комплектования сложных аппаратов деталями и узлами из конструкционных пластмасс;  
способы обкладки поверхностей сложной конфигурации винипластом, полихлор-виниловым пластиком, полиэтиленом, фаолитом и асбовинилом;  
правила выполнения сварочных работ.

#### **Параграф 205. Кислотоупорщик-винипластик, 6 разряд**

448. Характеристика работ:

разметка, раскрой и изготовление изделий и деталей особо сложной конфигурации из конструкционных пластмасс;  
изготовление лекал и шаблонов;



обкладка особо сложных поверхностей пластикатом, винипластом, асбо-винилом и фаолитом;

сборка из винипласта аппаратуры особо сложной конфигурации;

вакуум-насосов, вентиляей, вентиляторов, ванн для раствора к прядильным машинам искусственного волокна, обессоливающих установок;

контроль качества выполненных работ.

449. Должен знать:

способы разметки, раскроя и сборки особо сложных изделий и деталей из конструкционных пластмасс;

температурные режимы обработки, формовки, штамповки и прессования изделий из конструкционных пластмасс;

способы обкладки особо сложных поверхностей;

контроль качества сварных изделий и обкладок с помощью детектора.

### **Параграф 206. Кислотоупорщик-гуммировщик 2 разряд**

450. Характеристика работ:

очистка, обезжиривание и промывка поверхности бензином;

просеивание песка для пескоструйной очистки;

набивка труб, фитингов и иных различных деталей баритом или песком;

загрузка и разгрузка вулканизационных котлов;

очистка каландрированной резины, полиизобутилена и промазка их клеем.

451. Должен знать:

основные материалы, применяемые при гуммировании;

способы подготовки металлической и деревянной поверхности под гуммирование;

порядок загрузки вулканизированных котлов.

### **Параграф 207. Кислотоупорщик-гуммировщик, 3 разряд**

452. Характеристика работ:

шероховка резины для гуммирования;

приготовление раствора хлористого кальция, клея для гуммировочных работ и самовулканизирующегося герметика;

снятие старого гуммировочного слоя;

промазка клеем металлических поверхностей;

подогревание аппаратуры и деталей в вулканизационном котле по установленному режиму;

дублирование каландрированной резины;

прикатка резиновых и полиизобутиленовых листов к поверхностям простой конфигурации.

453. Должен знать:  
устройство вулканизационных котлов и клеемешалок;  
рецептуру и способы приготовления резиновых клеев различной концентрации и самовулканизирующегося герметика;  
режимы прогрева аппаратуры и деталей;  
способы дублирования каландрированной резины;  
гуммирования и обкладки полиизобутиленом и иными различными материалами поверхностей простой конфигурации (прямолинейных и цилиндрических);  
способы снятия старого гуммировочного слоя;  
марки резины и полиизобутилена.

#### **Параграф 208. Кислотоупорщик-гуммировщик, 4 разряд**

454. Характеристика работ:  
обкладка резиной конических и сферических поверхностей;  
оклейка вертикальных и горизонтальных поверхностей сверху асбестом и полиизобутиленом;  
раскрой резины и полиизобутиленовых листов по готовой выкройке и шаблонам с обрезкой на конус;  
изготовление шпонок и викелей на "шприц" машине;  
сварка швов полиизобутиленовых листов с прикаткой металлическими роликами;  
прикатка резиновой и полиизобутиленовой обкладок роликами к поверхности с конфигурацией средней сложности;  
вулканизация открытым способом;  
нанесение на поверхность самовулканизирующегося герметика и хлоркаучука (нейритов).

455. Должен знать:  
свойства резины, полиизобутилена, самовулканизирующегося герметика, хлоркаучука (нейриты) и требования к их качеству;  
способы обкладки конических и сферических поверхностей и оклейки их рулонными материалами;  
правила разметки и раскроя резины по готовым шаблонам;  
устройство "шприц" – машины;  
способы удаления вздутий;  
порядок подготовки емкостей и деталей к открытой вулканизации;  
устройство поршневых монтажных пистолетов и правила пользования ими.

#### **Параграф 209. Кислотоупорщик-гуммировщик, 5 разряд**

456. Характеристика работ:

гуммирование аппаратуры сложной конфигурации:

мешалок, "нутч" - фильтров, разъемных крышек для аппаратов, мембранных вентиляей;

гуммирование труб с помощью викелей;

обкладка аппаратуры вулканизированной резиной;

оклейка сложных фигурных поверхностей резиной;

изготовление шаблонов и выкроек для нарезки заготовок из резины и полиизобутилена;

вулканизация закрытым способом в котлах под давлением.

457. Должен знать:

способы гуммирования аппаратуры и деталей сложной конфигурации;

правила разметки и раскроя резины для обкладки деталей и аппаратуры;

требования, предъявляемые к качеству вулканизации и обкладке поверхности резиной;

устройство вулканизационного котла и контрольно-измерительных приборов, применяемых при гуммировании.

#### **Параграф 210. Кислотоупорщик-гуммировщик, 6 разряд**

458. Характеристика работ:

гуммирование различных видов особо сложных аппаратов и оборудования: башен, вакуум - фильтров непрерывного действия, центробежных насосов, вентиляторов и иного оборудования;

вулканизация гуммированной аппаратуры и оборудования горячим воздухом;

контроль качества гуммировочных работ.

459. Должен знать:

способы гуммирования поверхностей особо сложной конфигурации;

способы вулканизации гуммированной аппаратуры и оборудования горячим воздухом;

требования к качеству гуммированных работ.

#### **Параграф 211. Машинист (автодорожные строительные машины)**

460. Характеристика работ:

управление машинами и механизмами различного типа и назначения, применяемыми при сооружении и ремонте верхнего строения автомобильных дорог и строительстве аэродромов;

техническое обслуживание машины, проверка исправности ее систем и узлов;

заправка горючими и смазочными материалами;

выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемых машин и механизмов;

профилактический ремонт и участие в иных различных видах ремонта.

461. Должен знать:

устройство и технические характеристики обслуживаемых машин, прицепного оборудования и приспособлений;

правила и инструкции по их эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту;

правила дорожного движения, технологию выполнения работ с помощью обслуживаемой машины;

нормы расхода горячих и смазочных материалов и электроэнергии;

марки и свойства масел и топлива;

технические требования к качеству работ, материалов и элементам сооружений;

основы электротехники, механики, гидравлики;

слесарное дело в объеме, предусмотренном для слесаря строительного, тарифицируемого на разряд ниже машиниста.

462. Примеры работ:

При управлении автодорожными строительными машинами:

4 разряд:

1) катки самоходные с гладкими вальцами массой до 5 тонн;

2) щебне-распределители с механической системой управления;

5 разряд:

1) авто-бетоноломы;

2) автогрейдеры с двигателем мощностью до 66 киловатт (до 90 лошадиных сил);

3) заливщики швов;

4) катки самоходные с гладкими вальцами массой свыше 5 до 10 тонн;

5) машины для нанесения пленкообразующей жидкости;

6) машины комбинированные для ремонта и содержания дорог на базе трактора с двигателем мощностью до 59 киловатт (до 80 лошадиных сил);

7) нарезчики швов самоходные;

8) финишеры;

9) щебне-распределители с гидростатической системой управления;

6 разряд:

1) автогрейдеры с двигателем мощностью свыше 66 до 100 киловатт (свыше 90 до 135 лошадиных сил);

2) бетоноукладчики;

3) катки самоходные комбинированные, катки самоходные и полуприцепные на пневматических шинах, катки самоходные с гладкими вальцами массой свыше 10 тонн;

4) машины для укладки дорожных бордюров;

5) машины для устройства защитных шероховатых слоев дорожных покрытий производительностью до 300 метров квадратных в час;

6) машины комбинированные для ремонта и содержания дорог на базе трактора с двигателем мощностью свыше 59 до 100 киловатт (свыше 80 до 135 лошадиных сил);

7) передвижные варочные котлы для приготовления асфальтобетонной смеси емкостью котла до 1000 литров;

8) смесители асфальтобетона передвижные производительностью до 25 тонн в час;

9) укладчики асфальтобетона производительностью до 150 тонн в час;

10) установки мобильные по сортировке и приготовлению минеральных материалов для устройства защитных слоев покрытия по типу "Сларри Сил";

11) фрезы дорожные с двигателем мощностью до 120 киловатт (до 160 лошадиных сил);

7 разряд:

1) автогрейдеры с двигателем мощностью свыше 100 до 150 киловатт (свыше 135 до 200 лошадиных сил), автогрейдеры, оснащенные системой стабилизации рабочих органов;

2) машины для устройства защитных шероховатых слоев дорожных покрытий производительностью свыше 300 метров квадратных в час;

3) машины комбинированные для ремонта и содержания дорог на базе трактора с двигателем мощностью свыше 100 киловатт (свыше 135 лошадиных сил);

4) мобильные агрегатированные комплексные для приготовления растворов и бетонных смесей;

5) передвижные варочные котлы для приготовления асфальтобетонной смеси с емкостью котла свыше 1000 литров;

6) профилировщики с двигателем мощностью до 125 киловатт (до 170 лошадиных сил) исключительно;

7) ремиксеры с двигателем мощностью до 135 киловатт (до 180 лошадиных сил);

8) смесители асфальтобетона передвижные производительностью свыше 25 до 60 тонн в час;

9) укладчики асфальтобетона производительностью свыше 150 тонн в час;

10) фрезы дорожные с двигателем мощностью свыше 120 до 150 киловатт (свыше 160 до 200 лошадиных сил);

8 разряд:

1) автогрейдеры с двигателем мощностью свыше 150 до 180 киловатт (свыше 200 до 240 лошадиных сил);

2) бетоноукладчики, входящие в комплект машин типа "ДС-100", производительностью до 180 метров квадратных в час;

3) профилировщики с двигателем мощностью 125 киловатт (175 лошадиных сил);

4) ресайклеры холодные с двигателем мощностью до 180 киловатт (до 240 лошадиных сил);

5) смесители асфальтобетона передвижные производительности свыше 60 до 100 тонн в час;

6) укладчики асфальтобетона, входящие в комплект машин термо-профилирования;

7) фрезы дорожные с двигателем мощностью свыше 150 до 180 киловатт (свыше 200 до 240 лошадиных сил);

8) щебне-распределители с электронной системой управления.

463. Требуется техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное) образование.

## **Параграф 212. Машинист (общестроительные машины)**

464. Характеристика работ:

управление машинами и механизмами различного типа и назначения при выполнении строительных, монтажных и ремонтно-строительных работ;

заправка машин горячими и смазочными материалами;

регулирование рабочих механизмов машин на заданный режим работы;

техническое обслуживание машин механизмов;

выявление и устранение неисправностей в их работе;

профилактический ремонт и участие в иных различных видах ремонта обслуживаемого оборудования.

465. Должен знать:

устройство и технические характеристики обслуживаемых машин и механизмов;

правила и инструкций по их эксплуатации, проведению технического обслуживания и текущего ремонта;

правила дорожного движения при работе с машинами на автоходу, установленную сигнализацию;

правила производства работ;

нормы расхода горюче-смазочных материалов и электроэнергии;

схемы и периодичность смазки узлов машин и механизмов;

технические требования к качеству выполняемых работ;

слесарное дело в объеме, предусмотренном для слесаря строительного, тарифицируемого на разряд ниже машиниста.

466. Примеры работ:

При управлении машинами:

3 разряд:

1) средства малой механизации: бетоно-смесители передвижные объемом замеса до 425 литров, подъемники и шахтные, растворо-насосы, растворо-носители передвижные объемом замеса до 325 литров, лебедки электрические;

2) электросварочные передвижные агрегаты с двигателем внутреннего сгорания мощностью до 37 киловатт (до 50 лошадиных сил);

4 разряд:

1) автовышки и автогидроподъемники с высотой подъема до 15 метров;

2) авто-компрессоры производительностью до 3 метров кубических в минуту;

3) агрегаты безвоздушного распыления высокого давления;

4) компрессоры передвижные производительностью до 10 метров квадратных в минуту;

5) краны автомобильные грузоподъемностью до 6,3 тонн (исключительно);

6) машины для изоляции газо-нефте-продукто-проводов в стационарных условиях;

7) средства малой механизации: бетононасосные установки производительностью до 20 метров квадратных в час, бетоно-смесители передвижные объемом замеса свыше 425 до 1200 литров, малярные и штукатурные станции передвижные, подъемники грузопассажирские, растворо-смесители передвижные объемом замеса свыше 325 до 750 литров;

8) трубогибочные установки передвижные для гнутья труб диаметром до 1200 миллиметров;

9) установки высокого и низкого давления - баровые установки на тракторах мощностью до 43 киловатт (до 60 лошадиных сил);

10) электросварочные передвижные агрегаты с двигателем внутреннего сгорания мощностью от 37 до 73 киловатт (от 50 до 100 лошадиных сил);

11) электростанции передвижные с двигателем мощностью до 37 киловатт (до 50 лошадиных сил);

5 разряд:

1) автобетононасосы производительностью до 40 метров квадратных в час;

2) автовышки и автогидроподъемники с высотой подъема свыше 5 до 25 метров;

3) автогудронаторы;

4) авто-компрессоры производительностью свыше 3 метров кубических в минуту;

5) бурильные и бурильно-крановые самоходные машины с глубиной бурения до 6 метров, авто-ямобуры;

6) гидро-сеялки самоходные;

7) землеройно-фрезерные машины - дренажные машины;

8) компрессоры для подачи воздуха водолазом;

9) компрессоры передвижные производительностью свыше 10 до 50 метров квадратных в минуту;

10) копры (простые сухопутные);

11) краны автомобильные грузоподъемности от 6,3 до 10 тонн (исключительно);

12) машины для изоляции в трассовых условиях газо-нефте-продукто-проводов диаметром до 800 миллиметров (исключительно);

13) механизированные натяжные устройства для изготовления напряженно-армированных конструкций;

14) механизированное оборудование по подъему передвижной (скользящей) опалубки;

15) средства малой механизации: бетононасосные установки производительностью свыше 20 метров квадратных в час, бетоно-смесители передвижные объемом замеса свыше 1200 до 2400 литров;

16) трубо-грибочные установки передвижные для гнутья труб диаметром свыше 1200 миллиметров;

17) трубоочистительные машины с двигателем мощностью до 73 киловатт (до 100 лошадиных сил);

18) трубоукладчики с двигателем мощностью до 73 киловатт (до 100 лошадиных сил);

19) уплотняющие и планировочно-уплотняющие машины;

20) установки высокого и низкого давления: баровые установки на тракторах мощностью свыше 43 до 73 киловатт (свыше 60 до 100 лошадиных сил), вакуумные установки;

21) установки передвижные автоматизированные непрерывного действия для приготовления бетонных смесей производительностью до 60 метров квадратных в час;

22) электросварочные передвижные агрегаты с двигателем внутреннего сгорания мощностью свыше 73 до 110 киловатт (свыше 100 до 150 лошадиных сил);

23) электростанции передвижные с двигателем мощностью свыше 37 до 110 киловатт (свыше 50 до 150 лошадиных сил);

6 разряд:

1) авто-бетононасосы производительностью свыше 40 до 60 метров квадратных в час;

2) автовышки и автогидроподъемники с высотой подъема свыше 25 до 35 метров;

3) битумоплавильные передвижные установки;

4) бурильные и бурильно-крановые самоходные машины с глубиной бурения свыше 6 метров;

5) землеройно-фрезерные самоходные машины;

6) компрессоры передвижные производительностью свыше 50 до 70 метров квадратных в минуту;

7) контактно - сварочные установки передвижные для сварки магистральных газо-нефте-продукто-проводов;

8) копры универсальные, копры-краны, копры плавучие самоходные;

9) краны автомобильные грузоподъемностью от 10 до 20 тонн;

10) машины для изоляции в трассовых условиях газо-нефте-продукто-проводов диаметром от 800 до 1000 миллиметров (исключительно);



11) трубоочистительные машины с двигателем мощностью свыше 73 киловатт (свыше 100 лошадиных сил);

12) трубоукладчики с двигателем мощностью свыше 73 до 100 киловатт (свыше 100 до 140 лошадиных сил);

13) установки высокого и низкого давления (баровые установки на тракторах мощностью свыше 73 киловатт (100 лошадиных сил);

14) установки передвижные автоматизированные непрерывного действия для приготовления бетонных смесей производительностью до 80 метров квадратных в час;

15) установки по продавливанию и горизонтальному бурению грунта при прокладке трубопроводов диаметром бурения до 500 миллиметров;

16) электросварочные передвижные агрегаты с двигателем внутреннего сгорания мощностью свыше 110 киловатт (свыше 150 лошадиных сил);

17) электростанции передвижные с двигателем мощностью свыше 110 до 175 киловатт (свыше 150 до 240 лошадиных сил);

7 разряд:

1) авто-бетононасосы производительности свыше 60 до 180 метров квадратных в час;

2) автовышки и автогидроподъемники с высотой подъема свыше 35 метров;

3) бурильные и бурильно-крановые самоходные машины с мощностью двигателя 100-180 лошадиных сил при диаметре бурения свыше 400 до 1200 миллиметров;

4) компрессоры передвижные производительностью свыше 70 метров квадратных в минуту;

5) копры (самоходные установки);

6) краны автомобильные грузоподъемностью свыше 20 до 40 тонн;

7) машины для изоляции в трассовых условиях газо-нефте-продукто-проводов диаметром от 1000 до 1200 миллиметров (исключительно);

8) трубоукладчики с двигателем мощностью свыше 100 до 145 киловатт (свыше 140 до 200 лошадиных сил);

9) установка передвижные автоматизированные непрерывного действия для приготовления бетонных и грунтовых смесей в при трассовых карьерах производительностью от 80 до 120 метров квадратных в час (исключительно);

10) установки по продавливанию и горизонтальному бурению грунта при прокладке трубопроводов диаметром бурения от 500 до 1000 миллиметров;

11) электростанции передвижные с двигателем мощностью свыше 175 киловатт (свыше 240 лошадиных сил);

8 разряд:

1) авто-бетононасосы производительностью свыше 180 метров квадратных в час;

2) краны автомобильные грузоподъемности свыше 40 до 60 тонн;

3) машины для изоляции в трассовых условиях газо-нефте-продукто-проводов диаметром 1200 и свыше миллиметров;

4) трубоукладчики с двигателем мощностью свыше 145 до 220 киловатт (свыше 200 до 300 лошадиных сил) (исключительно);

5) установки передвижные автоматизированные непрерывного действия для приготовления бетонных смесей производительностью 120 метров квадратных в час;

6) установки по продавливанию и горизонтальному бурению грунта при прокладке трубопроводов диаметром бурения свыше 1000 миллиметров.

467. Требуется техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное) образование.

468. Примечание:

машинисты кранов автомобильных с башенно-стреловым оборудованием типа "АБКС" тарифицируются на один разряд выше при той же грузоподъемности крана.

### **Параграф 213. Машинист (машины для забивки погружения свай) 8 разряд**

469. Характеристика работ:

управление машинами различного типа и назначения, применяемыми для забивки и погружения свай при устройстве свайных оснований, шпунтовых и причальных ограждений, подпорных стенок и иных аналогичных сооружений;

техническое обслуживание машины, проверка исправности ее систем и узлов;

заправка горюче - смазочные материалами;

подбор режима работы;

регулирование рабочих механизмов машины на заданный режим;

выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемых машин;

профилактический ремонт и участие в иных различных видах ремонта.

470. Должен знать:

устройство и технические характеристики обслуживаемых машин;

правила и инструкции по их эксплуатации, техническому уходу и ремонту;

технологии ведения нормы расхода горюче-смазочных материалов и электроэнергии;

марки и свойства масел и топлива;

технические требования к качеству выполняемых работ;

основы электротехники.

471. Примеры работ:

При управлении машинами:

5 разряд:

1) вибро-вдавливающие погружатели свай самоходные с двигателем мощностью до 73 киловатт (до 100 лошадиных сил);

2) вибропогружатели бескопровые;

3) дизель-молоты бескопровые;

6 разряд:

вибро-вдавливающие погружатели свай самоходные с двигателем мощностью свыше 73 киловатт (свыше 100 лошадиных сил);

7 разряд:

самоходные копровые установки.

472. Требуется техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное) образование.

#### **Параграф 214. Машинист (машины для подводной разработки и гидро-транспортирования грунта)**

473. Характеристика работ:

управление машинами различного типа и назначения, применяемыми для подводной разработки и гидро-транспортирования грунта при строительстве каналов, устройстве котлованов гидротехнических и промышленных сооружений, дноуглублений рек и закрытых водоемов;

техническое обслуживание машины, проверка исправности ее систем и узлов;

выявление и устранение неисправностей в работе машин;

участие планово-предупредительном ремонте.

474. Должен знать:

назначение и устройство обслуживаемых машин;

правила и инструкции по их эксплуатации;

способы производства гидро-механизированных работ и технические требования к их качеству;

правила судоходства по внутренним речным путям, отличительные огни судов, створные знаки;

основные сигналы;

правила производства судовых такелажных работ.

475. Примеры работ:

При управлении машинами:

4 разряд:

1) механическое оборудование землесосных плавучих самоходных снарядов и грунтонасосных установок производительностью до 2000 метров квадратных в час;

2) электрическое оборудование землесосных плавучих самоходных снарядов и грунтонасосных установок производительностью до 2000 метров квадратных в час;

5 разряд:

1) землесосные плавучие самоходные снаряды производительностью до 2000 метров квадратных в час;

2) механическое оборудование землесосных плавучих несамоходных снарядов и грунтонасосных производительностью свыше 2000 до 4000 метров квадратных в час;

3) электрическое оборудование землесосных плавучих несамоходных снарядов и грунтонасосных установок производительностью свыше 2000 до 4000 метров квадратных в час;

6 разряд:

1) гидро-мониторно-эжекторные плавучие несамоходные снаряды;

2) земле-сосные плавучие несамоходные снаряды производительностью свыше 2000 до 4000 метров квадратных в час;

3) механическое оборудование землесосных плавучих несамоходных снарядов и грунтонасосных установок производительностью свыше 4000 метров квадратных в час;

4) электрическое оборудование землесосных плавучих несамоходных снарядов и грунтонасосных установок производительностью свыше 4000 метров квадратных в час;

7 разряд:

землесосные плавучие несамоходные снаряды производительностью свыше 4000 метров квадратных в час.

476. Требуется техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное) образование.

#### **Параграф 215. Облицовщик-мраморщик, 3 разряд**

477. Характеристика работ:

подготовка материалов для приготовления мраморной массы (просеивание и процеживание);

сборка и разборка для изготовления деталей архитектурного оформления из искусственного мрамора;

приготовление раствора для подготовительного слоя и составов мраморной массы;

подготовка поверхностей под отделку;

подготовка материалов для отделки искусственными мрамором рисунку.

478. Должен знать:

виды и свойства материалов, применяемых при отделке искусственным мрамором;

составы и правила приготовления растворов для подготовительного слоя;

правила дозировки замедлителей;

устройство форм для изготовления деталей архитектурного оформления.

#### **Параграф 216. Облицовщик – мраморщик, 4 разряд**

479. Характеристика работ:

лощение отделки плоских поверхностей;

укладка в формы мраморной массы при изготовлении прямолинейных деталей архитектурного оформления;

нанесение на поверхность подготовительного слоя;

смачивания растворами флюатов поверхностей стен и полов.

480. Должен знать:

требования, предъявляемые к качеству оснований под отделку искусственным мрамором;

способы укладки мраморной массы.

#### **Параграф 217. Облицовщик-мраморщик, 5 разряд**

481. Характеристика работ:

нанесение на плоские поверхности мраморной массы;

подбор красок и составов мраморной массы по заданному рисунку;

приготовление мраморной массы;

укладывание в формы мраморной массы при изготовлении криволинейных деталей архитектурного оформления;

отделка плоских поверхностей;

установка прямолинейных деталей архитектурного оформления из искусственного мрамора;

проверка и выравнивание поверхностей, подготовленных под отделку;

ремонт поверхностей из искусственного мрамора.

482. Должен знать:

способы определения в производственных условиях щелоче- и свето-устойчивости красителей;

правила подбора красок и составов мраморной массы;

технологии отделки поверхностей искусственным мрамором;

требования, предъявляемые к качеству отделки.

#### **Параграф 218. Облицовщик-мраморщик, 6 разряд**

483. Характеристика работ:

отделка криволинейных поверхностей;

разрисовка жилок на утюжном мраморе;

установка криволинейных деталей архитектурного оформления из искусственного мрамора;

художественно-декоративное покрытие из искусственного мрамора по рисункам, эскизам и образцам;

насечка на поверхности искусственного мрамора рисунков, символов по рисункам и эскизам;

реставрация полов и архитектурных деталей из искусственного мрамора.

484. Должен знать:

- способы разбивки и разметки сложных поверхностей (колонн, капителей, тяг) под отделку искусственным мрамором;
- правила построения рисунка мраморной поверхности;
- способы художественно-декоративной отделки по рисункам и эскизам архитектора.

#### **Параграф 219. Кровельщик по металлическим кровлям, 2 разряд**

485. Характеристика работ:

- распаковка, очистка и покрытие олифой кровельной листовой стали;
- обрезка листов;
- заготовка картин рядового покрытия;
- разборка кровли из листовой стали.

486. Должен знать:

- виды кровельной листовой стали;
- способы ручной заготовки картин рядового покрытия;
- способы очистки пролифки кровельной стали;
- порядок разборки кровельных покрытий.

#### **Параграф 220. Кровельщик по металлическим кровлям, 3 разряд**

487. Характеристика работ:

- покрытие и ремонт одно – двухскатных крыш кровельной сталью;
- заготовка картин для карнизных свесов и настенных желобов;
- изготовление прямых звеньев водосточных труб из готовых прямых участков, колен , отводов и воронок с лотками;
- изготовление и установка водосточных желобов, колпаков, зонтов на дымовые и вентиляционные трубы;
- обделка свесов, примыканий и ендов кровельной листовой сталью, в том числе и при рулонных кровлях, частичная замена листов кровельного покрытия.

488. Должен знать:

- основные свойства кровельной стали;
- способы разметки, ремонта и устройства покрытий простых кровель;
- правила заготовки картин и установки деталей покрытия;
- требования, предъявляемые к качеству материалов и покрытий крыш.

#### **Параграф 221. Кровельщик по металлическим кровлям, 4 разряд**

489. Характеристика работ:

устройство покрытий и ремонт трех-четырёхкратных, шатровых, мансардных и вальмовых, "Г" и "Г" образных в плане крыш из листовой кровельной стали и металло-черепицы с обделкой свесов;

изготовление и установка дефлекторов;

запаивание швов в покрытиях из оцинкованной стали;

навеска и смена водосточных труб;

установка лестниц, пешеходных мостиков и снего-упоров при покрытиях из металло-черепицы.

490. Должен знать:

способы устройства покрытий и ремонта крыш средней сложности из листовой кровельной стали;

способы изготовления шаблонов и сборки по шаблонам изделий, деталей и фасонных частей покрытий;

механизированные способы заготовки элементов покрытий из кровельной стали;

правила пайки швов покрытий из кровельной стали.

#### **Параграф 222. Кровельщик по металлическим кровлям, 5 разряд**

491. Характеристика работ:

устройство и ремонт покрытий купольных, конусообразных, сводчатых и иных сложных кровель из листовой кровельной стали, металло-черепицы и алюминиевых листов;

устройство и реставрация декоративных элементов из металла на кровлях и фасадах зданий (подзоров, кокошников, флюгеров и иных элементов);

устройство покрытий из металло-черепицы с использованием коньковых, стыковых, карнизных, и торцевых элементов.

492. Должен знать:

способы разметки;

устройства примыканий различных видов;

правила выполнения декоративно-художественных работ при реставрации и устройстве кровель и обделок на фасадах из металла;

требования, предъявляемые к качеству покрытий кровель сложной формы.

#### **Параграф 223. Кровельщик по металлическим кровлям, 6 разряд**

493. Характеристика работ:

реставрация и устройство позолоченных и омедненных кровель уникальных зданий и памятников архитектуры.

494. Должен знать:

способы устройства покрытий, реставрации ремонта кровель и обделок на фасадах уникальных зданий и памятников архитектуры омедненных листов, жести, алюминиевых сплавов;

способы золочения медных и омедненных листов (плакировка гомогенной пайкой, наклейка сусального золота);

требования, предъявляемые к качеству кровель из современных материалов.

495. Требуется техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное) образование.

#### **Параграф 224. Монтажник микропроцессорной и волоконно-оптической техники, 4 разряд**

496. Характеристика работ:

распаковка, расконсервация и монтаж регулирующих микропроцессорных контроллеров, процессоров, выносных терминалов, модемов;

прокладка волоконно-оптических кабелей в кабельной канализации в полиэтиленовых защитных трубах, в коробках и по стенам с креплением накладными скобами;

прокладка одно-волоконного кабеля, оконцованного оптическими соединениями; маркировка объектовых волоконно-оптических кабелей.

497. Должен знать:

основные принципы передачи светового сигнала по оптическому волокну;

правила работы с проектной документацией;

правила распаковки, расконсервации аппаратуры микропроцессорной и ее блоков;

устройство и правила пользования монтажно-поршневыми пистолета и перфораторами;

типы и конструктивные особенности волоконно-оптических кабелей;

технологии прокладки волоконно-оптических и электрических кабелей;

правила пользования моментной лебедкой и противозакручивающим устройством; способы маркировки волоконно-оптических кабелей;

номенклатуру изделий и материалов, применяемых при прокладке и маркировке волоконно-оптических кабелей.

#### **Параграф 225. Монтажник микропроцессорной и волоконно-оптической техники, 5 разряд**

498. Характеристика работ:

установка и подключение управляющих микропроцессорных контроллеров в автоматизированных системах управления технологическими процессами;

монтаж системы заземления микропроцессорной техники;

разделка волоконно-оптических кабелей и подготовка оптических волокон к сварке и приведению измерений;



сварка много-модовых и одно-модовых оптических волокон, защита мест сварки; монтаж соединительных муфт и разветвительных коммо-вутационных устройств на волоконно-оптических кабелях.

499. Должен знать:

правила установки микропроцессорной техники и сборки элементов ее систем; способы подключения систем защитного заземления и подбора фаз питания при монтаже микропроцессорной техники;

принцип действия волоконно-оптических систем передачи информации и устройств микропроцессорной техники;

основные характеристики одно-модовых и много-модовых световодов со ступенчатым и градиентным профилями показателя преломления;

методы подбора оптических волокон для их соединения;

принцип действия;

конструкцию устройств и правила пользования ими для сварки волокон;

методы и технологию соединения оптических волокон;

конструкцию соединительных муфт разветвительных коммо-вутационных устройств;

технологию их монтажа на волоконно-оптических кабелях.

## **Параграф 226. Монтажник микропроцессорной волоконно-оптической техники, 6 разряд**

500. Характеристика работ:

включения в работу и проведения тестирования входящих в системы микропроцессорной техники устройств отображения информации: видеотерминалов, алфавитно-цифровых дисплеев и иных устройств;

проведение входного контроля оптических кабелей;

выполнение измерений затухания сигналов после прокладки волоконно-оптических кабелей, а также в процессе и после монтажа соединительных муфт и разветвительных коммо-вутационных устройств;

контроль параметров оптических модулей.

501. Должен знать:

принцип действия систем микропроцессорной техники;

правила включения микропроцессорной техники и проведения ее тестирования, назначения;

принцип работы и правила пользования рефлекторами, оптическими тестерами, генераторами оптических импульсов, измерителями оптической мощности;

правила проведения входного контроля и пред-монтажных измерения затухания сигналов в отдельных волокнах оптических кабелей, проверки его на целостность;

определения мест обрыва оптических волокон;

правила выполнения контроля параметров оптических модулей.

502. Требуется техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное) образование.

#### **Параграф 227. Мозаичник, 2 разряд**

503. Характеристика работ:

приготовление цементного раствора и мозаичной массы по заданному рецепту;  
насечка и очистка оснований под укладку мозаичной массы;  
натирка мозаичных полов вручную.

504. Должен знать:

виды основных материалов, применяемых при устройстве мозаичных покрытий;  
способы очистки и насечки поверхностей оснований;  
технологии приготовления мозаичной массы;  
способы обеспечения влажностного режима при устройстве мозаичных покрытий.

#### **Параграф 228. Мозаичник, 3 разряд**

505. Характеристика работ:

укладка по уровню маячных реек по готовой разметке при устройстве мозаичных покрытий полов;

укладка подстилающего слоя с уплотнением;

шлифовка мозаичных полов вручную до получения гладкой поверхности;

шпатлевка мозаичных поверхностей цементным раствором;

натирка полов натирочной машиной;

сборка, разборка и очистка форм для изготовления деталей архитектурного оформления;

укладка цементного раствора вручную, рассыпание крошки по поверхности пола, уплотнение крошки на слое раствора.

506. Должен знать:

основные свойства материалов, применяемых для мозаичных работ,  
разновидности и свойства абразивов, применяемых при обработке покрытий;  
способы укладки маячных реек;  
устройство натирочных машин.

#### **Параграф 229. Мозаичник, 4 разряд**

507. Характеристика работ:

укладка и уплотнение отделочного мозаичного слоя на поверхности полов;

провешивание поверхностей и установка маяков;

укладка прямолинейных и лекальных жилок с разметкой их положения;

разбивка мест и установка временных рамок для укладки разноцветных мозаичных составов в полы и архитектурные детали;

устройство полимер-цементно-песчаных полов;

шлифовка и полировка прямолинейных поверхностей с помощью механизированного инструмента;

устройство мозаичных покрытий плоских деталей архитектурного оформления (плинтусов, галтелей, поручней и иных деталей).

508. Должен знать:

виды мозаичных полов и деталей архитектурного оформления;

правила разбивки прямолинейных поверхностей;

способы укладки стеклянных, мраморных и металлических жилок;

требования, предъявляемые к качеству поверхности мозаичных полов и деталей архитектурного оформления.

### **Параграф 230. Мозаичник, 5 разряд**

509. Характеристика работ:

укладка и уплотнение отделочного мозаичного слоя на криволинейных поверхностях;

заготовка медных и латунных жилок;

нарезка из толстого стекла лекальных жилок;

разметка рисунка с прокладкой жилок;

устройство криволинейных мозаичных архитектурных деталей;

шлифовка и полировка криволинейных поверхностей;

ремонт мозаичных полов и архитектурных деталей.

510. Должен знать:

способы разработки и провешивание криволинейных поверхностей;

порядок дозировки красителей для получения массы необходимого цвета;

свойства камня, применяемого для саженной мозаики;

правила построения рисунка;

устройство оборудования для приготовления раствора.

### **Параграф 231. Мозаичник, 6 разряд**

511. Характеристика работ:

устройство художественно - декоративных мозаичных покрытий по рисункам и эскизам художника;

устройство мозаичных покрытий по рисункам из лома мрамора, полированного гранита, смальты и иного покрытия, укладываемых непосредственного на раствор (саженная мозаика);

реставрация мозаичных полов и архитектурных деталей.

512. Должен знать:

правила разметки и разбивки поверхностей под художественно-декоративные покрытия;

способы устройства декоративных покрытий по рисункам и эскизам;

способы восстановления (реставрации) старинных мозаичных полов и деталей архитектурного оформления.

### **Параграф 232. Такелажник на монтаже 2 разряд**

513. Характеристика работ:

строповка строительных конструкций и технологического оборудования инвентарными стропами за специальные приспособления, монтажные петли, крюки;

расстроповка на месте монтажа и установки.

514. Должен знать:

основные виды инвентарных стропов, захватывающих средств, такелажной оснастки и допустимые нормы нагрузки на них;

правила подачи строительных конструкций и оборудования на рабочие места монтажа;

правила сигнализации при монтаже конструкций и оборудования.

### **Параграф 233. Такелажник на монтаже, 3 разряд**

515. Характеристика работ:

строповка и расстроповка на рабочих местах строительных конструкций и технологического оборудования массой до 10 тонн;

регулирование оттяжками;

разматывание и наматывание канатов;

вязка такелажных узлов (прямой, гаечный и крюковой узлы, мертвая и крестовая петли);

крепление стальных канатов болтовыми зажимами;

подъем и опускание строительных конструкций и оборудования вручную и механизмами на место монтажа;

установка и снятие блоков, талей, полиспастов, лебедок и домкратов грузоподъемностью до 10 тонн.

516. Должен знать:

устройство простого такелажного оборудования и приспособлений;

правила его пользования;

способы строповки и расстроповки строительных конструкций и оборудования;

способы вязки такелажных узлов и крепления стальных канатов болтовыми зажимами;

способы подъема и опускания строительных конструкций и оборудования ручными и механизированными средствами;

правила и способы складирования строительных конструкций и оборудования при монтаже их на высоте и в стесненных условиях;

требования, предъявляемые к производству такелажных работ.

#### **Параграф 234. Такелажник на монтаже, 4 разряд**

517. Характеристика работ:

строповка и расстроповка строительных конструкций и технологического оборудования массой свыше 10 до 25 тонн;

установка и снятие блоков, талей и полиспастов грузоподъемностью свыше 10 до 25 тонн;

закрепление и снятие временных расчалок и оттяжек при монтаже строительных конструкций и оборудования;

изготовление и установка якорей усилием до 245 "кН" (до 25 силы трения рамы лебедки об опорную поверхность);

запасовка тросом полиспастов грузоподъемностью до 25 тонн;

устройство на монтаже временных клетей высотой до 1,5 метров из шпал;

подъем, перемещение и опускание с помощью ручных и механизированных средств, строительных конструкций и оборудования массой свыше 10 до 25 тонн железобетонных и металлических ферм, мостовых кранов, холодильников, теплообменников, вакуум-сушилок, кислотных башен, сепараторов, рефрижераторов, кристаллизаторов, насосов, вентиляторов, блоков и узлов трубопроводов, испарителей и иного технологического оборудования;

выполнение такелажных работ при укрупнении металлоконструкций (царг) диффузоров на отметке "+ 320" метров дымовой трубы;

перемещение конструкций и сборочных площадок внутри высотных сооружений.

518. Должен знать:

устройство такелажного оборудования и приспособлений;

виды такелажных узлов, стропов и захватов, применяемых для подъема и спуска строительных конструкций и оборудования;

конструкцию винтовых, реечных и гидравлических домкратов;

правила применения лучевых траверс и способы строповки ими;

инструкции по выполнению такелажных работ на сборочных площадках высотных сооружений.

#### **Параграф 235. Такелажник на монтаже, 5 разряд**

#### 519. Характеристика работ:

строповка и расстроповка тяжеловесных строительных конструкций и технологического оборудования;

изготовление универсальных стропов;

установка и снятие блоков, талей, полиспастов, поворотных стрел и кран-балок грузоподъемностью свыше 25 до 60 тонн;

сращивание стальных канатов оснастка грузоподъемных мачт, шевров, полиспастов и отводных блоков грузоподъемностью до 60 тонн;

крепление полиспастов на мачтах и конструкциях, крепление отводных блоков;

опробование такелажного оборудования;

изготовление и установка якорей усилием свыше 245 до 588 "кН" (свыше 25 до 60 силы трения рамы лебедки об опорную поверхность);

сборка, установка и разборка монтажных мачт и шевров грузоподъемностью до 60 тонн;

устройство эстакад;

подъем, перемещение и опускание с помощью мачт, кранов шевров, неподвижных и падающих стрел строительных конструкций и оборудования массой свыше 25 до 60 тонн: железобетонных, металлических и деревянных ферм и мостовых кранов, пролетных строений мостов, металлических доменных кожухов, кауперов, скрубберов, газгольдеров, трубчатых воздухонагревателей, газо-воздухо-водов, пылеуловителей, контакторов, компрессоров и иного технологического оборудования.

#### 520. Должен знать:

устройство, правила пользования, способы оснастки и испытаний грузоподъемных средств, применяемых при монтаже;

правила выбора стальных канатов для различных такелажных работ - методы испытаний;

сроки смазки и службы их;

способы строповки и расстроповки тяжеловесных строительных конструкции и с оборудования.

### **Параграф 236. Такелажник на монтаже, 6 разряд**

#### 521. Характеристика работ:

оснастка, установка и передвижка монтажных мачт грузоподъемностью свыше 60 до 120 тонн;

строповка, подъем и расстроповка строительных конструкций и оборудования массой свыше 60 до 120 тонн;

строповка, подъем и расстроповка на монтажные отметки технологического оборудования и аппаратов со смонтированными на них технологическими

трубопроводами (обвязкой), общей массой свыше 60 до 120 тонн: технологических колонн, мельниц, обжиговых печей, абсорбционных башен, де-асфальтизаторов, адсорберов, реакционных камер, холодильников-крекингов;

подъем и опускание строительных конструкции и оборудования спаренными кранами, переоборудованными кранами с расчлененной стрелой, с временной опорной стойкой под стрелу, с помощью падающей стрелы и шевров;

подъем технологического оборудования и строительных конструкций укрупненными блоками;

транспортировка к месту монтажа тяжеловесных и крупногабаритных грузов;

изготовление и установка якорей усилием свыше 588 "кН" (свыше 60 силы трения рамы лебедки об опорную поверхность).

522. Должен знать:

правила и способы выполнения сложных такелажных работ;

способы подъема и опускания строительных конструкций и оборудования при помощи монтажных мачт, спаренными кранами, переоборудованными кранами с использованием расчлененной стрелы, спаренными кранами с ригелями и иными способами;

правила применения балансных траверс при работе спаренными кранами;

способы транспортировки к месту монтажа тяжеловесных и крупногабаритных грузов;

способы особо сложной нетиповой строповки конструкций и пространственных блоков конструкций.

## **Параграф 237. Кровельщик по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов, 2 разряд**

523. Характеристика работ:

очистка рулонных материалов от посыпки;

перематка двухстороннего рубероида и беспокровных рулонных материалов;

огрунтовка оснований вручную под наклейку;

укатка катком рулонного ковра;

резка рулонных и штучных материалов;

обрезка углов у листов и плиток;

сверление отверстий;

сортировка листов, плиток, и черепицы;

приготовление раствора для промазки стыков и швов;

конопатка и промазка раствором швов между черепицами;

разборка кровли из штучных и рулонных материалов.

524. Должен знать:

виды рулонных и штучных материалов и способы их обработки;

способы огрунтовки оснований и приготовления растворов для промазки стыков между листами;

приемы укатки покрытий после наклейки;

способы разборки простых кровель.

### **Параграф 238. Кровельщик по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов, 3 разряд**

525. Характеристика работ:

приготовление мастик и грунтовок;

устройство покрытий и ремонт одно - двухскатных крыш рулонными и мастичными материалами;

покрытие одно - двухскатных крыш асбестоцементными листами и плитками(шифером), черепицей - глиняной и цементно – песчаной;

покрытие крыш наплавленным рубероидом, рулонными типа "Кровляэласт", "Изопласт", "Бикрост", "Бикропласт", "Унифлекс", "Линекром" и иные типы;

укладка дополнительного слоя ковра с пришивкой гроздями при устройстве кровель на простых крышах по деревянному основанию;

армирование рулонных кровель стекловолокном;

покрытие поверхности готового ковра горячей мастикой с посыпкой песком или мелким гравием;

обшивка фахверковых стен зданий асбестовыми плитками.

526. Должен знать:

основные свойства рулонных, мастичных и штучных кровельных материалов;

способы разметки, ремонта и устройства покрытий рулонными и штучными материалами крыш простой формы;

технологии приготовления холодных и горячих мастик;

способы просушки, просеивания и подогрева наполнителей;

устройство и правила обращения с агрегатами и приспособлениями для разогрева наплавленного рубероида;

требования, предъявляемые к качеству материалов и покрытий крыш.

### **Параграф 239. Кровельщик по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов, 4 разряд**

527. Характеристика работ:

устройство покрытий и ремонт трех- и четырехскатных, шатровых, мансардных и вальмовых, "Т" и "Г" образных в плане крыш из рулонных материалов;



покрытие трех- и четырехскатных, шатровых, мансардных и вальмовых, "Г" и "Г" образных в плане крыш асбестоцементными листами или плитками (шифером), черепицей;

покрытие вертикальных поверхностей наплавленным рубероидом;

нанесение тиоколового и акрилового герметика кистью и механизированным способом;

обделка коньков, ребер и слуховых окон штучными материалами;

огрунтовка оснований с помощью распылителей.

528. Должен знать:

способы устройства покрытий и ремонта крыш средней сложности из рулонных и штучных кровельных материалов;

устройство распылителей для нанесения мастик и грунтовок, водосточных воронок в плоской кровле и патрубков для прохода труб через кровлю;

способы механизированной обработки штучных кровельных материалов.

#### **Параграф 240. Кровельщик по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов, 5 разряд**

529. Характеристика работ:

устройство и ремонт покрытий из рулонных и штучных кровельных материалов купольных, конусообразных, сводчатых и иных сложных кровель;

устройство мастичных кровель;

устройство кровель одно и двухскатных крыш машинами для наклейки рулонных материалов;

обделка внутренних водостоков и покрытие межфонарных зон и разжелобков рулонными материалами;

устройство кровель из армогидробутила, ковrolита, изопласта и иных аналогичных материалов.

530. Должен знать:

способы разметки, покрытия и ремонта крыш сложной формы из рулонных штучных материалов;

особенности устройства примыкания различных видов;

устройство машин, применяемых для наклейки рулонных материалов;

требования, предъявляемые к качеству покрытий кровель сложной формы.

#### **Параграф 241. Огнеупорщик 2 разряд**

531. Характеристика работ:

приготовление огнеупорных и строительных растворов вручную;

сортировка огнеупорного и керамического кирпича и изделий на основе волокнистых материалов;

просеивание огнеупорных порошков;

обмазка заслонов после отлива горшков со стекломассой;

разборка кладки массивов и выстилок из керамического кирпича;

очистка огнеупорного кирпича от грязи и раствора;

складирование огнеупоров с укладкой в штабеля и на поддоны.

532. Должен знать:

основные виды и правила сортировки огнеупоров;

способы приготовления строительных и простых огнеупорных растворов;

способы разборки из керамического кирпича.

#### **Параграф 242. Огнеупорщик, 3 разряд**

533. Характеристика работ:

кладка массивов и выстилок из керамического, теплоизоляционного кирпича и волокнистых плит;

закладка полостей половником и забутовка;

изоляция кладки порошкообразными материалами, асбестовым картоном и шнуром;

изоляция асбестовым шнуром и минераловатными плитами мест прохода экранных труб (котлов) через обмуровку;

приготовление огнеупорных растворов (кроме специальных) и жаростойких бетонов вручную;

сортировка и маркировка фасонных огнеупорных изделий (кроме специальных марок) с укладкой в штабеля;

разборка кладки из огнеупорного кирпича и фасонных изделий (кроме специальных марок).

534. Должен знать:

способы приготовления огнеупорных растворов и жаростойких бетонов;

виды и назначение основных огнеупорных материалов, растворов и изделий на основе каолинового волокна;

основные требования, предъявляемые к качеству огнеупоров по их форме и размерам;

способы разборки кладки из огнеупорного кирпича и сортировки фасонных огнеупорных изделий (кроме специальных марок).

#### **Параграф 243. Огнеупорщик, 4 разряд**

535. Характеристика работ:

кладка из керамического кирпича и волокнистых плит прямолинейных стен и из огнеупорного кирпича массивов, выстилок, подов и насадок;

кладка и ремонт шахтных печей, вагранок для плавки чугуна;

подготовка вагонеток, смазка пода огнеупорным раствором при обжиге керамических изделий;

обслуживание и текущий ремонт стекловаренных и отжигательных печей и иных печных установок;

изоляционная огнеупорная кладка при футеровке газо и воздухопроводов;

набивка огнеупорным бетоном и изоляционными массами выдвижных подов, противней, дверок, зазоров;

подготовка углеродистых блоков и углеродистой массы;

чистка ячеек, насадок, воздухонагревателей;

приготовление по заданному составу специальных растворов, бетонов (кислотоупорные, жароупорные) и изоляционных масс;

конструктивная и пригоночная теска кирпича и углеродистых блоков по плоскости вручную;

сортировка огнеупорных фасонных изделий специальных марок, отбраковка их по наружному виду;

разборка огнеупорной кладки из специальных марок;

изоляция котлов, укладка бетонных смесей на блоки котла;

установка несложной гарнитуры котлов;

торкретирование огнеупорными составами наружных поверхностей.

536. Должен знать:

виды и марки фасонных огнеупорных и термоизоляционных изделий;

углеродистых и жаростойких блоков, волокнистых плит и жаростойких бетонов;

порядок их приемки и хранения, виды и марки теплоизоляционных бетонов;

основные требования, предъявляемые к качеству кладки элементов промышленных печей;

способы торкретирования огнеупорными составами.

#### **Параграф 244. Огнеупорщик, 5 разряд**

537. Характеристика работ:

кладка стен регенераторов из нормального и фасонного огнеупорного кирпича;

кладка перекрытий регенераторов и коксовых камер;

кладка насадок регенераторов и воздухонагревателей;

кладка сводов, переходных каналов и иных частей плавильных агрегатов специального назначения;

футеровка дверей и стояков;

кладка криволинейных стен, сводов и арок печей из керамического и теплоизоляционного кирпича;

кладка из огнеупорного кирпича рабочих подов, сводов и арок печей при толщине швов до 2 миллиметров;

футеровка воздухо- и газо-проводов огнеупорным кирпичом;

огнеупорная набивка подов и зажигательных поясов;

монтаж сборных элементов конструкций промышленных печей из жаростойких блоков;

установка сложной чугунной гарнитура в котлах;

забивка углеродистой массы в швы и зазоры между углеродистыми блоками;

укладка выравнивающего слоя из углеродистой массы;

заливка под дно лещади домны жароупорного раствора и углеродистой пасты;

торкретирование огнеупорными составами внутренних поверхностей (кроме реакторов);

конструктивная теска фасонных огнеупорных изделий по плоскости вручную;

механизированная обработка огнеупорного кирпича и углеродистых блоков;

кладка огнеупорных изделий в горелки, лазы;

устройство горизонтальных и вертикальных температурных швов;

укладка бетонных смесей в места пережима топки, на пояса крепления труб экранов (котлов), в места сопряжения;

нанесение уплотнительной обмазки и набивных масс.

538. Должен знать:

устройство и правила эксплуатации механизмов для обработки огнеупорных материалов;

предельные температуры эксплуатации промышленных печей и котлов, состав обмазок и набивок;

требования, предъявляемые к качеству кладки конструктивных элементов промышленных печей и котло-агрегатов.

#### **Параграф 245. Огнеупорщик, 6 разряд**

539. Характеристика работ:

огнеупорная кладка всех видов стен, подов, сводов и арок печей при толщине швов до 1 миллиметра;

укладка углеродистых блоков насухо и на пасте;

закладка головок коксовых печей, установка регистров и горелок;

укладка верхнего ряда насадки после окончания кладки коксовой батареи;

разметка котла под обмуровку по чертежам;

фигурная теска огнеупорного кирпича и фасонных изделий вручную;

торкретирование огнеупорными составами реакторов.

540. Должен знать:

способы разбивки конструктивных элементов промышленных печей и котлов по заданным осям и отметкам;

способы укладки углеродистых блоков и выполнения различных видов огнеупорной кладки;

способы сочленения обмуровки со стальными конструкциями.

#### **Параграф 246. Огнеупорщик, 7 разряд**

541. Характеристика работ:

обмуровка газо-мазутных горелок фасонным кирпичом на жароупорном растворе;

обмуровка жаростойким бетоном поверхности свода котлов типа "ТГВМ-84-Б";

кладка задних стенок конвективной шахты паровых котлов типа "ТГВМ-84-Б и БКЗ -42";

армирование котлов.

542. Должен знать:

физико-механические свойства огнеупорных материалов;

способы армирования и обмуровки особо сложных и ответственных агрегатов;

требования, предъявляемые к качеству огнеупорных работ.

#### **Параграф 247. Речной рабочий на эксплуатации и обслуживании несамходных плавучих снарядов и плавучих средств, 2 разряд**

543. Характеристика работ:

транспортирование в лодках и завознях материалов и людей;

работа на ручной водолазной помпе;

извлечение со дна водоемов затонувших предметов;

копание ям под анкеры;

переноска и перекладка папильонажных тросов и якорей;

очистка рыхлителей и грунтовых насосов от засорения;

выставление створных знаков;

пробивка майн;

мойка палубы и служебных помещений.

544. Должен знать:

правила эксплуатации плавучих средств и ведения работ по погрузке и разгрузке их , правила обслуживания водолазных станций;

наименование и назначение частей корпуса и палубной настройки плавучих средств

;

основные виды инвентарных стропов и такелажной оснастки;

способы производства ледакольных работ;

назначение спасательного, водоотливного и противопожарного инвентаря;  
основы устройства несамходных плавучих грунто-разрабатывающих снарядов и установок, плавучего пульпопровода и плавучих средств;  
правила производства простейших судовых такелажных, слесарных, малярных и плотничных работ.

### **Параграф 248. Речной рабочий на эксплуатации и обслуживании несамходных плавучих снарядов и плавучих средств, 3 разряд**

545. Характеристика работ:  
подготовка плавучих средств к буксировке;  
расстановка знаков и сигналов;  
сращивание стальных тросов и пеньковых канатов;  
ремонт повреждений корпуса;  
мелкий ремонт табельного имущества и вспомогательного оборудования плавучих средств;  
окраска элементов палубной надстройки;  
промеры глубин;  
установка и расчалка земснарядов, плавучих кранов и плавучих средств;  
выполнение судовых такелажных работ;  
конопатка и осмолка лодок;  
выморозка плавучих средств;  
наращивание и укорачивание плавучего пульпопровода на земснарядах;  
заводка швартовых концов с помощью шлюпки и катера.

546. Должен знать:  
правила буксировки и швартовки плавучих средств;  
виды буксирных и швартовых устройств, отличительные огни судов, створные знаки и основные сигналы, установленные правилами судоходства по внутренним речным путям, методы измерения глубин;  
правила производства простых судовых такелажных, слесарных, малярных и плотничных работ;  
способы производства выморозочных работ.

### **Параграф 249. Трубоклад промышленных кирпичных труб, 4 разряд**

547. Характеристика работ:  
набивка пазух минерало-ватными матами и плитами;  
окраска металлических деталей;  
теска кирпича вручную;  
устройство и перестановка подмостей на пальцах;

установка и перестановка крана-укосины;  
кладка забутовки в уширенной части трубы.

548. Должен знать:

способы перевязки кладки;  
правила звуковой сигнализации;  
способы устройства внутренних подмостей;  
способы складирования и хранения материалов;  
устройство и правила эксплуатации крана-укосины.

#### **Параграф 250. Трубоклад промышленных кирпичных труб, 5 разряд**

549. Характеристика работ:

кладка труб из кирпича;  
футеровка внутренней поверхности ствола трубы;  
изоляция внутренней поверхности кладки специальными составами и материалами;  
подмащивание на кронштейнах;  
сборка и разборка подъемных устройств внутри трубы;  
заделка ходовых скоб в процессе кладки и забивка их при ремонте труб;  
постановка скрепляющих колец;  
монтаж и демонтаж шахтного подъемника, ходовых лестниц, рабочих площадок и площадок для футеровки;  
устройство рабочих настилов и защитных перекрытий. Разборка труб.

550. Должен знать:

требования, предъявляемые к качеству кладки конструктивных элементов промышленных труб;  
способы выполнения работ по кладке, монтажу и футеровке промышленных труб;  
виды и свойства жидких составов для изоляции внутренних поверхностей труб;  
способы кладки и футеровки подземных устройств.

#### **Параграф 251. Трубоклад промышленных кирпичных труб, 6 разряд**

551. Характеристика работ:

кладка лицевого ряда;  
монтаж светофорных площадок и молниеотводов;  
кладка верхней части трубы;  
закладка первых пяти рядов кирпича на фундамент ствола трубы.

552. Должен знать:

правила приемки фундаментов промышленных труб;  
устройство и правила пользования приспособления для центрирования труб;  
правила испытания подъемных устройств.

## **Параграф 252. Трубоклад промышленных кирпичных труб, 7 разряд**

553. Характеристика работ:

кладка верхней части трубы сложного архитектурного оформления;  
футеровка сферических поверхностей шамотным кирпичом на жаростойком растворе;  
сборка и регулировка ловительной клетки шахтного подъемника;  
выполнение работ при строительстве труб высотой свыше 60 метров.

554. Должен знать:

правила выполнения работ на высоте;  
способы кладки элементов архитектурного оформления;  
требования, предъявляемые при сдаче труб в эксплуатацию.

## **Параграф 253. Трубоклад промышленных железобетонных труб, 4 разряд**

555. Характеристика работ:

выполнение работ средней сложности при возведении и ремонте монолитных железобетонных труб, градирен, радио- и телебашен, силосов и иных высотных монолитных железобетонных сооружений;

установка и вязка простой арматуры;

укладка бетонной смеси в опалубку с уплотнением вибраторами;

устройство теплоизоляции;

нанесение окрасочных и антикоррозионных покрытий на внутреннюю поверхность сооружений вручную;

затирка швов футеровки;

выполнение работ с использованием грузоподъемных механизмов для вертикального транспорта оборудования и материалов с полуавтоматическим управлением грузовыми лебедками;

приготовление кислотоупорных и антикоррозионных составов в рабочей зоне.

556. Должен знать:

назначение, принцип работы подъемно - переставной, скользящей опалубки и устройств для их подъема, особенности ведения работ по возведению и ремонту монолитных высотных сооружений;

правила производства работ с применением шахтных подъемников и механизмов для подъема опалубки;

правила сигнализации, номенклатуру деталей подъемной опалубки;

способы подачи материалов на рабочие места;

установки арматуры и укладки бетонной смеси в опалубку;

технологии футеровочных работ;



нанесения на поверхность сооружений окрасочных и антикоррозионных составов и их приготовления;  
требования, предъявляемые к качеству применяемых материалов.

#### **Параграф 254. Трубоклад промышленных железобетонных труб, 5 разряд**

557. Характеристика работ:

монтаж, эксплуатация и демонтаж шахтных подъемников, рабочих и футеровочных площадок, футеровочных обойм, подъемных головок и опалубок;

установка и вязка сложной арматуры в сложные конструкции с укладкой бетонной смеси и вибрированием;

центровка опалубки;

монтаж и демонтаж защитных перекрытий и подвесных лесов;

монтаж металлоконструкций;

установка закладных деталей с их креплением;

монтаж и перестановка тепляков;

нанесение на наружные бетонные поверхности окрасочных и антикоррозионных покрытий механизированным способом и вручную;

футеровка внутренней поверхности ствола трубы обыкновенным и кислотоупорным кирпичом;

работа на подвесных лесах.

558. Должен знать:

способы монтажа, демонтажа и эксплуатации подъемно-переставной и скользящей опалубки, градирен и устройств для их подъема;

конструкцию шахтных подъемников и механизмов для подъема скользящей и переставной опалубок;

технологии монтажа рабочих и футеровочных площадок, футеровочных обойм и подъемных головок;

способы установки арматуры и укладки бетонной смеси в сложные конструкции;

номенклатуру и свойства антикоррозионных, теплоизоляционных и футеровочных материалов;

способы производства и требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ

#### **Параграф 255. Трубоклад промышленных железобетонных труб, 6 разряд**

559. Характеристика работ:

монтаж светофорных площадок, молние-отводов, защитного колпака;

доводка смонтированного оборудования (шахтных подъемников, подъемных головок, футеровочных обоек, подъемно-переставной опалубки с рабочим полом) в соответствии с проектом производства работ:

вертикальность, горизонтальность геометрические размеры и уклоны;

регулировка работы скользящей опалубки;

подготовка и затирка поверхностей сооружений;

нанесение торкретбетона;

кладка футеровки из кислотоупорных фасонных изделий;

разметка мест под закладные детали;

демонтаж наиболее ответственных узлов подъемных устройств, механизмов на высоте;

испытания применяемого оборудования (техническое освидетельствование).

560. Должен знать:

правила приемки фундаментов монолитных высотных железобетонных сооружений, градирен;

устройство и правила пользования приспособлениями и приборами контроля при выполнении работ;

правила испытаний и эксплуатации применяемых подъемных устройств и механизмов;

правила производства и приемки работ по возведению высотных железобетонных сооружений;

способы центровки опалубки;

установки арматуры и укладки бетонной смеси в особо ответственные конструкции;

способы монтажа наружных металлоконструкций;

способы производства антикоррозионных работ токсичными и взрывоопасными материалами, футеровки особо ответственных конструкций;

методы проверки качества применяемых материалов.

## **Параграф 256. Трубоклад промышленных железобетонных труб, 7 разряд**

561. Характеристика работ:

выполнение особо сложных работ при возведении и ремонте монолитных железобетонных труб, градирен, башен и иных высотных тонкостенных сооружений;

монтаж светофорных площадок и молниеотводов при высоте сооружения выше 300 метров;

монтаж и демонтаж шахтных подъемников, ходовых лестниц, рабочих площадок и площадок для футеровки при высоте сооружений выше 300 метров;

центровка труб при помощи лазерного луча;

монтаж защитного колпака;

монтаж с помощью вертолета диффузоров дымовой трубы, площадок кровли, распорных балок, щитов закрытия проемов;

проведение статических и динамических испытаний установки платформы.

562. Должен знать:

устройство и правила эксплуатации применяемых подъемных устройств;

особенности и способы монтажа и демонтажа конструкций высотных сооружений при помощи вертолетов и иных воздушных средств;

устройство и правила эксплуатации электронно-оптических приборов для центровки высотных труб.

#### **Параграф 257. Паркетчик, 2 разряд**

563. Характеристика работ:

подготовка основания;

устройство подстилающего слоя под паркет из бумаги, картона или мастики;

перекачивание готовых мастик ручными насосами или подноска их вручную;

сортировка планок по размеру, цвету и сорту;

натирка полов щетками.

564. Должен знать:

виды паркетных планок и паркетной доски;

виды назначения материалов для подстилающего слоя;

виды мастик;

способы подготовки паркета для укладки;

устройство и правила эксплуатации ручных насосов;

способы заготовки вставных реек.

#### **Параграф 258. Паркетчик, 3 разряд**

565. Характеристика работ:

устройство обрешетки под щитовой паркет и оснований из древесностружечных и древесноволокнистых плит;

острожка и циклевка паркетных полов вручную;

фуговка кромок и торцов планок вручную, электроинструментом и на станках;

установка вентиляционных решеток с изготовлением рамок из реек;

установка плинтусов;

натирка паркетных полов машинами;

приготовление мастик для наклейки и отделки паркетов.

566. Должен знать:

основные породы, свойства и порок и древесины;

сортамент паркетных полов;

устройство и правила эксплуатации и электрифицированного инструмента и станков для обработки паркета;  
правила установки вентиляционных решеток и плинтусов;  
технологии приготовления мастик;  
требования, предъявляемые к основаниям под паркетные полы.

#### **Параграф 259. Паркетчик, 4 разряд**

567. Характеристика работ:  
настилка полов из паркетных планок, ламинированного паркета, доски и паркетных щитов на мастике;  
настилка полов из паркетной доски и лагом;  
облицовка ступеней паркетной планкой;  
острожка, циклевка и шлифовка паркетных полов машинами и электрифицированными инструментами;  
смена отдельных планок, досок и щитов паркетных полов;  
покрытие полов паркетным лаком.

568. Должен знать:  
требования, предъявляемые к качеству паркетных полов;  
способы настилки и ремонта паркетных полов из отдельных планок, досок и паркетных щитов;  
устройство машин для отделки паркетных полов и правила эксплуатации;  
правила и способы покрытия паркетных полов лаком.

#### **Параграф 260. Паркетчик, 5 разряд**

569. Характеристика работ:  
заготовки подбор по цвету и рисунку щитов паркета;  
настилка полов из рядового щитового паркета;  
смена и переклепка щитового паркета;  
изготовление рядовых паркетных щитов.  
570. Должен знать:  
способы изготовления паркетных щитов;  
способы настилки и ремонта полов из рядового щитового паркета;  
правила подготовки поверхности основания для облицовки его паркетной планкой;  
виды простых фигур для художественного паркета.

#### **Параграф 261. Паркетчик, 6 разряд**

571. Характеристика работ:  
настилка и ремонт полов из художественного (мозаичного и цветного) паркета;

наклейка комплектов фигур на основание паркетных щитов по заданному рисунку;  
разбивка помещений большой площади (залов) на отдельные захватки с указанием осей и границ маячных рядов;

настилка и ремонт паркетных полов в помещениях цилиндрической и овальной форм;

реставрация полов из художественного паркета по рисункам и образцам;

изготовление, резка и наклейка лекальных фигур "по месту".

572. Должен знать:

способы разметки и настилки художественного паркета;

методы изготовления и резки комплекта лекальных фигур по заданному рисунку;

правила и способы реставрация художественного паркета;

особенности применяемых твердых и ценных пород дерева.

### **Параграф 262. Паркетчик, 7 разряд**

573. Характеристика работ:

настилка и отделка полов из художественного паркета по рисункам и образцам при реставрации старинных зданий, сооружений и памятников архитектуры.

574. Должен знать:

основные архитектурные стили;

особенности их интерьеров;

способы настилки и отделки паркетных полов при реставрации.

575. Требуется техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное) образование.

### **Параграф 263. Печник, 2 разряд**

576. Характеристика работ:

установка временных металлических печей с подвешиванием труб;

зачистка и швабровка лицевой поверхностей печей;

приготовление раствора из красной глины;

разборка необлицованных печей и кухонных очагов;

очистка от раствора кирпича, изразцов и печных приборов.

577. Должен знать:

основные виды материалов, применяемых при производстве печных работ;

способы установки металлических печей;

способы приготовления растворов и простой отделки поверхностей печей;

правила разборки необлицованных печей.

### **Параграф 264. Печник, 3 разряд**

578. Характеристика работ:

устройство оснований и кладка фундаментов под печи;  
кладка печей временного типа с присоединением их к дымоходом;  
установка и укрепление печных приборов;  
сортировка и подборка по цвету (оттенкам) израсцов;  
притирка кромок израсцов;  
приготовление растворов гжельской и огнеупорной глины;  
заделка трещин в кладке печей глиняным раствором;  
разборка облицованных печей;  
смена приборов в необлицованных печах.

579. Должен знать:

основные требования, предъявляемые к качеству кирпича и раствора;  
способы кладки фундаментов под печи и временных печей;  
простые системы перевязки швов;  
способы разборки облицованных печей, боровов и дымовых труб;  
способы устройства вертикальных разделок.

#### **Параграф 265. Печник, 4 разряд**

580. Характеристика работ:

кладка печей и кухонных плит без облицовки и в металлических футлярах;  
футеровка топливников огнеупорным кирпичом;  
кладка печей из блоков;  
установка металлических кухонных плит;  
оштукатуривание печей;  
ремонт печей, очагов и труб с добавлением нового кирпича;  
смена приборов в печах и плитах, облицованных израсцами;  
кладка вертикальных и горизонтальных разделок.

581. Должен знать:

конструкцию простых печей и очагов различного назначения;  
устройство параллельных и последовательных дымо-оборотов;  
конструкцию топливников для различного вида топлива требования,  
предъявляемые к качеству кладки печей;  
способы перевязки швов.

#### **Параграф 266. Печник, 5 разряд**

582. Характеристика работ:

кладка печей сложной конструкции;  
облицовка печей израсцами в процессе кладки;

исправление облицовки печей и замена негодных израсцов новыми;  
переоборудование печей и замена негодных израсцов новыми;  
переоборудование печей под газовое топливо;  
обмуровка сводов и подов в водотрубных и жаротрубных котлах.

583. Должен знать:

конструкцию сложных печей и очагов;  
способы разметки под облицовку израсцами;  
способы облицовки.

### **Параграф 267. Монтажник санитарно-технических систем и оборудования, 2 разряд**

584. Характеристика работ:

сортировка труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления;  
заготовка прокладок по размеру;  
пригонка резьбы на болтах и гайках;  
заготовка бирок;  
подготовка вспомогательных материалов (льняной пряди, сурика, раствора и иных материалов);  
установка прокладок;  
комплектование стонов муфтами и контргайками, болтов – гайками;  
установка и снятие предохранительных пробок и заглушек на трубах;  
транспортировка деталей трубопроводов, санитарно-технических приборов и иных грузов.

585. Должен знать:

виды и назначение санитарно-технических материалов и оборудования;  
сортамент труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления;  
назначение слесарного инструмента;  
способы измерения диаметра труб, фитингов, арматуры и прокладочных материалов.

### **Параграф 268. Монтажник санитарно-технических систем и оборудования, 3 разряд**

586. Характеристика работ:

свертывание и сборка простых узлов;  
сборка фланцевых соединений;  
разборка отдельных узлов трубопроводов (при монтаже);  
установка и заделка креплений под приборы и трубопроводы;  
сверление и пробивка отверстий в конструкциях;  
заделка раструбов чугунных трубопроводов;  
нарезка резьбы на трубах вручную;

комплектование труб и фасонных частей стояков;  
установка ручного прессы для опрессовки систем;  
отсоединение чугунных котлов от трубопроводов;  
обрубка кромок швов жаротрубного котла для последующей подварки;  
очистка секций чугунного котла снаружи и изнутри с промывкой;  
срубка заклепок жаротрубного котла с выбиванием их;  
монтаж арматуры к унитазам, умывальникам, смывным бочкам;  
смена манжет унитаза;  
зачистка сварных швов шлиф-машинкой;  
прокачка канализационных стояков и отводов;  
смена прокладок кранов, вентиляей.

587. Должен знать:

виды основных деталей санитарно-технических систем, соединений труб и креплений трубопроводов;  
устройство и особенности монтажа систем центрального отопления, водоснабжении, канализации, газоснабжения и водостоков;  
номенклатуру и технические требования на сантехнические и отопительные панели блоков;  
водопроводную и канализационную арматуру;  
схему расположения и способы фиксирования арматуры при укладке ее в формы в процессе формования отопительных и сантехнических панелей и блоков;  
правила обращения и транспортировки баллонов с кислородом и ацетиленом;  
правила чтения чертежей.

#### **Параграф 269. Монтажник санитарно-технических систем и оборудования, 4 разряд**

588. Характеристика работ:

монтаж трубопроводов и запорной арматуры, в том числе на фитингах, диаметром до 200 миллиметров;  
установка грязевиков и баков всех видов;  
установка и подсоединения к трубопроводам санитарных приборов с арматурой (раковины, умывальники, мойки, трапы, ванны, унитаза, смывные бачки и иные приборы);  
установка санитарно-технического медицинского оборудования (видуары, инвентарные чугунные мойки, установки для мойки подкладных суден, кафедры и иное оборудование);  
монтаж модулированного оборудования предприятий торговли и общественного питания (мочная ванна, ванна для дефротации рыбы, ванна двух-гнездная и иное оборудование);



монтаж лабораторного оборудования для химических и физических лабораторий (стол лабораторный, шкаф вытяжной физической, шкаф вытяжной химической, тумба с лабораторной раковиной);

разметка мест установки арматуры и приборов;

регулировка смывных бачков;

группировка и до-группировка чугунных радиаторов на месте монтажа;

соединение трубопроводов отопительных панелей, санитарно-технических кабин и блоков;

установка водоразборных, туалетных кранов и смесителей;

подгонка по месту и постановка заплат при ремонте паровых котлов;

снятие и установка крышек стальных жаротрубных котлов;

замена кранов, смесителей и вентилях;

подбор и комплектование материалов, оборудования и изделий для устройства санитарно-технических систем по этажам, стоякам и секциям зданий и сооружений;

установка и подсоединение к трубопроводам нагревательных приборов;

монтаж водопроводов и канализации из полимерных труб на резьбовых, сварных, клеевых и раструбных соединениях;

установка вытяжных труб;

установка и смена поливочных и пожарных кранов;

крепление деталей и приборов с помощью монтажных поршневых пистолетов;

промывка и хлорирование трубопроводов водоснабжения;

опрессовка системы.

589. Должен знать:

устройство и способы монтажа трубопроводных систем из стальных и полимерных труб;

системы разводов от стояков;

устройство монтажных поршневых пистолетов и правила работы с ними;

способы соединения стальных труб на клею;

способы разметки мест установки арматур креплений и приборов;

правила установки санитарных и нагревательных приборов;

виды шаблонов для разметки отверстий при установке приборов и правила его пользования;

правила и способы опрессовки систем.

## **Параграф 270. Монтажник санитарно-технических систем и оборудования, 5 разряд**

590. Характеристика работ:

монтаж емкостных и секционных водо-подогревателей (бойлеров), калориферов, воздушно-отопительных агрегатов, центробежных насосов и насосных агрегатов, элеваторных и водомерных узлов, калориферных блоков и гребенок;

установка кожухов чугунных котлов, лазов, котловой гарнитуры, выкидных приспособлений и котлам;

установка с выверкой воздухо- и водо-нагревателей;

монтаж трубопроводов и арматуры диаметром свыше 200 до 400 миллиметров;

прокладка стояков и подводок к приборам из чугунных труб и фасонных частей;

установка задвижек диаметром свыше 200 до 400 миллиметров, манометров, водомерных стекол, воздухоотборников, трехходовых кранов;

установка газовой аппаратуры и регуляторов;

установка компенсаторов с регуляторов;

установка компенсаторов с регулировкой опор;

установка тройников, крестовин и секционных отводов;

установка и подключение газовых плит, колонок и водонагревателей;

установка приборов учета газа и воды;

замена участков трубопроводов из чугунных труб;

разметка мест прокладки трубопроводов по монтажным схемам;

испытания трубопроводов канализации и водостоков;

определение дефектных мест при испытании трубопроводов.

591. Должен знать:

устройство санитарно-технических трубопроводных систем в целом и способы монтажа их;

назначение и способы монтажа санитарно-технического оборудования;

способы стыковки и отбортовки труб диаметром свыше 200 миллиметров;

правила испытаний трубопроводов;

правила приемки санитарно-технических работ.

## **Параграф 271. Монтажник санитарно-технических систем и оборудования, 6 разряд**

592. Характеристика работ:

выполнение особо сложных работ при монтаже и ремонте систем центрального отопления, водоснабжения, канализации, газоснабжения и водостоков;

монтаж и обвязка стальных и чугунных котлов со сборкой их из отдельных секций отдельными пакетами и укрупненными блоками;

монтаж тепловых пунктов управления и центральных тепловых пунктов блоками и отдельными деталями;

испытания и регулировка трубопроводных систем;

проверка на прогрев отопительных приборов с регулировкой их;

сдача систем;

выполнение замеров и разметка мест прокладки трубопроводов по чертежам и с натуры;

вычерчивание черновых и замерных эскизов с натуры и по чертежам с детализацией и составлением спецификации;  
составление комплектовочных ведомостей;  
монтаж терморегуляторов, биофильтров;  
монтаж и испытания газораспределительных пунктов, узлов редуцирования газа в котельных;  
монтаж групповых установок без сниженного газа блоками, обвязка их трубными узлами с испытанием;  
ремонт и ревизия сантехнического оборудования и аппаратуры.

593. Должен знать:

правила проведения испытаний санитарно-технических систем;  
требования, предъявляемые к готовности объекта под монтаж;  
способы разметки мест прокладки трубопроводов, производства замеров с натуры по размещению оборудования и трубопроводов;  
вычерчивания черновых и замерных эскизов;  
правила опробования и испытания оборудования при вводе его в эксплуатацию;  
правила сдачи выполненных работ.

#### **Параграф 272. Монтажник санитарно-технических систем и оборудования, 7 разряд**

594. Характеристика работ:

пуск и наладка санитарно-технических систем;  
монтаж автоматических систем пожаротушения, газогорелочных устройств с регулировкой их при переводе котельных с твердого на газообразное топливо;  
испытания и регулировка оборудования и аппаратуры.

595. Должен знать:

правила испытаний и приемки санитарно-технического оборудования;  
технологии монтажа автоматических систем пожаротушения;  
способы регулировки котельного оборудования нового поколения.

596. Требуется техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное) образование.

#### **Параграф 273. Слесарь по изготовлению узлов и деталей санитарно-технических систем, 2 разряд**

597. Характеристика работ:

сортировка труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления;  
подготовка вспомогательных материалов (льняная пряжа, сурик, раствор серы и иные материалы);  
сболчивание неотчетливых соединений;

комплектование сгонов муфтами и контргайками, болтов-гайками;  
установка прокладок;  
обивка окалины после газовой резки;  
нанесение рисок на концы деталей из труб;  
зацепка грузов инвентарными стопами, поддержание и поворачивание труб при газовой резке и электро прихватке;  
маркировка узлов клейменением и краской;  
изготовление и установка защитных гильз для трубопроводов;  
изготовление стальных бирок;  
очистка секций чугунного котла изнутри и снаружи с промывкой и снятие предохранительных пробок и заглушек на трубах.

598. Должен знать:

виды и назначение санитарно-технических материалов и оборудования;  
сортамент труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления;  
назначение слесарного инструмента;  
правила строповки и перемещения грузов;  
методы измерения диаметров труб, фитингов и арматуры;  
способы соединения узлов и деталей.

### **Параграф 274. Слесарь по изготовлению узлов и деталей санитарно-технических систем, 3 разряд**

599. Характеристика работ:

изготовление прокладок для фланцевых соединений и радиаторов по готовой разметке;  
сборка фланцевых соединений;  
установка прокладок;  
заделка раструбов чугунных трубопроводов;  
нарезка резьбы на трубах вручную;  
насадка фланцев и стыковка труб диаметром до 100 метров;  
сверление отверстий на трубах и фланцах по готовой разметке;  
зенкование и обработка концов труб под сварку;  
резка вручную стальных и полимерных труб;  
гнутье труб диаметром до 800 миллиметров;  
вырубка "окон" прессом;  
комплектование сифонов и ревизий;  
фрезерование патрубков;  
высечка седловин;  
изготовление кожухов для насосов;  
изготовление контейнеров;

образование раструбов на концах труб после газовой резки;  
перерубка чугунных канализационных труб вручную;  
перемещение материалов тельфером или кранбалкой.

600. Должен знать:

виды основных деталей санитарно-технических систем соединений;  
правила чтения разметочных обозначений на трубах;  
способы гнутья и резки труб, сверления отверстий;

устройство трубогибочных, нарезных сверлильных и отрезных станков и механизмов.

#### **Параграф 275. Слесарь по изготовлению узлов и деталей санитарно-технических систем, 4 разряд**

601. Характеристика работ:

свертка фитингов, арматуры на уплотнителе и насухо;  
ревизия и испытания арматуры диаметром до 200 миллиметров;

гидравлические и пневматические испытания всех видов санитарно-технических устройств (отдельных труб, узлов, радиаторов, конвекторных блоков, элеваторных и водомерных узлов и иные устройства);

группировка радиаторов;

гнутье труб диаметром свыше 80 до 200 миллиметров;

разметка труб, прокладок, отверстий на трубах и фланцах;

механизованная резка стальных и полимерных труб, вырезка отверстий на трубах и нарезка резьбы, механизированная перерубка чугунных канализационных труб;

притирка кранов и вентилях диаметром до 200 миллиметров;

изготовление мелких и средних металлических конструкций всех видов (крепежные детали, подставки, опоры);

набивка сальников;

отбортовка, разбортовка, стыковка труб под сварку и сварка труб из полимерных материалов;

изготовление узлов и деталей трубопроводов из полимерных труб;

изготовление и испытания регистров;

обвязка ручных насосов, водомерных узлов, конденсатоотводчиков, радиаторных и конвекторных блоков и иными готовыми узлами;

обвязка и изготовление полотенце-сушителей, водо-подогревателей, элеваторных узлов, регулировочных и редуционных клапанов;

изготовление трапов, смывных труб, компенсаторов, радиаторных и конвекторных узлов, воздухоотборников;

сборка узлов трубопроводов на резьбе;

разметка патрубков "на седло", гнезд для них на трубах диаметром до 50 миллиметров;

сборка узлов из чугунных канализационных труб;

шабрение уплотнительных колец диаметром до 50 миллиметров;

сборка узлов из чугунных канализационных труб;

шабрение уплотнительных колец диаметром до 200 миллиметров;

оборудование сантехнических кабин трубопроводами;

установка в кабинах полотенце-сушителей, ванн, умывальников, унитазов, комбинированных смесителей, туалетных полочек, уравнивателей электрических потенциалов;

насадка фланцев на трубы и стыковка труб диаметром свыше 100 до 200 миллиметров;

изготовление канализационных заглушек.

602. Должен знать:

устройство и принцип работы станков для группировки радиаторов и точильных станков;

способы разметки отверстий на фланцах и трубах;

правила испытаний отдельных труб и узлов;

способы устранения дефектов;

способы изготовления уплотнительных деталей (прокладок, сальников и иные детали);

правила заправки тангенциальных плашек, сверл и зенкеров.

## **Параграф 276. Слесарь по изготовлению узлов и деталей санитарно-технических систем, 5 разряд**

603. Характеристика работ:

изготовление тройников, крестовин, переходов, секционных отводов, распределительных гребенок, конденсато-сборников, гидравлических затворов, узлов обвязки элеваторных и водомерных узлов, центробежных насосов, редукционных клапанов, чугунных секционных котлов, грязевиков, баков, смесителей и иных деталей ;

гнутые труб диаметром свыше 200 миллиметров;

ревизия и испытания арматуры диаметром свыше 200 до 400 миллиметров;

насадка фланцев на трубы и стыковка труб диаметром свыше 200 до 1200 миллиметров;

гнутые труб (независимо от диаметра) с нагревом токами высокой частоты;

сборка чугунных секционных котлов в пакеты;

изготовление простых и сложных шаблонов;

проверка узлов и деталей по эскизам и связывание их в пакеты;

притирка арматуры, шабрение уплотнительных колец диаметром от 200 до 400 миллиметров;

подготовка к установке и обвязке теплообменников и доводчиков;

изготовление компенсаторов, отстойников, бойлеров и иных и объемных деталей;

сборка резервуаров высокого давления.

604. Должен знать:

способы стыковки и отбортовки труб;

подготовки и испытания арматуры;

устройство санитарно-технических трубопроводных систем;

правила пользования сложным измерительным инструментом.

### **Параграф 277. Слесарь по изготовлению узлов и деталей санитарно-технических систем, 6 разряд**

605. Характеристика работ:

изготовление складчатых отводов и компенсаторов;

ревизия и испытания арматуры диаметром свыше 400 миллиметров;

насадка фланцев на трубы диаметром свыше 1200 миллиметров;

замеры с натуры и по типовым проектам;

составление эскизов для заготовки трубопроводов с проставлением замерных длин;

изготовление узлов из труб диаметром свыше 400 миллиметров и переходов;

испытания котлов;

сборка котлов из отдельных пакетов;

притирка, шабрение уплотнительных колец диаметром свыше 400 миллиметров.

606. Должен знать:

методы испытаний санитарно-технических систем;

технику замеров и правила выполнения эскизов деталей;

способы термообработки сварных стыков;

способы подготовки и испытания арматуры котлов, бойлеров, калориферных установок, насосов и центральных тепловых пунктов.

### **Параграф 278. Лепщик архитектурных деталей 2 разряд**

607. Характеристика работ:

варка клея и формопласта;

приготовление по заданному составу растворов, смазки и бумажно-клеевой массы (папье-маше);

заготовка арматуры, пакли и дранки;

снятие (без сохранения) лепных архитектурных деталей с зачисткой оснований.

608. Должен знать:

виды основных материалов, применяемых при изготовлении моделей и лепных архитектурных деталей;

способы приготовления клея, формопласта, скульптурной глины и гипсовых растворов.

### **Параграф 279. Лепщик архитектурных деталей, 3 разряд**

609. Характеристика работ:

изготовление форм по гипсовым моделям для небольших плоских лепных архитектурных деталей с гладкой поверхностью и с простым орнаментом;

изготовление черновых форм с глиняных и пластилиновых моделей и отливка в этих формах гипсовых моделей или их частей со снятием форм;

изготовление гипсовых и цементных кусковых форм, клеевых и формо-пластовых эластичных форм;

отливка и отбивка всех размеров гипсовых, цементных плоских небольших объемных изделий, лепных архитектурных деталей с гладкой поверхностью и с простым орнаментом;

набивка небольших плоских изделий из бумажно-клеевой массы с гладкой поверхностью и с простым орнаментом;

установка небольших плоских изделий и лепных архитектурных деталей с гладкой поверхностью и с простым орнаментом;

снятие лепных архитектурных деталей небольших размеров с простым орнаментом с сохранением их для отливки форм;

зачистка плоских изделий и лепных архитектурных деталей с простым орнаментом.

610. Должен знать:

основные свойства применяемых материалов;

устройство гипсовых (кусковых) и эластичных форм;

способы подготовки небольших глиняных моделей для снятия с них черновых форм

;

способы изготовления форм.

### **Параграф 280. Лепщик архитектурных деталей, 4 разряд**

611. Характеристика работ:

изготовление форм по гипсовым моделям для отливки изделий и лепных архитектурных деталей;

установка плоских крупных изделий и лепных архитектурных деталей со сложным орнаментом и громоздких с сохранением их для отливки форм.

612. Должен знать:



устройство комбинированных форм из гипса и клея, гипса и формопласта, гипса и дерева;

требования, предъявляемые к качеству изделий и лепных архитектурных деталей;  
способы подготовки больших глиняных моделей для снятия с них черновых форм.

### **Параграф 281. Лепщик архитектурных деталей, 5 разряд**

613. Характеристика работ:

изготовление черновых форм с глиняных и пластилиновых моделей;

отливка в черновых формах гипсовых моделей и их частей;

изготовление гипсовых кусковых, комбинированных и эластичных форм;

установка изделий, не перечисленных в характеристиках 3 и 4 разрядов.

614. Должен знать:

способы разметки, применяемые при сложной отделке помещений и фасадов лепными изделиями.

615. Примечание:

к небольшим плоским изделиям относятся:

буквы накладные высотой до 500 миллиметров, вентиляционные решетки площадью до 0,5 метров квадратных;

гербы высотой до 500 миллиметров, гирлянды длиной (по сгибу) до 750 миллиметров;

картуши наибольшим измерением до 500 миллиметров, листы длиной до 750 миллиметров;

маски-замки высотой до 500 миллиметров;

погонные изделия (гладкие - сумма высоты и отнота, рельефные - высота, выпуклые - высота по огибу) до 500 миллиметров;

розетки (круглые - диаметр, эллиптические – полу-сумма главных осей, ромбические – полу-сумма диагоналей) до 500 миллиметров;

триглифы высотой до 750 миллиметров, эмблема круглые диаметром до 500 миллиметров;

эмблемы порталные площадью до 0,5 метров квадратных;

к небольшим объемным изделиям относятся:

вазы высотой (без плиты) до 250 миллиметров, балясины высотой до 750 миллиметров;

вазы наибольшим измерением до 500 миллиметров;

капители высотой до 250 миллиметров;

капли штучные высотой до 500 миллиметров;

кронштейны наибольшим измерением до 500 миллиметров;

модильоны наибольшим измерением до 500 миллиметров;

поручни длиной до 1000 миллиметров;

сухари штучные высотой до 500 миллиметров;  
тетивы длиной до 1000 миллиметров;  
шишки высотой до 500 миллиметров;  
к крупным относятся изделия, размеры которых превышают указанные выше.

#### **Параграф 282. Модельщик архитектурных деталей, 5 разряд**

616. Характеристика работ:

лепка из глины плоскостных моделей с простым орнаментом;  
вырезка необходимых шаблонов и изготовление деревянной опалубки;  
вытягивание гипсовых оснований плоскостных моделей;

сборка гипсовых плоскостных моделей с гладкой поверхностью, а также плоскостных моделей с простым орнаментом;

вырезка из гипса моделей сухарей, капель, бус и иных аналогичных небольших изделий;

вырезка на гипсовых моделях простого орнамента;

зачистка плоскостных и объемных моделей с гладкой поверхностью, а также плоскостных моделей с простым орнаментом.

617. Должен знать:

виды архитектурных деталей и их составные части;

виды лепного орнамента;

свойства материалов, применяемых для изготовления моделей и требования к их качеству;

основы устройства станков и приспособления и вытягивания деталей моделей.

#### **Параграф 283. Модельщик архитектурных деталей, 6 разряд**

618. Характеристика работ:

лепка из глины и пластилина плоскостных моделей со сложным орнаментом;  
вытягивание, вытачивание и вырезание частей объемных моделей;

сборка гипсовых моделей со сложным орнаментом, а также объемных моделей с простым орнаментом;

вырезка на гипсовых моделях сложных орнаментов;

зачистка объемных моделей со сложным орнаментом.

619. Должен знать:

способы построения сложных архитектурных деталей;

правила композиции сложного лепного орнамента.

#### **Параграф 284. Модельщик архитектурных деталей, 7 разряд**

620. Характеристика работ:

лепка из глины и пластилина объемных моделей с особо сложным орнаментом;  
сборка гипсовых моделей с особо сложным орнаментом, а также объемных изделий со сложным орнаментом;

вырезка на гипсовых моделях особо сложных орнаментов;  
зачистка объемных моделей с особо сложным орнаментом.

621. Должен знать:

способы построения особо сложных архитектурных деталей;  
правила композиции особо сложного лепного орнамента.

### **Параграф 285. Облицовщик синтетическими материалами, 2 разряд**

622. Характеристика работ:

очистка оснований от пыли с помощью компрессора;  
нанесение грунтовки на основания кистью;  
раскатка рулонных материалов;  
просеивание цемента вручную для приготовления шпатлевок и мастик;  
сортировка и подбор полимерных плиток, стандартных отделочных изделий и элементов промышленного изготовления;  
снятие линолеума, релина, полимерных плиток и иное снятие.

623. Должен знать:

основные виды материалов, применяемых при устройстве наливных бесшовных полов, полов из линолеума, релина, синтетических материалов, полимерных плиток, стандартных отделочных изделий и элементов промышленного изготовления, применяемых для облицовки поверхностей.

### **Параграф 286. Облицовщик синтетическими материалами, 3 разряд**

624. Характеристика работ:

укладка маячных реек по готовой разметке;  
укладка и разравнивание подготовительного слоя при устройстве наливных бесшовных полов;  
приготовление синтетической массы и холодных мастик;  
шпатлевка вручную оснований для полов;  
сверление отверстий в плитках;  
обрезка кромок обоев вручную;  
варка клея;  
нанесение клеевого состава на поверхности склеивание стен бумагой.

625. Должен знать:

основные свойства материалов, применяемых при устройстве полов и облицовке поверхностей;

требования, предъявляемые к основаниям для устройства полов и облицовки поверхностей;

технологии приготовления синтетической массы для наливных бесшовных полов, холодных мастик для наклейки рулонных материалов и облицовки поверхностей;

способы сверления отверстий в полимерных плитах;

способы варки клея и раскроя обоев.

#### **Параграф 287. Облицовщик синтетическими материалами, 4 разряд**

626. Характеристика работ:

разбивка и провешивание поверхности оснований для устройства полов и облицовки стандартными изделиями и элементами индустриального изготовления;

шлифовка поверхности оснований шлифовальной машиной;

устройство наливных бесшовных полов из одноцветной синтетической массы;

приготовление горячих мастик;

наклейка рулонных материалов и резинового паркета на основания полов с разметкой, подгонкой и прирезкой полотнищ;

настилка полов простого рисунка из синтетических, линолеумных резиновых плиток и паркета;

укладка насухо ковров линолеума, сваренных размером "на комнату";

облицовка плоских поверхностей синтетической плиткой, стандартными отделочными изделиями и элементами индустриального изготовления;

подготовка к работе сварочной машины для сварки линолеума;

сварка швов линолеума;

устройство полов из одноцветной ксилолитовой массы и готовых ксилолитовых плиток;

установка пластмассовых плинтусов и поручней;

склеивание стен внахлестку обоями простыми и средней плотности, тканями;

обрезка кромок обоев на обое-резательных машинах;

пакетный раскрой обоев на станке;

удаление пятен на оклеенных поверхностях.

627. Должен знать:

требования, предъявляемые к качеству применяемых материалов и выполняемых работ;

способы крепления стандартных отделочных изделий и элементов индустриального изготовления;

способы укладки синтетической массы при устройстве наливных бесшовных полов;

наклейки рулонных материалов и облицовки поверхностей синтетическими материалами;

правила эксплуатации для сварки линолеума;

способы сварки швов линолеума;  
технологии приготовления горячих мастик;  
устройство и принцип действия обое-резательных машин.

#### **Параграф 288. Облицовщик синтетическими материалами, 5 разряд**

628. Характеристика работ:

нанесение лицевого слоя синтетической массы при устройстве многоцветных наливных бесшовных полов;  
подбор цвета и оттенков синтетических масс по заданному рисунку;  
наклеивание ковров линолеума, сваренных размеров "на комнату";  
настилка полов сложного рисунка (по эскизам) из синтетической, линолеумной, резиновой плитки и резинового паркета;  
устройство полов из многоцветной ксилолитовой массы по рисунку;  
облицовка криволинейных поверхностей синтетическими и полимерными плитками, стандартными отделочными изделиями и элементами индустриального изготовления;  
смена и ремонт покрытий полов из линолеума и линолеумной плитки и облицовки поверхностей из полимерных плиток, стандартных отделочных изделий и элементов индустриального изготовления;  
устройство ворсовых и ковровых покрытий;  
устройство тартановых покрытий в спортивных сооружениях;  
устройство покрытий типа "Таркетт";  
оклеивание стен впритык высококачественными и древесными обоями, дерматином и иные аналогичные материалы;  
склеивание потолков обоями.

629. Должен знать:

свойства красителей, применяемых при изготовлении синтетических масс;  
правила подбора цветовых сочетаний для получения различных оттенков синтетических масс;  
способы облицовки криволинейных поверхностей;  
способы ремонта и смены покрытий и облицовки.

#### **Параграф 289. Облицовщик синтетическими материалами, 6 разряд**

630. Характеристика работ:

разметка и устройство облицовки вертикальных цилиндрических и овальных поверхностей синтетическими материалами;  
устройство фризов, плинтусов в помещениях цилиндрической и овальной формы;  
смена и ремонт облицовки из синтетических материалов цилиндрических и овальных поверхностей.

631. Должен знать:

способы разметки под облицовку синтетическими материалами;

способы ремонта и смены облицовки вертикальных цилиндрических и овальных поверхностей.

### **Параграф 290. Машинист скрепера**

632. Характеристика работ:

управление прицепными и самоходными при разработке и перемещении грунтов; устройстве выемок насыпей, резервов, кавалеров и банкетов, при строительстве автомобильных и железных дорог, оросительных и судоходных каналов, плотин, оградительных земляных дамб, котлованов под здания и сооружения и иных аналогичных сооружений;

осмотр и заправка тягачей горючими и смазочными материалами;

наблюдение за средствами измерений, прочностью канатов, блоков, буксиров, креплением узлов и тормозными устройствами;

участие во всех видах ремонта тягача, прицепного и навесного оборудования.

633. Должен знать:

устройство и технические характеристики тягачей, прицепного и навесного оборудования;

установленную сигнализацию;

правила разработки и перемещения грунтов различной категории при разной глубине разработки;

правила разработки выемок и отсыпки насыпей по заданным профилям и отметкам;

правила дорожного движения.

При управлении скрепером с двигателем мощностью до 73 киловатт (до 100 лошадиных сил) – 5 разряд;

при управлении скрепером с двигателем мощностью свыше 73 до 120 киловатт исключительно (свыше 100 до 160 лошадиных сил исключительно) – 6 разряд;

при управлении скрепером с двигателем мощностью от 120 до 270 киловатт исключительно (от 160 до 360 лошадиных сил исключительно) – 7 разряд;

при управлении скрепером с двигателем мощностью от 270 до 640 киловатт исключительно (от 360 до 850 лошадиных сил исключительно) – 8 разряд.

634. Примечание:

машинисты скрепером, занятые на выполнении горных и горно-капитальных работ, а также всех иных работ, не указанных в характеристике, тарифицируются по ЕТКС (выпуск 4), разделу "Общие профессии горных и горно-капитальных работ".

### **Параграф 291. Штукатур, 2 разряд**

### 635. Характеристика работ:

изготовление вручную и прибивка драночных щитов, камышовых плетенок и штучной драни;

прибивка изоляционных материалов и металлических сеток;

приготовление вручную сухих смесей (гарцовка) по заданному составу;

загрузка бункера-питателя материалами при пневматической подаче гипса и цемента;

процеживание и перемешивание растворов;

набивка гвоздей и оплетение их проволокой;

насечка поверхностей вручную;

пробивка гнезд вручную с постановкой пробок;

уход за штукатуркой;

транспортирование материалов в пределах рабочей зоны.

### 636. Должен знать:

виды основных материалов, применяемых при производстве штукатурных работ и без песчаной накрывке поверхностей;

основные виды штукатурок и штукатурных растворов;

способы приготовления растворов, кроме растворов для штукатурки специального назначения и декоративных;

наименование и назначение ручного инструмента, приспособлений и инвентаря;

способы подготовки поверхностей под штукатурку и без песчаную накрывку.

## **Параграф 292. Штукатур, 3 разряд**

### 637. Характеристика работ:

покрытие поверхностей и ремонт простой штукатурки;

сплошное выравнивание поверхностей;

насечка механизированным инструментам;

натягивание металлической сетки по готовому каркасу;

обмазка раствором проволочной сетки;

подмазка мест примыкания к стенам наличников и плинтусов;

приготовление растворов из сухих растворных смесей;

приклейка листов сухой штукатурки по готовым маякам и прибивка их деревянным поверхностям;

оконопачивание коробок и мест примыканий крупнопанельных перегородок;

зачистка и подмазка плит и блоков вентиляционных коробов;

перетирка штукатурки.

### 638. Должен знать:

свойства основных материалов и готовых сухих растворных смесей;

назначение и способы приготовления раствора из сухих смесей;

составы мастик для крепления сухой штукатурки;  
способы устройства вентиляционных коробов.

### **Параграф 293. Штукатур, 4 разряд**

639. Характеристика работ:

промаячивание поверхностей;  
нанесение штукатурного раствора на поверхность с помощью раствора-насоса;  
улучшенное покрытие штукатуркой вручную прямолинейных поверхностей стен, потолков, гладких столбов, пилястр, ниш с откосами, балок постоянного сечения и ремонт улучшенной штукатурки;  
оштукатуривание откосов, заглушин и отливов;  
вытягивание падуг с разделкой углов;  
устройство без песчаной накрывки под высококачественную окраску;  
устройство цементно - песчаных стяжек под кровли и полы;  
разделка швов между плитами сборных железобетонных перекрытий, стеновыми панелями;  
отделка лузг и усенков;  
механизированное нанесение раствора на оштукатуренные поверхности;  
торкретирование поверхностей с защитой их полимерами;  
отделка откосов сборными элементами;  
покрытие штукатуркой камер коробов, каналов, теплоизоляции стен по стальной сетке;  
железнение поверхности штукатурки;  
установка и крепление рамок для клапанов и жалюзи;  
установка приборов жилищной вентиляции с проверкой их действия и укрепление подвесок и кронштейнов;  
приготовление декоративных растворов и растворов для штукатурок специального назначения (гидроизоляционных, газоизоляционных, звукопоглощающих, термостойких, рентгенонепроницаемых и иных растворов) по готовым рецептам;  
механизированная затирка отделочного слоя.

640. Должен знать:

составы и способы приготовления декоративных растворов;  
растворов для штукатурки специального назначения и бетонов для торкретирования  
;  
виды и свойства замедлителей и ускорителей схватывания;  
свойства растворов с химическими добавками (хлористые растворы, растворы с добавлением поташа, хлористого кальция) и правила обращения с ними;  
способы выполнения улучшенной штукатурки;  
способы промаячивания поверхностей;



устройство растворонасосов, цемент - пушки и форсунок к ним, затирочных машин; способы механизированного нанесения растворов и торкретирования поверхностей; требования к качеству штукатурных работ и беспесчаной накрывке поверхностей.

#### **Параграф 294. Штукатур, 5 разряд**

641. Характеристика работ:

ручное и механизированное нанесение раствора на криволинейные поверхности; отделка поверхностей набрызгом;

высококачественная штукатурка стен, потолков, столбов, пилястр и колонн постоянного сечения гладких и с каннелюрами;

оштукатуривание плоских потолков с кессонами любого очертания;

нанесение на поверхность декоративных растворов и их обработка вручную и механизированным инструментом;

устройство наливных полов и стяжек (оснований под полы);

вытягивание тяг постоянного сечения всеми видами растворов на прямолинейных поверхностях с разделкой углов;

разметка и прорезка рустов на оштукатуренных поверхностях, в том числе и на фасадах;

отделка фасадов декоративной штукатуркой;

ремонт декоративной штукатурки фасадов и высококачественной штукатурки внутренних поверхностей зданий;

оштукатуривание растворами: гидроизоляционными, газоизоляционными, звукопоглощающими, термостойкими и рентгено не проницаемыми.

642. Должен знать:

способы выполнения высококачественной штукатурки и штукатурок специального назначения;

технологии и способы декоративного покрытия штукатуркой фасадов;

правила разметки и разбивки поверхности фасада и внутренних поверхностей;

устройство шаблонов для вытягивания тяг.

#### **Параграф 295. Штукатур, 6 разряд**

643. Характеристика работ:

вытягивание тяг постоянного и переменного сечения на криволинейных поверхностях;

разбивка и покрытие штукатуркой криволинейных потолков с кессонами любого очертания;

оштукатуривание столбов, колонн, пилястр и балок переменного сечения гладких и с каннелюрами;

покрытие штукатуркой столбов, колонн, пилястр и балок постоянного сечения декоративными растворами;

разбивка и оштукатуривание многоцентровых и стрельчатых куполов, сводов и арок;

вытягивание сложных розеток из нескольких центров;

покрытие штукатуркой "сграффито" по эскизам;

ремонт особо сложных штукатурок и штукатурок специального назначения.

644. Должен знать:

способы разметки особо сложных поверхностей под штукатурку;

методы выполнения художественной штукатурки.

### **Параграф 296. Штукатур, 7 разряд**

645. Характеристика работ:

ремонт и покрытие штукатуркой поверхностей при реставрации старинных зданий, сооружений и памятников архитектуры.

646. Должен знать:

основные архитектурные стили;

особенности их интерьеров;

способы ремонта и покрытия штукатуркой поверхностей при реставрации.

### **Параграф 297. Монтажник наружных трубопроводов, 2 разряд**

647. Характеристика работ:

зачистка дна, станок и траншей и котлованов;

очистка труб, фасонных частей и арматуры деталей коллекторов, каналов, камер и колодцев перед их монтажом;

установка и снятие заглушек (пробок);

подача материалов в траншей и котлованы;

приготовление растворов для заделки стыков.

648. Должен знать:

основные детали трубопроводов, сборных железобетонных коллекторов, каналов, камер и колодцев;

правила и способы их очистки;

технологии приготовления растворов.

### **Параграф 298. Монтажник наружных трубопроводов, 3 разряд**

649. Характеристика работ:

устройство различных видов оснований под трубопроводы, коллекторы, каналы, камеры и колодцы;

установка подъемно-такелажных приспособлений;  
строповка и расстроповка деталей трубопроводов, коллекторов, каналов, камер и колодцев;  
зачистка и опиловка концов стальных труб при сборке их под сварку;  
подбивка уложенных трубопроводов грунтом или бетоном;  
разметка, перерубка перерезка неметаллических труб;  
заделка зазоров между асбестоцементными муфтами и трубами;  
просушка и утепления стыков стальных труб при сварке;  
поворачивание стальных труб при сварке стыков;  
соединение труб манжетами и заделка их раствором (при прокладке кабелей);  
установка и снятие заглушек;  
пробивка отверстий механизированным инструментом в стенах камер и колодцев для ввода труб;  
разработка грунта при продавливании стальных труб гидравлическими и ручными домкратами.

650. Должен знать:

перечень деталей трубопроводов, сборных железобетонных коллекторов, каналов, камер и колодцев;  
устройство подъемно-такелажных приспособлений и правила пользования ими;  
правила и способы строповки труб и деталей;  
правила крепления траншей и котлованов, подготовки естественных и устройства искусственных оснований под трубопроводы;  
способы подбивки уложенных трубопроводов грунтом и бетоном;  
правила и способы разработки грунта при продавливании стальных труб;  
способы просушки и утепления стыков стальных труб при сварке;  
технология приготовления битумных мастик для заделки стыков трубопроводов.

#### **Параграф 299. Монтажник наружных трубопроводов, 4 разряд**

651. Характеристика работ:

укладка звеньев и одиночных стальных и чугунных труб диаметром до 500 миллиметров, бетонных, железобетонных, асбестоцементных, керамических и труб из полимерных материалов до 800 миллиметров;  
заделка стыков и раструбов напорных трубопроводов диаметром до 800 миллиметров и безнапорных до 1500 миллиметров;  
сварка стыков полиэтиленом труб газопровода;  
укладка железобетонных плит оснований и перекрытий коллекторов, каналов, камер и колодцев;  
заделка стыков блоков, плит оснований и перекрытий коллекторов, каналов, камер и колодцев;

укладка железобетонных опорных плит под скользящие опоры, фасонные части и арматуру;

монтаж цилиндров круглых железобетонных колодцев диаметром до 1000 миллиметров и железобетонных горловин колодцев и камер;

установка ходовых скоб или лестниц и люков в камерах и колодцах;

устройство лотков в колодцах;

укладка бетонных и асбестовых труб в блоки;

прокладка труб в пробуренных в земле скважинах;

вырезка в действующую сеть канализации и водостока из неметаллических труб;

правка (калибровка) концов стальных труб в холодном состоянии и с подогревом;

подготовка концов стальных труб и снятие наружного грата с помощью специальных агрегатов;

установка стальных и чугунных фасонных частей диаметром до 500 миллиметров и задвижек диаметром менее 150 миллиметров;

свертывание фланцевых соединений постоянными болтами;

установка сифонов и гидрозатворов диаметром до 400 миллиметров и сальников;

подвешивание подземных трубопроводов и кабелей;

промывка стальных трубопроводов с хлорированием;

установка коверов, гидрантов, водоразборных колонок и вантузов;

насадка фланцев на трубы фасонные части;

установка подкладных колец под сварные стыки;

устройство щитовых железобетонных опор в каналах;

пригрузка трубопроводов специальными грузами или камнем.

652. Должен знать:

правила укладки трубопроводов и устройство сборных железобетонных коллекторов, каналов, камер и колодцев;

требования, предъявляемые к основаниям под трубопроводы, заделке раструбов и стыков трубопроводов, коллекторов, каналов, камер и колодцев;

правила выполнения такелажных работ и правила навески утяжеляющих грузов на трубопроводы;

правила и способы подвешивания подземных трубопроводов;

способы промывки трубопроводов.

### **Параграф 300. Монтажник наружных трубопроводов, 5 разряд**

653. Характеристика работ:

сборка стальных труб различного диаметра в звенья;

укладка стальных труб диаметром до 500 миллиметров плетями и свыше 500 миллиметров звеньями;

укладка одиночных чугунных, железобетонных и асбестоцементных труб диаметром от 800 до 1500 миллиметров;

заделка стыков напорных труб диаметром свыше 800 миллиметров и безнапорных - свыше 1500 миллиметров;

установка железобетонных стеновых блоков коллекторов, каналов, камер и колодцев;

монтаж объемных секций коллекторов и каналов с соединением их болтами;

монтаж цилиндров круглых железобетонных колодцев диаметром свыше 1000 миллиметров;

гидравлические испытания трубопроводов;

продавливание стальных труб с помощью гидравлических и ручных домкратов;

укладка труб диаметром до 500 миллиметров в футляры;

сборка стыков асбестоцементных труб на муфтах;

укладка трубопроводов через водные преграды, монтаж и переходов диаметром до 350 миллиметров;

установка и оснастка понтонов;

накатывание плетей трубопровода на роликовые дорожки и вагонетки;

укладка трубопроводов методом проталкивания на катках и рельсовых дорожках;

установка стальных и чугунных фасонных частей диаметром свыше 500 миллиметров, задвижек и компенсаторов - от 150 до 400 миллиметров;

установка сифонов и гидравлических затворов диаметром свыше 400 миллиметров;

установка специальных опор и кронштейнов под трубопроводы и кабели;

спуск на воду, перемещение по воде и установка на подводное основание оголовка или водозабора объемом до 300 метров квадратных.

654. Должен знать:

правила сборки стальных труб в звенья и укладки их плетями;

требования, предъявляемые к кромкам и стыкам стальных труб, собранных под сварку;

способы прихватки стыков;

правила испытания трубопроводов и коллекторов гидравлическим способом;

способы продавливания стальных труб с помощью домкратов;

правила укладки дюкеров и трубопроводов через водные преграды.

### **Параграф 301. Монтажник наружных трубопроводов, 6 разряд**

655. Характеристика работ:

сборка звеньев стальных труб в плети;

укладка стальных труб диаметром свыше 500 миллиметров плетями и железобетонных диаметром свыше 1500 миллиметров;

укладка магистральных трубопроводов через водные преграды;

монтаж дюкеров и переходов диаметром свыше 350 миллиметров;  
установка оголовков и водозаборов объемом свыше 300 метров квадратных;  
перемещение трубопроводов по воде и установка их створ подводной траншеи;  
спуск под воду и укладка трубопроводов с вывешиванием для приварки к береговой части;

врезка в трубопровод различной предохранительной и запорной арматуры;  
укладка трубопроводов диаметром свыше 500 миллиметров в футляры;  
установка компенсаторы и задвижек диаметром свыше 400 миллиметров;  
бестраншейная прокладка стальных кожухов способом горизонтального бурения и гидрошнекового отбора пород;

монтаж оборудования для продавливания стальных труб с помощью гидравлических и ручных домкратов;

установка и крепление горизонтального бура с выверкой его по шнуру и уровню;  
прокол и расширение отверстий с затягиванием в них труб.

656. Должен знать:

правила сборки звеньев стальных труб в плети;  
способы сборки и укладки стальных труб, имеющих продольные сварные швы;  
правила воздушного испытания трубопроводов.

### **Параграф 302. Облицовщик естественным камнем, 2 разряд**

657. Характеристика работ:

приготовление по заданным составам растворов и сухих смесей;  
пробивка вручную в облицовываемой поверхности гнезд для крепления облицовки;  
очистка поверхности и швов облицовки;  
распаковка, сортировка и укладка плит в штабель;  
очистка плит и камней после разборки облицовки;  
разборка тротуарных из естественного камня.

658. Должен знать:

виды основных материалов, применяемых при облицовке естественным камнем;  
способы приготовления растворов и сухих смесей;  
способы подготовки поверхностей под облицовку.

### **Параграф 303. Облицовщик естественным камнем, 3 разряд**

659. Характеристика работ:

облицовка и ремонт тесаными камнями и искусственными плитами полов и стен по готовым маякам;

устройство тротуаров из естественных каменных плит;  
забутовка и заливка цементным раствором;

разрубка швов в облицовке;  
конопатка швов в облицовке паклей;  
грубая обработка камня ручным инструментом;  
распаковка плит;  
колка и околка камня;  
подтеска постели;  
пробивка борозд и гнезд и облицовке;  
обработка тыльной стороны плит;  
пробивка и сверление в плитах и камнях отверстий и выкалывания гнезд вручную;  
шлифовка и полировка прямолинейных плит, а также полов и стен вручную;  
приготовление горячих и холодных мастик для склеивания камня.

660. Должен знать:

способы крепления облицовок;  
свойства образцов и материалов, применяемых при облицовке, шлифовке и полировке;  
требования, предъявляемые к их качеству;  
способы грубой обработке камня и облицовки прямолинейных поверхностей;  
основные требования, предъявляемые к качеству облицовки плоских поверхностей;  
правила шлифовки и полировки камня;  
технологии приготовления мастик.

#### **Параграф 304. Облицовщик естественным камнем, 4 разряд**

661. Характеристика работ:

облицовка и ремонт шлифованными и полированными плитами полов, стен, лестничных площадок и мостовых опор;  
сборка гладких колони из готовых тесаных блоков;  
разбивка и провешиваемых плоских поверхностей всех видов с установкой маяков;  
укладка и замена отдельных ступеней из естественного камня;  
облицовка тесаными плитами стен набережных;  
установка парапетов и тумб ограждений из тесаных деталей;  
установка бортовых камней на дорогах и тротуарах при замащивании плитами;  
комплектование и маркировка по чертежам и спецификациям плит и камней;  
расшивка раствором всех видов швов облицовки;  
очистка поверхностей с помощью пескоструйного аппарата;  
грубая отеска механизированным инструментом прямолинейных поверхностей и фасок камня;  
получистая теска прямолинейных поверхностей и фасок камня ручным и механизированным инструментом;  
обработка камня "под шубу" и наковка гранитной облицовки;

вытесывание ступеней, парапетных и арочных камней;  
вытесывание четвертей и внутренних углов и пробивка отверстий в камнях и плитах механизированным инструментом;  
перерубка мраморных плит;  
выравнивание граней блоков камня механизированным инструментом;  
шлифовка и полировка облицовки прямолинейных поверхностей механизированным инструментом и прямолинейных фасонных деталей (карнизы, пояски, наличники, поручни) ручным и механизированным инструментом;  
установка и смена абразивов;  
склеивание и покрытие плит мастикой.

662. Должен знать:  
способы разбивки и провешивания облицовываемых прямолинейных поверхностей;  
способы и последовательность получистой тески прямолинейных поверхностей и фасок;  
устройство механизмов для распиловки, фрезеровки, шлифовки и полировки блоков и камней;  
правила работы с ними, виды;  
способы и последовательность обработки камня различных пород;  
способы склеивания плит;  
требования, предъявляемые к качеству облицовки.

### **Параграф 305. Облицовщик естественным камнем, 5 разряд**

663. Характеристика работ:  
облицовка и ремонт криволинейных поверхностей тесаными плитами и фасонными камнями;  
сборка из готовых тесаных блоков колони с каннелюрами;  
установка обрамлений оконных и дверных проемов и подоконных плит;  
облицовка ступеней и прямолинейных лестничных барьеров;  
облицовка и ремонт шлифованными и полированными плитами ниш, пилястр, колон и поверхностей;  
комплектование и маркировка по чертежам и спецификациям деталей сложной облицовки;  
чистая и кованая теска прямолинейных поверхностей фасок и лент ручным и механизированным инструментом;  
грубая и получистая теска криволинейных поверхностей и фасонных деталей;  
изготовление подоконных плит и деталей обрамления проемов;  
вычерчивание и изготовление шаблонов и лекал средней сложности;  
изготовление по лекалам и шаблонам линейных камней;  
обработка камня на станках;



шлифовка и полировка облицовки криволинейных поверхностей и деталей архитектурного оформления (капители, вазы, поручни, балясины, шары, закругления);  
ремонт повреждения облицовки (заделка каверн) с применением холодных и горячих мастик.

664. Должен знать:

способы разбивки криволинейных облицовываемых поверхностей;  
способы и последовательность чистой тески камня и плит;  
виды архитектурных деталей;  
устройство станков для обработки, шлифовки и полировки камня;  
способы ремонта и заделка поврежденных мест облицовки;  
требования, предъявляемые к облицовке криволинейных поверхностей.

### **Параграф 306. Облицовщик естественным камнем, 6 разряд**

665. Характеристика работ:

облицовка и ремонт шлифованными и полированными плитами криволинейных поверхностей всех видов;

сборка из готовых шлифованных и полированных блоков колонн постоянного и переменного сечения гладких и с каннелюрами;

облицовка криволинейных лестничных барьеров;

навеска облицовка мостовых опор и пролетных строений мостов;

обрамление мраморными плитами лекальных отверстий;

изготовление чистотесаных фасонных деталей и архитектурных изделий для видов;

чистая теска криволинейных поверхностей, фасок и лент;

вычерчивание и изготовление сложных архитектурных шаблонов и лекал;

разметка и высечка букв, цифр и орнаментов;

установка фасонных деталей сложного профиля и архитектурных украшений.

666. Должен знать:

требования, предъявляемые к подбору и обработке камня для архитектурных деталей;

способы разметки и разбивки под облицовку особо сложных поверхностей;

способы установочного ремонта повреждений облицовки.

### **Параграф 307. Облицовщик-плиточник, 2 разряд**

667. Характеристика работ:

сортировка керамических, стеклянных, асбестоцементных и иных плиток по размерам, цветам и сортам;

приготовление вручную по заданному составу растворов, сухих смесей и мастик;

подготовка поверхностей основания под облицовку плиткой.

668. Должен знать:

виды и назначение облицовок;

виды основных материалов, применяемых при облицовке наружных и внутренних поверхностей плиткой;

способы приготовления растворов.

### **Параграф 308. Облицовщик-плиточник, 3 разряд**

669. Характеристика работ:

облицовка керамическими, в том числе типа "Гресс", стеклянными, асбестоцементными и иными плитками на растворе сплошных прямолинейных поверхностей стен при толщине шва свыше 2 миллиметров и полов по готовым маякам ;

облицовка полов плитами из литого камня;

заполнение раствором швов между плитами;

натягивание и обмазка металлической сетки раствором;

устройство выравнивающего слоя из растворов состава типа "Ветонит" 3000 и иные составы;

разборка облицованных поверхностей;

перерубка и прирубка плиток с подточкой кромок;

сверление отверстий в плитках;

приготовление растворов и мастик, включая мастику типа "Бостик", для крепления плиток;

затирка швов раствором и заполнение их массой (фуга);

приготовление растворов и промывка облицованных поверхностей.

670. Должен знать:

свойства соляной кислоты, раствора кальцинированной соды и допустимую концентрацию растворов;

способы установки и крепления плиток при облицовке наружных и внутренних поверхностей;

требования к качеству облицовки;

правила работы с уровнем.

### **Параграф 309. Облицовщик-плиточник, 4 разряд**

671. Характеристика работ:

провешивание и отбивка маячных линий под облицовку прямолинейных поверхностей;

облицовка пилястр, ниш и иных мелких поверхностей;

облицовка плитками на растворе и мастиках сплошных прямолинейных поверхностей стен при толщине шва до 2 миллиметров;  
установка фасонных плиток (карнизных, плинтусных, угловых);  
укладка фризов простого рисунка с разметкой;  
замена облицовочных плиток;  
ремонт плиточных полов;  
облицовка поверхностей стеклом "марблит" и плитками из стеклокристаллита, стекломрамора;  
облицовка полов с применением машин для вибровтапливания плиток.

672. Должен знать:

способы разметки, провешивания, отбивки маячных линий горизонтальных и вертикальных поверхностей;  
способы установки и крепления фасонных плиток;  
правила ремонта полов и замены плиток;  
способы облицовки стеклом "марблит" устройство машин для вибровтапливания плиток.

#### **Параграф 310. Облицовщик-плиточник, 5 разряд**

673. Характеристика работ:

облицовка потолков и криволинейных поверхностей;  
настилка полов из ковровой керамики с разметкой поверхности под укладку по заданному рисунку;  
разметка поверхностей и укладка фризов любого рисунка;  
декоративная облицовка плитками.

674. Должен знать:

способы разметки под облицовку плитками криволинейных поверхностей и под декоративную облицовку;  
виды и способы декоративной облицовки.

#### **Параграф 311. Облицовщик-плиточник, 6 разряд**

675. Характеристика работ:

составление и укладка крупных художественных панно в холлах, офисах;  
укладка керамической плитки с рисунком при реконструкции дворцов, храмов и иных объектов, предьявляющих художественную ценность;  
облицовка поверхности керамической плиткой-шелкографией и зеркальной плиткой.

676. Должен знать:

способы разметки под облицовку плитками с рисунком;

способы выравнивания поверхности под украшения;  
материалы, необходимые для обработки зеркальной плитки перед укладкой;  
материалы и способы приготовления растворов для укладки зеркальной плитки.

### **Параграф 312. Машинист маркировочной машины, 5 разряд**

677. Характеристика работ:

управление механизмами маркировочной машины при выполнении работ по разметке дорожного покрытия автомобильных дорог однокомпонентными красками;  
подготовка разметочного материала с учетом технологического процесса разметки;  
настройка маркирующего устройства на заданную ширину линии;  
профилактический ремонт обслуживаемых механизмов;  
промывка шлангов, трубопроводов, форсунок ограничительных дисков от остатков краски.

678. Должен знать:

устройство механизмов маркировочной машины;  
правила и инструкции по эксплуатации и проведению профилактического ремонта;  
технологии нанесения маркирующих материалов;  
основные свойства маркирующих лакокрасочных материалов и растворителей;  
технические требования, предъявляемые к качеству работ;  
правила дорожного движения.

### **Параграф 313. Машинист маркировочной машины, 6 разряд**

679. Характеристика работ:

управление механизмами маркировочной машины при выполнении разметочных и демаркировочных работ на автомобильных дорогах;

ведение технологического процесса разметки дорожного покрытия различными видами маркирующих материалов;

предварительное перемешивание применяемой краски, определение ее консистенции с приведением при необходимости к требуемой вязкости;

заправка баков маркировочной машины;

подготовка и наладка электронного программного блока деления штрихов;

наблюдение за процессом нанесения разметки и обеспечение заданных технических параметров;

промывка и очистка системы от краски растворителями и сжатым воздухом.

680. Должен знать:

устройство и принцип действия механизмов маркировочной машины;

правила и инструкции по ее эксплуатации, техническому обслуживанию и профилактическому ремонту;

принцип действия и правила эксплуатации контрольно - измерительных приборов;  
физико-химические и технологические особенности и свойства красителей, растворителей, пигментов, технические нормы и правила нанесения дорожной разметки;

требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ.

#### **Параграф 314. Машинист маркировочной машины, 7 разряд**

681. Характеристика работ:

управление механизмами маркировочной машины при выполнении разметочных работ красками и термопластичными материалами со световозвращающими элементами;

подготовка к работе и настройка автоматизированной системы нанесения штриховой линии, системы контроля и регулирования температуры теплоносителя;

проведение контрольных замеров межосевых расстояний нанесенных линий и толщины наносимого слоя разметочных материалов;

наладка, регулировка и устранение неполадок в работе электропневмогидравлического и механического оборудования.

682. Должен знать:

устройство, принцип взаимодействия и правила эксплуатации механизмов маркировочной машины;

правила настройки и регулировки электропневмогидравлического и механического оборудования;

назначение и принцип действия контрольно - измерительных приборов;

физико-химические свойства красок, термопластичных материалов и световозвращающих элементов;

условия и технологию их нанесения;

причины возникновения неисправностей в работе механизмов и способы их устранения.

683. Требуется техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное) образование.

#### **Параграф 315. Электромонтажник по распределительным устройствам и вторичным цепям, 2 разряд**

684. Характеристика работ:

установка и заделка деталей крепления;

изготовление мелких деталей крепления и прокладок, не требующих точных размеров;

забивка вручную электродов заземления;

окрашивание проводов и шин;  
пробивка гнезд, отверстий и борозд по готовой разметке вручную;  
распаковка оборудования и уборка упаковочного материала;  
очистка и протирка оборудования;  
установка и снятие простейших подмостей.

685. Должен знать:

основные марки проводов;  
сортамент цветных и черных металлов;  
виды материалов, применяемых при изготовлении и монтаже электроконструкций;  
виды крепежных деталей и мелких конструкций;  
основные виды инструмента, применяемого при электромонтажных работах;  
правила чтения простейших электрических схем.

### **Параграф 316. Электромонтажник по распределительным устройствам и вторичным цепям, 3 разряд**

686. Характеристика работ:

установка дюбелей;

заделка проходов для всех видов проводок и шин заземления через стены и перекрытия;

раскатывание проводов с установкой барабанов;

монтаж сетей заземления и зануляющих устройств;

окраска оборудования;

снятие распределительных пунктов (шкафов) закрытого и открытого типа;

демонтаж простых аппаратов и приборов (опорных изоляторов, рубильников и переключателей с рычажным приводом, предохранителей, реостатов, трансформаторов тока и напряжения и иных аппаратов и приборов);

пробивка отверстий и зачистка мест сварки механизированным инструментом;

изготовление настилов и подмостей;

монтаж шинодержателей на опорных колонках изоляторов;

комплектование материалов и оборудования для выполнения электромонтажных работ в жилых, культурно-бытовых и административных зданиях.

687. Должен знать:

основные виды крепежных деталей и арматуры;

устройство простых приборов, электроаппаратов и применяемого электрифицированного и пневматического инструмента;

правила чтения простых электрических схем;

устройство и способы пользования простыми такелажными средствами;

правила комплектации материалов и оборудования для выполнения электромонтажных работ.

## **Параграф 317. Электромонтажник по распределительным устройствам и вторичным цепям, 4 разряд**

688. Характеристика работ:

- соединение, оконцевание и присоединение проводов всех марок сечением до 240 миллиметров квадратных различными способами, кроме сварки;
- установка защитных устройств, кожухов и ограждений;
- маркировка проложенных труб и отводов;
- крепление конструкций и аппаратов с помощью монтажного поршневого пистолета ;
- опрессовка наконечников во взрывной камере;
- припайка наконечников к жилам проводов;
- проверка и регулировка электромагнитных реле тока и напряжения;
- установка скоб и металлических опорных конструкций;
- крепление конструкций приклеиванием;
- измерение сопротивления изоляции;
- прокладка стальных и пластмассовых труб в бороздах, по полу стенам, фермам и колоннам;
- прокладка перфорированных монтажных профилей;
- армирование и установка опорных изоляторов, предохранителей, добавочных сопротивлений на напряжение более 1 киловольт;
- монтаж низкоомных шунтирующих сопротивлений;
- установка плит из изоляционных материалов и защитных каркасов;
- установка и подготовка к сварке деталей открытых и экранированных шинопроводов (компенсаторов, кожухов, экранов, контактных пластин, фланцев и иных деталей);
- изготовление маслопроводов;
- намотка на бак трансформатора намагничивающей обмотки;
- испытания изоляторов (кроме испытаний во взрывной камере);
- заготовка и гибка шин, спусков, петель и перемычек;
- установка задвижек, кранов, штуцеров, манометров и термометров;
- взятие проб масла;
- сборка арматуры и изоляторов в изолирующие подвески для подстанций распределительных устройств;
- заливка оборудования маслом и слив его;
- ревизия и установка задвижек на трубопроводах при монтаже трансформаторов;
- прозвонка проводов;
- комплектование материалов и оборудования для выполнения электромонтажных работ в промышленных зданиях и на инженерных сооружениях.

689. Должен знать:

виды распределительных устройств;

способы измерения сопротивления изоляции;

правила чтения электрических схем средней сложности;

способы соединения, оконцевания и присоединения проводов всех марок;

способы маркировки стальных и пластмассовых труб и отводов;

правила строповки и перемещения оборудования;

устройство взрывных камер для опрессовки наконечников;

назначение релейной защиты;

способы монтажа распределительных устройств;

устройство аппаратуры для сушки и заливки масла;

основные узлы и детали трансформаторов;

устройство и способы пользования механизированным такелажным оборудованием;

устройство монтажного поршневого пистолета и правила его пользования.

### **Параграф 318. Электромонтажник по распределительным устройствам и вторичным цепям, 5 разряд**

690. Характеристика работ:

соединение, оконцевание и присоединение проводов всех марок сечением свыше 240 миллиметров квадратных различными способами, кроме сварки;

монтаж разъединителей, отделителей, короткозамыкателей, заземлителей, разрядников и ограничителей перенапряжений напряжением до 220 киловольт;

установка выключателей нагрузки, ящиков с сигнальными аппаратами и реле, замков блокировки;

монтаж трансформаторов напряжения и тока до 220 киловольт;

монтаж силовых трансформаторов, автотрансформаторов и реакторов мощностью до 63 тысяч киловольт - ампер напряжением до 220 киловольт и мощностью до 125 тысяч киловольт - ампер напряжением до 110 киловольт;

испытания изоляторов во взрывной камере;

монтаж элегазовых ячеек напряжением до 220 киловольт;

монтаж блочных транспортабельных устройств;

монтаж бетонных реакторов массой до 3 тонн;

заготовка и монтаж магистральных сборных и ответвительных шин, гибких отводов и компенсаторов сечением до 1000 миллиметров квадратных;

монтаж готовых пакетов и блоков шин массой до 250 килограмм;

фазировка устройств;

выполнение замеров и составление эскизов при монтаже оборудования;

испытания и монтаж радиаторов;

установка маслонасосов, шинопроводов из сдвоенных алюминиевых швеллеров;



установка опорных силу-миновых колец на конструкции;  
сборка глухих углов шинопроводов при предварительной заготовке блоков;  
прокладка шинопроводов с выверкой по осям и креплением на замках;

монтаж оборудования высокочастотной связи, защиты и телемеханики (кроме фильтров присоединения и резонансных заградителей);

монтаж установок типа "Суховей" и "Иней";

монтаж экранированных токопроводов;

монтаж масляных выключателей;

монтаж воздушных выключателей напряжением до 110 киловольт;

монтаж жесткой ошиновки распределительных устройств;

разметка и прокладка проводов всех марок и сечений (кроме взрывоопасных зон).

691. Должен знать:

способы предмонтажного осмотра, монтажа, сушки и регулирования электрооборудования напряжением до 220 киловольт;

правила разметки мест установки опорных конструкций, оборудования и трасс прокладки проводов и шин;

правила выполнения замеров и составления эскизов отдельных узлов проводок.

### **Параграф 319. Электромонтажник по распределительным устройствам и вторичным цепям, 6 разряд**

692. Характеристика работ:

разметка осей мест установки оборудования;

замеры и составление эскизов установки отдельных узлов оборудования;

установка и регулирование комплектных распределительных устройств и отдельных блоков и узлов;

монтаж воздушных выключателей, трансформаторов тока и напряжения, разъединителей, разрядников, ограничителей перенапряжения и заземлителей напряжением до 750 киловольт;

монтаж силовых форматоров, автотрансформаторов и реакторов мощностью до 250 тысяч киловольт - ампер напряжением до 750 киловольт;

монтаж элегазовых ячеек напряжением свыше 220 киловольт;

монтаж бетонных реакторов массой свыше 3 тонн;

монтаж и ревизия особо сложного электрооборудования;

установка электрооборудования массой свыше 3 тонн;

заготовка и монтаж магистральных сборных и ответвительных шин, гибких отводов и компенсаторов сечением свыше 1000 миллиметров;

монтаж готовых пакетов и блоков шин массой свыше 250 килограмм;

монтаж резонансных заградителей и фильтров присоединения;

монтаж опорных конструкций под открытые и экранированные шинопроводы;

стыковка при монтаже секции шинопроводов (прямых и под углом);  
испытания гидравлических и воздушных приводов;  
монтаж батарей статических конденсаторов;  
сборка и проверка болтовых контактных соединений;  
контрольный прогрев и сушка трансформаторов;  
монтаж систем охлаждения трансформаторов.

693. Должен знать:

способы монтажа, ревизии и сушки электрооборудования напряжением до 750 киловольт и методы его регулирования;

способы монтажа проводов и тросов всех марок;  
технические характеристики трансформаторов;  
устройство электротехнических установок;  
технические требования на сдачу объектов в эксплуатацию;  
правила выполнения работ во взрывоопасных зонах;  
общие сведения о релейной защите.

694. Требуется техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное) образование.

### **Параграф 320. Электромонтажник по распределительным устройствам и вторичным цепям, 7 разряд**

695. Характеристика работ:

монтаж силовых трансформаторов, автотрансформаторов и реакторов мощностью свыше 250 тысяч киловольт - ампер напряжением свыше 750 киловольт;

монтаж воздушных выключателей, трансформаторов тока и напряжения, разъединителей и разрядников напряжением свыше 750 киловольт;

монтаж и ревизия другого уникального электрооборудования;

выполнение замеров и составление эскизов монтажа отдельных узлов уникального оборудования.

696. Должен знать:

конструкцию монтируемого оборудования, электрические схемы;

способы монтажа, ревизии и сушки электрооборудования напряжением свыше 750 киловольт и методы его регулирования;

системы электрических приводов дистанционного управления, их устройство и принцип работы;

системы механических передач.

697. Требуется техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное) образование.

### **Параграф 321. Каменщик, 2 разряд**

698. Характеристика работ:

кладка кирпичных столбиков под половые лаги;  
приготовление растворов вручную. Очистка кирпича от раствора;  
пробивка гнезд, борозд и отверстий в кирпичной и бутовой кладке вручную;  
разборка вручную бутовых фундаментов, кирпичной кладки стен;  
засыпка каналов и коробов порошкообразными материалами и минеральной ватой;  
зацепка поддонов, контейнеров, железобетонных изделий и иных грузов  
инвентарными стропами за монтажные петли, скобы, крюки и иные стропы.

699. Должен знать:

основные виды стеновых материалов;  
способы пробивки гнезд и отверстий в кладке;  
правила разработки кладки фундаментов, стен и столбов;  
виды стропов и захватных приспособлений;  
основные виды такелажной оснастки;  
правила перемещения и складирования грузов малой массы.

### **Параграф 322. Каменщик, 3 разряд**

700. Характеристика работ:

выполнение простых работ при кладке и ремонте каменных конструкций зданий,  
мостов, промышленных и гидротехнических сооружений;

кладка простых стен из кирпича и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой  
швов по ходу кладки;

заполнение каркасных стен;

устройство фундаментов из бутового и кирпичного щебня под залив, цементной  
стяжки;

устройство горизонтальной гидроизоляции фундамента рулонными материалами;

заделка кирпичом и бетоном борозд, гнезд и отверстий;

пробивка гнезд, борозд и отверстий механизированным инструментом;

монтаж в каменных зданиях железобетонных перемычек над оконными и дверными  
проемами и нишами;

расстиление подогретого раствора на горизонтальных поверхностях возводимых  
стен при кладке методом замораживания;

кладка забутки кирпичных стен.

701. Должен знать:

основные свойства гидроизоляционных, стеновых материалов и растворов;

простые схемы кладки и перевязки швов;

правила и способы каменной кладки и зимних условиях методом замораживания,  
искусственного прогрева в тепляках и на растворах с химическими добавками;

способы расстилания растворов на стене, раскладки кирпича и забутки;  
правила работы пневматическим и электрифицированным инструментом;  
основные виды деталей и сборных конструкций, применяемых при возведении каменных зданий и сооружений;  
требования к качеству кирпичной кладки и сборных железобетонных конструкций, монтируемых в каменных зданиях.

### **Параграф 323. Каменщик, 4 разряд**

702. Характеристика работ:  
выполнение работ средней сложности при кладке и ремонте каменных конструкций зданий, мостов, промышленных и гидротехнических сооружений;  
здания и промышленные сооружения;  
кладка стен средней сложности из кирпича и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по ходу кладки;  
кладка простых стен с одновременной облицовкой;  
кладка простых стен облегченных конструкций;  
кладка стен из ячеистых блоков типа "Бессер" и иных блоков на клею;  
монтаж в каменных зданиях железобетонных балок, плит перекрытий, перегородок, лестничных маршей, площадок, балконных плит, ступеней;  
установка оконных и дверных балконных коробок и блоков, подоконных досок и плит;  
устройство перегородок из кирпича, гипсолитовых и иных плит;  
расшивка швов ранее выложенной кладки;  
конопатка и заливка швов в сборных железобетонных конструкциях перекрытий и покрытий;  
укладка стальных элементов и деталей в кладку;  
кладка стен и фундаментов из бутового камня под лопатку;  
кладка колодцев постоянного сечения и коллекторов прямоугольного сечения;  
разборка кирпичных сводов всех видов;  
ремонт поверхностей кирпичных стен с выломкой негодных кирпичей и заделкой новым кирпичом с соблюдением перевязки швов со старой кладкой;  
ремонт и замена отдельных участков кирпичных и бутовых фундаментов в существующих зданиях;  
смена подоконных плит и отдельных ступеней лестниц;  
монтаж вентиляционных блоков;  
кладка конструкций из стеклоблоков;  
устройство в каменных зданиях заполнений проемов и перегородок из стеклопрофилита;  
монтаж асбестоцементных труб для мусоропровода;

установка, перестановка и разборка блочных, инвентарных пакетных подмостей на пальцах и выдвижных штоках;  
мосты и гидротехнические сооружения;  
кладка фундаментов и мостовых опор;  
кладка соединительных и щековых стенок опор;  
кладка прямолинейных надводных стенок и кордонных камней портовых сооружений;  
монтаж сборных бетонных и железобетонных элементов конструкций средней массы, применяемых при возведении каменных мостов и гидротехнических сооружений.

703. Должен знать:

способы кладки стен средней сложности, простых стен с одновременной облицовкой и стен облегченных конструкций;  
способы кладки конструкций из стеклоблоков;  
способы монтажа сборных элементов и деталей средней массы;  
правила строповки и крепления монтируемых элементов;  
способы армирования кирпичных стен и перегородок.

#### **Параграф 324. Каменщик, 5 разряд**

704. Характеристика работ:

выполнение сложных работ при кладке и ремонте каменных конструкций зданий, промышленных сооружений, мостов и гидротехнических сооружений;  
здания и промышленные сооружения;  
кладка под штукатурку и с расшивкой швов по ходу кладки сложной конструкции стен;  
кладка колонн и отдельно стоящих труб прямоугольного сечения;  
кладка карнизов;  
фигурная теска кирпича;  
кладка стен облегченных конструкций средней сложности и сложных;  
кладка стен колодцевая с утеплителем жесткими связками;  
кладка клинчатых перемычек;  
кладка колодцев переменного сечения и коллекторов круглого и шатрового сечения  
;  
перекладка клинчатых перемычек с разборкой старой кладки;  
кладка с одновременной облицовкой декоративным цветным кирпичом по заданному рисунку;  
мосты и гидротехнические сооружения;  
кладка из натурального камня надсводного строения арочных мостов, труб, лотков и оголовков;

кладка из тесаного камня наружных верстовых рядов мостовых опор прямолинейного очертания.

705. Должен знать:

способы кладки сложных стен, средней сложности и сложных с одновременной облицовкой.

### **Параграф 325. Каменщик, 6 разряд**

706. Характеристика работ:

выполнение особо сложных работ при кладке, ремонте и реконструкции каменных конструкций зданий, промышленных сооружений, мостов и гидротехнических сооружений;

здания и промышленные сооружения;

кладка и реставрационный ремонт особо сложных каменных конструкций, сводов, арок и куполов, в том числе с одновременной облицовкой;

кладка колонн круглого сечения;

кладка при усилении ранее выполненных стен и раскрепление новой кладки с ранее выполненной;

кладка прижимных стенок устройства гидроизоляция и теплоизоляция;

мосты и гидротехнические сооружения;

кладка из естественного тесаного камня ледорезов с подбором камня;

укладка карнизных и подферменных камней мостовых опор;

кладка подпяттовых камней в арках и сводах каменных мостов;

кладка сводов и арок.

707. Должен знать:

способы кладки особо сложных конструкций, их возведения и раскружаливания, а также крепления кладки при усилении стен зданий и сооружений.

### **Параграф 326. Монтажник оборудования блокировки и централизации на железнодорожном транспорте, 2 разряд**

708. Характеристика работ:

сболчивание ответственных деталей;

распаковка оборудования;

изготовления и установка номерных табличек на аппаратах и оборудовании.

709. Должен знать:

способы распаковки оборудования;

виды простейших такелажных приспособлений и правила пользования ими;

способы смазки деталей оборудования;

назначение слесарного инструмента.

**Параграф 327. Монтажник оборудования блокировки и централизации на железнодорожном транспорте, 3 разряд**

710. Характеристика работ:  
разметка деталей по шаблону;  
сверление отверстий трещоткой и дрелью;  
сборка резьбовых и фланцевых соединений;  
нарезка резьбы вручную;  
изготовление подкладок и прокладок;  
правка металлоконструкций;  
крепление стыков монтажными болтами.

711. Должен знать:  
сортамент применяемых материалов;  
способы выполнения несложных монтажных работ;  
устройство простых такелажных средств и правила пользования ими.

**Параграф 328. Монтажник оборудования блокировки и централизации на железнодорожном транспорте, 4 разряд**

712. Характеристика работ:  
установка стыковых и стрелочных соединительной различного типа;  
демонтаж напольного оборудования (релейных шкафов, батарейных колодцев, светофоров, семафоров, компенсаторов, дросселей);  
сборка и установка опор и шкивов для гибких тяг.

713. Должен знать:  
способы проверки размеров фундаментов под оборудование средней сложности и методы его монтажа;  
устройство и простейшие способы выверки монтируемого оборудования;  
способы строповки и перемещения груза;  
правила пользования механизированным инструментом и такелажным оборудованием.

**Параграф 329. Монтажник оборудования блокировки и централизации на железнодорожном транспорте 5 разряд**

714. Характеристика работ:  
изоляция частей стрелочных переводов и гарнитуры стрелочных электропроводов и приводозамыкателей;  
установка и подключения путевых дросселей;  
комплектование и сборка светофоров;

установка маневровых колонок, стрелочных контрольных замков, светофоров, релейных шкафов, батарейных колодцев, семафоров и компенсаторов;

подъем и установка на посту электрической централизации оборудования - сигнализации, централизации и блокировки;

переборка и чистка контрольных замков и ящиков в зависимости стрелочных централизаторов, замена деталей семафоров, стрелочных и сигнальных рычагов;

устройство линий гибких тяг.

715. Должен знать:

способы разметки, установки и перенесения монтажных осей;

правила проверки и приемки под монтаж фундамента и мест установки оборудования;

способы монтажа, балансировки, выверки и регулирования монтируемого оборудования;

устройство и принцип действия систем смазки;

технические требования, предъявляемые к монтажу механизму и машин, и установленные допуски;

правила сдачи в эксплуатацию сложного оборудования.

### **Параграф 330. Монтажник оборудования блокировки и централизации на железнодорожном транспорте, 6 разряд**

716. Характеристика работ:

подготовка и установка стрелочных электропроводов с подгонкой и комплектованием гарнитур;

установка контрольных электрозамков, электросцепляющих и электрозаводных механизмов;

регулировка семафоров и дисков;

переделка ящиков зависимости блок-аппарата механической централизации;

установка приборов на аппаратах механической централизации и полуавтоматической блокировки;

разборка, чистка и сборка блокмеханизма и блокировочного индуктора.

717. Должен знать:

правила монтажа особо сложного оборудования;

способы регулирования и наладки оборудования;

правила опробования агрегатов и механизмов при вводе их в эксплуатацию.

718. Требуется техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное) образование.

### **Параграф 331. Изолировщик на термоизоляции, 2 разряд**



### 719. Характеристика работ:

выполнение отдельных работ по термоизоляции конструкций, трубопроводов и технологического оборудования;

установка опорных колец и формованного материала при набивных конструкциях из волокнистых материалов;

отгибы проволочных шпилек крепления изоляции;

изготовление минераловатных прошивных матов;

засыпка трубопроводов, смонтированных в каналах и коробках, сыпучими и волокнистыми теплоизоляционными материалами;

приготовление растворов из готовых сухих смесей;

резка плит на сегменты и обрезка кромок теплоизоляционных плит;

очистка рубероида от талька;

нанесение штукатурного слоя при оштукатуривании;

раскрой рулонных материалов, сетки и драночной плетенки по заданному размеру;

разборка изоляции.

### 720. Должен знать:

номенклатуру и классификацию основных теплоизоляционных материалов;

способы подготовки материалов и поверхностей под изоляцию;

способы изготовления прошивных минераловатных матов;

назначение и правила эксплуатации простых приспособлений и инструмента.

## **Параграф 332. Изолировщик на термоизоляции, 3 разряд**

### 721. Характеристика работ:

выполнение простейших работ по термоизоляции конструкций, трубопроводов и технологического оборудования;

изоляция горячих поверхностей;

покрытие изоляции прямых участков оберточным материалом или рулонированным стеклопластиком;

нанесение и разглаживание рейкой штукатурного слоя;

монтаж готовых деталей покрытия из металла, дублированных материалов и материалов на основе синтетических и природных полимеров, минеральных материалов на прямых участках трубопроводов и цилиндрических поверхностях без подгонки и вырезки;

укладка пароизоляционных рулонных материалов на стыках;

склеивание и гофрирование фольги;

раскрой пластмассовых материалов по заданному размеру;

сушка изделий из термоизоляционных мастик и растворов;

изготовление изоляционных изделий из блоков мипоры и гофрированной алюминиевой фольги;

изоляция трубопроводов асбокартоном, асбобумагой, асбошнуром и асбестовой тканью;

изоляция трубопроводов с температурой теплоносителя до 300 градусов Цельсия;

изоляция поверхностей матами из минеральной и стеклянной ваты прошивными и на синтетической связке, минераловатными полуцилиндрами, полуцилиндрами и плитами формованного изготовления;

изготовление опорных колец всех видов, кроме стальных;

установка бандажей и опорных колец различных видов;

обертывание рулонными материалами, оклейка и окрашивание изолированной поверхности;

изготовление минераловатных матов на станках;

очистка изолируемых поверхностей механизированным способом;

изготовление матов из базальтового волокна;

изоляция трубопроводов и плоских поверхностей матами из базальтового волокна;

изоляция холодных поверхностей;

приготовление битумных и пековых мастик;

устройство каркаса из проволоки и сетки;

изготовление термоизоляционных блоков и оклеивание плит;

пригонка штучных изоляционных изделий и блоков;

покрытие бумажной мастикой горизонтальных плоских поверхностей и оклейка их рулонными материалами и матами;

обертывание трубопроводов бумагой, гидроизолом гибким трубчатым типа " Армстронг" и иными различными изоляционными материалами;

изоляция установок и трубопроводов с температурой хладносителя до ниже 50 градусов Цельсия;

изоляция перекрытий сверху термоизоляционными плитами;

покрытие поверхности праймером и приготовление его.

722. Должен знать:

основные свойства изоляционных материалов и покрытий изоляции из листовой стали, алюминиевых сплавов, пластмассы и стеклопластики;

способы крепления защитных покрытий на прямых участках трубопроводов и цилиндрических поверхностях;

способы и режимы приготовления битумных мастик и грунтовок;

свойства материалов, применяемых при изоляции трубопроводов с температурой теплоносителя до 300 градусов Цельсия, для противопожарной изоляции ограждающих конструкции холодильных установок с температурой хладносителя до ниже 50 градусов Цельсия;

правила работы в действующих цехах;

свойства материалов для изоляции стен перекрытий холодильных камер;

требования, предъявляемые к качеству изоляции.

### **Параграф 333. Изолировщик на термоизоляции, 4 разряд**

723. Характеристика работ:

выполнение работ средней сложности по термоизоляции конструкций, трубопроводов и технологического оборудования;

изоляция горячих поверхностей;

монтаж готовых деталей покрытий из металла, дублированного материала базальтового волокна, материала на основе синтетических и природных полимеров, минеральных материалов на криволинейных участках трубопроводов, сферических и цилиндрических поверхностях с подгонкой и вырезкой по месту;

установка съемных покрытий;

изоляция полносборными и комплектными теплоизоляционными конструкциями, мастиками и штучными материалами трубопроводов с температурой теплоносителя более 300 градусов Цельсия;

изоляция поверхностей асбестовыми матрацами;

оштукатуривание плоских поверхностей изоляции;

изготовление матрацев из раскроенной асбестовой ткани;

устройство сложных каркасов;

изоляция холодных поверхностей;

изоляция трубопроводов с температурой хладоносителя ниже 50 градусов Цельсия;

изоляция снизу плоских поверхностей конструкций термоизоляционными плитами;

пароизоляция холодной аппаратуры и конструкций рулонными материалами;

устройство перегородок из термоизоляционных плит;

изоляция вертикальных и цилиндрических поверхностей;

изоляция трубопроводов минеральным войлоком, матами, пакетами в бумажной обертке и желобами на основе каменной ваты;

укладка теплоизоляционных изделий на специальных клеющих составах (идитоновом, изолите, целгиите и иных составов);

устройство каркасов;

изоляция покрытий горячими битумными мастиками;

изоляция металлических поверхностей пробковой крошкой на мастике;

обшивка тканями изолированных поверхностей;

очистка труб и покрытие их праймером механизированным способом;

изготовление битумных матов с армированием их тканью;

изоляция вручную арматуры и катушек;

теплоизоляция плоских поверхностей стен зданий "Термошуба" и иными методами;

отделка изолированных поверхностей.

724. Должен знать:

основные изоляционные конструкции и покрытия способы крепления офактуренных изделий;

правила производства работ плитными материалами при изоляции перекрытий вертикальных и цилиндрических поверхностей;

способы монтажа готовыми деталями покрытия на криволинейных участках трубопроводов;

виды соединения, свойства специальных клеящих составов;

способы нанесения битумной мастики и наклейки рулонных материалов на вертикальные и цилиндрические поверхности;

требования, предъявляемые к качеству изоляционных материалов и конструкций.

### **Параграф 334. Изолирование на термоизоляции 5 разряд**

725. Характеристика работ:

выполнение сложных работ по термоизоляции конструкций, трубопроводов и технологического оборудования;

изоляция горячих поверхностей;

изоляция штучными изделиями и мастиками фланцевых соединений, вентилях, гладких сферических и конических поверхностей и оборудования, отделка изоляции;

изоляция поверхностей гофрированной алюминиевой фольгой;

отделка торцов изоляции;

изоляция асбестовыми матрацами криволинейных поверхностей;

изготовление шаблонов для резки изделий;

снятие размеров металлопокрытий по месту;

раскрой и заготовка картин;

сборка картин и монтаж металлопокрытий сложной конфигурации;

устройство температурных швов и разделка изоляции в местах ее сопряжения с неподвижными опорами и частями оборудования;

изоляция топочной и цилиндрической частей котлов и сухопарников;

покрытие изоляции поверхностей сложной конфигурации дублированными материалами, материалами на основе синтетических и природных полимеров и минеральных материалами;

нанесение изоляции методом напыления и заливки;

разборка изоляции в ответственных местах;

изоляция холодных поверхностей:

изготовление шаблонов для резки сегментов из изоляционных плит;

устройство изоляционных покрытий из крупных блоков и оболочек;

нанесение штукатурных покрытий по изоляции с помощью транспортно - изоляционной машины;

изоляция фасонных частей пробковой плиткой;

многослойная изоляция холодильных камер и лабораторных помещений;  
изоляция криволинейных и выступающих частей стен зданий "Термошуба" и иными методами;

изоляция фланцевых соединений трубопроводов асбестовыми матрацами с изготовлением их по месту изоляции;

замеры толщины слоя и равномерности захлестов изоляционных покрытий нефтегазопроводов при механизированном способе работ.

726. Должен знать:

технологии изготовления изоляционных изделий и деталей покрытия из металла, дублированного материала и материала на основе синтетических и природных полимеров;

составы битумных мастик, растворов и клеящих составов;

способы, правила производства изоляционных работ с применением машин и механизмов;

способы раскроя и изготовления шаблонов и сложных изделий;

устройство и принцип работы приборов для контроля качества изоляции.

### **Параграф 335. Изолировщик на термоизоляции, 6 разряд**

727. Характеристика работ:

выполнение особо сложных работ по термоизоляции конструкций, трубопроводов и технологического оборудования;

изоляция горячих и холодных поверхностей особо сложной конфигурации- двойкой кривизны турбин и поршневых машин, "П" образных и лирообразных компенсаторов;

составление эскизов и раскрой по ним матрацев;

сборка и монтаж деталей покрытия из металла, дублированного материала, материала на основе синтетических полимеров, фасонных частей арматуры;

изоляция вибрирующих поверхностей, контрольно - измерительной аппаратуры, газоздушных клапанов, запорных фасонных частей;

изготовление особо сложных шаблонов и раскрой материалов для изоляционных покрытий (шаровые поверхности, съемные покрытия на запорную арматуру, фланцевые соединения, сферические части аппаратов из лепестков);

монтаж деталей покрытий изоляции шаровых и вибрирующих поверхностей;

проверка качества изоляции.

728. Должен знать:

виды и способы изоляции поверхностей особо сложной конфигурации;

свойства и область применения изоляционных материалов, изделия, мастик и растворов;

способы проверки качества изоляции, физико-механические свойства теплоизоляционных материалов и изделий.

**Параграф 336. Монтажник технологического оборудования и связанных с ним конструкций,  
2 разряд**

729. Характеристика работ:

распаковка и расконсервация оборудования;

удаление пыли, грязи и консервирующих покрытий с оборудования;

промывка оборудования из стекла, стеклянных труб и фасонных частей к ним;

консервация концов труб;

выравнивание, насечка и очистка опорных поверхностей фундаментов и промывка их водой;

изготовление и установка номерных табличек на аппаратах и оборудовании;

затяжка и разболчивание неответственных соединений;

прогонка резьбой части фундаментных болтов.

730. Должен знать:

способы распаковки оборудования;

виды простейших такелажных приспособлений и правила пользования ими;

назначение слесарного инструмента;

способы смазки деталей оборудования;

сортамент применяемых масел и смазок.

**Параграф 337. Монтажник технологического оборудования и связанных с ним конструкций,  
3 разряд**

731. Характеристика работ:

разметка деталей по шаблону;

сверление отверстий ручной и механической дрелью;

сборка резьбовых и фланцевых соединений;

нарезка резьбы вручную;

изготовление подкладок;

правка деталей и металлоконструкций;

крепление стыков монтажными болтами;

зачистка стыков собираемых конструкций;

зачистка трубных гнезд, отжиг и обработка концов труб;

зачистка (опиловка) кромок под сварку;

перемещение оборудования при помощи блоков, домкратов и ручных лебедок массой до 10 тонн;

строповка инвентарными стропами, перемещение, укладка и расстроповка оборудования;

установка оградительных кожухов и сеток, многоболтовых зажимов, простой такелажной оснастки;

подготовка к монтажу крепежных деталей;

монтаж стационарных желобов чугуна и шлака, задвижек, шиберов, люков, чугунно-плиточного настила, sprысков, корыт и штуцеров с резиновыми, натяжных и приводных устройств, ванн для травления и промывки труб, поддонов печей;

промывка деталей и узлов оборудования растворителями и протирка их насухо.

732. Должен знать:

сортамент применяемых материалов;

способы выполнения несложных монтажных работ;

устройство и правила пользования применяемыми такелажными средствами;

способы защиты металла от коррозии;

устройство простого измерительного инструмента.

#### **Параграф 338. Монтажник технологического оборудования и связанных с ним конструкций, 4 разряд**

733. Характеристика работ:

строповка, перемещение, укладка и расстроповка оборудования массой до 25 тонн с использованием универсальных средств такелажа и подъемных кранов;

проверка состояния фундаментов под монтаж оборудования;

выполнение простейших способов выверки;

разметка деталей средней сложности;

шлифовка поверхности деталей;

развертывание отверстий, протирка уплотняющих поверхностей арматуры диаметром до 100 миллиметров, набивка сальников;

притирка подкладок к фундаменту, установка фундаментных болтов;

вальцовка концов труб;

подготовка кромок оборудования и концов труб под сварку;

крепление постоянных болтовых соединений;

установка высокопрочных болтов;

крепление транспортных лент и ремней;

монтаж затворов бункеров, простых металлических конструкций:

лестниц, площадок, ограждений, опорных стоек, кронштейнов, лесов, подмостей и иных конструкций, а также конструкций массой до 5 тонн, балок, прогонов, связей;

монтаж емкостной аппаратуры массой до 3 тонн, станков, прессов, грохотов, вальцев, сит, двухвальных смесителей и иного оборудования массой до 5 тонн;

монтаж аппаратов с перемешивающими устройствами;

монтаж задвижек и шиберов диаметром до 50 миллиметров;

монтаж подъемно-транспортных механизмов: укрупнительная сборка узлов, кранов, механизмов передвижения и подъема для кранов грузоподъемностью до 10 тонн;

монтаж систем централизованной смазки;

сборка и монтаж узлов и деталей компрессоров, насосов и вентиляторов массой до 1 тонны;

монтаж технологических трубопроводов диаметром до 200 миллиметров на условное давление до 4 мегапаскаль (до 40 килограмм-сила на сантиметр квадратный);

монтаж трубопроводов из стеклянных труб диаметром свыше 25 до 40 миллиметров ;

сварка полиэтиленовых и винилпластовых труб;

монтаж отдельных узлов цементных печей, камерных электропечей, уплотнительных устройств, цепных завесов;

монтаж оборудования холодильных установок, листорезательных машин, печатных малоформатных машин, одночелночных ткацких станков, закаточных, протирачных, тесторазделочных машин и иного оборудования;

предмонтажная ревизия отдельных узлов маслособирателей, масолоотделителей, аммиачных конденсаторов, испарителей, промсосудов;

крепление деталей и приборов с помощью монтажных поршневых пистолетов;

гидравлические и пневматические испытания оборудования при рабочем давлении до 4 мегапаскаль (до 40 килограмм-сила на сантиметр квадратный).

734. Должен знать:

устройство монтируемого оборудования и технологию его монтажа;

способы проверки размеров фундаментов под оборудования средней сложности;

сортамент применяемых изделий, конструкций, материалов, сборки и монтажа конструкций из отдельных элементов;

способы соединения и крепления элементов металлоконструкций;

устройство, назначение и способы монтажа трубных систем;

устройство и правила пользования механизированным инструментом и такелажными приспособлениями;

технологию приготовления растворов и травления деталей;

правила проведения гидравлических и пневматических испытаний;

технические требования, предъявляемые к монтажу оборудования, механизмов и машин.

### **Параграф 339. Монтажник технологического оборудования и связанных с ним конструкций, 5 разряд**

735. Характеристика работ:

строповка, перемещение, укладка и расстроповка оборудования массой свыше 25 до 60 тонн с использованием универсальных такелажных приспособлений и подъемных кранов;

комплектовка и сортировка деталей и узлов оборудования по маркам с соответствии с чертежами и спецификациями;



проверка геометрических размеров сложных фундаментов и принятие их под монтаж;

монтажные разметки фундаментов;

разметка, установка и перенесение монтажных осей под оборудование любой сложности;

припиливание, пришабривание, шлифовка и пригонка деталей с точностью до 0,01 миллиметра;

шабровка поверхностей деталей до 800 миллиметров;

монтаж технологического оборудования, поступающего узлами или блоками, при общей массе от 3 до 10 тонн и в сборе массой от 10 до 25 тонн при рабочем давлении до 10 мегапаскаль (до 100 килограмм-сила на сантиметр квадратный);

монтаж оборудования колонного типа высотой до 16 метров;

монтаж дробильно-размольного оборудования: грохотов массой более 5 тонн, дробилок - до 10 тонн, дезинтеграторов, истирателей, бегунов, мельниц, каландров и иного оборудования;

монтаж металлорежущих станков и кузнечно-прессового оборудования массой свыше 1 до 20 тонн, прибывающего в собранном виде, механических и гидравлических прессов, фрикционных, паровоздушных, пневматических и рессорных молотов и иного оборудования;

сборка сложных станков и кузнечно-прессового оборудования, прибывающих в разобранном виде;

монтаж подъемно-транспортного оборудования непрерывного действия при мощности двигателей более 10 киловатт, конвейеров всех типов длиной до 80 метров и шириной до 1 метра, элеваторов, шнеков, аэрожелобов и иного оборудования;

монтаж компрессорных и насосных агрегатов массой до 1 тонны, вентиляторов и дымососов, поставляемых в собранном виде, насосов массой до 0,75 тонн, фильтров электрических двигателей массой до 0,5 тонн;

монтаж отдельных узлов цементных печей: блоков корпуса, вспомогательных приводов, теплообменных устройств;

монтаж оборудования доменных, конверторных и мартеновских цехов, агломерационных фабрик и фабрик окомкования железных руд: механизированных площадок для смены фурм, желобов, воздухонагревателей, отстойников, заторов, тележек для изложниц и для передачи фурм, оборудования разливочных машин;

монтаж оборудования холодильных установок: маслособирателей, маслоотделителей, регулирующих станций;

монтаж трубопроводов диаметром до 200 миллиметров на условное давление свыше 4 до 9,8 мегапаскаль (свыше 40 до 100 килограмм-сила на сантиметр квадратный), трубопроводов из стеклянных труб диаметром свыше 40 миллиметров;

установка компенсаторов, штуцеров, тройников, реперов, арматуры;

монтаж автоматических централизованных систем густой и жидкой смазки;  
выверка оборудования и сдача под подливку;  
проверка зазоров и зубчатых зацеплениях;  
притирка арматуры диаметром до 600 миллиметров;  
гидравлические и пневматические испытания смонтированного оборудования при рабочем давлении до 20 мегапаскаль (до 200 килограмм-сила на сантиметр квадратный)  
;

монтаж конструкций галерей и этажерок;

укрупнительная сборка металлических подстропильных и стропильных ферм, колони, покрытий;

монтаж стальных колони массой до 15 тонн;

сдача оборудования и коммуникаций под наладку и в эксплуатацию.

736. Должен знать:

устройство и принцип действия монтируемого оборудования;

технологию монтажа оборудования, трубопроводов, конструкций, машин и механизмов;

правила проверки и приемки под монтаж фундаментов и мест установки оборудования;

способы разметки, установки и перенесения монтажных осей;

принцип действия и правила пользования современным выверочным оборудованием;

устройство и принцип действия систем смазки;

способы балансировки, центровки, выверки и регулирования монтируемого оборудования;

способы монтажа конструкций колони, балок, площадок для обслуживания оборудования, галерей, эстакад, этажерок;

способы укрупнительной сборки опорных стальных конструкций, в том числе конструкций промышленных печей;

способы сопряжения стальных конструкций с оборудованием;

технические требования, предъявляемые к монтажу оборудования и конструкций;

правила сдачи в эксплуатацию оборудования, систем вентиляции и иного монтируемого оборудования.

#### **Параграф 340. Монтажник технологического оборудования и связанных с ним конструкций, 6 разряд**

737. Характеристика работ:

строповка, перемещение, укладка и расстроповка оборудования массой свыше 60 тонн с использованием универсальных такелажных приспособлений и подъемных кранов;

шабровка поверхностей деталей площадью более 0,5 метров квадратных;

статическая балансировка деталей диаметром более 800 миллиметров;

монтаж технологического оборудования, узлами или блоками, массой более 10 тонн и в сборе массой свыше 25 тонн при рабочем давлении свыше 10 мегапаскаль (свыше 100 килограмм-сила на сантиметр квадратный);

монтаж оборудования колонного типа высотой более 16 метров;

монтаж дробильно-размольного оборудования: дробилок массой более 10 тонн, шаровых, аэробильных, стержневых мельниц, классификаторов, сепараторов, флотационных машин, пылеулавливающих и иных установок;

монтаж металлорежущих станков и кузнечно-прессового оборудования различного типа и размера массой свыше 20 тонн, прибывающего в собранном виде, а также особо сложных станков и прессов, поступающих в разобранном виде;

монтаж подъемно-транспортного оборудования непрерывного действия различного типа и размера, конвейеров всех типов длиной более 80 метров и шириной более 1 метра, демпферных и бурильных устройств;

монтаж кранов всех типов и их испытания;

монтаж и выверка цементных печей, главных приводов, подшипников и барабанов трубных мельниц, шламовых смесителей;

монтаж оборудования доменных, мартеновских, конверторных и прокатных цехов, агломерационных фабрик окомкования, конверторов с механизмом поворота и площадкой, подъемников телескопических, сушильных установок, доменных печей, спекательных тележек, горнов, газогрелочных и разгрузочных устройств, станов холодной и горячей прокатки и иного оборудования;

монтаж коксовых машин, аппаратов башенного типа, дефлегматоров, системы пароинжекции, сатураторов;

монтаж оборудования холодильных установок: аммиачных конденсаторов, испарителей, регулирующих станций, ресиверов;

зарядка системы аммиаком;

монтаж оборудования сельскохозяйственного производства: водоструйных установок, паровых пастеризаторов, сложных молочных танков, инкубаторов всех видов и систем, механических электростригальных агрегатов, маслоизготовителей и иного оборудования;

монтаж трубопроводов диаметром свыше 200 до 600 миллиметров условное давление свыше 4 до 9,8 мегапаскаль (свыше 40 до 100 килограмм-сила на сантиметр квадратный), диаметром свыше 600 миллиметров - независимо от давления и на условное давления свыше 9,8 мегапаскаль (свыше 100 килограмм-сила на сантиметр квадратный) независимо от диаметра;

монтаж централизованной системы густой и жидкой смазки;

монтаж металлических и железобетонных цилиндрических резервуаров емкостью более 1000 метров квадратных, сферических резервуаров и газгольдеров независимо от емкости;

выверка оборудования нивелиром и теодолитом;

установка и окончательная выверка металлических конструкций под оборудование, стальных колонн, подкрановых балок и иных конструкций при массе элемента или блока свыше 15 тонн, ферм пролетом более 24 метров;

крупнительная сборка конструкций печей из панелей и блоков, монтаж труб укрупненными блоками;

опробования и наладка технологического оборудования и сдача его в эксплуатацию.

738. Должен знать:

способы монтажа, регулировки и наладки особо сложных агрегатов и технологических линий;

способы выверки оборудования;

правила разбивки трассы и прокладки и трубопроводов по чертежам и макетам;

способы термообработки сварных швов;

способы укрупнительной сборки и монтажа любых конструкций, связанных с монтажом оборудования;

правила выполнения сложных эскизов и монтажных схем;

способы проведения аэродинамических испытаний вентиляционных систем;

правила опробования агрегатов и машин при вводе их в эксплуатацию.

739. Требуется техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное) образование.

#### **Параграф 341. Монтажник технологического оборудования и связанных с ним конструкций, 7 разряд**

740. Характеристика работ:

монтаж нестандартизированного оборудования сложной конструкции;

монтаж котлов "ДКВР";

монтаж трубопроводов из плакированных и коррозионно - стойких сталей аустенитного класса;

монтаж трубопроводов из крупногабаритных блоков;

сборка стыковых соединений с различной толщиной стенок;

монтаж паропроводов при температуре пара 450 градусов Цельсия и выше;

обвязка трубопроводами щитов управления и оборудования по чертежам и макетам;

монтаж сложного прессового оборудования, поступающего в разобранном виде;

монтаж несагрегированных компрессоров независимо от массы, а также вентиляторов и дымососов, поставляемых блоками;

монтаж нового особо сложного оборудования, при котором требуется высокая точность исполнения с применением новых приборов, инструмента и приспособлений.

741. Должен знать:

способы монтажа особо сложного оборудования, трубопроводов и связанных с ними конструкций;

правила монтажа трубопроводов изплакированных сталей и крупногабаритных блоков;

методы проведения испытаний смонтированного оборудования;

требования, предъявляемые при монтаже и сдаче оборудования в эксплуатацию.

742. Требуется техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное) образование.

### **Параграф 342. Слесарь по изготовлению узлов и деталей технологических трубопроводов, 2 разряд**

743. Характеристика работ:

очистка наружных поверхностей труб металлическими щетками;

очистка арматуры, болтов и шпилек от консервирующей смазки;

консервация концов труб;

изготовление, установка и снятие предохранительных пробок и заглушек на трубах;

подготовка вспомогательных материалов (льняная прядь, сурик);

сортировка труб и фасонных частей.

744. Должен знать:

виды и назначение труб, деталей трубопроводов и арматуры;

типы опор и средства для крепления трубопроводов;

назначение слесарного инструмента;

способы измерения диаметров труб.

### **Параграф 343. Слесарь по изготовлению узлов и деталей технологических трубопроводов, 3 разряд**

745. Характеристика работ:

разметка и резка труб вручную;

обработка концов деталей и труб шлифовальной машиной;

изготовление подкладок и прокладок;

насадка фланцев и стыковка труб диаметром до 100 миллиметров;

гнутье труб диаметром до 80 миллиметров;

сверление отверстий;

комплектование деталей трубопровода.

746. Должен знать:

номенклатуру труб и арматуры;  
технологии химической очистки внутренних поверхностей деталей и труб;  
способы гнутья труб;  
виды деталей трубопроводов, прокладочного материала и набивок, устройство арматуры;  
способы строповки труб;  
виды, устройство, назначение и правила пользования механизированным инструментом и простыми такелажными средствами;  
правила обращения с газовыми баллонами и их транспортировки.

#### **Параграф 344. Слесарь по изготовлению узлов и деталей технологических трубопроводов, 4 разряд**

747. Характеристика работ:  
механизированная резка и нарезка труб;  
обработка концов труб абразивным кругом на фаску;  
гнутье труб диаметром свыше 80 до 200 миллиметров;  
насадка фланцев на трубы и стыковка стальных труб диаметром свыше 100 до 200 миллиметров;  
набивка сальников;  
сборка узлов трубопроводов диаметров до 200 миллиметров на условное давление до 4 мегапаскаль (до 40 килограмм-сила на сантиметр квадратный) с гидравлическими испытаниями;  
подготовка, притирка, шабровка, гидравлические испытания и установка арматуры диаметром до 200 миллиметров на условное давление до 4 мегапаскаль (до 40 килограмм-сила на сантиметр квадратный);  
отбортовка, разбортовка и стыковка под сварку труб из полиэтилена, винипласта, алюминия, меди и латуни;  
изготовление деталей и элементов трубопровода из полиэтиленовых, винипластовых, алюминиевых, медных и томуподобное труб;  
зачистка сварных швов до чистоты поверхности "Rz = 40".

748. Должен знать:  
сортамент труб и свойства металлов, типы опор и креплений для них;  
устройство и правила управления поточно-механизированными линиями;  
технологии изготовления прямолинейных секций трубопроводов, устройство трубонарезных станков;  
допустимые зазоры и виды кромок при сборке стыковых труб под сварку;  
способы обезжиривания деталей и труб кислородопровода;  
правила строповки трубных узлов и блоков;

способы сборки узлов и блоков, правила проведения гидравлических и пневматических испытаний;

способы сборки узлов и требования, предъявляемые к трубопроводам на условное давление до 4 мегапаскаль (до 40 килограмм-сила на сантиметр квадратный).

#### **Параграф 345. Слесарь по изготовлению узлов и деталей технологических трубопроводов, 5 разряд**

749. Характеристика работ:

разметка деталей;

гнутье труб диаметром свыше 200 миллиметров;

одкатка концов труб на конус;

насадка фланцев на трубы и стыковка труб диаметром свыше 200 до 1200 миллиметров;

изготовление штуцеров, тройников и секционных отводов;

гнутье труб на стыках (независимо от диаметра) с нагревом токами высокой частоты;

изготовление переходов и секционных отводов;

подготовка, притирка, шабровка, гидравлические испытания и установка арматуры диаметром до 200 миллиметров на условное давление свыше 4 до 9,8 мегапаскаль (свыше 40 до 100 килограмм-сила на сантиметр квадратный) и диаметром свыше 200 до 400 миллиметров на условное давление до 4 мегапаскаль (до 40 килограмм-сила на сантиметр квадратный);

установка реперов для замера тепловых расширений и ползучести металлов;

сборка узлов трубопроводов на стендах механизированных линиях;

борка прямолинейных секций трубопроводов на механизированных и полуавтоматических линиях с одновременным нанесением антикоррозионного покрытия.

750. Должен знать:

правила заготовки узлов трубопроводов на условное давление до 9,8 мегапаскаль (до 100 килограмм-сила на сантиметр квадратный);

типы опор и креплений для них, устройство станков для гнутья труб с подогревом токами высокой частоты, типы компенсаторов;

правила производства гидравлических и пневматических испытаний трубопроводов ;

устройство и правила управления полуавтоматическими линиями по изготовлению прямолинейных секций трубопроводов;

правила сборки узлов и требования, предъявляемые к трубопроводам.

## **Параграф 346. Слесарь по изготовлению узлов и деталей технологических трубопроводов, 6 разряд**

751. Характеристика работ:

насадка фланцев на трубы диаметром свыше 1200 миллиметров;  
замеры мест прокладки технологических трубопроводов по месту монтажа;  
составление эскизов для заготовки и прокладки трубопроводов;  
выполнение холодных натягов;  
укрупнительная сборка узлов трубопроводов в блоки;  
подготовка, притирка, шабровка, гидравлические испытания и установка арматуры диаметром свыше 200 до 600 миллиметров на условное давление свыше 9,8 мегапаскаль (100 килограмм-сила на сантиметр квадратный) независимо от диаметра.

752. Должен знать:

типы фланцевых соединений на специальных прокладках (линзовых, металлических и иных прокладках) специальных муфтовых соединений (шар по конусу );

правила химической промывки;

технологии изготовления деталей и узлов трубопроводов из легированных сталей;

технику замеров по месту и правила выполнения эскизов деталей;

способы термообработки сварных стыков;

правила сборки узлов и требования, предъявляемые к трубо-проводам на условное давление свыше 9,8 мегапаскаль (свыше 100 килограмм-сила на сантиметр квадратный)

753. Требуется техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное) образование.

## **Параграф 347. Изолировщик на антикоррозионной изоляции, 3 разряд**

754. Характеристика работ:

приготовление специальных окрасочных составов на перхлорвиниловых бакелитовых основах и из растворов органических смол иополимеров;

очистка поверхностей, обезжиривание, обеспыливание;

нанесение шпатлевочных и окрасочных специальных составов кистью на прямолинейные поверхности;

покрытие поверхностей тканями, пропитанными бакелитовыми лаками.

755. Должен знать:

виды и основные свойства специальных составов;

правила и способы подготовки поверхности под пленочные покрытия;

способы приготовления грунтовочных и шпатлевочных специальных составов и нанесения их на прямолинейные поверхности.



#### **Параграф 348. Изолировщик на антикоррозионной изоляции 4 разряд**

756. Характеристика работ:

нанесение кистью специальных составов на наружные и внутренние поверхности цилиндрической и конической аппаратуры и строительные конструкции;

грунтовка и шпатлевка поверхностей сложной конфигурации;

проверка пленочных покрытий детектором;

нанесение кистью специальных составов на внутренние поверхности труб, крестовин и тройников;

антикоррозионная окраска и обмазка закладных деталей;

огнезащита конструкций составом "Синтарем-1" и лаком "ЛДО-6А";

оклейка поверхностей стеклотканью и тканями на основе химического волокна на составах, приготовленных из синтетических смол;

устройство монолитных наливных полов на основе полимерных вяжущих.

757. Должен знать:

требование к качеству специальных составов;

способы нанесения кистью шпатлевочных, грунтовочных и окрасочных составов на цилиндрические и конические поверхности, а также на поверхности строительных конструкций;

способы оклейки стеклотканью и тканями на основе химического волокна на составах, приготовленных из синтетических смол;

способы устройства монолитных наливных полов на основе полимерных вяжущих.

#### **Параграф 349. Изолировщик на антикоррозионной изоляции, 5 разряд**

758. Характеристика работ:

нанесение специальных пленочных составов механизированным способом на наружные и внутренние поверхности аппаратуры сложной конфигурации, труб, крестовин и тройников, а также строительных конструкций;

полимеризация этинолевых и отверждение бакелитовых покрытий;

проверка качества выполняемых работ.

759. Должен знать:

способы нанесения специальных составов с помощью механизмов, а также кистью на поверхности сложной конфигурации;

режимы полимеризации этинолевых и твердения бакелитовых покрытий;

устройство окрасочных агрегатов;

требования к качеству пленочной изоляции всех видов.

#### **Параграф 350. Футеровщик (кислотоупорщик), 2 разряд**

760. Характеристика работ:

выполнение простейших облицовочных и футеровочных работ по химической защите строительных конструкций, сооружений и технологического оборудования;  
очистка полиизобутилена мыльной водой;  
очистка рубероида от талька;  
очистка поверхностей металлическими щетками;  
насечка бетонных поверхностей;

приготовление всех видов специальных замазок, бетонных смесей, битумных мастик и лаков вручную.

761. Должен знать:

виды основных материалов, применяемых для облицовки и футеровки;  
способы очистки и насечки поверхностей вручную;  
технологии приготовления специальных замазок, мастик и бетонных смесей.

### **Параграф 351. Футеровщик (кислотоупорщик), 3 разряд**

762. Характеристика работ:

выполнение простых облицовочных и футеровочных работ по химической защите строительных конструкций, сооружений и технологического оборудования;

растворение жидкого стекла до определенной плотности;

приготовление специальных замазок, бетонных смесей, битумных мастик и лаков механизированным способом;

варка серного цемента;

сортировка плиток и кирпича по качеству и размерам;

подколка штучных материалов и подточка их кромок;

термическая колка плиток;

химическая очистка металлических поверхностей;

склейка вертикальных и горизонтальных поверхностей сверху рулонными материалами;

окраска и шпатлевка поверхностей силикатными растворами;

распиловка кислотоупорных блоков;

покрытие металлических и бетонных поверхностей битумными лаками;

разборка футеровки.

763. Должен знать:

составы специальных бетонных и кислото-упорных смесей, мастик и замазок;

способы подготовки материалов к облицовке и футеровке и растворов для химической очистки поверхностей;

требования, предъявляемые к подготовке поверхностей под облицовку, футеровку и окраску.

### **Параграф 352. Футеровщик (кислотоупорщик), 4 разряд**

764. Характеристика работ:

облицовка и футеровка плитками и кирпичом вертикальных и горизонтальных поверхностей сверху по готовым маякам;

заполнение и расшивка швов кислотоупорными замазками;

плоская и прямолинейная теска кислотоупорного кирпича;

покрытие горизонтальных поверхностей кислотоупорными битумными мастиками;

устройство защитного слоя из кислотоупорного бетона в резервуарах, ваннах, баках-хранилищах, на стенах;

покрытие поверхностей специальными растворами;

укладка кислотоупорного бетона в конструкции.

765. Должен знать:

способы облицовки и футеровки штучными материалами плоских поверхностей на кислотоупорных замазках;

способы нанесения на поверхность кислотоупорных битумных мастик;

требования, предъявляемые к качеству материалов, применяемых для облицовки и футеровки.

### **Параграф 353. Футеровщик (кислотоупорщик), 5 разряд**

766. Характеристика работ:

кладка электрофильтров, башен и иных аппаратов из андезитового камня с расшивкой швов;

облицовка и футеровка плитками, кирпичом, угольными, графитированными и фасонными керамическими камнями и блоками плоских поверхностей снизу и всех видов криволинейных поверхностей;

футеровка аппаратуры на кислотоупорных замазках;

расшивка швов кислотоупорными замазками и покрытие битумными мастиками горизонтальных поверхностей снизу;

комбинированная облицовка и футеровка с применением двух вяжущих материалов ;

конструктивная теска кирпича и штучной керамики вручную;

укладка бетонной смеси в своды и стены колчеданных печей.

767. Должен знать:

способы выполнения облицовочных и футеровочных работ из андезитовых, угольных, графитированных, фасонных керамических и иных кислотоупорных камней и блоков;

способы облицовки и футеровки криволинейных поверхностей на специальных составах;

способы производства комбинированных облицовок и футеровок;

требования, предъявляемые к качеству облицовочных и футеровочных работ.

### **Параграф 354. Футеровщик (кислотоупорщик), 6 разряд**

768. Характеристика работ:

облицовка и футеровка всех видов поверхностей керамикой различного фасона и иными штучными кислотоупорными материалами на кислотоупорных замазках, серном цементе, кислотоупорных битумных мастиках и иных замазках на органических смолах;

монтаж колосниковых решеток и сводов в башенной аппаратуре из кислотоупорного кирпича и крупноразмерных керамических блоков;

разделка штуцеров, гильз и люков всех видов со вставкой кислотоупорных вкладышей на кислотоупорных замазках и кислотоупорных битумных мастиках.

769. Должен знать:

способы выполнения различных облицовок и футеровок керамикой;

способы монтажа и кладки особо сложных конструктивных элементов из кислотоупорных материалов.

### **Параграф 355. Цементатор, 2 разряд**

770. Характеристика работ.

приготовление раствора;

загрузка растворосмесителя составляющими компонентами;

заделка клиньями и паклей трещин в породе и бетоне;

установка и снятие щитов при поверхностной цементации бетона.

771. Должен знать:

виды материалов, применяемых при цементации и химическом закреплении грунтов;

виды применяемого оборудования;

способы приготовления раствора для заделки трещин.

### **Параграф 356. Цементатор, 3 разряд**

772. Характеристика работ:

подсоединение коллекторов и нагнетательных шлангов при цементации швов столбчатой разрезки и химическом закреплении грунтов;

установка, перестановка и извлечение из скважин нагнетателя (тампона);

регулирование заданного давления нагнетания путем перекрытия кранов;

заливка скважин вручную цементно-песчаным раствором после окончания цементации;

наблюдение за состоянием нагнетания во время цементации и химического закрепления грунтов;

промывка насосов, растворомешалок, трубопроводов и цементируемой зоны водой; мелкий текущий ремонт растворомешалок и трубопроводов.

773. Должен знать:

сортамент применяемых труб и шлангов;

способы цементации и химического закрепления грунтов;

технологии приготовления простых растворов с жидким стеклом, хлористым кальцием, карбидной смолой и соляной кислотой;

основные требования, предъявляемые к качеству нагнетаемых растворов;

правила обращения с нанометрами;

устройство, правила спуска в скважину и подъема из нее нагнетателя (тампона);

устройство растворовмесителей и заборных баков.

#### **Параграф 357. Цементатор, 4 разряд**

774. Характеристика работ:

монтаж, демонтаж и перекладка растворопровода;

ликвидация пробок в растворопроводе;

замер плотности растворов;

ликвидация выхода раствора на поверхность;

забивка инжектора в скважину и извлечение его;

установка индикаторов для наблюдения за деформацией швов при цементации их в строительных конструкциях;

крепление распорками переносных щитов для поверхностной цементации бетона.

775. Должен знать:

способы монтажа и демонтажа растворопроводов;

составы растворов и основные свойства их;

способы приготовления сложных растворов и нагнетания их при химическом закреплении грунтов;

технологии цементационных работ и работ по химическому закреплению грунтов;

причины неполадок в работе оборудования и способы их ликвидации;

правила ведения журналов цементации и химизации.

#### **Параграф 358. Цементатор, 5 разряд**

776. Характеристика работ:

нагнетание воды для определения удельного водопоглощения грунта;

нагнетание цементационного (цементного, цементно-глинистого, цементно-песчаного) раствора через колонковые перфораторные скважины и с помощью щитов при поверхностной цементации бетона;

крепление домкратами переносных щитов;

монтаж и демонтаж оборудования;

опробование проходимости швов при цементации бетонной кладки и установленной цементационной арматуры.

777. Должен знать:

технологии цементационных работ;

свойства горных пород;

правила гидравлического опробования выполненной цементации.

### **Параграф 359. Цементатор, 6 разряд**

778. Характеристика работ:

устройство противofильтрационных завес нагнетанием: цементационных растворов силикатов, цементационных растворов и горячего битума, цементационных растворов и битумных эмульсий;

цементация строительных швов бетонной кладки.

779. Должен знать:

способы устройства противofильтрационных завес посредством силикатизации, холодной и горячей битумизации и их комбинаций;

устройство насосного оборудования;

условия, определяющие применение комбинированного способа устройства завес;

способы цементации швов бетонной кладки.

### **Параграф 360. Машинист экскаватора-погрузчика**

780. Характеристика работ:

разработка и перемещение грунтов при устройстве выемок, насыпей, резервов, кавальеров и banquetов при строительстве автомобильных и железных дорог, оросительных и судоходных каналов, оградительных земляных дамб, котлованов под здания и сооружения, опор линий электропередачи и контактной сети, траншей для подземных коммуникаций, водоотводных кюветов, нагорных и забанкетных канав и иных аналогичных сооружений:

прокладка и реконструкция канализационных систем;

вскрытие и засыпка каналов для прокладки сетей водо и электроснабжения;

землеройные работы, копание, вскрытие траншей, дробление, планировка, строительство дорог;

возведение дорог и реконструкция изношенного дорожного полотна;

сельскохозяйственные работы;  
разработка глиняных месторождений, перегрузка материалов;  
копание траншей;  
разгрузка и переработка различных видов грунтов и горных пород;  
участие в работах по очистке территории вокруг скважины;  
планировка территории, перевалка и погрузка на самосвалы замазученного грунта;  
установка свай, опор, при посадке деревьев, а также при рытье колодцев с помощью гидробура;  
применение грейфера в труднодоступных местах;  
работа с гидравлическими ножницами при спасательных и демонтажных работах;  
уборка улиц;  
заправка горючими и смазочными материалами;  
опробование ходовых механизмов;  
наблюдение за показаниями средств измерений, прочностью канатов, креплением двигателей, тормозными устройствами;  
профилактический осмотр и участие в иных видах ремонта;  
ведение установленной технической документации;  
работы по замене навесного оборудования (грейфер, гидравлические ножницы, гидробур и иного оборудования);  
управление тракторными экскаваторами-погрузчиками, вагонопогрузчиками, вагоноразгрузчиками и всеми специальными грузозахватными механизмами и приспособлениями при погрузке, выгрузке, перемещении и укладке грузов в штабель и отвал;  
погрузка сыпучих материалов, минеральных и органических удобрений;  
техническое обслуживание экскаватора-погрузчика и текущий ремонт всех его механизмов;  
определение неисправностей в работе экскаватора-погрузчика;  
установка и замена съемных грузозахватных приспособлений и механизмов;  
участие в проведении планово-предупредительного ремонта экскаватора-погрузчика, грузозахватных механизмов и приспособлений.

781. Должен знать:

устройство и технические характеристики обслуживаемого экскаватора-погрузчика;  
принцип работы механического, гидравлического и электрического оборудования;  
основные сведения открытых горных работ;  
назначение и принцип работы средств измерений и автоматических устройств;  
порядок производства транспортных трубоукладочных работ;  
способы экскавации грунтов различной категории при разной глубине забоя;  
порядок экскавации грунтов с соблюдением заданных профилей и отметок;  
виды быстроизнашивающихся деталей и узлов, порядок их замены;

причины возникновения неисправностей и способы их устранения;  
устройство экскаватора-погрузчика и аккумуляторных батарей;  
способы погрузки и выгрузки грузов на всех видах транспорта;  
порядок подъема, перемещения и укладки грузов;

порядок дорожного движения, движения по территории предприятия и пристанционным путям;

применяемые сорта горючих и смазочных материалов;  
наименования основных материалов аккумуляторного производства;  
порядок обращения с кислотами и щелочами.

Примечания:

необходимо иметь квалификацию по 2 профессиям (машинист экскаватора и водитель погрузчика);

квалификационный разряд устанавливается по основной работе с учетом наибольшего удельного веса выполняемых им работ.

При управлении одноковшовыми экскаваторами с ковшом вместимостью до 0,15 метров кубических и при работе на тракторном погрузчике мощностью до 73,5 киловатт (до 100 лошадиных сил) – 4 разряд;

при управлении одноковшовыми экскаваторами с ковшом вместимостью свыше 0,15 до 0,4 метров кубических, роторными экскаваторами (канавокопатели и траншейные) производительностью до 1000 метров кубических в час и при работе на тракторном погрузчике мощностью свыше 73,5 киловатт (свыше 100 лошадиных сил), при работе на погрузчике мощностью до 147 киловатт (до 200 лошадиных сил) с использованием его в качестве бульдозера, скрепера, экскаватора и различных машин – 5 разряд;

при управлении одноковшовыми экскаваторами с ковшом вместительностью свыше 0,4 до 1,25 метров кубических (исключительно), роторными экскаваторами до 2500 метров кубических в час (исключительно) и при работе на погрузчике мощностью свыше 147 киловатт (свыше 200 лошадиных сил) до 200 киловатт (до 250 лошадиных сил) с использованием его в качестве бульдозера, скрепера, экскаватора и иных различных машин – 6 разряд;

при управлении одноковшовыми экскаваторами с ковшом вместимостью от 1,25 до 4 метров кубических, роторными экскаваторами производительностью от 2500 до 4500 метров кубических в час (исключительно), планировщиками (типов "УДС-110", "УДС-117") на шасси автомобиля для рытья траншей при устройстве сооружений методом "стенка в грунте" глубиной от 20 до 40 метров (исключительно) и при работе на погрузчике мощностью свыше 200 киловатт (свыше 250 лошадиных сил), оборудованном сложной электронной системой управления, телескопической или фронтальной стрелой и предназначенном для погрузки-выгрузки крупнотоннажных контейнеров – 7 разряд;



при управлении одноковшовыми экскаваторами с ковшом вместимостью от 4 до 9 метров кубических (исключительно), роторными экскаваторами производительностью от 4500 и более метров кубических в час, планировщиками (типов "УДС-110", "УДС-114") на шасси автомобиля для рытья траншей при устройстве сооружений методом " стенка в грунте" глубиной 40 и более метров – 8 разряд.

**Сноска. Пункт 781 – в редакции приказа Министра труда и социальной защиты населения РК от 18.04.2022 № 126 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).**

782. Требуется техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное) образование для присвоения 7 и 8 разрядов.

### **Параграф 361. Электромонтажник по электрооборудованию, силовым и осветительным сетям, 2 разряд**

783. Характеристика работ:

установка и заделка деталей крепления;

установка скоб, крюков, конструкций;

снятие верхнего джутового покрова кабеля вручную;

изготовление мелких деталей крепления и прокладок, не требующих точных размеров;

окраска проводов шин заземления и кабелей;

укрытие кабеля в траншеях и каналах;

пробивка гнезд, отверстий и борозд по готовой разметке, сверление и раззенковка отверстий, нарезание резьбы вручную;

распаковка барабанов с кабелем, оборудования и материалов и уборка упаковочного материала;

очистка и протирка оборудования;

установка и снятие простейших подмостей.

784. Должен знать:

основные марки проводов и кабелей;

сортамент цветных и черных металлов, материалы, применяемые при изготовлении и монтаже электроконструкций;

виды крепежных деталей и мелких конструкций;

основные виды инструмента, применяемого при электромонтажных работах;

правила чтения простейших электрических схем.

### **Параграф 362. Электромонтажник по электрооборудованию, силовым и осветительным сетям, 3 разряд**

785. Характеристика работ:

резка кабеля напряжением до 10 киловольт с временной заделкой концов;  
установка дюбелей;  
зарядка и установка светильников всех видов до 6 ламп (кроме люминесцентных),  
выключателей, переключателей и штепсельных розеток;  
заделка проходов для всех видов проводок через стены и перекрытия;  
раскатывание проводов и кабелей с установкой барабанов;  
монтаж сетей заземления и зануляющих устройств;  
окраска оборудования и шин (кроме шин заземления);  
демонтаж проводок в изоляционных трубках, перекидок и отводов,  
распределительных пунктов (шкафов) закрытого и открытого типа;  
демонтаж простых аппаратов и приборов (опорных изоляторов, выключателей,  
рубильников и переключателей с рычажным приводом, предохранителей, реостатов,  
трансформаторов тока и напряжения и иных приборов);  
обработка мест сварки механизированным способом;  
пробивка гнезд, борозд и отверстий механизированным инструментом по готовой  
разметке;  
прокладка временных осветительных проводок;  
установка одностоечных опор и кронштейнов наружного освещения с  
армированием и установкой изоляторов;  
установка ответвительных коробок для кабелей и проводов;  
комплектование материалов и оборудования для выполнения электромонтажных  
работ в жилых, культурно-бытовых и административных зданиях.

786. Должен знать:  
основные виды опорных конструкций, арматуры и крепежных деталей;  
устройство простых приборов, электроаппаратов, светильников;  
устройство электрифицированного и пневматического инструмента и правила его  
применения;  
правила чтения простых электрических схем;  
устройство и способы пользования простыми такелажными средствами;  
способы монтажа и демонтажа временных осветительных проводок;  
правила комплектации материалов и оборудования для выполнения  
электромонтажных работ в жилых, культурно-бытовых и административных зданиях.

#### **Параграф 363. Электромонтажник по электрооборудованию, силовым и осветительным сетям, 4 разряд**

787. Характеристика работ:  
соединение, оконцевание и присоединение проводов, жил кабелей всех марок  
сечением до 240 миллиметров квадратными различными способами, кроме сварки;  
установка защитных устройств, кожухов и ограждений;

маркировка проложенных труб, кабелей и отводов;  
крепление конструкций и аппаратов с помощью монтажного поршневого пистолета  
;

опрессовка наконечников во взрывной камере;  
опрессовка наконечников и соединение труб прессами;  
припайка наконечников к жилам кабелей и проводов;  
проверка и регулировка электромагнитных реле тока и напряжения;  
установка скоб и металлических опорных конструкций;  
крепление конструкций приклеиванием;  
установка конструкций для тросовых проводок;  
прокладка стальных и пластмассовых труб в бороздах, по полу, стенам, фермам и колоннам;  
прокладка кабельных лотков и перфорированных монтажных профилей;  
установка по готовой разметке вводных и распределительных ящиков, щитков, светофоров, реостатов, регуляторов, контроллеров, путевых и конечных выключателей, ящиков сопротивления, ящиков с низковольтной аппаратурой, вводных и ответвительных коробок для закрытых распределительных шинопроводов и иного аналогичного оборудования массой до 50 килограмм;  
заливка оборудования маслом, отбор проб и спуск масла;  
установка тролледержателей и клиц;  
измерение сопротивления изоляции электрооборудования, кабелей и проводов;  
разметка и прокладка проводов всех видов и марок сечением до 240 миллиметров квадратных;  
прокладка проводов в трубах всех видов (кроме проводок во взры-воопасных зонах)  
;

прокладка металлических рукавов;  
зарядка и установка светильников, имеющих от 7 до 12 ламп, люминесцентных до 4 ламп, водопылезащитной арматуры всех типов;  
установка прожекторов, сигнальных приборов и аппаратов;  
прокладка кабелей для осветительных сетей;  
монтаж трехфазных розеток;  
прозвонка проводов и кабелей;  
комплектование материалов и оборудования для выполнения электромонтажных работ в промышленных зданиях и на инженерных сооружениях.

788. Должен знать:  
устройство монтируемого электрооборудования и сетей;  
способы измерения сопротивления изоляции;  
правила чтения электрических схем средней сложности;

способы соединения, оконцевания и присоединения проводов и жил кабелей всех марок;

способы маркировки стальных и пластмассовых труб, кабелей.

### **Параграф 364. Электромонтажник по электрооборудованию, силовым и осветительным сетям, 5 разряд**

789. Характеристика работ:

разметка и прокладка проводов всех марок сечением свыше 240 миллиметров квадратных (кроме взрывоопасных зон);

заготовка монтаж проводок на тросах;

зарядка и установка светильников имеющих свыше 12 ламп, кронштейнов и люминесцентных светильников имеющих свыше 4 ламп;

монтаж питательных и распределительных пультов и щитов;

зарядка и установка светильников с ртутными лампами;

зарядка и установка светильников во взрывозащищенном исполнении и с пускорегулирующими устройствами;

монтаж прожекторов, светильников и коробов блоками;

прокладка труб пакетами и блоками массой до 1 тонны;

прокладка тру проводов в фундаментах и перекрытиях машинных залов и прокатных станов;

прокладка проводов и кабелей пучками в коробах лотках и на струнах;

выполнение замеров и составление эскизов узлов проводок;

замер давления масла;

разметка мест установки и монтаж пускорегулирующей и сигнальной аппаратуры и приборов питательных и разделительных пунктов, щитков, пультов управления механизмами, светофоров, реостатов, регуляторов;

дистанционного управления, контроллеров, путевых и конечных выключателей, ящиков сопротивления, тормозных магнитов, ящиков с низковольтной аппаратурой и иного аналогичного оборудования массой до 500 килограмм;

монтаж приборов и аппаратов, снабженных самопишущими устройствами;

монтаж закрытых и открытых шинпроводов магистральных, распределительных, осветительных и троллейных сечением до 800 миллиметров квадратных;

фильтрация и сушка трансформаторного масла;

опробование схем дистанционного управления двигателей с сигнализацией, включение активных и реактивных счетчиков энергии;

регулировка пускателей, контакторов, приводов масляных выключателей и иной пускорегулирующей аппаратуры.

790. Должен знать:

способы ревизии, сушки и проверки электрооборудования;

правила разметки мест установки опорных конструкций оборудования и трасс прокладки проводов, кабелей и шин;

правила выполнения замеров и составления эскизов проводок конструкций, узлов и блоков электрооборудования;

правила сборки и крепления открытых и экранированных шинопроводов;  
изоляционные характеристики трансформаторов.

### **Параграф 365. Электромонтажник по электрооборудованию, силовым и осветительным сетям, 6 разряд**

791. Характеристика работ:

разметка трасс прокладки внутренних и наружных осветительных сетей, основных осей мест установки конструкций и электрооборудования;

прокладка и испытания трубопроводов, проводок, тросовых прокладок и силового электрооборудования во взрывоопасных зонах, проверка и регулировка этого оборудования;

зарядка и установка уникальных светильников;

монтаж электрооборудования и труб блоками массой до 1 тонны;

установка распределительных щитов станций управления (в том числе и на полупроводниках), шкафов с высоковольтным оборудованием, электрофильтров;

монтаж открытых шинопроводов и троллеев сечением до 1200 миллиметров квадратных;

монтаж ошиновки электролизных ванн;

переборка и монтаж ртутных, кремниевых и иных выпрямителей и относящегося к ним электрооборудования и форвакуумных насосов;

выполнение замеров и составление эскизов сложных трубных разводок, монтажа особо сложных силовых проводок, приборов, аппаратов и отдельных узлов электрооборудования.

792. Должен знать:

конструкцию распределительных щитов, пультов, щитов управления и защиты, узлов станций;

правила чтения сложных электрических схем;

методы проверки и регулирования электрооборудования;

способы монтажа осветительных проводок всех типов;

технические характеристики трансформаторов;

устройство электротехнических установок;

правила выполнения работ во взрывоопасных зонах;

общие сведения о релейной защите.

При монтаже электрооборудования массой свыше 1 тонны, открытых шинопроводов и троллеев сечением свыше 1200 миллиметров – 7 разряд.

793. Требуется техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное) образование для присвоения 6-7-го разрядов.

### **Параграф 366. Монтажник электрических подъемников (лифтов), 2 разряд**

794. Характеристика работ:

распаковка оборудования;  
подбор метизов, материалов и инструмента;  
рубка и резка металла по готовой разметке;  
промывка в растворителях и смазки деталей;  
зарядка и установка электроаппаратуры;

сборка стыковых планок направляющих кронштейнов: направляющих, этажных переключателей, шунтов, датчиков и иных планок;  
строповка грузов инвентарными стропами.

795. Должен знать:

наименование и назначение основных узлов лифтов;  
основные положения инструкций по монтажу лифта;  
основные виды крепежных изделий и простейшие способы крепления деталей оборудования;  
правила выполнения простейших такелажных работ;  
элементарные понятия по электротехнике.

### **Параграф 367. Монтажник электрических подъемников (лифтов), 3 разряд**

796. Характеристика работ:

установка инвентарных настилов в шахте;  
укрупнительная сборка шахтных дверей;  
установка кронштейнов для крепления электро-и механооборудования по готовой разметке;

установка дюбелей;

зарядка и установка выключателей, кнопочных постов, переключателей, вводного устройства, трансформаторов, световых табло;

прозвонка проводов и кабелей;  
подключение клеммных коробок в шахте;  
монтаж сетей заземления;  
зачистка стыков направляющих;  
установка монтажных лебедок и блоков;  
строповка оборудования.

797. Должен знать:

устройство и принцип работы электрических подъемников;

правила чтения электросхем управления лифтами со скоростью давления до 0,71 метра в секунду;

- способы выполнения простых монтажных работ;
- правила пользования механизированным инструментом;
- правила заземления и зануления оборудования лифтов;
- правила прокладки электропроводки;
- способы строповки и перемещения оборудования;
- основные требования правил устройства и безопасной эксплуатации лифтов;
- правила организации производства и приемки монтажных работ;
- правила чтения установочных чертежей.

### **Параграф 368. Монтажник электрических подъемников (лифтов), 4 разряд**

798. Характеристика работ:

- монтаж каркасов металлических шахт;
- монтаж направляющих;
- сборка кабин и противовесов и установка их;
- установка шахтных дверей;
- монтаж оборудования, машинного помещения и приемка;
- регулировка механических и электрических узлов грузовых и пассажирских лифтов со скоростью движения до 1 метра в секунду и сдача их в эксплуатацию;
- прокладка и подключение электропроводки лифтов (кроме лифтов с групповым и парным управлением);
- подвеска и крепление канатов кабины и ограничителя скорости;
- измерение сопротивления изоляции и заземления;
- подъем оборудования в машинное помещение;
- монтаж телефонно-диспетчерской связи внутри лифтовых шахт;
- проверка геометрических размеров шахт и их разметке.

799. Должен знать:

- способы проверки габаритов шахты на соответствие требованиям проекта и техническим условиям;
- технологическую последовательность;
- способы монтажа и регулировки механического и электрического оборудования грузовых и пассажирских лифтов со скоростью до 1 метра в секунду;
- правила наладки и сдачи их в эксплуатацию;
- правила чтения электросхем лифтов;
- способы измерения сопротивления изоляции и заземления;
- правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных машин и съемных грузозахватных приспособлений;
- требования к строительной части лифтовых установок;

правила устройства электроустановок.

### **Параграф 369. Монтажник электрических подъемников (лифтов), 5 разряд**

800. Характеристика работ:

монтаж оборудования машинного помещения и приемка лифтов со скоростью движения свыше 1 метра в секунду, работающих на переменном токе;

прокладка и подключение электропроводки;

регулировка всех узлов и наладка систем управления лифтов с групповым и парным управлением;

сдача лифтов в эксплуатацию.

801. Должен знать:

способы монтажа механического и электрического оборудования лифтов на переменном токе;

правила проведения наладки, испытаний и сдачи в эксплуатацию лифтов с групповым и парным управлением.

### **Параграф 370. Монтажник электрических подъемников (лифтов), 6 разряд**

802. Характеристика работ:

монтаж оборудования машинного помещения и приемка лифтов, работающих на постоянном токе;

монтаж оборудования машинного помещения и направляющих специального подъемника;

прокладка и подключение электропроводки;

регулировка всех узлов и наладка систем управления лифтов со скоростью движения свыше 1 метра в секунду, работающих на переменном и постоянном токе и специальных подъемников;

сдача в эксплуатацию подъемников.

803. Должен знать:

правила чтения электросхем;

правила монтажа, регулировки, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию лифтов, работающих на переменном и постоянном токе с контактной и бесконтактной аппаратурой и специальных подъемников;

требования нормативных документов по лифтостроению и монтажу лифтов.

804. Требуется техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное) образование.

### **Параграф 371. Электромонтажник по электрическим машинам, 2 разряд**

805. Характеристика работ:



установка и заделка деталей крепления для проводов и шин заземления;  
установка скоб, крюков, конструкций для магнитных пускателей;  
снятие верхнего джутового покрова кабеля вручную;

изготовление мелких деталей крепления и прокладок, не требующих точных размеров;

абивка вручную электродов заземления;

окраска проводов кабелей и шин.

806. Должен знать:

основные марки проводов и кабелей;

сортамент цветных и черных металлов;

материалы, применяемые при изготовлении и монтаже электроконструкций;

виды крепежных деталей и мелких конструкций;

основные виды инструмента, применяемого при электромонтажных работах;

правила чтения простейших электрических схем.

### **Параграф 372. Электромонтажник по электрическим машинам, 3 разряд**

807. Характеристика работ:

резка кабеля напряжением до 10 киловольт с временной заделкой концов;

установка дюбелей;

заделка проходов для всех видов проводов и шин заземления через стены и перекрытия;

раскатывание проводов и кабелей с установкой барабанов;

монтаж сетей заземления и зануляющих устройств;

окраска оборудования;

демонтаж простых аппаратов и приборов (опорных изоляторов, рубильников и переключателей с рычажным приводом, предохранителей, реостатов, трансформаторов тока и напряжения и иных приборов);

сварка шин заземления и приварка их к скобам и деталям крепления;

обработка мест сварки и пробивка отверстий механизированным инструментом.

808. Должен знать:

основные виды крепежных деталей и арматуры;

устройство простых приборов, электроаппаратов и применяемого электрифицированного и пневматического инструмента;

правила чтения простых электрических схем;

устройство и способы пользования простыми такелажными средствами;

виды сварочного оборудования, применяемого при электромонтажных работах и правила пользования им;

способы монтажа и демонтажа временных осветительных проводов.

### **Параграф 373. Электромонтажник по электрическим машинам, 4 разряд**

809. Характеристика работ:

соединение, оконцевание и присоединение проводов, кабелей всех марок сечением до 70 миллиметров квадратных различными способами, кроме сварки;  
установка защитных устройств, кожухов и ограждений;  
маркировка труб, кабелей и отводов;  
крепление конструкций и аппаратов с помощью монтажного поршневого пистолета  
;

припайка наконечников к жилам кабелей и проводов;  
проверка и регулировка электромагнитных реле тока и напряжения;  
установка скоб и металлических опорных конструкций;  
измерение сопротивления изоляции.

810. Должен знать:

устройство монтируемого электрооборудования;  
порядок компоновки арматуры;  
способы измерения сопротивления изоляции;  
правила чтения электрических схем средней сложности;  
способы соединения, оконцевания и присоединения проводов и жил кабелей всех марок;  
способы маркировки стальных и пластмассовых труб, кабелей и отводов;  
правила строповки и перемещения оборудования;  
устройство и способы пользования механизированным такелажным оборудованием;  
устройство монтажных поршневых пистолетов и правила пользования ими;  
назначение релейной защиты;  
схемы и принцип действия максимально-токовой защиты;  
способы монтажа распределительных устройств;  
устройство аппаратуры для сушки и заливки масла.

### **Параграф 374. Электромонтажник по электрическим машинам, 5 разряд**

811. Характеристика работ:

разметка мест установки электрических машин;  
монтаж и центрирование электрических машин и агрегатов массой до 500 килограмм при всех видах соединений;  
установка вспомогательных устройств на машинах;  
шлифовка и продоразивание коллекторов;  
притирка щеток;  
проверка схем подключения электрических машин и подготовка их к включению.  
снятие и насадка роторов, шестерен и муфт массой до 50 килограмм.

812. Должен знать:

электрические схемы монтируемого электрооборудования и способы их проверки;  
способы ревизии и сушки электрооборудования;

правила разметки мест установки опорных конструкций, оборудования и трасс прокладки проводов, кабелей и шин;

правила выполнения замеров и составления эскизов отдельных узлов проводок, конструкций, узлов и блоков электрооборудования;

правила сборки и крепления открытых и экранированных шинопроводов;

порядок фазировки проводки и методы проверки выполненных схем, изоляционные характеристики трансформаторов.

### **Параграф 375. Электромонтажник по электрическим машинам, 6 разряд**

813. Характеристика работ:

разметка осей мест установки электрических машин и агрегатов;

монтаж, ревизия и центрирование машин и агрегатов массой свыше 500 килограмм, синхронных компенсаторов, прокатных двигателей и преобразователей;

снятие и насадка роторов, маховиков, шестерен и муфт массой свыше 50 килограмм

;

проверка схем подключения смонтированных машин и агрегатов;

ревизия и сушка электрооборудования;

выбор режимов сушки и вида масла по таблицам;

проверка готовности электрооборудования к включению;

выполнение обмоток при сушке электрооборудования методом индукционных потерь.

814. Должен знать:

способы разделки и монтажа высоковольтных, контрольных и специальных кабелей

;

конструкцию распределительных щитов, пультов, щитов управления и защиты;

методы проверки и регулирования электрооборудования;

технические характеристики трансформаторов;

устройство электротехнических установок;

технические требования на сдачу объектов в эксплуатацию;

правила выполнения работ во взрывоопасных зонах;

общие сведения о релейной защите, конструкций, узлов и блоков электрооборудования;

правила сборки и крепления открытых и экранированных шинопроводов;

порядок фазировки проводки и методы проверки выполненных схем;

изоляционные характеристики трансформаторов.

815. Требуется техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное) образование.

#### **Параграф 376. Электромонтажник-наладчик, 4 разряд**

816. Характеристика работ:

наладка объектов электроснабжения напряжением до 1 киловольт в промышленном и гражданском строительстве, а также электроприводов переменного тока напряжением до 1 киловольт с простыми схемами управления;

сборка простых схем измерений и испытаний;

проверка подключения амперметров, вольтметров, счетчиков, приборов контроля изоляции;

проверка максимальных и тепловых защит автоматических выключателей и магнитных пускателей;

проверка схем управления электроприводами переменного тока с короткозамкнутым ротором;

настройка электромагнитных реле тока и напряжения;

измерение сопротивления изоляции электрооборудования и кабелей;

измерения сопротивления постоянному току обмоток электрических машин и аппаратов и сопротивления заземляющих устройств.

817. Должен знать:

назначение и принцип действия электроизмерительных приборов, электрических машин и аппаратов;

условные графические обозначения элементов электрических схем;

назначение, принцип действия и устройство максимальных токовых и тепловых защит;

методы проверки и настройки несложных электрических схем и аппаратов;

схемы измерений и испытаний при производстве пусконаладочных работ;

устройство электроустановок;

основы электротехники.

#### **Параграф 377. Электромонтажник – наладчик, 5 разряд**

818. Характеристика работ:

наладка объектов электроснабжения напряжением до 10 киловольт с простыми видами защит в промышленном и гражданском строительстве;

наладка электроприводов переменного тока прямого включения напряжением до 10 киловольт;

проверка и настройка несложных аппаратов релейной защиты;

сборка схем измерений и испытаний;

проверка схем релейной защиты и управления комплектных трансформаторных подстанций мощностью до 1000 киловольт-ампер и напряжением до 10 киловольт;  
наладка электроприводов переменного тока кранов, тельферов, насосов, компрессоров, много скоростных;  
пробивка отверстий и зачистка мест сварки механизированным инструментом;  
изготовление настилов и подмостей;  
монтаж шино держателей на опорных колонках изоляторов;  
комплектование материалов и оборудования для выполнения электромонтажных работ в жилых, культурно-бытовых и административных зданиях.

819. Должен знать:

основные виды крепежных деталей и арматуры;  
устройство простых приборов, электроаппаратов и применяемого электрифицированного и пневматического инструмента;  
правила чтения простых электрических схем;  
устройство и способы пользования простыми такелажными средствами;  
правила комплектации материалов и оборудования для выполнения электромонтажных работ.

#### **Параграф 378. Электромонтажник – наладчик, 6 разряд**

820. Характеристика работ:

наладка объектов электроснабжения напряжением до 10 киловольт со сложными видами релейных защит в промышленном и гражданском строительстве;  
наладка электроприводов переменного тока напряжением до 10 киловольт с элементами автоматики, электроприводов постоянного тока с релейно-контакторной схемой управления и регулирования;  
наладка фидеров напряжением до 10 киловольт с направленной защитой, дифференциальной защитой силовых трансформаторов и двигателей;  
наладка электроприводов с асинхронным электродвигателем (короткозамкнутым или фазным ротором) и элементами автоматики;  
испытания и определение места повреждения кабелей;  
наладка диспетчерского управления и сигнализации объектов электроснабжения и поточно-транспортных систем;  
наладка систем оперативного постоянного тока (аккумуляторные батареи), преобразовательных агрегатов машинных и полупроводниковых нерегулируемых мощностей до 500 киловатт.

821. Должен знать:

устройство, назначение и принцип действия сложных видов релейных защит;  
методы их наладки;

устройство высоковольтных испытательных установок и аппаратуры для отыскания мест повреждений в кабелях;

методы наладки электроприводов переменного тока с элементами автоматики и полупроводниковой техники;

характеристики машин постоянного тока;

методы наладки электроприводов постоянного тока с релейно-контакторной схемой управления и элементами автоматики;

защитные меры электробезопасности;

основы автоматики и полупроводниковой техники.

822. Требуется техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное) образование.

823. Примечание:

более сложные пусконаладочные работы выполняются инженерно-техническим персоналом.

### **Глава 3. Алфавитный указатель профессий рабочих**

824. Алфавитный указатель профессий рабочих приведен в приложении 1 к ЕТКС (выпуск 3).

825. Перечень наименований профессий рабочих, предусмотренных настоящим ЕТКС (выпуск 3) и, с указанием их наименований по ранее действовавшему ЕТКС (выпуск 3), издания 2012 года приведен в приложении 2 к ЕТКС (выпуск 3).

Приложение 1  
к Единому тарифно-  
квалификационному справочнику  
работ и профессий рабочих  
(выпуск 3)

### **Алфавитный указатель профессий рабочих**

№ п/п	Наименование профессий	Диапазон разрядов	Страница
1.	Монтажник приборов и систем автоматики	2-7	3
2.	Электромонтажник по аккумуляторным батареям	2-6	8
3.	Арматурщик	2-7	11
4.	Асфальтобетонщик	1-5	16
5.	Монтажник оборудования атомных энергетических установок	3-7	19
6.	Стекольщик	2-6	22

7.	Монтажник оборудования связи	2-7	24
8.	Монтажник связи-антенщик	2-7	29
9.	Монтажник связи-спайщик	2-7	32
10.	Монтажник связи-кабельщик	2-7	35
11.	Монтажник связи-линейщик	2-7	37
12.	Наладчик контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	4-7	40
13.	Плотник	2-7	43
14.	Бетонщик	2-5	49
15.	Машинист бульдозера	3-8	52
16.	Монтажник гидроагрегатов	3-7	55
17.	Изолировщик на гидроизоляции	2-6	56
18.	Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке	2-6	59
19.	Слесарь по изготовлению деталей и узлов систем вентиляции и пневмотранспорта	2-6	63
20.	Монтажник систем вентиляции и пневмотранспорта	2-7	67
21.	Монтажник шахтного оборудования на поверхности	2-6	69
22.	Землекоп	1-5	71
23.	Речной рабочий на подводно-технических, габионных и фашинных работах, выполняемых с поверхности	2-4	74
24.	Электромонтер-линейщик по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети	2-7	77
25.	Дорожный рабочий	2-6	82
26.	Мостовщик	2-5	86

27.	Рабочий карты намыва	3-5	89
28.	Оператор-термист на передвижных термических установках	2-6	90
29.	Электромонтажник по кабельным сетям	2-7	94
30.	Кессонщик-аппаратчик	4-6	98
31.	Кессонщик-проходчик	5-6	100
32.	Кессонщик-электромонтажник	6	100
33.	Копровщик	2-6	101
34.	Монтажник каркасно-обшивных конструкций	2-6	103
35.	Паяльщик по свинцу (свинцово-паяльщик)	2-6	108
36.	Монтажник турбоустановок	3-7	110
37.	Пескоструйщик	3-4	112
38.	Монтажник строительных конструкций	2-7	113
39.	Комплектовщик строительных материалов и изделий	2-4	123
40.	Монтажник строительных машин и механизмов	2-6	124
41.	Наладчик строительных машин	5-8	130
42.	Слесарь строительный	2-7	134
43.	Электрослесарь строительный	2-6	138
44.	Кислотоупорщик-винипластчик	3-6	141
45.	Кислотоупорщик-гуммировщик	2-6	143
46.	Машинист (автодорожные строительные машины)	4-8	146
47.	Машинист (общестроительные машины)	3-8	148
48.	Машинист (машины для забивки погружения свай)	5-8	153



49.	Машинист (машины для подводной разработки и гидро-транспортирования грунта)	4-7	154
50.	Облицовщик-мраморщик	3-6	155
51.	Кровельщик по металлическим кровлям	2-6	157
52.	Монтажник микропроцессорной и волоконно-оптической техники	4-6	159
53.	Мозаичник	2-6	161
54.	Такелажник на монтаже	2-6	163
55.	Кровельщик по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов	2-5	167
56.	Огнеупорщик	2-7	169
57.	Речной рабочий на эксплуатации и обслуживании несамоходных плавучих снарядов и плавучих средств	2-3	173
58.	Трубоклад промышленных кирпичных труб	4-7	174
59.	Трубоклад промышленных железобетонных труб	4-7	176
60.	Паркетчик	2-7	179
61.	Печник	2-5	182
62.	Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	2-7	183
63.	Слесарь по изготовлению узлов и деталей санитарно-технических систем	2-6	188
64.	Лепщик архитектурных деталей	2-5	192
65.	Модельщик архитектурных деталей	5-7	194
66.	Облицовщик синтетическими материалами	2-6	195
67.	Машинист скрепера	5-8	198
68.	Штукатур	2-7	199

69.	Монтажник наружных трубопроводов	2-6	203
70.	Облицовщик естественным камнем	2-6	207
71.	Облицовщик-плиточник	2-6	211
72.	Машинист маркировочной машины	5-7	213
73.	Электромонтажник по распределительным устройствам и вторичным цепям	2-7	215
74.	Каменщик	2-6	221
75.	Монтажник оборудования блокировки и централизации на железнодорожном транспорте	2-6	224
76.	Изолировщик на термоизоляции	2-6	227
77.	Монтажник технологического оборудования и связанных с ним конструкций	2-7	232
78.	Слесарь по изготовлению узлов и деталей технологических трубопроводов	2-6	240
79.	Изолировщик на антикоррозионной изоляции	3-5	243
80.	Футеровщик (кислотоупорщик)	2-6	244
81.	Цементатор	2-6	247
82.	Машинист экскаватора-погрузчика	4-8	249
83.	Электромонтажник по электрооборудованию, силовым и осветительным сетям	2-7	252
84.	Монтажник электрических подъемников (лифтов)	2-6	257
85.	Электромонтажник по электрическим машинам	2-6	260
86.	Электромонтажник-наладчик	4-6	263

к Единому тарифно-  
квалификационному  
справочнику работ и профессий  
рабочих  
(выпуск 3)

**Перечень наименований профессий рабочих, предусмотренных настоящим ЕТКС (выпуск 3), с указанием их наименований по действовавшему ЕТКС (выпуск 3), издания 2012 года**

№ пп	Наименования профессий, помещенных в настоящем ЕТКС (выпуск 3)	Диапазон разрядов	Наименования профессий по действовавшему ЕТКС (выпуск 3) издания 2012 г.	Диапазон разрядов	№ выпуска ЕТКС	Сокращенное наименование раздела
1.	Монтажник приборов и систем автоматики	2-7	Монтажник приборов и систем автоматики	2-7	3	Строительные работы
2.	Электромонтажник по аккумуляторным батареям	2-6	Электромонтажник по аккумуляторным батареям	2-6	3	Строительные работы
3.	Арматурщик	2-7	Арматурщик	2-7	3	Строительные работы
4.	Асфальтобетонщик	1-5	Асфальтобетонщик	1-5	3	Строительные работы
5.	Монтажник оборудования атомных энергетических установок	3-7	Монтажник оборудования атомных энергетических установок	3-7	3	Строительные работы
6.	Стекольщик	2-6	Стекольщик	2-6	3	Строительные работы
7.	Монтажник оборудования связи	2-7	Монтажник оборудования связи	2-7	3	Строительные работы
8.	Монтажник связи-антенщик	2-7	Монтажник связи-антенщик	2-7	3	Строительные работы
9.	Монтажник связи-спайщик	2-7	Монтажник связи-спайщик	2-7	3	Строительные работы
10.	Монтажник связи-кабельщик	2-7	Монтажник связи-кабельщик	2-7	3	Строительные работы

11.	Монтажник связи-линейщик	2-7	Монтажник связи-линейщик	2-7	3	Строительные работы
12.	Наладчик контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	4-7	Наладчик контрольно-измерительных приборов и систем автоматики-	4-7	3	Строительные работы
13.	Плотник	2-7	Плотник	2-7	3	Строительные работы
14.	Бетонщик	2-5	Бетонщик	2-5	3	Строительные работы
15.	Машинист бульдозера	3-8	Машинист бульдозера	3-8	3	Строительные работы
16.	Монтажник гидроагрегатов	3-7	Монтажник гидроагрегатов	3-7	3	Строительные работы
17.	Изолировщик на гидроизоляции	2-6	Изолировщик на гидроизоляции	2-6	3	Строительные работы
18.	Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке	2-6	Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке	2-6	3	Строительные работы
19.	Слесарь по изготовлению деталей и узлов систем вентиляции и пневмотранспорта	2-6	Слесарь по изготовлению деталей и узлов систем вентиляции и пневмотранспорта	2-6	3	Строительные работы
20.	Монтажник систем вентиляции и пневмотранспорта	2-7	Монтажник систем вентиляции и пневмотранспорта	2-7		Строительные работы
21.	Монтажник шахтного оборудования на поверхности	2-6	Монтажник шахтного оборудования на поверхности	2-6	3	Строительные работы
22.	Землекоп	1-5	Землекоп	1-5	3	Строительные работы
	Речной рабочий на подводно-тех		Речной рабочий на подводно-тех			

23.	нических, габионных и фашинных работах, выполняемых с поверхности	2-4	нических, габионных и фашинных работах, выполняемых с поверхности	2-4	3	Строительные работы
24.	Электромонтер-линейщик по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети	2-7	Электромонтер-линейщик по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети	2-7	3	Строительные работы
25.	Дорожный рабочий	2-6	Дорожный рабочий	2-6	3	Строительные работы
26.	Мостовщик	2-5	Мостовщик	2-5	3	Строительные работы
27.	Рабочий карты намыва	3-5	Рабочий карты намыва	3-5	3	Строительные работы
28.	Оператор-термист на передвижных термических установках	2-6	Оператор-термист на передвижных термических установках	2-6	3	Строительные работы
29.	Электромонтажник по кабельным сетям	2-7	Электромонтажник по кабельным сетям	2-7	3	Строительные работы
30.	Кессонщик-аппаратчик	4-6	Кессонщик-аппаратчик	4-6	3	Строительные работы
31.	Кессонщик-проходчик	5-6	Кессонщик-проходчик	5-6	3	Строительные работы
32.	Кессонщик-электромонтажник	6	Кессонщик-электромонтажник	6	3	Строительные работы
33.	Копровщик	2-6	Копровщик	2-6	3	Строительные работы
34.	Монтажник каркасно-обшивных конструкций	2-6	Новая профессия	-	3	Строительные работы
35.	Паяльщик по свинцу (свинцово-паяльщик)	2-6	Паяльщик по свинцу (свинцово-паяльщик)	2-6	3	Строительные работы
36.	Монтажник турбоустановок	3-7	Монтажник турбоустановок	3-7	3	Строительные работы

37.	Пескоструйщик	3-4	Пескоструйщик	3-4	3	Строительные работы
38.	Монтажник строительных конструкций	2-7	Монтажник строительных конструкций	2-7	3	Строительные работы
39.	Комплектовщик строительных материалов и изделий	2-4	Комплектовщик строительных материалов и изделий	2-4	3	Строительные работы
40.	Монтажник строительных машин и механизмов	2-6	Монтажник строительных машин и механизмов	2-6	3	Строительные работы
41.	Наладчик строительных машин	5-8	Наладчик строительных машин	5-8	3	Строительные работы
42.	Слесарь строительный	2-7	Слесарь строительный	2-7	3	Строительные работы
43.	Электрослесарь строительный	2-6	Электрослесарь строительный	2-6	3	Строительные работы
44.	Кислотоупорщик-винилпластичник	3-6	Кислотоупорщик-винилпластичник	3-6	3	Строительные работы
45.	Кислотоупорщик-гуммировщик	2-6	Кислотоупорщик-гуммировщик	2-6	3	Строительные работы
46.	Машинист (автомобильные строительные машины)	4-8	Машинист (автомобильные строительные машины)	4-8	3	Строительные работы
47.	Машинист (общестроительные машины)	3-8	Машинист (общестроительные машины)	3-8	3	Строительные работы
48.	Машинист (машины для забивки погружения свай)	5-8	Машинист (машины для забивки погружения свай)	5-8	3	Строительные работы
49.	Машинист (машины для подводной разработки и гидро-транспортирования грунта)	4-7	Машинист (машины для подводной разработки и гидро-транспортирования грунта)	4-7	3	Строительные работы

50.	Облицовщик-мраморщик	3-6	Облицовщик-мраморщик	3-6	3	Строительные работы
51.	Кровельщик по металлическим кровлям	2-6	Кровельщик по металлическим кровлям	2-6	3	Строительные работы
52.	Монтажник микропроцессорной и волоконно-оптической техники	4-6	Монтажник микропроцессорной и волоконно-оптической техники	4-6	3	Строительные работы
53.	Мозаичник	2-6	Мозаичник	2-6	3	Строительные работы
54.	Такелажник на монтаже	2-6	Такелажник на монтаже	2-6	3	Строительные работы
55.	Кровельщик по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов	2-5	Кровельщик по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов	2-5	3	Строительные работы
56.	Огнеупорщик	2-7	Огнеупорщик	2-7	3	Строительные работы
57.	Речной рабочий на эксплуатации и обслуживании и несамходных плавучих снарядов и плавучих средств	2-3	Речной рабочий на эксплуатации и обслуживании и несамходных плавучих снарядов и плавучих средств	2-3	3	Строительные работы
58.	Трубоклад промышленных кирпичных труб	4-7	Трубоклад промышленных кирпичных труб	4-7	3	Строительные работы
59.	Трубоклад промышленных железобетонных труб	4-7	Трубоклад промышленных железобетонных труб	4-7	3	Строительные работы
60.	Паркетчик	2-7	Паркетчик	2-7	3	Строительные работы
61.	Печник	2-5	Печник	2-5	3	Строительные работы
	Монтажник санитарно-тех		Монтажник санитарно-тех			

62.	нических систем и оборудования	2-7	нических систем и оборудования	2-7	3	Строительные работы
63.	Слесарь по изготовлению узлов и деталей санитарно-технических систем	2-6	Слесарь по изготовлению узлов и деталей санитарно-технических систем	2-6	3	Строительные работы
64.	Лепщик архитектурных деталей	2-5	Лепщик архитектурных деталей	2-5	3	Строительные работы
65.	Модельщик архитектурных деталей	5-7	Модельщик архитектурных деталей	5-7	3	Строительные работы
66.	Облицовщик синтетическими материалами	2-6	Облицовщик синтетическими материалами	2-6	3	Строительные работы
67.	Машинист скрепера	5-8	Машинист скрепера	5-8	3	Строительные работы
68.	Штукатур	2-7	Штукатур	2-7	3	Строительные работы
69.	Монтажник наружных трубопроводов	2-6	Монтажник наружных трубопроводов	2-6	3	Строительные работы
70.	Облицовщик естественным камнем	2-6	Облицовщик естественным камнем	2-6		Строительные работы
71.	Облицовщик-плиточник	2-6	Облицовщик-плиточник	2-6	3	Строительные работы
72.	Машинист маркировочной машины	5-7	Машинист маркировочной машины	5-7		
73.	Электромонтажник по распределительным устройствам и вторичным цепям	2-7	Электромонтажник по распределительным устройствам и вторичным цепям	2-7	3	Строительные работы
74.	Каменщик	2-6	Каменщик	2-6	3	Строительные работы
75.	Монтажник оборудования блокировки и централизации	2-6	Монтажник оборудования блокировки и централизации	2-6	3	



	железнодорожном транспорте		железнодорожном транспорте			Строительные работы
76.	Изолировщик на термоизоляции	2-6	Изолировщик на термоизоляции	2-6	3	Строительные работы
77.	Монтажник технологического оборудования и связанных с ним конструкций	2-7	Монтажник технологического оборудования и связанных с ним конструкций	2-7	3	Строительные работы
78.	Слесарь по изготовлению узлов и деталей технологических трубопроводов	2-6	Слесарь по изготовлению узлов и деталей технологических трубопроводов	2-6	3	Строительные работы
79.	Изолировщик на антикоррозионной изоляции	3-5	Изолировщик на антикоррозионной изоляции	3-5	3	Строительные работы
80.	Футеровщик (кислотоупорщик)	2-6	Футеровщик (кислотоупорщик)	2-6	3	Строительные работы
81.	Цементатор	2-6	Цементатор	2-6	3	Строительные работы
82.	Машинист экскаватора-погрузчика	4-8	Машинист экскаватора-погрузчика	4-8	3	Строительные работы
83.	Электромонтажник по электрооборудованию, силовым и осветительным сетям	2-7	Электромонтажник по электрооборудованию, силовым и осветительным сетям	2-7	3	Строительные работы
84.	Монтажник электрических подъемников (лифтов)	2-6	Монтажник электрических подъемников (лифтов)	2-6	3	Строительные работы
85.	Электромонтажник по электрическим машинам	2-6	Электромонтажник по электрическим машинам	2-6	3	Строительные работы

86.	Электромонтажник-наладчик	4-6	Электромонтажник-наладчик	4-6	3	Строительные работы
-----	---------------------------	-----	---------------------------	-----	---	---------------------

© 2012. РГП на ПХВ «Институт законодательства и правовой информации Республики Казахстан»  
Министерства юстиции Республики Казахстан