

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

### *Утративший силу*

Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 13 декабря 2011 года № 432-ө. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 января 2012 года № 7373. Утратил силу приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 июля 2019 года № 388 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования)

**Сноска. Утратил силу приказом Министра труда и социальной защиты населения РК от 30.07.2019 № 388 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).**

В соответствии со статьей 125 Трудового Кодекса Республики Казахстан в целях установления сложности определенных видов работ, присвоения квалификационных разрядов рабочим и определения правильных наименований профессий рабочих, **ПРИКАЗЫВАЮ:**

1. Утвердить прилагаемый Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (выпуск 3).

2. Департаменту труда и социального партнерства (Сарбасов А. А.) в установленном законодательством порядке обеспечить государственную регистрацию настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан и его официальное опубликование.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на вице-министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан Нурымбетов Б.Б.

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

Министр

Г. Абдыкаликова

Утвержден приказом  
Министра труда и социальной  
защиты населения  
Республики Казахстан  
от 13 декабря 2011 года № 432-ө

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

### **1. Общее положение**

Сноска. Раздел 1 в редакции приказа Министра труда и социальной защиты населения РК от 23.02.2012 № 54-ө-м (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС) выпуск 3 состоит из раздела "Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы".

Разработка ЕТКС вызвана изменением технологии производства, возрастанием роли научно-технического прогресса в производственной деятельности, повышением требований к уровню квалификации, общеобразовательной и специальной подготовке рабочих, качеству, конкурентоспособности продукции на внутреннем и внешнем рынках, а также изменением содержания труда.

Разряды работ установлены по их сложности без учета условий труда (за исключением экстремальных случаев, влияющих на уровень сложности труда и повышающих требования к квалификации исполнителя).

Тарифно-квалификационные характеристики профессий рабочих состоят из трех разделов: "Характеристика работ", "Должен знать", "Примеры работ".

Раздел "Характеристика работ" содержит описание работ, которые должен уметь выполнять рабочий.

Раздел "Должен знать" содержит основные требования, предъявляемые к рабочему в отношении специальных знаний, а также знаний положений, инструкций и других руководящих материалов, методов и средств, которые рабочий должен применять.

Раздел "Примеры работ" содержит перечень работ, наиболее типичных для данной профессии и данного тарифного разряда, по аналогии с которыми может быть определен разряд других работ, выполняемых рабочим.

В тарифно-квалификационных характеристиках приводится перечень работ, наиболее типичных для данного разряда профессии рабочего. Этот перечень не исчерпывает всех работ, которые может и должен выполнять рабочий. Работодатель может разрабатывать и утверждать с учетом мнения выборного профсоюзного органа или иного представительного органа работников дополнительный перечень работ, соответствующих по сложности их исполнения тем, которые содержатся в тарифно-квалификационных характеристиках профессий рабочих соответствующих разрядов.

Наряду с требованиями к теоретическим и практическим знаниям, содержащимся в разделе "Должен знать", рабочий должен знать: правила и нормы по охране труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности, правила пользования средствами индивидуальной защиты,

требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ (услуг), к рациональной организации труда на рабочем месте, виды брака и способы его предупреждения и устранения, производственную сигнализацию.

Рабочий более высокой квалификации помимо работ, перечисленных в его тарифно-квалификационной характеристике, должен уметь выполнять работы, предусмотренные тарифно-квалификационными характеристиками рабочих более низкой квалификации, а также руководить рабочими более низких разрядов этой же профессии. В связи с этим работы, приведенные в тарифно-квалификационных характеристиках профессий более низких разрядов, в характеристиках более высоких разрядов, как правило, не приводятся.

Тарифно-квалификационные характеристики разработаны применительно к восьмиразрядной тарифной сетке.

При заполнении документов, подтверждающих трудовую деятельность работника, а также при изменении тарифного разряда, наименование его профессии записывается в соответствии с ЕТКС.

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 разделе (ах), кроме особо оговоренных случаев.

В целях удобства пользования, ЕТКС (выпуск 3) предусматривает алфавитный указатель (приложение 1), содержащий наименования профессий рабочих, диапазон разрядов и нумерацию страниц.

## **2. "Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы"**

### **Арматурщик**

#### **1. Арматурщик 2-й разряд**

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.

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.

## **2. Арматурщик 3-й разряд**

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 кг. 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.

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.

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.

### **3. Арматурщик 4-й разряд**

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 кг и двойных сеток массой до 100 кг. 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.

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.

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.

#### **4. Арматурщик 5-й разряд**

Характеристика работ. Сборка и монтаж сложных сеток и плоских каркасов (независимо от массы), двойных сеток массой более 100 кг 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 и т.п. Предварительное натяжение арматурных стержней и пучков плитных пролетных строений мостов. Установка анкерных болтов и закладных деталей массой до 600 кг в сложные конструкции.

Должен знать. Устройство и принцип действия обслуживаемых натяжных станций, механизмов и приспособлений, способы разметки расположения стержней при сборке пространственных каркасов, армо-палубочных 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.

Примеры работ.

Изготовление каркасов изделий:

- 1) Колонны со стержневой арматурой под нагрузку 500-800 т.;
- 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 м.

#### **5. Арматурщик 6-й разряд**

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, армоопалубочных блоков и фермопакетов. Монтаж арматуры из отдельных стержней в головах шлюзов с закладными частями для ворот, в отсасывающих трубах, спиральных камерах, забральных балках, подгенераторных конструкциях, донных и подводных трубах, галереях,

воздуховодах, фундаментах турбогенераторов, бункерах, бункерных галереях, сводах и тонкостенных оболочках, колоннах надарочного 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 кг в сложные и особо сложные конструкции.

Должен знать. Технология изготовления арматурных пучков из отдельных проволок и прядей, технология изготовления и монтажа особо сложных пространственных каркасов, армопалубочных блоков и фермопакетов, требования к изготавливаемым арматурным элементам и конструкциям.

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 м.

Изготовление каркасов освоенных изделий.

Колонны со стержневой арматурой и приторцованными опорными пластинами под нагрузку свыше 800 т.

## **6. Арматурщик 7-й разряд**

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 (далее - АЭС).

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 других механизмов, осуществляющих натяжение арматуры.

## **Асфальтобетонщик**

### **7. Асфальтобетонщик 1-й разряд**

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.

Должен знать. Требования, предъявляемые к качеству подготовки оснований дорожных покрытий.

## **8. Асфальтобетонщик 2-й разряд**

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.

Должен знать. Способы подготовки оснований для устройства покрытий, правила распаковки, перевозки и хранения вяжущих материалов, состав компонентов для приготовления покрытий.

## **9. Асфальтобетонщик 3-й разряд**

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 асфальтозагреевателей 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.

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.

## **10. Асфальтобетонщик 4-й разряд**



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.

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.

## **11. Асфальтобетонщик 5-й разряд**

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

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 шереховатой поверхности на асфальтовых покрытиях.

## **Бетонщик**

### **12. Бетонщик 2-й разряд**

Характеристика работ. Очистка скальных оснований и бетонных поверхностей. Насечка бетонных поверхностей ручным 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.

Должен знать. Технологию 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.

### **13. Бетонщик 3-й разряд**

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 каналообразователей и укладка серпентинитовой смеси в блоки сухой защиты АЭС.

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.

### **14. Бетонщик 4-й разряд**

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 т.п.). 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".

Должен знать. Основные требования, предъявляемые к качеству бетонной смеси, 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.

## **15. Бетонщик 5-й разряд**

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 другие сложные конструкции пролетных строений мостов, а также во все напряженно-армирование монолитные конструкции. Укладка особо тяжелой бетонной смеси в конструкции АЭС. Заливка 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 и др.). Подливка закладных деталей в фундаментах

турбогенераторов, питательных электронасосов и т.п. Бетонирование скважин и траншей. Устройство буронабивных свай.

Должен знать. Технология изготовления напряженно-армированных конструкций и изделий, принцип действия бетоноотделочных 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.

Примечание. Работа по возведению железобетонных труб, радиобашен и других высотных тонкостенных сооружений выполняются трубокладами промышленных железобетонных труб и должны тарифицироваться в соответствии с квалификационными характеристиками по данной профессии.

## **Дорожный рабочий**

### **16. Дорожный рабочий 2-й разряд**

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 дорожностроительных 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 свежеуложенной смеси из автомобиля-самосвала с очисткой кузова при устройстве бетонных покрытий. Обрезка краев свежеуложенной бетонной смеси. Трамбование вручную мест, недоступных для механизированной укладки. Заготовка каменной шашки и пакеляжа. Сортировка камня и пакеляжа.

Должен знать. Виды основных дорожно-строительных материалов, конструкций дорожных одежды и искусственных сооружений на дорогах, правила приготовления асфальтобетонных, цементобетонных, битумоминеральных и других смесей, способы с гололедом и снежными заносами, правила дорожного движения.

## **17. Дорожный рабочий 3-й разряд**

Характеристика работ. Устройство и профилирование под укатку по маякам, маячным, маячным рейкам, шаблонам дорожных оснований из песка, пескоцемента, 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.

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.

## **18. Дорожный рабочий 4-й разряд**

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.

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.

## **19. Дорожный рабочий 5-й разряд**

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, световозвращающих элементов-пневматическим пистолетом, разметки вертикальные поверхностей опор, мостов, путепроводов, торцевых поверхностей порталов, туннелей, парапетов.

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 световозвращающими 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.

## **20. Дорожный рабочий 6-й разряд**

Характеристика работ. Монтаж сборных железобетонных дорожных и аэродромных плит. Монтаж стальных и чугунных плит.

Должен знать. Правила и способы монтажа и крепления сборных железобетонных дорожных и аэродромных, стальных и чугунных плит.

## **Землекоп**

### **21. Землекоп 1-й разряд**

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.

Должен знать. Назначение ручного инструмента, инвентаря и приспособлений и правила пользования ими.

### **22. Землекоп 2-й разряд**

Характеристика работ. Разработка вручную легких, средних и тяжелым грунтам 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 электропрогреве или иной сигнализации. Дежурство на поверхности земли при ведении работ в глубоком шурфе, колодце и т.п.

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.

### **23. Землекоп 3-й разряд**

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.

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.

### **24. Землекоп 4-й разряд**

Характеристика работ. Разработка траншей и котлованов в сыпучих песках и текучих грунтах (пльвунах). Шпунтовое крепление траншей и котлованов в текучих грунтах (пльвунах). 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 электротепляков.

Должен знать. Виды и свойства сыпучих песков и текучих грунтов (пльвунов ), правила и способы выполнения земляных работ и сыпучих песках (пльвунах) 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 землеобогревателей.

## **25. Землекоп 5-й разряд**

Характеристика работ. Разработка грунтов вручную и с помощью пневматического инструмента под ножом опускного колодца. Удаление камней и других препятствий из-под ножа колодца. Подготовка к посадке и посадка опускного колодца. Выдача грунта из опускных колодцев. Разбивка места сооружения в плане. Определение высотных отметок с помощью простых геодезических инструментов. Ликвидация просадок труб при продавливании грунтов.

Должен знать. Правила и способы посадки опускных колодцев, способы посадки опускных колодцев, правила и способы разработки грунтов методом продавливания, устройство и правила применения простого геодезического инструмента.

## **Изолировщик на антикоррозионной изоляции**

### **26. Изолировщик на антикоррозионной изоляции 3-й разряд**

Характеристика работ. Приготовление специальных окрасочных составов на перхлорвиниловых и бакелитовых основах и из растворов органических смол и сополимеров. Очистка поверхностей, обезжиривание, обеспыливание. Нанесение шпатлевочных и окрасочных специальных составов кистью на прямолинейные поверхности. Покрытие поверхностей тканями, пропитанными бакелитовыми лаками.

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.

## **27. Изолировщик на антикоррозионной изоляции 4-й разряд**

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.

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.

## **28. Изолировщик на антикоррозионной изоляции 5-й разряд**

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.

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.

## **Изолировщик на гидроизоляции**

### **29. Изолировщик на гидроизоляции 2-й разряд**

Характеристика работ. Очистка поверхностей от пыли и грязи, Транспортировка материалов. Перемотка 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.

Должен знать. Номенклатура и классификацию основных изоляционных материалов и их назначение, способы подготовки поверхностей и материалов для гидроизоляции, правила транспортирования горячих изоляционных материалов.

### **30. Изолировщик на гидроизоляции 3-й разряд**

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.

Должен знать. Основные свойства изоляционных материалов, способы приготовления битумных мастик, грунтовок, герметиков и других специальных составов, способы выполнения гидроизоляции поверхностей и герметизации стыков.

### **31. Изолировщик на гидроизоляции 4-й разряд**

Характеристика работ. Гидроизоляция подземных металлических и других 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 противofильтрационного экрана из полиэтиленовой пленки со сваркой полотнищ.

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 других сооружений из углеродистых и низколегированных сталей.

### **32. Изолировщик на гидроизоляции 5-й разряд**

Характеристика работ. Изоляция поверхности гидротехнических сооружений, подвергающихся воздействию волн, льда, плавающих предметов и т.п. 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

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

### **33. Изолировщик на гидроизоляции 6-й разряд**

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.

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.

### **Изолировщик на термоизоляции**

### **34. Изолировщик на термоизоляции 2-й разряд**

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.

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.

### **35. Изолировщик на термоизоляции 3-й разряд**

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<sup>0</sup> С. 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 другими изоляционными материалами. Изоляция установок и трубопроводов с температурой хладносителя до  $50^{\circ}\text{C}$ . Изоляция перекрытий сверху термоизоляционными плитами. Покрытие поверхности праймером и приготовление его.

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  $300^{\circ}\text{C}$ , для противопожарной изоляции ограждающих конструкции холодильных установок с температурой хладносителя до  $-50^{\circ}\text{C}$ , правила работы в действующих цехах, свойства материалов для изоляции стен перекрытий холодильных камер, требования, предъявляемые к качеству изоляции.

### **36. Изолировщик на термоизоляции 4-й разряд**

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  $300^{\circ}\text{C}$ . 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  $50^{\circ}\text{C}$ . 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 др.). 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 методом "Термошуба" и др. Отделка изолированных поверхностей.

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.

### **37. Изолировщик на термоизоляции 5-й разряд**

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 (далее - ТИМ). Изоляция фасонных частей пробковой плиткой. Многослойная изоляция холодильных камер и лабораторных помещений. Изоляция криволинейных и выступающих частей стен зданий методом "Термошуба" и др. Изоляция фланцевых соединений трубопроводов асбестовыми матрацами с изготовлением их по месту изоляции. Замеры толщины слоя и равномерности захлестов изоляционных покрытий нефтегазопродуктопроводов при механизированном способе работ.

Должен знать. Технологию 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 производства замеров по месту, разметки и раскрой металлических картин, 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.

### **38. Изолировщик на термоизоляции 6-й разряд**

Характеристика работ. Выполнение особо сложных работ по термоизоляции конструкций, трубопроводов и технологического оборудования. Изоляция горячих и холодных поверхностей особо сложной конфигурации- двоякой 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.

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.

## **Каменщик**

### **39. Каменщик 2-й разряд**

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 и столбов. Засыпка каналов и коробов порошкообразными материалами и минеральной ватой. Зацепка поддонов, контейнеров, железобетонных изделий и других грузов инвентарными стропами за монтажные петли, скобы, крюки и т.п.

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.

### **40. Каменщик 3-й разряд**

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.

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 расстиления 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.

#### **41. Каменщик 4-й разряд**

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 др. 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 других 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 стеклофилита. Монтаж асбестоцементных труб для мусоропровода. Установка, перестановка и разборка блочных, инвентарных пакетных подмостей на пальцах и выдвигающих 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.

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.

## **42. Каменщик 5-й разряд**

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 колодезная 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.

Должен знать. Способы кладки сложных стен, средней сложности и сложных с одновременной облицовкой.

## **43. Каменщик 6-й разряд**

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.

Должен знать. Способы кладки особо сложных конструкций, их возведения и раскружаливания, а также крепления кладки при усилении стен зданий и сооружений.

## **Кессонщик-аппаратчик**

### **44. Кессонщик-аппаратчик 4-й разряд**

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, воздухопроводных, водонапорных и пульпопроводящих линий.

Должен знать. Устройство шлюзового аппарата, трубопроводов, прикамерков, правила впуска и выпуска людей аппарата, расположение и устройство предохранительных приспособлений, измерительных приборов и сигнализации.

### **45. Кессонщик-аппаратчик 5-й разряд**

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. Нарращивание и разборка шахтных труб. Устройство рельсового пути в шлюзовом аппарате. Ремонт механизмов, арматуры, трубопроводов, гидромониторов и гидроэлеваторов.

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.

### **46. Кессонщик-аппаратчик 6-й разряд**

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.

Должен знать. Правила монтажа и текущего ремонта кессонного оборудования, технологию производства кессонных работ, правила пропуска через рабочую камеру шлюзового аппарата инструментов, материалов и оборудования, способы проверки правильности показаний контрольных приборов.

## **Кессонщик - проходчик**

### **47. Кессонщик - проходчик 5-й разряд**

Характеристика работ. Разработка грунта в кессоне вручную и пневматическими инструментами с перекидкой и погрузкой его в бады. Бурение шпуров. Выдача грунта и прием материалов в камере кессона. Устройство и разборка шпальных клеток в камере кессона.

Должен знать. Основные свойства грунтов и способы их разработки, устройство шлюзовых аппаратов и применяемых подъемнотранспортных приспособлений, способы строповки и транспортирования грузов при работе в кессонах.

### **48. Кессонщик - проходчик 6-й разряд**

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.

Должен знать. Способы разработки грунта гидромониторами, правила пользования сифоном, правила снятия кессона с подкладок и посадки его, правила производства монтажных работ.

## **Кессонщик - электромонтажник**

### **49. Кессонщик - электромонтажник 6-й разряд**

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.

Должен знать: устройство кессонного электрооборудования и системы телефонной связи, правила сигнализации.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

### **Кислотоупорщик - винипластчик**

#### **50. Кислотоупорщик - винипластчик 3-й разряд**

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 пластика на полы, лестничные площадки.

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.

### **Кислотоупорщик - винипластчик**

#### **51. Кислотоупорщик - винипластчик 4-й разряд**

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.

Должен знать. Порядок сборки частей и деталей изделий из конструкционных пластмасс, типы разъемных соединений винипластовых труб, раскрой 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 пластиката на месте укладки, устройство поршневых монтажных пистолетов и правила пользования ими.

## **52. Кислотоупорщик - винипластчик 5-й разряд**

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 полихлорвиниловым пластикатом. Изготовление шаблонов.

Должен знать. Порядок комплектования сложных аппаратов деталями и узлами из конструкционных пластмасс, способы обкладки поверхностей сложной конфигурации винипластом, полихлорвиниловым пластикатом, полиэтиленом, фаолитом и асбовинилом, правила выполнения сварочных работ.

## **53. Кислотоупорщик - винипластчик 6-й разряд**

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, асбовинилом и фаолитом. Сборка из винипласта аппаратуры особо

сложной конфигурации: вакуумнасосов, вентилях, вентиляторов, ванн для раствора к прядильным машинам искусственного волокна, обессоливающих установок и так далее. Контроль качества выполненных работ.

Должен знать. Способы разметки, раскроя и сборка 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.

## **Кислотоупорщик - гуммировщик**

### **54. Кислотоупорщик - гуммировщик 2-й разряд**

Характеристика работ. Очистка, обезжиривание и промывка поверхности бензином. Просеивание песка для пескоструйной очистки. Набивка труб, фитингов и других деталей баритом или песком. Загрузка и разгрузка вулканизационных котлов. Очистка каландрированной резины, полиизобутилена и промазка их клеем.

Должен знать: основные материалы, применяемые при гуммировании, способы подготовки металлической и деревянной поверхности под гуммирование, порядок загрузки вулканизированных котлов.

### **55. Кислотоупорщик - гуммировщик 3-й разряд**

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.

Должен знать. Устройство вулканизационных котлов и клеешалок, рецептуру и способы приготовления резиновых клеев различной концентрации и самовулканизирующегося герметика, режимы прогрева аппаратуры и деталей, способы дублирование каландрированной резины, гуммирования и обкладки полиизобутиленом и другими материалами поверхностей простой конфигурации (прямолинейных и цилиндрических), способы снятия старого гуммировочного слоя, марки резины и полиизобутилена.

### **56. Кислотоупорщик - гуммировщик 4-й разряд**



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).

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 удаление вздутий, порядок подготовки емкостей и деталей к открытой вулканизации, устройство поршневых монтажных пистолетов и правила пользования ими.

### **57. Кислотоупорщик - гуммировщик 5-й разряд**

Характеристика работ. Гуммирование аппаратуры сложной конфигурации: мешалок, нутч - фильтров, разъемных крышек для аппаратов, мембранных вентилях и т.п. 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.

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.

### **58. Кислотоупорщик - гуммировщик 6-й разряд**

Характеристика работ. Гуммирование различных видов особо сложных аппаратов и оборудования: башен, вакуум - фильтров непрерывного действия, центробежных насосов, вентиляторов и т.п. вулканизация гуммированной аппаратуры и оборудования горячим воздухом. Контроль качества гуммировочных работ.

Должен знать: способы гуммирования поверхностей особо сложной конфигурации, способы вулканизации гуммированной аппаратуры и оборудования горячим воздухом, требования к качеству гуммированных работ.

## **Комплектовщик строительных материалов и изделий**

### **59. Комплектовщик строительных материалов и изделий 2-й разряд**

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 других материалов и изделий.

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.

### **60. Комплектовщик строительных материалов и изделий 3-й разряд**

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.

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.

### **61. Комплектовщик строительных материалов и изделий 4-й разряд**

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.

Должен знать. Номенклатуру и маркировку комплектуемых материалов и изделий, правила приборов и оборудования, правила оформления приемо-сдаточной документации и составления комплектовочных ведомостей.

## **Копровщик**

### **62. Копровщик 2-й разряд**

Характеристика работ. Планировка площадок для складирования свай, деталей копров и других материалов. Перемещение свай и деталей копров. Строповка конструкций инвентарными стропами за монтажные петли.

Должен знать. Основные виды такелажной оснастки и грузозахватных приспособлений, правила сигнализации при производстве свайных работ.

### **63. Копровщик 3-й разряд**

Характеристика работ. Строповка, подтягивание и расстроповка свай и оболочек диаметром до 0,6 м. Строповка вибропогружателей. Крепление вибропогружателя к переходнику или к оболочке и отсоединение его. Установка и снятие хомутов и наголовников.

Должен знать. Основные виды и способы погружения свай и оболочек, основы устройства лебедок, талей, домкратов и других такелажных приспособлений.

### **64. Копровщик 4-й разряд**

Характеристика работ. Сборка, оснащение и разборка неуниверсальных копров со свободно падающим молотом. Забивка свай и шпунта неуниверсальным сухопутным или плавучим копром со свободно падающим молотом. Строповка и расстроповка оболочек диаметром более 0,6 м. Сболчивание стыков оболочек. Заводка 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.

Должен знать. Устройство, способы сборки и разборки неуниверсальных 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.

## **65. Копровщик 5-й разряд**

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.

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.

## **66. Копровщик 6-й разряд**

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.

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.

## **Кровельщик по металлическим кровлям**

### **67. Кровельщик по металлическим кровлям 2-й разряд**

Характеристика работ. Распаковка, очистка и покрытие олифой кровельной листовой стали. Обрезка листов. Заготовка картин рядового покрытия. Разборка кровли из листовой стали.

Должен знать. Виды кровельной листовой стали, способы ручной заготовки картин рядового покрытия, способы очистки пролифки кровельной стали, порядок разборки кровельных покрытий.

### **68. Кровельщик по металлическим кровлям 3-й разряд**

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.

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.

### **69. Кровельщик по металлическим кровлям 4-й разряд**

Характеристика работ. Устройство покрытий и ремонт трех- четырехкратных, шатровых, мансардных и вальмовых, Т- и Г- образных в плане крыш из листовой кровельной стали и металлочерепицы с обделкой свесов. Изготовление и установка дефлекторов. Запайвание швов в покрытиях из оцинкованной стали. Навеска и смена водосточных труб. Установка лестниц, пешеходных мостиков и снегоупоров припокрытиях из металлочерепицы.

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.

### **70. Кровельщик по металлическим кровлям 5-й разряд**

Характеристика работ. Устройство и ремонт покрытий купольных, конусообразных, сводчатых и других сложных кровель из листовой листовой кровельной стали, металлочерепицы и алюминиевых листов. Устройство и реставрация декоративных элементов из металла на кровлях и фасадах зданий (подзоров, кокошников, флюгеров и тому подобное) (тому подобное далее - т.п.). Устройство покрытий из металлочерепицы с использованием коньковых, стыковых, карнизных, и торцевых элементов.

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.

## **71. Кровельщик по металлическим кровлям 6-й разряд**

Характеристика работ. Реставрация и устройство позолоченных и омедненных кровель уникальных зданий и памятников архитектуры.

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.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

## **Кровельщик по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов**

### **72. Кровельщик по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов 2-й разряд**

Характеристика работ. Очистка рулонных материалов от посыпки. Перемотка 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.

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.

### **73. Кровельщик по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов 3-й разряд**

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 наплаваемым рубероидом, рулонными типа "Кровляэласт", "Изопласт", "Бикрост", "Бикропласт", "Унифлекс", "Линекром" и др. 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.

Должен знать. Основные свойства рулонных, мастичных и штучных кровельных материалов, способы разметки, ремонта и устройства покрытий рулонными и штучными материалами крыш простой формы, технологию 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.

#### **74. Кровельщик по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов 4-й разряд**

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, Т- 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.

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.

#### **75. Кровельщик по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов 5-й разряд**

Характеристика работ. Устройство и ремонт покрытий из рулонных и штучных кровельных материалов купольных, конусообразных, сводчатых и других 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, ковралита, изопласта и других аналогичных материалов.

Должен знать. Способы разметки, покрытия и ремонта крыш сложной формы из рулонных штучных материалов, особенности устройства примыканий

различных видов, устройство машин, применяемых для наклейки рулонных материалов, требования, предъявляемые к качеству покрытий кровель сложной формы.

## **Лепщик архитектурных деталей**

### **76. Лепщик архитектурных деталей 2-й разряд**

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.

Должен знать. Виды основных материалов, применяемых при изготовлении моделей и лепных архитектурных деталей, способы приготовления клея, формопласта, скульптурной глины и гипсовых растворов.

### **77. Лепщик архитектурных деталей 3-й разряд**

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 формопластовых 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.

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

### **78. Лепщик архитектурных деталей 4-й разряд**

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.

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.

## **79. Лепщик архитектурных деталей 5-й разряд**

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-го и 4-го разрядов.

Должен знать. Способы разметки, применяемые при сложной отделке помещений и фасадов лепными изделиями.

Примечание. К небольшим плоским изделиям относятся: буквы накладные высотой до 500 мм, вентиляционные решетки площадью до  $0,5 \text{ м}^2$ , гербы высотой до 500 мм, гирлянды длиной (по сгибу) до 750 мм, картуши наибольшим измерением до 500 мм, листы длиной до 750 мм, маски-замки высотой до 500 мм, погонные изделия (гладкие - сумма высоты и откоса, рельефные - высота, выпуклые - высота по огибу) до 500 мм, розетки (круглые - диаметр, эллиптические - полусумма главных осей, ромбические - полусумма диагоналей) до 500 мм, триглифы высотой до 750 мм, эмблема круглые диаметром до 500 мм, эмблемы порталные площадью до  $0,5 \text{ м}^2$ .

К небольшим объемным изделиям относятся: вазы высотой (без плиты) до 250 мм, балясины высотой до 750 мм, вазы наибольшим измерением до 500 мм, капители высотой до 250 мм, капли штучные высотой до 500 мм, кронштейны наибольшим измерением до 500 мм, модильоны наибольшим измерением до 500 мм, поручни длиной до 1000 мм, сухари штучные высотой до 500 мм, тетивы длиной до 1000 мм, шишки высотой до 500 мм.

Изделия, размеры которых превышают указанные выше, относятся к крупным.

## **Машинист (автодорожные строительные машины)**

### **80. Машинист (автодорожные строительные машины)**

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 других видах ремонта.

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.

При управлении автодорожными строительными машинами:

4-й разряд

- 1) Катки самоходные с гладкими вальцами массой до 5 т;
- 2) Щебнераспределители с механической системой управления.

5-й разряд

- 1) Автобетоноломы;
- 2) Автогрейдеры с двигателем мощностью до 66 кВт (до 90 л.с) (л.с - лошадиных сил);
- 3) Заливщики швов;
- 4) Катки самоходные с гладкими вальцами массой свыше 5 до 10 т.;
- 5) Машины для нанесения пленкообразующей жидкости;
- 6) Машины комбинированные для ремонта и содержания дорог на базе трактора с двигателем мощностью до 59 кВт (до 80 л.с);
- 7) Нарезчики швов самоходные;
- 8) Финишеры;
- 9) Щебнераспределители с гидростатической системой управления.

6-й разряд

- 1) Автогрейдеры с двигателем мощностью свыше 66 до 100 кВт (свыше 90 до 135 л.с);
- 2) Бетоноукладчики;
- 3) Катки самоходные комбинированные, катки самоходные и полуприцепные на пневматических шинах, катки самоходные с гладкими вальцами массой свыше 10 т.;
- 4) Машины для укладки дорожных бордюров;

5) Машины для устройства защитных шероховатых слоев дорожных покрытий производительностью до 300 м<sup>2</sup>/ч.;

6) Машины комбинированные для ремонта и содержания дорог на базе трактора с двигателем мощностью свыше 59 до 100 кВт (свыше 80 до 135 л.с);

7) Передвижные варочные котлы для приготовления асфальтобетонной смеси емкостью котла до 1000 л.;

8) Смесители асфальтобетона передвижные производительностью до 25 т/ч.;

9) Укладчики асфальтобетона производительностью до 150 т/ч.;

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 кВт (до 160 л.с.).

7-й разряд

1) Автогрейдеры с двигателем мощностью свыше 100 до 150 кВт (свыше 135 до 200 л.с), автогрейдеры, оснащенные системой стабилизации рабочих органов;

2) Машины для устройства защитных шероховатых слоев дорожных покрытий производительностью свыше 300 м<sup>2</sup>/ч.;

3) Машины комбинированные для ремонта и содержания дорог на базе трактора с двигателем мощностью свыше 100 кВт (свыше 135 л.с);

4) Мобильные агрегатированные комплексные для приготовления растворов и бетонных смесей;

5) Передвижные варочные котлы для приготовления асфальтобетонной смеси с емкостью котла свыше 1000 л.;

6) Профилировщики с двигателем мощностью до 125 кВт (до 170 л.с.) исключительно;

7) Ремиксеры с двигателем мощностью до 135 кВт (до 180 л.с);

8) Смесители асфальтобетона передвижные производительностью свыше 25 до 60 т/ч.;

9) Укладчики асфальтобетона производительностью свыше 150 т/ч.;

10) Фрезы дорожные с двигателем мощностью свыше 120 до 150 кВт (свыше 160 до 200 л.с).

8-й разряд

1) Автогрейдеры с двигателем мощностью свыше 150 до 180 кВт (свыше 200 до 240 л.с);

2) Бетоноукладчики, входящие в комплект машин типа ДС-100 и ДС-100, производительностью до 180 м<sup>2</sup>/ч.;

3) Профилировщики с двигателем мощностью 125 кВт (175 л.с);

4) Ресайклеры холодные с двигателем мощностью до 180 кВт (до 240 л.с);

5) Смесители асфальтобетона передвижные производительности свыше 60 до 100 т/ч.;

6) Укладчики асфальтобетона, входящие в комплект машин термопрофилирования;

7) Фрезы дорожные с двигателем мощностью свыше 150 до 180 кВт (свыше 200 до 240 л.с);

8) Щебнераспределители с электронной системой управления.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование для присвоения 7-8-го разряда.

## **Машинист (общестроительные машины)**

### **81. Машинист (общестроительные машины)**

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 других видах ремонта обслуживаемого оборудования.

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.

При управлении машинами:

3-й разряд

1) Средства малой механизации: бетоносмесители передвижные объемом замеса до 425 л, подъемники и шахтные, растворонасосы, раствороносители передвижные объемом замеса до 325 л, лебедки электрические;

2) Электросварочные передвижные агрегаты с двигателем внутреннего сгорания мощностью до 37 кВт (до 50 л.с.).

4-й разряд

1) Автовышки и автогидроподъемники с высотой подъема до 15 м.;

2) Автокомпрессоры производительностью до 3 м<sup>3</sup>/мин.;

- 3) Агрегаты безвоздушного распыления высокого давления;
- 4) Компрессоры передвижные производительностью до  $10 \text{ м}^2/\text{мин.}$ ;
- 5) Краны автомобильные грузоподъемностью до 6,3 т (исключительно);
- 6) Машины для изоляции газонефтепродуктопроводов в стационарных условиях;
- 7) Средства малой механизации: бетононасосные установки производительностью до  $20 \text{ м}^2/\text{ч}$ , бетоносмесители передвижные объемом замеса свыше 425 до 1200 л, малярные и штукатурные станции передвижные, подъемники грузопассажирские, растворомесители передвижные объемом замеса свыше 325 до 750 л.;
- 8) Трубогибочные установки передвижные для гнутья труб диаметром до 1200 мм.;
- 9) Установки высокого и низкого давления - баровые установки на тракторах мощностью до 43 кВт (до 60 л.с.);
- 10) Электросварочные передвижные агрегаты с двигателем внутреннего сгорания мощностью от 37 до 73 кВт (от 50 до 100 л.с.);
- 11) Электростанции передвижные с двигателем мощностью до 37 кВт (до 50 л.с.

#### 5-й разряд

- 1) Автобетононасосы производительностью до  $40 \text{ м}^2/\text{ч.}$ ;
- 2) Автовышки и автогидроподъемники с высотой подъема свыше 5 до 25 м.;
- 3) Автогудронаторы;
- 4) Автокомпрессоры производительностью свыше  $3 \text{ м}^3/\text{мин.}$ ;
- 5) Бурильные и бурильно-крановые самоходные машины с глубиной бурения до 6 м, автотягачи;
- 6) Гидросеялки самоходные;
- 7) Землеройно-фрезерные машины - дренажные машины;
- 8) Компрессоры для подачи воздуха водолазом;
- 9) Компрессоры передвижные производительностью свыше 10 до  $50 \text{ м}^2/\text{мин.}$ ;
- 10) Копры (простые сухопутные);
- 11) Краны автомобильные грузоподъемности от 6,3 до 10 (исключительно);
- 12) Машины для изоляции в трассовых условиях газонефтепродуктопроводов диаметром до 800 мм (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 м<sup>2</sup>/ч, бетоносмесители передвижные объемом замеса свыше 1200 до 2400 л.;

16) Трубогрибочные установки передвижные для гнутья труб диаметром свыше 1200 мм.;

17) Трубоочистительные машины с двигателем мощностью до 73 кВт (до 100 л.с.);

18) Трубоукладчики с двигателем мощностью до 73 кВт (до 100 л.с.);

19) Уплотняющие и планировочно-уплотняющие машины;

20) Установки высокого и низкого давления: баровые установки на тракторах мощностью свыше 43 до 73 кВт (свыше 60 до 100 л.с.), вакуумные установки;

21) Установки передвижные автоматизированные непрерывного действия для приготовления бетонных смесей производительностью до 60 м<sup>2</sup>/ч;

22) Электросварочные передвижные агрегаты с двигателем внутреннего сгорания мощностью свыше 73 до 110 кВт (свыше 100 до 150 л.с.);

23) Электростанции передвижные с двигателем мощностью свыше 37 до 110 кВт (свыше 50 до 150 л.с.).

6-й разряд

1) Автобетононасосы производительностью свыше 40 до 60 м<sup>2</sup>/ч;

2) Автовышки и автогидроподъемники с высотой подъема свыше 25 до 35 м;

3) Битумоплавильные передвижные установки;

4) Бурильные и бурильно-крановые самоходные машины с глубиной бурения свыше 6 м.;

5) Землеройно-фрезерные самоходные машины;

6) Компрессоры передвижные производительностью свыше 50 до 70 м<sup>2</sup>/мин.;

7) Контактные - сварочные установки передвижные для сварки магистральных газонефтепродуктопроводов;

8) Копры универсальные, копры-краны, копры плавучие несамоходные;

9) Краны автомобильные грузоподъемностью от 10 до 20 т;

10) Машины для изоляции в трассовых условиях газонефтепродуктопроводов диаметром от 800 до 1000 мм (исключительно);

11) Трубоочистительные машины с двигателем мощностью свыше 73 кВт (свыше 100 л.с.);

12) Трубоукладчики с двигателем мощностью свыше 73 до 100 кВт (свыше 100 до 140 л.с.);

13) Установки высокого и низкого давления (баровые установки на тракторах мощностью свыше 73 кВт 100 л.с.);

14) Установки передвижные автоматизированные непрерывного действия для приготовления бетонных смесей производительностью до 80 м<sup>2</sup>/ч;

15) Установки по продавливанию и горизонтальному бурению грунта при прокладке трубопроводов диаметром бурения до 500 мм;

16) Электросварочные передвижные агрегаты с двигателем внутреннего сгорания мощностью свыше 110 кВт (свыше 150 л.с.);

17) Электростанции передвижные с двигателем мощностью свыше 110 до 175 кВт (свыше 150 до 240 л.с.).

#### 7-й разряд

1) Автобетононасосы производительности свыше 60 до 180 м<sup>2</sup>/ч;

2) Автовышки и автогидроподъемники с высотой подъема свыше 35 м;

3) Бурильные и бурильно-крановые самоходные машины с мощностью двигателя 100-180 л.с. при диаметре бурения свыше 400 до 1200 мм;

4) Компрессоры передвижные производительностью свыше 70 м<sup>2</sup>/мин;

5) Копры (самоходные установки);

6) Краны автомобильные грузоподъемностью свыше 20 до 40 т;

7) Машины для изоляции в трассовых условиях газонефтепродуктопроводов диаметром от 1000 до 1200 мм (исключительно);

8) Трубоукладчики с двигателем мощностью свыше 100 до 145 кВт (свыше 140 до 200 л.с.);

9) Установка передвижные автоматизированные непрерывного действия для приготовления бетонных и грунтовых смесей в при - трассовых карьерах производительностью от 80 до 120 м<sup>2</sup>/ч (исключительно);

10) Установки по продавливанию и горизонтальному бурению грунта при прокладке трубопроводов диаметром бурения от 500 до 1000 мм;

11) Электростанции передвижные с двигателем мощностью свыше 175 кВт (свыше 240 л.с.).

#### 8-й разряд

1) Автобетононасосы производительностью свыше 180 м<sup>2</sup>/ч;

2) Краны автомобильные грузоподъемности свыше 40 до 60 т;

3) Машины для изоляции в трассовых условиях газонефтепродуктопроводов диаметром 1200 мм и более;

4) Трубоукладчики с двигателем мощностью свыше 145 до 220 кВт (свыше 200 до 300 л.с.) (исключительно);

5) Установки передвижные автоматизированные непрерывного действия для приготовления бетонных смесей производительностью 120 м<sup>2</sup>/ч;

6) Установки по продавливанию и горизонтальному бурению грунта при прокладке трубопроводов диаметром бурения свыше 1000 мм.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование для присвоения - 7-8-го разряда.

Примечание. Машинисты кранов автомобильных с башенно-стреловым оборудованием типа АБКС тарифицируются на один разряд выше при той же грузоподъемности крана.

## **Машинист (машины для забивки погружения свай)**

### **82. Машинист (машины для забивки погружения свай) 8-й разряд**

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 других аналогичных сооружений. Техническое обслуживание машины, проверка исправности ее систем и узлов. Заправка горюче - смазочными материалами. Подбор режима работы. Регулирование рабочих механизмов машины на заданный режим. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемых машин. Профилактический ремонт и участие в других видах ремонта.

Должен знать. Устройство и технические характеристики обслуживаемых машин, правила и инструкции по их эксплуатации, техническому уходу и ремонту, технологию ведения работ; нормы расхода горюче-смазочных материалов и электроэнергии, марки и свойства масел и топлива, технические требования к качеству выполняемых работ, основы электротехники.

При управлении машинами:

5-й разряд

1) Вибровдавливающие погружатели свай самоходные с двигателем мощностью до 73 кВт (до 100 л.с.);

2) Вибропогружатели бескопровые;

3) Дизель-молоты бескопровые.

6-й разряд

Вибровдавливающие погружатели свай самоходные с двигателем мощностью свыше 73 кВт (свыше 100 л.с.).

7-й разряд

Самоходные копровые установки.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование для присвоения 6-7-го разряда.

## **Машинист (машины для подводной разработки и гидротранспортирования грунта)**



### **83. Машинист (машины для подводной разработки и гидротранспортирования грунта) 9-й разряд**

Характеристика работ. Управление машинами различного типа и назначения, применяемыми для подводной разработки и гидротранспортирования 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 плано-предупредительном ремонте.

Должен знать. Назначение и устройство обслуживаемых машин, правила и инструкции по их эксплуатации, способы производства гидромеханизированных 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.

При управлении машинами:

4-й разряд

- 1) Механическое оборудование землесосных плавучих несамоходных снарядов и грунтонасосных установок производительностью до 2000 м<sup>2</sup>/ч;
- 2) Электрическое оборудование землесосных плавучих несамоходных снарядов и грунтонасосных установок производительностью до 2000 м<sup>2</sup>/ч.

5-й разряд

- 1) Землесосные плавучие несамоходные снаряды производительностью до 2000 м<sup>2</sup>/ч.;
- 2) Механическое оборудование землесосных плавучих несамоходных снарядов и грунтонасосных производительностью свыше 2000 до 4000 м<sup>2</sup>/ч;
- 3) Электрическое оборудование землесосных плавучих несамоходных снарядов и грунтонасосных установок производительностью свыше 2000 до 4000 м<sup>2</sup>/ч.

6-й разряд

- 1) Гидромониторно-эжекторные плавучие несамоходные снаряды;
- 2) Землесосные плавучие несамоходные снаряды производительностью свыше 2000 до 4000 м<sup>2</sup>/ч.;
- 3) Механическое оборудование землесосных плавучих несамоходных снарядов и грунтонасосных установок производительностью свыше 4000 м<sup>2</sup>/ч;

4) Электрическое оборудование землесосных плавучих несамоходных снарядов и грунтонасосных установок производительностью свыше 4000 м<sup>2</sup>/ч. 7-й разряд

Землесосные плавучие несамоходные снаряды производительностью свыше 4000 м<sup>2</sup>/ч.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

## **Машинист бульдозера**

### **84. Машинист бульдозера 10-й разряд**

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 других аналогичных сооружений. Осмотр и заправка бульдозеров горючими и смазочными материалами. Смазка трущихся деталей. Профилактический ремонт и участие в других видах ремонта.

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 кВт (до 60 л.с.) - 4-й разряд;

При управлении бульдозером с двигателем мощностью свыше 43 до 73 кВт (свыше 60 до 100 л.с.) - 5-й разряд;

При управлении бульдозером с двигателем мощностью свыше 73 до 150 кВт (свыше 100 до 200 л.с.) - 6-й разряд;

При управлении бульдозером с двигателем мощностью свыше 150 до 280 кВт (свыше 200 до 380 л.с.) - 7-й разряд;

При управлении бульдозером с двигателем мощностью свыше 280 кВт (свыше 380 л.с.), при выполнении работ под водой бульдозером с дистанционным управлением - 8-й разряд.

Примечание. Машинисты бульдозеров, занятые на выполнение горных и горнокапитальных работ, а также всех других работ, не указанных в характеристике, тарифицируются по разделу ЕТКС "Общие профессии горных и горнакопительных работ", выпуск 4.

## **Машинист маркировочной машины**

### **85. Машинист маркировочной машины 5-й разряд**

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.

Должен знать. Устройство механизмов маркировочной машины, правила и инструкции по эксплуатации и проведению профилактического ремонта, технологию нанесения маркирующих материалов, основные свойства маркирующих лакокрасочных материалов и растворителей, технические требования, предъявляемые к качеству работ, правила дорожного движения.

### **86. Машинист маркировочной машины 6-й разряд**

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.

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.

## **87. Машинист маркировочной машины 7-й разряд**

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.

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.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

## **Машинист скрепера**

### **88. Машинист скрепера**

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 других 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.

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 кВт (до 100 л.с.) - 5-й разряд;

При управлении скрепером с двигателем мощностью свыше 73 до 120 кВт исключительно (свыше 100 до 160 л.с. исключительно) - 6-й разряд;

При управлении скрепером с двигателем мощностью от 120 до 270 кВт исключительно (от 160 до 360 л. с. исключительно) - 7-й разряд;

При управлении скрепером с двигателем мощностью от 270 до 640 кВт исключительно (от 360 до 850 л.с. исключительно) - 8-й разряд.

Примечание. Машинисты скрепером, занятые на выполнении горных и горнокапитальных работ, а также всех других работ, не указанных в характеристике, тарифицируются по разделу ЕТКС "Общие профессии горных и гонокапитальных работ", выпуск 4.

## **Машинист экскаватора**

### **89. Машинист экскаватора-погрузчика**

**Сноска. Глава 89 в редакции приказа Министра здравоохранения и социального развития РК от 12.05.2015 № 339 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).**

Характеристика работ:

разработка и перемещение грунтов при устройстве выемок, насыпей, резервов, кавальеров и банкетов 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 других 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 других видах ремонта;

ведение установленной технической документации;

работы по замене навесного оборудования (грейфер, гидравлические ножницы, гидробур и др.);

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.

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;

правила производства транспортных трубоукладочных работ, способы экскавации грунтов различной категории при разной глубине забоя, правила 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;

правила подъема, перемещения и укладки грузов;

правила дорожного движения, движения по территории предприятия и пристанционным путям;

применяемые сорта горючих и смазочных материалов;  
наименования основных материалов аккумуляторного производства;  
правила обращения с кислотами и щелочами.

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 м<sup>2</sup> - 4-й разряд.

При управлении одноковшовыми экскаваторами с ковшом вместимостью свыше 0,15 до 0,4 м<sup>2</sup>, роторными экскаваторами (канавокопатели и траншейные) производительностью до 1000 м<sup>2</sup>/ч - 5-й разряд.

При управлении одноковшовыми экскаваторами с ковшом вместительностью свыше 0,4 до 1,25 м<sup>2</sup> (исключительно), роторными экскаваторами до 2500 м<sup>2</sup>/ч (исключительно) - 6-й разряд.

При управлении одноковшовыми экскаваторами с ковшом вместимостью от 1,25 до 0,4 м<sup>2</sup>, роторными экскаваторами производительностью от 2500 до 4500 м<sup>2</sup>/ч (исключительно), планировщиками (типа УДС-110, УДС-117) на шасси автомобиля для рытья траншей при устройстве сооружений методом "стенка в грунте" глубиной от 20 до 40 м (исключительно) - 7-й разряд.

При управлении одноковшовыми экскаваторами с ковшом вместимостью от 4 до 9 м<sup>2</sup> (исключительно), роторными экскаваторами производительностью от 4500 м<sup>2</sup>/ч и более, планировщиками (типа УДС-110, УДС-114) на шасси автомобиля для рытья траншей при устройстве сооружений методом "стенка в грунте" глубиной 40 м и более - 8-й разряд.

При работе на тракторном погрузчике мощностью до 73,5 кВт (до 100 л.с.) - 4-й разряд.

При работе на тракторном погрузчике мощностью свыше 73,5 кВт (свыше 100 л.с.) и при работе на погрузчике мощностью до 147 кВт (до 200 л.с.) с использованием его в качестве бульдозера, скрепера, экскаватора и других машин - 5-й разряд.

При работе на погрузчике мощностью свыше 147 кВт (свыше 200 л.с.) до 200 кВт (до 250 л.с.) с использованием его в качестве бульдозера, скрепера, экскаватора и других машин - 6-й разряд.

При работе на погрузчике мощностью свыше 200 кВт (свыше 250 л.с.), оборудованном сложной электронной системой управления, телескопической или фронтальной стрелой и предназначенном для погрузки-выгрузки крупнотоннажных контейнеров - 7-й разряд.

Требуется среднее техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное) образование для присвоения 7-го и 8-го разрядов.

## **Модельщик архитектурных деталей**

### **90. Модельщик архитектурных деталей 5-й разряд**

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 других аналогичных небольших изделий. Вырезка на гипсовых моделях простого орнамента. Зачистка плоскостных и объемных моделей с гладкой поверхностью, а также плоскостных моделей с простым орнаментом.

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.

### **91. Модельщик архитектурных деталей 6-й разряд**

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.

Должен знать. Способы построения сложных архитектурных деталей, правила композиции сложного лепного орнамента.

### **92. Модельщик архитектурных деталей 7-й разряд**

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.

Должен знать. Способы построения особо сложных архитектурных деталей, правила композиции особо сложного лепного орнамента.

## **Мозаичник**

### **93. Мозаичник 2-й разряд**



Характеристика работ. Приготовление цементного раствора и мозаичной массы по заданному рецепту. Насечка и очистка оснований под укладку мозаичной массы. Натирка мозаичных полов вручную.

Должен знать. Виды основных материалов, применяемых при устройстве мозаичных покрытий, способы очистки и насечки поверхностей оснований, технологию приготовления мозаичной массы, способы обеспечения влажностного режима при устройстве мозаичных покрытий.

#### **94. Мозаичник 3-й разряд**

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.

Должен знать. Основные свойства материалов, применяемых для мозаичных работ, разновидности и свойства абразивов, применяемых при обработке покрытий, способы укладки маячных реек, устройство натирочных машин.

#### **95. Мозаичник 4-й разряд**

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 полимерцементнопесчаных полов. Шлифовка и полировка прямолинейных поверхностей с помощью механизированного инструмента. Устройство мозаичных покрытий плоских деталей архитектурного оформления (плинтусов, галтелей, поручней и тому подобное).

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.

#### **96. Мозаичник 5-й разряд**

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.

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.

### **97. Мозаичник 6-й разряд**

Характеристика работ. Устройство художественно - декоративных мозаичных покрытий по рисункам и эскизам художника. Устройство мозаичных покрытий по рисункам из лома мрамора, полированного гранита, смальты и тому подобное, укладываемых непосредственного на раствор (саженная мозаика). Реставрация мозаичных полов и архитектурных деталей.

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.

### **Монтажник гидроагрегатов**

#### **98. Монтажник гидроагрегатов 3-й разряд**

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.

Должен знать. Способы распаковки оборудования и расконсервации его, сортамент применяемых материалов, способы выполнения несложных монтажных работ, устройство простых такелажных средств и правила пользования ими.

#### **99. Монтажник гидроагрегатов 4-й разряд**

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 воздуходелительных 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.

Должен знать. Устройство монтируемого оборудования и технологию его монтажа, способы проверки размеров фундаментов под монтируемого оборудование, простейшие способы выверки смонтированного оборудования, способы строповки и перемещения оборудования, правила пользования механизированным инструментом и такелажным оборудованием.

### **100. Монтажник гидроагрегатов 5-й разряд**

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. Изолирование мест соединений обмоток и покрытие их лаком. Пайка соединений токопровода ротора и фазовых перемычек статора. Монтаж вспомогательного оборудования.

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.

### **101. Монтажник гидроагрегатов 6-й разряд**

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.

Должен знать. Способы монтажа особо сложного оборудования, правила регулирования и наладки его.

## **102. Монтажник гидроагрегатов 7-й разряд**

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.

Должен знать. Способы монтажа уникального оборудования, правила опробования агрегатов и машин при вводе их в эксплуатацию.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

## **Монтажник микропроцессорной и волоконно-оптической техники**

### **103. Монтажник микропроцессорной и волоконно-оптической техники 4-й разряд**

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 одноволоконного кабеля, оконцованного оптическими соединениями. Маркировка объектов волоконно-оптических кабелей.

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 пистолетами и перфораторами, типы и конструктивные особенности волоконно-оптических кабелей, технологию 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.

#### **104. Монтажник микропроцессорной и волоконно-оптической техники 5-й разряд**

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 многомодовых и одномодовых оптических волокон, защита мест сварки. Монтаж соединительных муфт и разветвительных коммутационных устройств на волоконно-оптических кабелях.

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 одномодовых и многомодовых 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 коммутационных устройств, технологию их монтажа на волоконно-оптических кабелях.

#### **105. Монтажник микропроцессорной волоконно-оптической техники 6-й разряд**

Характеристика работ. Включения в работу и проведения тестирования входящих в системы микропроцессорной техники устройств отображения информации: видеотерминалов, алфавитно-цифровых дисплеев и т.д. 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 коммутационных устройств. Контроль параметров оптических модулей.

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 предмонтажных измерения затухания сигналов в отдельных волокнах оптических кабелей, проверки его на целостность, определения мест обрыва оптических волокон, правила выполнения контроля параметров оптических модулей.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

## **Монтажник наружных трубопроводов**

### **106. Монтажник наружных трубопроводов 2-й разряд**

Характеристика работ. Зачистка дна и 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.

Должен знать: основные детали трубопроводов, сборных железобетонных коллекторов, каналов, камер и колодцев, правила и способы их очистки, технологию приготовления растворов.

### **107. Монтажник наружных трубопроводов 3-й разряд**

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.

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, технологию приготовления битумных мастик для заделки стыков трубопроводов.

### **108. Монтажник наружных трубопроводов 4-й разряд**

Характеристика работ. Укладка звеньев и одиночных стальных и чугунных труб диаметром до 500 мм, бетонных, железобетонных, асбестоцементных, керамических и труб из полимерных материалов - до 800 мм. Заделка стыков и раструбов напорных трубопроводов диаметром до 800 мм и безнапорных - до 1500 мм. 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 мм 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 мм и задвижек диаметром менее 150 мм. Свертывание фланцевых соединений постоянными болтами. Установка сифонов и гидрозатворов диаметром до 400 мм 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.

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.

### **109. Монтажник наружных трубопроводов 5-й разряд**

Характеристика работ. Сборка стальных труб различного диаметра в звенья. Укладка стальных труб диаметром до 500 мм плетями и свыше 500 мм. звеньями. Укладка одиночных чугунных, железобетонных и асбестоцементных труб диаметром от 800 до 1500 мм. Заделка стыков напорных труб диаметром свыше 800 мм и безнапорных - свыше 1500 мм. 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 мм. Гидравлические испытания трубопроводов. Продавливание стальных труб с помощью гидравлических и ручных домкратов. Укладка труб диаметром до 500 мм в футляры. Сборка стыков асбестоцементных труб на муфтах. Укладка трубопроводов через водные преграды, монтаж и переходов диаметром до 350 мм. 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 мм, задвижек и компенсаторов - от 150 до 400 мм. Установка сифонов и гидравлических затворов диаметром свыше 400 мм. 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 м<sup>2</sup>.

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.

### **110. Монтажник наружных трубопроводов 6-й разряд**

Характеристика работ. Сборка звеньев стальных труб в плети. Укладка стальных труб диаметром свыше 500 мм плетями и железобетонных диаметром свыше 1500 мм. Укладка магистральных трубопроводов через водные преграды. Монтаж дюкеров и переходов диаметром свыше 350 мм. Установка оголовков и водозаборов объемом свыше 300 м<sup>2</sup>. 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 мм в футляры. Установка компенсаторы и задвижек диаметром свыше 400 мм. 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.

Должен знать. Правила сборки звеньев стальных труб в плети, способы сборки и укладки стальных труб, имеющих продольные сварные швы, правила воздушного испытания трубопроводов.

## **Монтажник оборудования атомных энергетических установок**

### **111. Монтажник оборудования атомных энергетических установок 3-й разряд**

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.

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.

### **112. Монтажник оборудования атомных энергетических установок 4-й разряд**

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  $Rz = 40$ .

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.

### **113. Монтажник оборудования атомных энергетических установок 5-й разряд**

Характеристика работ. Технический осмотр и предмонтажная подготовка оборудования. Монтаж тепловой защиты корпуса реактора и подреакторного помещения. Монтаж баков, фильтров, теплообменного оборудования, выпарных аппаратов. Монтаж устройства для выемки ионизационных камер. Установка электронагревателей в гидроемкость САОЗ и компенсатор давления. Сборка герметических проходов. Монтаж закладных шахт реактора, блока защитных труб и внутрикорпусных 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.

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, предъявляемая к монтажу оборудования, и установленные допуски.

### **114. Монтажник оборудования атомных энергетических установок 6-й разряд**

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 гидроамортизаторов сейсмостойкости. Монтаж оборудования системы битумирования. Предмонтажная подготовка к индивидуальным испытаниям оборудования первого контура.

Должен знать. Способы монтажа особо сложного оборудования, способы регулирования и правила опробования оборудования.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

### **115. Монтажник оборудования атомных энергетических установок 7-й разряд**

Характеристика работ. Монтаж корпусов реакторов и внутрикорпусных 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, доохладителя продувки. Монтаж машины перегрузочной. Проведение индивидуальных испытаний оборудования первого контура.

Должен знать. Способы монтажа сверхсложного оборудования, правила индивидуальных испытаний оборудования первого контура.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

### **Монтажник оборудования блокировки и централизации на железнодорожном транспорте**

#### **116. Монтажник оборудования блокировки и централизации на железнодорожном транспорте 2-й разряд**

Характеристика работ. Сболчивание неответственных деталей. Распаковка оборудования. Изготовления и установка номерных табличек на аппаратах и оборудовании.

Должен знать. Способы распаковки оборудования, виды простейших такелажных приспособлений и правила пользования ими, способы смазки деталей оборудования, назначения слесарного инструмента.

#### **117. Монтажник оборудования блокировки и централизации на железнодорожном транспорте 3-й разряд**

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.

Должен знать. Сортамент применяемых материалов, способы выполнения несложных монтажных работ, устройство простых такелажных средств и правила пользования ими.

#### **118. Монтажник оборудования блокировки и централизации на железнодорожном транспорте 4-й разряд**

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.

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.

### **119. Монтажник оборудования блокировки и централизации на железнодорожном транспорте 5-й разряд**

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. Переборка и чистка контрольных замков и ящиков зависимости стрелочных централизаторов, замена деталей семафоров, стрелочных и сигнальных рычагов. Устройство линий гибких тяг.

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.

### **120. Монтажник оборудования блокировки и централизации на железнодорожном транспорте 6-й разряд**

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.

Должен знать. Правила монтажа особо сложного оборудования, способы регулирования и наладки оборудования, правила опробования агрегатов и механизмов при вводе их в эксплуатацию.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

## **Монтажник оборудования связи**

### **121. Монтажник оборудования связи 2-й разряд**

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.

Должен знать. Основные виды простейшего крепления деталей оборудования и стационарных кабелей, правила распаковки оборудования и смазки металлических деталей, способы простой окраски вручную.

### **122. Монтажник оборудования связи 3-й разряд**

Характеристика работ. Установка мелких деталей и арматуры (кронштейны, уголки, скобы, штифтовые колодки, испытательные рамки, кроссировочные кольца, вводные гребенки, провододержатели, защитные стекла, лампы, обрамления и т.п.). 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, шрифтовые 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.

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.

### **123. Монтажник оборудования связи 4-й разряд**

Характеристика работ. Распаковка ящиков с деталями. Установка желобов, ограждений оборудования, настенных угольников, швеллеров и т.п. Крепление конструкций и оборудования с помощью поршневого монтажного пистолета. Установка шунтов, добавочных сопротивлений к приборам, регулятором, переключателей, кнопок, клеммных колодок, изоляционных панелей, предохранительных устройств электропитания, измерительных устройств электропитания, измерительных приборов и устройств сигнализации, микрофонов, громкоговорителей и тому подобное. Изготовление кронштейнов, подвес и тому подобное. Монтаж неэкранированных фидеров внутри здания. Монтаж высокочастотного заземления. Экранировка помещений. Резка маслonaполненных 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  $70 \text{ мм}^2$  (кроме маслonaполненных), а также контрольных и многожильных кабелей. Монтаж станционных кабелей с раскладкой группами жил на штифтовые рамки и гнездовые колодки стативов, с раскладкой и выборкой из групп отдельных жил по порядку. Монтаж станционных кабелей на ШИ и ДШИ. Прошивка (вязка) основных стволов жил.

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  $70 \text{ мм}^2$ , правила маркировки кабелей, общие сведения по электро- и радиосвязи.

### **124. Монтажник оборудования связи 5-й разряд**

Характеристика работ. Установка напольных (плит, оснований, угольников, простых рам и тому подобное) и подборных конструкций. Сборка и установка станций. Установка плат, приборов, съемных и выдвижных юлоков, трансформаторов, конденсаторов, сопротивлений, реостатов, сельсинов, ножевых переключателей и т.п. Установка настольной аппаратуры. Распаковка крупного оборудования. Монтаж экранированных воздушных фидеров, фидерных волноводных вводов. Монтаж концентрических фидеров и волноводов на прямолинейных участках. Ошиновка оборудования трубками диаметром до 20 мм 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 мм<sup>2</sup>. Монтаж станционных 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. Ремонт стативов (стоек) и приборов.

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.

## **125. Монтажник оборудования связи 6-й разряд**

Характеристика работ. Установка шкафов, стоек стативов, каркасов промежуточных щитов переключений и кроссов, релейных щитов пультов, спецстолов, коммутаторов и т.п. 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 концентрической фидеров и волноводов на подгоночных и измерительных участках. Ошиновка оборудования трубками диаметром свыше 20 мм 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 маслонаполненных и камерных кабелей, высокочастотных кабелей главных фидеров антенн. Изготовление шаблонов для монтажа кабелей.

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.

## **126. Монтажник оборудования связи 7-й разряд**

Характеристика работ. Сборка и установка каркасов под оборудование электронных автоматизированных телефонных станции (далее - АТС) и цифровых систем передачи. Изготовление нетиповых конструкций (воздушные желоба, шинодержатели, детали крепления) по рабочим чертежам. Прокладка оптических станционных путей для прокладки межстативных стационарных кабелей и проводов питания электронных АТС и цифровых систем передачи. Монтаж и прозвонка межкасетных кабелей (на разъемах). Монтаж внутрикасетных соединений. Монтаж перемычек на кроссировочных колодках.

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 пользования им.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

## **Монтажник приборов и систем автоматики**

### **127. Монтажник приборов и систем автоматики 2-й разряд**

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.

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.

### **128. Монтажник приборов и систем автоматики 3-й разряд**

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.

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.

### **129. Монтажник приборов и систем автоматики 4-й разряд**

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, напорометры, 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 (далее - УСЭППА); 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, теплоотделительных, конденсационных, разделительной и уравнивающих сосудов. Технический осмотр и монтаж запорной арматуры. Монтаж отборных устройств приборов погружения, давления и анализа газа. Опробование смонтированных приборов и аппаратуры. Прозвонка электрических цепей.

Должен знать. Номенклатуру материалов, изделий, инструмента и приспособлений, применяемых при монтаже трубных и электрических проводок, правила монтажа трубных и электрических проводок и отборных устройств, способы и правила испытания трубных проводок на плотность и прочность, конструкцию, типы щитов и пультов и правила их монтажа, назначение конденсаторов и воздухоотделителей, правила чтения тепловых и электрических схем и чертежей, систему допусков и посадок, качества 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.

### **130. Монтажник приборов и систем автоматики 5-й разряд**

Характеристика работ. Разметка мест прокладки трубных и электрических проводок с составлением эскизов. Монтаж и испытания трубных проводок (одиночных и блоками) 1-2 категорий. Монтаж уплотнения проходов групповых трубных и электрических проводок. Монтаж приборов 3 категории сложности: системы пневмоавтоматики "Пуск-ЗП", "ПУСК-ЗС"; система электронно-гидравлического регулирования "Кристалл"; командные электропневматические приборы; устройства многоточечные облегающие 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.

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.

### **131. Монтажник приборов и систем автоматики 6-й разряд**

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 (далее - АСУТП). Монтаж устройств детектирования систем радиационного контроля.

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.

### **132. Монтажник приборов и систем автоматики 7-й разряд**

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.

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.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

## **Монтажник санитарно-технических систем и оборудования**

### **133. Монтажник санитарно-технических систем и оборудования**

#### **2-разряд**

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 т.п.). 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 других грузов.

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.

### **134. Монтажник санитарно-технических систем и оборудования**

#### **3-й разряд**

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 пресса 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 унитадам, умывальникам, смывным бочкам. Смена манжет унитаза. Зачистка сварных швов шлифмашинкой. Прокачка канализационных стояков и отводов. Смена прокладок кранов, вентиляей.

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 условия на сантехнические и отопительные панели блоков, водопроводную и канализационную арматуру, схему расположения и способы фиксации 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.

### **135. Монтажник санитарно-технических систем и оборудования**

#### **4-й разряд**

Характеристика работ. Монтаж трубопроводов и запорной арматуры, в том числе на фитингах, диаметром до 200 мм. Установка грязевиков и баков всех видов. Установка и подсоединения к трубопроводам санитарных приборов с арматурой (раковины, умывальники, мойки, трапы, ванны, унитазы, смывные бачки и т.п.). Установка санитарно-технического медицинского оборудования (видеоаппараты, инвентарные чугунные мойки, установки для мойки подкладных суден, кафедры и т.п.). Монтаж модулированного оборудования предприятий торговли и общественного питания (моечная ванна, ванна для дефротации рыбы, ванна двухгнездная и т.п.). Монтаж лабораторного оборудования для химических и физических лабораторий (стол лабораторный, шкаф вытяжной физический, шкаф вытяжной химический, тумба с лабораторной раковиной). Разметка мест установки арматуры и приборов. Регулировка смывных бачков. Группировка и догруппировка 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.

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 пользования ими, правила и способы опрессовки систем.

### **136. Монтажник санитарно-технических систем и оборудования 5-й разряд**

Характеристика работ. Монтаж емкостных и секционных водоподогревателей (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 водонагревателей. Монтаж трубопроводов и арматуры диаметром свыше 200 до 400 мм. Прокладка стояков и подводок к приборам из чугунных труб и фасонных частей. Установка задвижек диаметром свыше 200 до 400 мм, 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.

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 мм, правила испытаний трубопроводов, правила приемки санитарно-технических работ.

### **137. Монтажник санитарно-технических систем и оборудования 6-й разряд**

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 (далее - ГРП), 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.

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.

### **138. Монтажник санитарно-технических систем и оборудования 7-й разряд**

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.

Должен знать. Правила испытаний и приемки санитарно-технического оборудования, технологию монтажа автоматических систем пожаротушения, способы регулировки котельного оборудования нового поколения.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

### **Монтажник связи - антенщик**

#### **139. Монтажник связи - антенщик 2-й разряд**

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.

Должен знать. Основные виды простейшего крепления оборудования, кабелей и проводов в антенно-мачтовых сооружениях, способы распаковки оборудования и смазки металлических деталей, способы окраски вручную.

#### **140. Монтажник связи - антенщик 3-й разряд**

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 мм. 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.

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.

#### **141. Монтажник связи - антенщик 4-й разряд**

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 м. 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 мм. Заделка проводов в наконечники.

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.

#### **142. Монтажник связи - антенщик 5-й разряд**

Характеристика работ. Монтаж сложных фидеров (концентрических, перекрещенных и т.п.) из проводов. Монтаж волноводов и концентрических фидеров из труб на прямолинейных участках. Монтаж высокочастотных заземляющих устройств. Окраска антенно-мачтовых сооружений высотой свыше 25 м. Установка якорей. Сборка и установка одноствольных деревянных и асбестоцементных мачт высотой до 55 м. Сборка металлических решетчатых мачт с базой до 400 мм. Сборка и установка сложных фидерных опор (угловых, анкерных и т.п.). 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.

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.

#### **143. Монтажник связи - антенщик 6-й разряд**

Характеристика работ. Проверка комплектности деталей и конструкций антенн и фидеров. Разметка мест установки подъемно-такелажных приспособлений и анкерных. 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 мм. Сборка и установка шпренгельных мачт. Монтаж волноводов 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.

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.

#### **144. Монтажник связи - антенщик 7-й разряд**

Характеристика работ. Проверка комплектности металлоконструкций и деталей антенн и фидеров. Монтаж антенн и мачт с базой 2400 мм. 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.

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.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

#### **Монтажник связи - кабелщик**

#### **145. Монтажник связи - кабелщик 2-й разряд**

Характеристика работ. Забивка в грунт электродов заземления. Снятие и восстановление обшивки кабельных барабанов. Закрывание отверстий трубопровода с кабелем. Снятие джутового покрова с кабеля. Закрывание кабеля в траншеях кирпичом. Подготовка кабельных колодцев к прокладке (установка ограждений, открывание и закрывание колодцев и тому подобное).

Должен знать. Виды материалов и конструкций, применяемых для крепления кабелей и проводов, способы крепления и защиты кабелей от механических повреждений.

#### **146. Монтажник связи - кабелщик 3-й разряд**

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.

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.

#### **147. Монтажник связи - кабельщик 4-й разряд**

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.

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.

#### **148. Монтажник связи - кабельщик 5-й разряд**

Характеристика работ. Прокладка кабелей в траншеях, коллекторах, трубах и блоках скрытой проводки. Механизированная прокладка кабелей сельской связи и радиофикации. Подвеска кабелей массой до 2 кг 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.

Должен знать: Схемы организации линий связи, технологию работ по прокладке кабелей в земле и кабельной канализации, устройство и правила эксплуатации машин и механизмов для прокладки кабелей.

#### **149. Монтажник связи - кабельщик 6-й разряд**

Характеристика работ. Разбивка трассы для прокладки кабелей. Механизированная прокладка междугородных и городских кабелей. Прокладка кабелей через водные преграды. Подвеска кабелей массой свыше 2 кг на канатах.

Должен знать. Организацию и технологию работ по прокладке кабелей в сложных условиях.

#### **150. Монтажник связи - кабельщик 7-й разряд**

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.

Должен знать. Технологию прокладки волоконно-оптических линий связи городских и внутризонных телефонных сетей.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

#### **Монтажник связи - линейщик**

#### **151. Монтажник связи - линейщик 2-й разряд**

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.

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.

#### **152. Монтажник связи - линейщик 3-й разряд**

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.

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.

### **153. Монтажник связи - линейщик 4-й разряд**

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 тому подобное. Установка предохранительных устройств на крышах зданий. Установка уличных громкоговорителей.

Должен знать. Способы сборки и установки простых опор, приставок и оттяжек, способы раскатки, подъема и вытягивание проводов, правила установки предохранительных устройств.

### **154. Монтажник связи - линейщик 5-й разряд**

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.

Должен знать: способы сборки и установки сложных опор, порядок установки стоек, кабельных опор и выводных труб радиотрансляционных сетей.

### **155. Монтажник связи - линейщик 6-й разряд**

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.

Должен знать. Организацию и технологию работ по монтажу линейных сооружений воздушных линий и радиотрансляционных сетей, правила устройства переходов через автострады, железные дороги и высоковольтные линии электропередачи, предельные нагрузки при проходе проводов, способы регулировки проводов.

### **156. Монтажник связи - линейщик 7-й разряд**

Характеристика работ. Установка и оснастка железобетонных опор. Подвеска цепей радиотрансляционных сетей на опорах линиях электропередач (далее - ЛЭП). Выполнение кроссировок на кабельных шкафах металлический (далее - ШКМ). Оборудование абонентских пунктов. Установка вводной трубы и подвеска кабеля воздушной линии на тресе.

Должен знать. Технологию монтажа воздушных цепей из цветных металлов, устройство воздушных кабельных переходов на магистральных сетях, правила устройства абонентских пунктов, проведения электрических измерений на воздушных линиях.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

### **157. Монтажник связи - спайщик 2-й разряд**

Характеристика работ. Заправка и разжигание паяльной лампы. Подключение и разжигание газовой горелки. Разогрев битумных компаундов, кабельных масс, мастик, припоя. Вощение ниток и шпагата. Разогревание специальных паяльников. Резка кабелей связи. Выправка и протирка кабелей. Отливка припоя прутками.

Должен знать. Виды материалов, применяемых при монтаже кабелей, способы подготовки инструмента, приспособлений и материалов для монтажа кабелей.

### **158. Монтажник связи - спайщик 3-й разряд**

Характеристика работ. Наложение бандаж для закрепления джутового покрытия и брони кабеля. Заливка битумными компаундами, кабельными массами и мастиками муфт и оконченных устройств. Изготовление нумерационных колец. Установка и снятие палатки над котлованом или колодцем. Прошпарка гильз.

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.

### **159. Монтажник связи - спайщик 4-й разряд**

Характеристика работ. Монтаж муфт городских кабелей емкостью до 100\*2 и низкочастотных симметричных кабелей емкостью до 14\*4. проверка кабелей на герметичность, обрыв, землю и сообщение. Установка чугунных муфт и их заливка. Заделка концов кабелей и запайка.

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.

### **160. Монтажник связи - спайщик 5-й разряд**

Характеристика работ. Монтаж муфт городских кабелей емкостью до 300\*2, низкочастотных симметричных кабелей емкостью свыше 14\*4, высокочастотных симметричных 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 симметричных кабелей. Проверка кабелей на парность. Ввод свинцового кабеля в необслуживаемый усилительный пункт (далее - НУП).

Должен знать. Схемы организации линий связи; способы монтажа муфт симметричных кабелей средней емкости, методы проверки кабеля на парность, устройство и правила пользования газоанализатором.

### **161. Монтажник связи - спайщик 6-й разряд**

Характеристика работ. Монтаж муфт городских кабелей емкостью свыше 300\*2. монтаж муфт коаксиальных кабелей, симметрирующих, конденсаторных муфт симметричных 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.

Должен знать. Способы монтажа муфт симметричных кабелей большой емкостью коаксиальных кабелей, методы безмуфтового соединения брони кабелей.

## **162. Монтажник связи - спайщик 7-й разряд**

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 оптических кабелей. Монтаж устройства стыковки станционного и линейного оптических кабелей связи передачи оптической линией связи.

Должен знать. Основные характеристики и принципы передачи сообщений по волоконно-оптическим и коаксиальным кабелем, способы монтажа муфт кабелей междугородной, городской телефонной и внутризонной сетей, правила пользования радиостанцией и измерительными приборами.

## **Монтажник систем вентиляции и пневмотранспорта**

### **163. Монтажник систем вентиляции и пневмотранспорта 2-й разряд**

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.

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.

### **164. Монтажник систем вентиляции и пневмотранспорта 3-й разряд**

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.

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.

### **165. Монтажник систем вентиляции и пневмотранспорта 4-й разряд**

Характеристика работ. Сборка дефлекторов заводского изготовления. Монтаж гермодверей, шиберов, заслонок, воронок, кожухов, дефлекторов, зонтов, мягких вставок, виброизоляторов и других узлов системы. Установка постаментов, рам и площадок под калориферы, вентиляторы и другое вентиляционное оборудование без выверки. Монтаж огнезадерживающих, 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 воздухопроводов и фасонных частей по бланкам. Монтаж воздухопроводов из винипласта, на бандажном и реечном соединениях стекловолокна и металлопласта.

Должен знать. Технологию монтажа воздухопроводов 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.

### **166. Монтажник систем вентиляции и пневмотранспорта 5-й разряд**

Характеристика работ. Монтаж кондиционеров различного типа из отдельных готовых камер, секций узлов. Выверка постаментов, рам и площадок под калориферы, вентиляторы и другое 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.

Должен знать. Способы проверки деталей и узлов оборудования, технологию 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.

### **167. Монтажник систем вентиляции и пневмотранспорта 6-й разряд**

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.

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.

### **168. Монтажник систем вентиляции и пневмотранспорта 7-й разряд**

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 воздухоудвнных систем.

Должен знать. Правила и технологию монтажа сложных систем, правила регулировки и комплексного испытания смонтированного оборудования и систем вентиляции и аспирации, способы аэродинамических испытаний воздухоудвнных систем.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

## **Монтажник строительных конструкций**

### **169. Монтажник строительных конструкций 2-й разряд**

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.

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.

### **170. Монтажник строительных конструкций 3-й разряд**

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 некротных 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 других 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 т.

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 ручным 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.

## **171. Монтажник строительных конструкций 4-й разряд**

Характеристика работ. Монтаж сборных железобетонных и бетонных фундаментных блоков массой до 8 т, оголовков и блоков свайного ростверка. Монтаж сборных железобетонных балок пролетам до 12 м (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 т и теплоограждающих конструкций печей из блоков массой до 1 т. Монтаж металлоконструкций опор и станций канатных дорог и кабельных кранов, а также стальных канатов при высоте сооружений до 30 м. установка на опоры стальных стропильных и подстропильных ферм пролетом до 12 м. монтаж труб высотой до 30 м из блоков жаростойкого бетона. Облицовка плитами каналов и откосов плотин. Заделка стыков балок, прогонов и ригелей с колоннами. Устройство заполнений проемов перегородок из стеклопрофилита. Предварительная и укрупнительная сборка согласно рабочим чертежам легких строительных конструкций из алюминиевого и поливинилхлоридного (далее - ПВХ) -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 т.п., а также конструкций сложности массой до 5 т: балок, прогонов, элементов фахверка, связей и т.п. Укладка стального настила по площадкам, тормозным фермам и т.п. 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 др.). Крепление деталей на

поверхностях строительных конструкций с помощью монтажного пистолета. Нанесение эпоксидного клея на строительные конструкции. Строповка и ростроповка строительных конструкций и оборудования массой свыше 10 до 25 т на рабочих местах. Установка и снятие блоков, талей и полиспастов грузоподъемностью свыше 10 до 25 т. Закрепление и снятие временных расчалок и оттяжек при монтаже строительных конструкций и оборудования. Заготовка якорей грузоподъемностью до 25 т. Запасовка полиспастов тросом. Устройство временных клетей из шпал при монтаже. Подъем, перемещение и опускание строительных конструкций при помощи ручных и механизированных средств.

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 т., 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 армоконструкций, правила применения такелажными приспособлений и механизмов для монтажа армоконструкций.

## **172. Монтажник строительных конструкций 5-й разряд**

Характеристика работ. Монтаж сборных железобетонных и бетонных фундаментных блоков массой свыше 8 т и колонн до 20 т. Монтаж капителей колонн. Монтаж сборных железобетонных балок пролетом свыше 12 м 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

других 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 м. Монтаж стальных колони массой до 15 т, подкрановых и других балок массой от 5 до 15 т. Монтаж несущих конструкций эстакад, градирен, галерей и этажерок. Постановка продольных и поперечных связей стальных пролетных строений мостов. Монтаж железобетонных резервуаров емкостью до 1000 м<sup>2</sup>. Монтаж легких строительных конструкций сложных форм из алюминия ПВХ - профиля и мягких сплавов. Обшивка наружных стен отделочным профилем на ПВХ типа "Сайдинг". Монтаж ламинированных и пластмассовых панелей. Укрупнительная сборка и монтаж конструкций резервуаров вместимостью до 1000 м<sup>2</sup> из рулонных заготовок, отдельных царг или листов. Установка и снятие блоков, талей, полиспастов, поворотных стрел и кран-балок грузоподъемностью свыше 25 до 40 т. 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 т. Сборка, установка и разборка монтажных мачт грузоподъемностью до 60 т. Устройство эстакад. Подъем, перемещение и опускание при помощи мачт, кранов, шевров, неподвижных и падающих стрел конструкций массой свыше 25 до 60 т. Монтаж и демонтаж щитовой, металлической деревометаллической опалубки из щитов площадью свыше 3м<sup>2</sup>. Монтаж и демонтаж объемной опалубки (блочной, объемно-переставной, типа "Модостр" и т.д.).

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.

### **173. Монтажник строительных конструкций 6-й разряд**

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 м. монтаж сборных железобетонных колонн массой свыше 20 т. Монтаж забральных балок и колодцев для шпонок, плит-оболочек, балок мостовых переходов через Гидроэлектростанции (далее - ГЭС), 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 других стальных конструкций каркасов зданий и промышленных сооружений при массе элемента или блока свыше 15 до 25 т, а также ферм с пролетом свыше 24 до 36 м. укрупнительная сборка газоотводов доменной печи, наклонных мостов доменных печей, Теплоэлектроцентраль (далее - ТЭЦ), аглофабрик и т.п. Укрупнительная сборка конструкций зданий и сооружений атомных электростанции (далее - АЭС), теплоэлектростанции (далее - ТЭС), гидроэлектростанции (далее - ГЭС) и т.п. на сборочном стенде и плаз-кондукторе в пространственные блоки массой до 50 т. Укрупнительная сборка конструкций печей из панелей и блоков. Монтаж промышленных печей и труб укрупненными

узлами при высоте сооружения до 150 м. 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. установка опорных частей пролетных строений мостов. Установка верхних накаточных путей и креплений их к узлам ферм. Монтаж теле-и радиобашен при высоте сооружений до 100 м. Монтаж металлических и железобетонных цилиндрических резервуаров вместимостью свыше 1000 до 3000 м<sup>2</sup>. монтаж конструкций методом надвижки и методом поворота. Сборка составных железобетонных балок пролетных строений мостов. Монтаж металлических газоотводных стволов дымовых труб высотой до 150 м. Оснастка, установка и передвижка монтажных мачт грузоподъемностью свыше 60 до 100 т. Строповка, подъем и опускание строительных конструкций массой свыше 60 до 100 т. Подъем и опускание конструкций спаренными кранами, переоборудованными кранами с расчлененной стрелой, с временной опорной стойкой под стрелу, с помощью падающей стрелы.

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 и так далее, правила применения балансирных траверс при работе спаренными кранами.

Требуется среднее (профессиональное) образование.

#### **174. Монтажник строительных конструкций 7-й разряд**



Характеристика работ. Укрупнительная сборка конструкций зданий и сооружений АЭС, ТЭС, ГЭС и т.п. на сборочном стенде и плаз-кондуктора в пространственные блоки массой свыше 50 т. Монтаж пространственных блоков конструкций массой свыше 50 т. 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 других стальных конструкций каркасов зданий и промышленных сооружений при массе элемента или блока свыше 25 т, а также ферм пролетом свыше 36 м. Сборка и монтаж особо сложных узлов пролетных строений мостов с числом элементов свыше 8. Монтаж металлических и железобетонных цилиндрических резервуаров вместимостью свыше 3000 м<sup>2</sup>, 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 м. Монтаж теле-и радиобашен при высоте сооружений свыше 100 м. монтаж вантовых конструкций. Монтаж полносборных железобетонных вытяжных градирен. Монтаж купола реактора АЭС. Монтаж многоствольных дымовых и вентиляционных труб из укрупненных блоков. Оснастка, установка и передвижка монтажных мачт грузоподъемностью свыше 100 т.

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 других 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.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образования.

## **Монтажник строительных машин и механизмов**

### **175. Монтажник строительных машин и механизмов 2-й разряд**

Характеристика работ. Выполнение простейших работ при монтаже и демонтаже строительных машин и механизмов. Сболчивание ответственных деталей. Крепление такелажа и монтажных приспособлений на транспортных средствах перед перевозкой и раскрепление их.

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.

### **176. Монтажник строительных машин и механизмов 3-й разряд**

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 выдвижения с грузовой лебедки. Монтаж и демонтаж вспомогательных монтажных приспособлений при монтаже и демонтаже бетономесителей, растворосмесителей, 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).

Должен знать. Сортамент применяемых материалов, способы выполнения монтажных несложных монтажных работ, устройство и правила пользования простыми такелажными средствами.

### **177. Монтажник строительных машин и механизмов 4-й разряд**

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 бетоносмесителей, растворосмесителей, 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 механизме. Крепление механизма. Освобождение узлов и элементов кранов и машин от транспортной обвязки. Монтаж механизмов с ковшем вместимостью до 0,5 м<sup>2</sup>.

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, бетоносмесителей, растворосмесителей, 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 других машин.

## **178. Монтажник строительных машин и механизмов 5-й разряд**

Характеристика работ. Установка башенного крана буксирным автомобилем между рельсами подкранового пути. Установка монтажной опоры под башню крана. Открепление и выкатывание подкатной или снятие пневмоколес. 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 м; при высоте свыше 10 м - 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 м, снятие секций с помощью монтажной стойки при высоте мачты свыше 10 м. 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 сдаче их в эксплуатацию. Монтаж и приведение в рабочее положение всех частей и узлов бетоносмесителей, растворосмесителей, 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  $300 \text{ м}^2$ . грунта в час. Монтаж механизмов экскаваторов с ковшем вместимостью свыше  $0,5$  до  $1 \text{ м}^2$ .

Должен знать. Способы выполнения сложных работ при монтаже строительных машин строительных машин (башенных кранов грузоподъемностью до 5 т, мачтовых подъемников, передвижных строительных кранов, бетоносмесителей, растворосмесителей с объемом замеса до 750 л, 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.

### **179. Монтажник строительных машин и механизмов 6-й разряд**

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 пневмоколес. Установка опорно-ходовой части крана на подкатную тележку или пневмоколеса. Раскрепление балансирных (ходовых) тележек, расфиксирование шкворней и раскрытие 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 рельсов 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 полиспада.

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 выдвигания 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 Проматомнадзора 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 пневмобетоноломов и сваерезок. Монтаж механизмов экскаватор с ковшем вместимостью свыше 1 м<sup>2</sup>, самоходных укладчиков асфальтобетона, землесосных снарядов и перекачивающих установок производительностью свыше 300 м<sup>2</sup>/ч.

Должен знать. Способы выполнения особо сложных работ при монтаже и демонтаже строительных машин (башенных кранов грузоподъемностью свыше 5 т, дробильно-сортировочных установок и другие), способы регулирования и наладки, правила опробования при вводе их в эксплуатацию.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

## **Монтажник технологического оборудования и связанных с ним конструкций**

### **180. Монтажник технологического оборудования и связанных с ним конструкций 2-й разряд**

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 неотчетственных соединений. Прогонка резьбой части фундаментных болтов.

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.

### **181. Монтажник технологического оборудования и связанных с ним конструкций 3-й разряд**

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 т. 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.

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.

### **182. Монтажник технологического оборудования и связанных с ним конструкций 4-й разряд**

Характеристика работ. Строповка, перемещение, укладка и расстроповка оборудования массой до 25 тс 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 мм, 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 т.д., а также конструкций массой до 5 т. балок, прогонов, связей. Монтаж емкостной аппаратуры массой до 3 т, станков, прессов, грохотов, Вальцев, сит, двухвальных смесителей и другого оборудования массой до 5 т. Монтаж аппаратов с перемешивающими устройствами. Монтаж задвижек и шиберов диаметром до 50 мм. Монтаж подъемно-транспортных механизмов: укрупнительная сборка узлов, кранов, механизмов передвижения и подъема для кранов грузоподъемностью до 10 т. Монтаж систем централизованной смазки. Сборка и монтаж узлов и деталей компрессоров, насосов и вентиляторов массой до 1 т. Монтаж технологических трубопроводов диаметром до 200 мм на условное давление до 4 мегапаскаль (далее - Мпа) (до 40 кгс/см<sup>2</sup>). Монтаж трубопроводов из стеклянных труб диаметром свыше 25 до 40 мм. Сварка полиэтиленовых и винилпластовых труб. Монтаж отдельных узлов цементных печей, камерных электропечей, уплотнительных устройств, цепных завесов и т.п. Монтаж оборудования холодильных установок, листорезательных машин, печатных малоформатных машин, одночелночных ткацких станков, закаточных, протирачных, тесторазделочных машин и др. 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 МПа (до 40 кгс/см<sup>2</sup>).

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.

### **183. Монтажник технологического оборудования и связанных с ним конструкций 5-й разряд**

Характеристика работ. Строповка, перемещение, укладка и расстроповка оборудования массой свыше 25 до 60 т 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 мм. Шабровка поверхностей деталей до 800 мм. Монтаж технологического оборудования, поступающего узлами или блоками, при общей массе от 3 до 10 т и в сборе массой от 10 до 25 т при рабочем давлении до 10 МПа (до 100 кгс/см<sup>2</sup>). Монтаж оборудования колонного типа высотой до 16 м. Монтаж дробильно-размольного оборудования: грохотов массой более 5 т, дробилок - до 10 т, дезинтеграторов, истирателей, бегунов, мельниц, каландров и т.п. Монтаж металлорежущих станков и кузнечно-прессового оборудования массой свыше 1 до 20 т, прибывающего в собранном виде, механических и гидравлических прессов, фрикционных, паровоздушных, пневматических и рессорных молотов и др. Сборка сложных станков и кузнечно-прессового оборудования, прибывающих в разобранном виде. Монтаж подъемно-транспортного оборудования непрерывного действия при мощности двигателей более 10 кВт, конвейеров всех типов длиной до 80 м и шириной до 1 м, элеваторов, шнеков, аэрожелобов и др. Монтаж компрессорных и насосных агрегатов массой до 1 т, вентиляторов и дымососов, поставляемых в собранном виде, насосов массой до 0,75 т, фильтров электрических двигателей массой до 0,5 т. 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 и др. Монтаж оборудования холодильных установок: маслособирателей, маслоотделителей, регулирующих станций. Монтаж трубопроводов диаметром до 200 мм на условное давление свыше 4 до 9,8 МПа (свыше 40 до 100 кгс/см<sup>2</sup>), диаметром свыше 200 до 400 мм - на условное давление до 4 МПа (до 40 кгс/см<sup>2</sup>), трубопроводов из стеклянных труб диаметром свыше 40 мм. Установка компенсаторов, штуцеров, тройников, реперов, арматуры и др. Монтаж автоматических централизованных систем густой и жидкой смазки. Выверка оборудования и сдача под подливку. Проверка зазоров и зубчатых зацеплениях. Притирка арматуры диаметром до 600 мм. Гидравлические и пневматические испытания смонтированного оборудования при рабочем давлении до 20 МПа (до 200 кгс/см<sup>2</sup>). Монтаж конструкций галерей

и этажерок. Укрупнительная сборка металлических подстропильных и стропильных ферм, колони, покрытий. Монтаж стальных колони массой до 15 т. Сдача оборудования и коммуникаций под наладку и в эксплуатацию.

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 другого монтируемого оборудования.

#### **184. Монтажник технологического оборудования и связанных с ним конструкций 6-й разряд**

Характеристика работ. Строповка, перемещение, укладка и расстроповка оборудования массой свыше 60 тс использованием универсальных такелажных приспособлений и подъемных кранов. Шабровка поверхностей деталей площадью более 0,5 м<sup>2</sup>. статическая балансировка деталей диаметром более 800 мм. Монтаж технологического оборудования, узлами или блоками, массой более 10 т и в сборе массой свыше 25 т при рабочем давлении свыше 10 МПа (свыше 100 кгс/см<sup>2</sup>). Монтаж оборудования колонного типа высотой более 16 м. Монтаж дробильно-размольного оборудования: дробилок массой более 10 т, шаровых, аэробильных, стержневых мельниц, классификаторов, сепараторов, флотационных машин, пылеулавливающих установок и т.п. Монтаж металлорежущих станков и кузнечно-прессового оборудования различного типа и размера массой свыше 20 т, 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 м и шириной более 1 м, 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 и др. 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 т.п. 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 др. Монтаж трубопроводов диаметром свыше 200 до 600 мм условное давление свыше 4 до 9,8 МПа (свыше 40 до 100 кгс/см<sup>2</sup>), диаметром свыше 600 мм - независимо от давления и на условное давления свыше 9,8 МПа (свыше 100 кгс/см<sup>2</sup>) независимо от диаметра. Монтаж централизованной системы густой и жидкой смазки. Монтаж металлических и железобетонных цилиндрических резервуаров емкостью более 1000 м<sup>2</sup>, сферических резервуаров и газгольдеров независимо от емкости. Выверка оборудования нивелиром и теодолитом. Установка и окончательная выверка металлических конструкций под оборудование; стальных колони, подкрановых балок и других конструкций при массе элемента или блока свыше 15 т. Ферм пролетом более 24 м. Укрупнительная сборка конструкций печей из панелей и блоков, монтаж труб укрупненными блоками. Опробования и наладка технологического оборудования и сдача его в эксплуатацию.

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.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

### **185. Монтажник технологического оборудования и связанных с ним конструкций 7-й разряд**

Характеристика работ. Монтаж нестандартизированного оборудования сложной конструкции. Монтаж котлов двухбарабанные водотрубные

реконструированные (далее - 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<sup>2</sup>С 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.

Должен знать. Способы монтажа особо сложного оборудования, трубопроводов и связанных с ними конструкций, правила монтажа трубопроводов из плакированных сталей и крупногабаритных блоков, методы проведения испытаний смонтированного оборудования, требования, предъявляемые при монтаже и сдаче оборудования в эксплуатацию.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

## **Монтажник турбоустановок**

### **186. Монтажник турбоустановок 3-й разряд**

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.

Должен знать. Сортамент применяемых материалов, способы распаковки оборудования, способы выполнения несложных монтажных работ, устройство пользования простыми такелажными средствами, способы расконсервации деталей и узлов оборудования.

### **187. Монтажник турбоустановок 4-й разряд**

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 турбоустановок.

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.

### **188. Монтажник турбоустановок 5-й разряд**

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.

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.

### **189. Монтажник турбоустановок 6-й разряд**

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 газоохладителей. Проверка герметичности статора и ротора. Монтаж конденсаторов, теплообменников. Проверка плотности вакуумной системы, прокачка маслом.

Должен знать. Способы монтажа особо сложного оборудования, способы регулирования и наладки оборудования.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

### **190. Монтажник турбоустановок 7-й разряд**

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 неработающей турбинах.

Должен знать. Способы монтажа сверхсложного оборудования, правила опробования паро- и газотурбинных установок при вводе их в эксплуатацию.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

## **Монтажник шахтного оборудования на поверхности**

### **191. Монтажник шахтного оборудования на поверхности 2-й разряд**

Характеристика работ. Выполнение простейших работ при монтаже шахтного оборудования на поверхности и связанных с ним конструкций. Сболчивание ответственных деталей. Распаковка оборудования. Изготовление и установка номерных табличек на аппаратах и оборудовании.

Должен знать. Способы распаковки оборудования, виды простейших такелажных приспособлений и способы пользования ими, способы смазки деталей оборудования, назначение слесарного инструмента.

### **192. Монтажник шахтного оборудования на поверхности 3-й разряд**

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.

Должен знать. Сортамент применяемых материалов, способы выполнения несложных монтажных работ, устройство и правила пользования простыми такелажными средствами.

### **193. Монтажник шахтного оборудования на поверхности 4-й разряд**

Характеристика работ. Установка лебедок в сборе с тяговым усилием до кН (до 5 тс). 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.

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.

#### **194. Монтажник шахтного оборудования на поверхности 5-й разряд**

Характеристика работ. Монтаж лебедок с тяговым усилием до 50 кН (до 5 тс) из отдельных узлов и деталей. Монтаж лебедок с тяговым усилием более 50 кН (более 5 тс) и подъемных машин в сборе. Монтаж направляющих и обводных шкивов. Навеска шахтных подъемных канатов одно-и двухконцевых 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.

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.

#### **195. Монтажник шахтного оборудования на поверхности 6-й разряд**

Характеристика работ. Монтаж лебедок с тяговым усилием более 50 кН (более 5 тс) 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.

Должен знать. Способы монтажа особо сложного оборудования, способы регулирования и наладки оборудования, правила опробования агрегатов и машин при вводе их в эксплуатацию.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образования.

#### **Монтажник электрических подъемников (лифтов)**

#### **196. Монтажник электрических подъемников (лифтов) 2-й разряд**

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 т.п. Строповка грузов инвентарными стропами.

Должен знать. Наименование и назначение основных узлов лифтов, основные положения инструкций по монтажу лифтах, основные виды крепежных изделий и простейшие способы крепления деталей оборудования, правила выполнения простейших такелажных работ, элементарные понятия по электротехнике.

### **197. Монтажник электрических подъемников (лифтов) 3-й разряд**

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.

Должен знать. Устройство и принцип работы электрических подъемников, правила чтения электросхем управления лифтами со скоростью движения до 0,71 м/сек, 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.

### **198. Монтажник электрических подъемников (лифтов) 4-й разряд**

Характеристика работ. Монтаж каркасов металлических шахт. Монтаж направляющих. Сборка кабин и противовесов и установка их. Установка шахтных дверей. Монтаж оборудования Машиного помещения и приемка. Регулировка механических и электрических узлов грузовых и пассажирских лифтов со скоростью движения до 1 м/сек 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.

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 м/сек, 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.

### **199. Монтажник электрических подъемников (лифтов) 5-й разряд**

Характеристика работ. Монтаж оборудования машинного помещения и приемка лифтов со скоростью движения свыше 1 м/сек, 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.

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.

### **200. Монтажник электрических подъемников (лифтов) 6-й разряд**

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 м/сек, работающих на переменном и постоянном токе, и специальных подъемников. Сдача в эксплуатацию подъемников.

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.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

## **Мостовщик**

### **201. Мостовщик 2-й разряд**

Характеристика работ. Штабелировка камня. Грохочение и сортировка каменной мелочи. Разборка каменных мостовых и выстилок. Подсыпка грунта у версты с трамбованием.

Должен знать: основные виды мощения, способы разборки мощения вручную

### **202. Мостовщик 3-й разряд**

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. Расщепка и засыпка песком мостовых. Заполнение швов мостовой. Частичная подсыпка песчаного основания с уплотнением.

Берегоукрепительные и выправительные работы.

Планировка поверхностей с помощью шнура, кольев и визиров. 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 плоти с помощью механизированного инструмента.

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.

### **203. Мостовщик 4-й разряд**

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. Плинтровка 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.

Должен знать. Способы устройства и ремонта мостовых из грубооколотного 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.

## **204. Мостовщик 5-й разряд**

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 соответствии 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 banquetов 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 понурной части плотин.

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.

## **Наладчик контрольно-измерительных приборов и систем автоматики**

### **205. Наладчик контрольно-измерительных приборов и систем автоматики 4-й разряд**

Характеристика работ. Предмонтажная поверка, автономная и комплексная наладка аппаратуры автоматического контроля, регулирования и управления I категории сложности. Предмонтажная поверка и регулировка отдельных элементов, первичных и передающих преобразователей (датчиков), вторичных приборов унифицированных комплексов контрольных систем (далее - КС), автоматизированные системы контроля (далее - АСК), конденсатосборников, воздухосборников и др. Автономная и комплексная наладка электрических схем дистанционного управления.

Должен знать. Назначение, устройство и принцип действия аппаратуры автоматического контроля, регулирования и управления I категории сложности и основного технологического оборудования, назначение конденсатосборников, воздухосборников, способы монтажа и наладки их, виды приборов и устройств, предназначенных для проверки рабочих систем измерения, способы монтажа и наладки приборов I категории сложности, правила чтения электрических схем, основы электротехники, электроники, измерительной техники.

### **206. Наладчик контрольно-измерительных приборов и систем автоматики 5-й разряд**

Характеристика работ. Предмонтажная поверка, автономная и комплексная наладка аппаратуры автоматического контроля, регулирования и управления II категории сложности. Предмонтажная поверка и регулировка отдельных элементов функциональных и регулирующих устройств унифицированных комплексов КС, АСК и др., 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.

Должен знать. Назначение, устройство и принцип действия аппаратуры автоматического контроля, регулирования и управления II категории сложности, способы монтажа и наладки приборов II категории сложности.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

### **207. Наладчик контрольно-измерительных приборов и систем автоматики 6-й разряд**

Характеристика работ. Предмонтажная поверка, автономная и комплексная наладка аппаратуры автоматического контроля, регулирования и управления III 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.

Должен знать. Терминологию и основные понятия, связанные с автоматизацией производственных процессов, назначение, устройство и принцип действия аппаратуры автоматического контроля, регулирования и управления III категории сложности, способы монтажа и наладки приборов III категории сложности, основные понятия о системах автоматического регулирования и методах наладки простейших из них, принцип работы электрических, пневматических и гидравлических систем автоматического управления.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

### **208. Наладчик контрольно-измерительных приборов и систем автоматики 7-й разряд**

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

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.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

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

## **Наладчик строительных машин**

### **209. Наладчик строительных машин 5-й разряд**

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.

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.

Примеры работ.

- 1) Автокомпрессоры производительностью до 3 м<sup>2</sup>/мин.;
- 2) Агрегаты электросварочные передвижные с дизелем.;
- 3) Бульдозеры мощностью до 43 кВт (до 60 л.с.);
- 4) Катки самоходные с гладким вальцами массой до 5 т.;
- 5) Компрессоры передвижные производительностью до 10 м<sup>2</sup>/мин. с двигателем внутреннего сгорания;
- 6) Краны автомобильные грузоподъемностью до 6,3 т.;
- 7) Краны башенные самоходные грузоподъемностью до 10 т.;
- 8) Краны гусеничные и пневмоколесные грузоподъемностью до 6 т.;
- 9) Оборудование механическое и электрическое землесосных плавучих снарядов и грунтонасосных установок производительностью до 2000 м<sup>2</sup>/ч.;
- 10) Оборудование передвижных малярных и штукатурных станций;

- 11) Погрузчики автомобильные;
- 12) Установка трубогибочные передвижные для гнутья труб диаметром до 1200 мм.;
- 13) Экскаваторы одноковшовые с ковшом вместимостью до 0,5 м<sup>2</sup>;
- 14) Электростанции передвижные с двигателем мощностью до 37 кВт (до 50 л.с.).

## **210. Наладчик строительных машин 6-й разряд**

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.

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.

Примеры работ.

- 1) Автокомпрессоры производительностью до 40 м<sup>2</sup>/мин.;
- 2) Автогрейдеры с двигателем мощностью до 150 кВт (до 200 л.с.);
- 3) Автокомпрессоры производительностью до 3 м<sup>2</sup>/мин.;
- 4) Бульдозеры мощностью свыше 43 кВт (свыше 60 до 100 л.с.);
- 5) Вибропогрузжатели бескопровые;
- 6) Катки самоходные с гладкими вальцами массой свыше 5 т.;
- 7) Компрессоры передвижные производительностью свыше 10 м<sup>2</sup>/мин с двигателем внутреннего сгорания;
- 8) Краны автомобильные грузоподъемностью свыше 6,3 т.;
- 9) Краны башенные самоходные грузоподъемностью свыше 10 до 25 т.;
- 10) Краны гусеничные и пневмоколесные грузоподъемностью свыше 16 до 25 т.;

- 11) Машины для изоляции трубопроводов;
- 12) Машины трубоочистительные;
- 13) Оборудование механическое и электрическое землесосных плавучих несамоходных снарядов и грунтонасосных установок производительностью свыше  $2000 \text{ м}^2/\text{ч}$ .;
- 14) Трубоукладчики с двигателем мощностью до 147 кВт (до 200 л.с.);
- 15) Установки контактно-сварочные передвижные для сварки магистральных газонефтепродуктопроводов;
- 16) Установка по продавливанию и горизонтальному бурению грунта диаметром бурения до 500 мм.;
- 17) Установки трубогибочные передвижные для гнутья труб диаметром свыше 1200 мм.;
- 18) Экскаваторы одноковшовые с ковшом вместимостью свыше 0,5 до 1,25 м<sup>3</sup>.;
- 19) Экскаваторы роторные траншейные;
- 20) Электростанции передвижные с двигателем мощностью свыше 37 кВт (свыше 50 л.с.).

## **211. Наладчик строительных машин 7-й разряд**

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.

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.

Примеры работ.

- 1) Автокомпрессоры производительностью свыше  $50 \text{ м}^2/\text{мин}$ .;
- 2) Автогрейдеры с двигателем мощностью свыше 147 кВт (до 200 л.с.);
- 3) Бетоноукладчики;
- 4) Бульдозеры мощностью свыше 73 кВт (свыше 100 л.с.);
- 5) Копры самоходные;



- б) Краны башенные самоходные, гусеничные и пневмоколесные грузоподъемностью свыше 25 т.;
- 7) Машины для устройства защитных шероховатых слоев покрытий;
  - 8) Профилировщики;
  - 9) Ремиксеры с двигателем мощностью до 135 кВт (до 180 л.с.);
  - 10) Смесители асфальтобетона производительностью до 200 т/ч.;
  - 11) Трубоукладчики с двигателем мощностью свыше 147 кВт (свыше 200 л.с.);
  - 12) Укладчики асфальтобетона производительностью до 300 т/ч.;
  - 13) Установка по продавливанию и горизонтальному бурению грунта диаметром бурения свыше 500 мм.;
  - 14) Экскаваторы одноковшовые с ковшом вместимостью свыше 1,25 м<sup>3</sup>.

При наладке дорожных строительных машин, оснащенных электронным управлением - 8-й разряд.

Примеры работ.

- 1) Ремиксеры с двигателем мощностью свыше 135 кВт (свыше 180 л.с.);
- 2) Ресайклеры;
- 3) Смесители асфальтобетона производительностью свыше 200 т/ч.;
- 4) Укладчики асфальтобетона производительностью свыше 300 т/ч.;
- 5) Фрезы дорожные.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование для присвоения 7-8-го разрядов.

## **Облицовщик естественным камнем**

### **212. Облицовщик естественным камнем 2-й разряд**

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.

Должен знать. Виды основных материалов, применяемых при облицовке естественным камнем, способы приготовления растворов и сухих смесей, способы подготовки поверхностей под облицовку.

### **213. Облицовщик естественным камнем 3-й разряд**

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.

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, технологию приготовления мастик.

#### **214. Облицовщик естественным камнем 4-й разряд**

Характеристика работ. Облицовка и ремонт шлифованными и полированными плитами полов, стен, лестничных площадок и мостовых опор. Сборка гладких колонн 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 замощивании 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.

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.

## **215. Облицовщик естественным камнем 5-й разряд**

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, колони и тому подобных 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.

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.

## **216. Облицовщик естественным камнем 6-й разряд**

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.

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.

## **Облицовщик - мраморщик**

### **217. Облицовщик - мраморщик 3-й разряд**

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.

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.

### **218. Облицовщик - мраморщик 4-й разряд**

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.

Должен знать. Требования, предъявляемые к качеству оснований под отделку искусственным мрамором, способы укладки мраморной массы.

### **219. Облицовщик - мраморщик 5-й разряд**

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.

Должен знать. Способы определения в производственных условиях щелоче- и светостойкости красителей, правила подбора красок и составов мраморной массы, технологию отделки поверхностей искусственным мрамором, требования, предъявляемые к качеству отделки.

## **220. Облицовщик - мраморщик 6-й разряд**

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.

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.

## **Облицовщик - плиточник**

### **221. Облицовщик - плиточник 2-й разряд**

Характеристика работ. Сортировка керамических, стеклянных, асбестоцементных и других плиток по размерам, цветам и сортам. Приготовление вручную по заданному составу растворов, сухих смесей и мастик. Подготовка поверхностей основания под облицовку плиткой.

Должен знать. Виды и назначение облицовок, виды основных материалов, применяемых при облицовке наружных и внутренних поверхностей плиткой, способы приготовления растворов.

### **222. Облицовщик - плиточник 3-й разряд**

Характеристика работ. Облицовка керамическими, в том числе типа "Гресс", стеклянными, асбестоцементными и другими плитками на растворе сплошных прямолинейных поверхностей стен при толщине шва свыше 2 мм 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 др. 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.

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.

### **223. Облицовщик - плиточник 4-й разряд**

Характеристика работ. Провешивание и отбивка маячных линий под облицовку прямолинейных поверхностей. Облицовка пилястр, ниш и других мелких поверхностей. Облицовка плитками на растворе и мастиках сплошных прямолинейных поверхностей стен при толщине шва до 2 мм. 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.

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.

### **224. Облицовщик-плиточник 5-й разряд**

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.

Должен знать. Способы разметки под облицовку плитками криволинейных поверхностей и под декоративную облицовку, виды и способы декоративной облицовки.

### **225. Облицовщик-плиточник 6-й разряд**

Характеристика работ. Составление и укладка крупных художественных панно в холлах, офисах и т.п. Укладка керамической плитки с рисунком при реконструкции дворцов, храмов и других объектов, представляющих художественную ценность. Облицовка поверхности керамической плиткой-шелкографией и зеркальной плиткой.

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.

### **Облицовщик синтетическими материалами**

#### **226. Облицовщик синтетическими материалами 2-й разряд**

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 индустриального изготовления. Снятие линолеума, релина, полимерных плиток и т.п.

Должен знать. Основные виды материалов, применяемых при устройстве наливных бесшовных полов, полов из линолеума, релина, синтетических материалов, полимерных плиток, стандартных отделочных изделий и элементов индустриального изготовления, применяемых для облицовки поверхностей.

#### **227. Облицовщик синтетическими материалами 3-й разряд**

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.

Должен знать. Основные свойства материалов, применяемых при устройстве полов и облицовке поверхностей, требования, предъявляемые к основаниям для устройства полов и облицовки поверхностей, технологию 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.

#### **228. Облицовщик синтетическими материалами 4-й разряд**

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 обоерезательных машинах. Пакетный раскрой обоев на станке. Удаление пятен на оклеенных поверхностях.

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, технологию приготовления горячих мастик, устройство и принцип действия обоерезательных машин.

## **229. Облицовщик синтетическими материалами 5-й разряд**

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 рефина 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 т.п. Склеивание потолков обоями.

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.

### **230. Облицовщик синтетическими материалами 6-й разряд**

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.

Должен знать. Способы разметки под облицовку синтетическими материалами, способы ремонта и смены облицовки вертикальных цилиндрических и овальных поверхностей.

## **Огнеупорщик**

### **231. Огнеупорщик 2-й разряд**

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.

Должен знать. Основные виды и правила сортировки огнеупоров, способы приготовления строительных и простых огнеупорных растворов, способы разборки из керамического кирпича.

### **232. Огнеупорщик 3-й разряд**

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).

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).

### **233. Огнеупорщик 4-й разряд**

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 других печных установок. Изоляционная огнеупорная кладка при футеровке газо- и воздухопроводов. Набивка огнеупорным бетоном и изоляционными массами выдвигных подов, противней, дверей, 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.

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.

### **234. Огнеупорщик 5-й разряд**

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 других 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 мм. Футеровка воздухо-и газопроводов 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.

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 котлоагрегатов.

### **235. Огнеупорщик 6-й разряд**

Характеристика работ. Огнеупорная кладка всех видов стен, подов, сводов и арок печей при толщине швов до 1 мм. 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.

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.

## **236. Огнеупорщик 7-й разряд**

Характеристика работ. Обмуровка газомазутных 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.

Должен знать. Физико-механические свойства огнеупорных материалов, способы армирования и обмуровки особо сложных и ответственных агрегатов, требования, предъявляемые к качеству огнеупорных работ.

## **Оператор - термист на передвижных термических установках**

### **237. Оператор - термист на передвижных термических установках 2-й разряд**

Характеристика работ. Подготовка кромок труб к подогреву и сварных соединений к местной термической обработки. Изолирование термоэлектрических преобразователей и труб теплоизоляционными материалами. Очистка от окалины сварных соединений труб термической обработки. Прокладывание термоэлектрических проводов, питающих кабелей, проводов и рукавов.

Должен знать. Виды и типы нагревателей, марки токопроводящих кабелей и проводов, термоэлектрических преобразователей и термоэлектродных проводов, применяемых при термической обработке, назначение, условия применения и устройство простых контрольно-измерительных приборов, принцип работы сварочных трансформаторов для термической обработки.

### **238. Оператор-термист на передвижных термических установках 3-й разряд**

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 газоплазменного нагрева с универсальной ацетилено-кислородной горелкой. Подогрев под сварку кромок труб диаметром до 1420 мм из низкоуглеродистых и легированных сталей с использованием электронагревательных устройств и кольцевых многопламенных горелок в монтажных, Полевых и ремонтных условиях.

Должен знать. Основные свойства металлов и их марки, способы нагрева при местной термической обработки, принцип работы нагревателей, правила

зачеканки термоэлектрических 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.

### **239. Оператор-термист на передвижных термических установках 4-й разряд**

Характеристика работ. Подготовка к проведению термической обработки сварных соединений корпусных технологических конструкций (барабанов, аппаратов, сферических резервуаров и т.п.) и трубопроводов (паропроводов ТЭС, сварных тройников и т.п.) с использованием газоплазменного 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 Гц монтажных, полевых и ремонтных условиях. Регулирование технологического процесса местной термической обработки с пультов дистанционного и программного управления. Ведение журнала термической обработки.

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.

### **240. Оператор-термист на передвижных термических установках 5-й разряд**

Характеристика работ. Местная термическая обработка сварных соединений труб из низкоуглеродистых и низколегированных сталей на индукционных установках, работающих на токах повышенной частоты 2500-8000 Гц. Определение режимов нагрева токами повышенной частоты и регулирование параметров нагрева с пульта дистанционного и программного 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 Гц 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 газоплазменного и индукционного нагрева для объемной (полной) термической обработки корпусных технологических конструкций (барабанов, аппаратов, сферических резервуаров) и трубопроводов (паропроводов ТЭС) в монтажных и ремонтных условиях. Проведение термической обработки холодных гибов труб диаметром до 100 мм 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.

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.

## **241. Оператор - термист на передвижных термических установках 6-й разряд**

Характеристика работ. Местная термическая обработка труднодоступных сварных соединений труб из низкоуглеродистых и легированных сталей с использованием индукционных установок токов повышенной частоты 2500-8000 Гц с программным управлением. 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 (барабанов, аппаратов и др.), а также сварных соединений приварки труб к патрубкам оборудования, полная (

объемная) термическая обработка трубопроводов (паропроводов ТЭС) с использованием индукционных установок токов повышенной частоты 2500-8000 Гц с программным управлением. Полная (объемная) термическая обработка корпусных технологических конструкций с использованием газоплазменного нагрева с регулированием процесса нагрева с пультов дистанционного и программного управления. Подключение и обслуживание устройств и схем программного управления процессом термической обработки.

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.

## **Паркетчик**

### **242. Паркетчик 2-й разряд**

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.

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.

### **243. Паркетчик 3-й разряд**

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.

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, технологию приготовления мастик, требования, предъявляемые к основаниям под паркетные полы.

### **244. Паркетчик 4-й разряд**

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 инструментом. Смена отдельных планок, досок и щитов паркетных полов. Покрытие полов паркетным лаком.

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.

### **245. Паркетчик 5-й разряд**

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.

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.

### **246. Паркетчик 6-й разряд**

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".

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.

### **247. Паркетчик 7-й разряд**

Характеристика работ. Настилка и отделка полов из художественного паркета по рисункам и образцам при реставрации старинных зданий, сооружений и памятников архитектуры.



Должен знать. Основные архитектурные стили, особенности их интерьеров, способы настилки и отделки паркетных полов при реставрации.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

### **Паяльщик по свинцу (свинцовопаяльщик)**

#### **248. Паяльщик по свинцу (свинцовопаяльщик) 2-й разряд**

Характеристика работ. Подготовка поверхностей под пайку и лужение. Прямолинейная рубка свинца по готовой разметке. Отливка прутков. Набивка труб песком. Транспортировка ацетиленовыми генераторов и баллонов.

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.

#### **249. Паяльщик по свинцу (свинцовопаяльщик) 3-й разряд**

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 т. п.).

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.

#### **250. Паяльщик по свинцу (свинцовопаяльщик) 4-й разряд**

Характеристика работ. Правка и раскатка листового свинца. Правка деформированных свинцовых труб. Гнутье отводов, отбортовка труб и штуцеров. Прокладка свинцовых труб диаметром до 100 мм. Изготовление змеевиков в два-три витка и свинцовых противней. Папка стыков труб диаметром до 100 мм.

Должен знать. Сортамент листового свинца и свинцовых труб, способы разметки и раскроя свинца, методы и испытаний трубопроводов и змеевиков.

#### **251. Паяльщик по свинцу (свинцовопаяльщик) 5-й разряд**

Характеристика работ. Обкладка профильной стали рольным свинцом. Укладка свинцовых трубопроводов диаметром более 100 мм. Изготовление свинцовых труб и фасонных деталей. Пайка стыков труб диаметром свыше 100 мм. Изготовление сложных змеевиков.

Должен знать. Способы разметки секционных отводов, деталей трубопроводов диаметром и трассы прокладки трубопроводов, методы испытаний свинцовой аппаратуры и трубопроводов.

## **252. Паяльщик по свинцу (свинцовопаяльщик) 6-й разряд**

Характеристика работ. Навеска свинца на аппараты большой емкости (стабилизаторы, промывание башни и т.п.). Обкладка свинцом аппаратов сложной конфигурации (башни, мешалки, холодильники, отстойники, концентраторы серной кислоты и т.п.). Пайка свинца при изготовлении этих аппаратов. Изготовление узлов и деталей свинцовой аппаратуры (люки, заглушки, желоба и т.п.). Плакировка гомогенной пайкой (поплавки, лопасти вентиляторов и т.п.). Свинцово-паяльные работы по электрофильтрам.

Должен знать. Способы разметки свинца для изготовления аппаратуры и обкладки аппаратов и машин, способы навески свинца на аппараты и плакировки гомогенной пайкой.

## **Пескоструйщик**

### **253. Пескоструйщик 3-й разряд**

Характеристика работ. Подготовка песка для зарядки. Зарядка пескоструйного аппарата. Наблюдение за работой и обслуживание пескоструйного аппарата.

Должен знать. Способы и режимы сушки песка, способы зарядки аппарата песком, правила ухода за пескоструйным аппаратом, виды и назначение индивидуальных средств защиты и приспособлений.

### **254. Пескоструйщик 4-й разряд**

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.

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.

## **Печник**

### **255. Печник 2-й разряд**

Характеристика работ. Установка временных металлических печей с подвешиванием труб. Зачистка и швабровка лицевой поверхностей печей. Приготовление раствора из красной глины. Разборка необлицованных печен и кухонных очагов. Очистка от раствора кирпича, израсцов и печных приборов.

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.

### **256. Печник 3-й разряд**

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.

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.

### **257. Печник 4-разряд**

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.

Должен знать. Конструкцию простых печей и очагов различного назначения, устройство параллельных и последовательных дымооборотов, конструкцию

топливников для различного вида топлива требования, предъявляемые к качеству кладки печей, способы перевязки швов.

### **258. Печник 5-й разряд**

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.

Должен знать. Конструкцию сложных печей и очагов, способы разметки под облицовку израсцами, способы облицовки.

## **Плотник**

### **259. Плотник 2-й разряд**

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.

Должен знать. Основные виды лесоматериалов и свойства древесины, способы грубой обработки лесоматериалов, правила обращения с антисептирующими 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.

### **260. Плотник 3-й разряд**

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 т.п. 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.

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.

**261. Плотник 4-й разряд**

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 ступеней. 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 антисептирование. 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 "Акмигран", алюминиевых плит, плит АГТ типа "Армстронг" и т.п. 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, щитов 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.

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 антисептирования 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.

## **262. Плотник 5-й разряд**

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 м. 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 м. 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.

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 антисептирующими и огнезащитными составами с помощью компрессорных установок.

### **263. Плотник 6-й разряд**

Характеристика работ. Выполнение особо сложных опалубочных работ. Устройство опалубки сводов, оболочек и куполов. Сборка и установка на место кружал мостов пролетом свыше 50 м. Изготовление шаблонов для разметки косяков кружал. Сборка коробов опалубки арок. Сборка и установка строительных ферм и балок пролетом свыше 15 м.

Должен знать. Виды особо сложных деревянных конструкций ответственных инженерных сооружений, конструкцию и способы устройства различных видов опалубки, способы изготовления инвентарных шаблонов крупноразмерных элементов.

### **264. Плотник 7-й разряд**



Характеристика работ. Выполнение сложных плотничных работ при реставрации памятников деревянного зодчества, в строительстве уникальных объектов. Изготовление и реставрация деревянных кокошников, наличников, полотенец и других сложных элементов по готовым образцам, чертежам и эскизам.

Должен знать. Способы изготовления сверхсложных плотничных изделий, виды сверхсложных соединений и врубок и способы их выполнения.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

## **Рабочий карты намыва**

### **265. Рабочий карты намыва 3-й разряд**

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. Нарращивание и укорачивание распределительного пульпопровода. Открывание и закрывание распределительных выпусков на пульповоде. Переключение потока пульпы с одной карты на другую. Очистка выпусков и пульпосточных 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.

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.

### **266. Рабочий карты намыва 4-й разряд**

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 пульпосточных устройств.

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

## **267. Рабочий карты намыва 5-й разряд**

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.

Должен знать. Способы формирования ядра, правила производства работ и технические требования при намыве земляных сооружений с ядром, в том числе в зимнее время.

## **Речной рабочий на подводно-технических, габионных и фашинных работах, выполняемых с поверхности**

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

Характеристика работ. Заготовка хвороста, елок, жердей, кольев, сошек, виц, перевязок для хворостяных сорок для подводных туюфиков, фашин и цилиндрических корзин из лозы, камышовых канатов. Изготовление хворостяных сорок для подводных туюфиков, 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 других 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 материалов с берега в сооружения на воде и др. Транспортирование лодками материалов и людей. Выгрузка камня и фашин из баржи на берег. Перемещение камня, песка и хвороста на санях по льду.

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.

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

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 тюфиков. Устройство плавучего стапеля для вязки тюфиков. 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, легковыправительных 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.

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.

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

Характеристика работ. Вязка и укладка под воду тяжелых фашин. Изготовление станка для вязки хворостяных щитов. Установка тур со льда. Строповка и удаление корчей и других 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 тюфиков с разбивкой под кладку.

Должен знать. Способы возведения различных видов выправительных и берегоукрепительных сооружений, правила работы на скреперной установке и корчеподъемном 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.

### **Речной рабочий на эксплуатации и обслуживании несамоходных плавучих снарядов и других плавучих средств**

#### **271. Речной рабочий на эксплуатации и обслуживании несамоходных плавучих снарядов и других плавучих средств 2-й разряд**

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.

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 ледокольных работ, назначение спасательного, водоотливного и противопожарного инвентаря, основы устройства несамоходных плавучих грунторазрабатывающих снарядов и установок, плавучего пульпопровода и других плавучих средств, правила производства простейших судовых такелажных, слесарных, малярных и плотничных работ.

#### **272. Речной рабочий на эксплуатации и обслуживании несамоходных плавучих снарядов и других плавучих средств 3-й разряд**

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 земенарядов, плавучих кранов и других плавучих средств. Выполнение судовых такелажных работ. Конопатка и осмолка лодок. Выморозка плавучих средств. Нарращивание и укорачивание плавучего пульпопровода на земенарядах. Заводка швартовых концов с помощью шлюпки и катера.

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 изменения глубин, правила производства простых судовых такелажных, слесарных, малярных и плотничных работ, способы производства выморозочных работ.

### **Слесарь по изготовлению деталей и узлов систем вентиляции и пневмотранспорта**

#### **273. Слесарь по изготовлению деталей и узлов систем вентиляции и пневмотранспорта 2-й разряд**

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.

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.

#### **274. Слесарь по изготовлению деталей и узлов систем вентиляции и пневмотранспорта 3-й разряд**

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.

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, зигмашинах и фальцепрокатных 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.

### **275. Слесарь по изготовлению деталей и узлов систем вентиляции и пневмотранспорта 4-й разряд**

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 воздуховоды 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.

Должен знать. Способы разметки и раскроя простых деталей из металла, металлопласта и винипласта, виды соединений и креплений воздухопроводов и фасонных частей, правила выполнения детализированных эскизов, способы выполнения заклепочных работ, технологию изготовления прямых участков воздухопроводов.

### **276. Слесарь по изготовлению деталей и узлов систем вентиляции и пневмотранспорта 5-й разряд**

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.

Должен знать. Технологию изготовления фасонных частей воздуховодов из листового металла, металлопласта, винилпласта и полиэтилена, устройство и принцип работы систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта, аспирации и номенклатуру оборудования, требования к качеству элементов систем всех видов.

### **277. Слесарь по изготовлению деталей и узлов систем вентиляции и пневмотранспорта 6-й разряд**

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.

Должен знать. Способы разметки и изготовления пирамидальных и конусных воздуховодов и фасонных частей, способы контрольной сборки узлов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации.

### **Слесарь по изготовлению узлов и деталей санитарно-технических систем**

### **278. Слесарь по изготовлению узлов и деталей санитарно-технических систем 2-й разряд**

Характеристика работ. Сортировка труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления. Подготовка вспомогательных материалов (льняная пряжа, сурик, раствор серы и т.п.). Сболчивание неответственных 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 электроприхватке. Маркировка узлов клеймением 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.

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.

### **279. Слесарь по изготовлению узлов и деталей санитарно-технических систем 3-й разряд**

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 мм. 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 мм. 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.

Должен знать. Виды основных деталей санитарно - технических систем соединений, правила чтения разметочных обозначений на трубах, способы гнутья и резки труб, сверления отверстия, устройство трубогибочных, нарезных сверлильных и отрезных станков и механизмов.

### **280. Слесарь по изготовлению узлов и деталей санитарно-технических систем 4-й разряд**

Характеристика работ. Свертка фитингов, арматуры на уплотнителе и насухо. Ревизия и испытания арматуры диаметром до 200 мм. Гидравлические и пневматические испытания всех видов санитарно-технических устройств (отдельных труб, узлов, радиаторов, конвекторных блоков, элеваторных и водомерных узлов и т.д.). Группировка радиаторов. Гнутье труб диаметром свыше 80 до 200 мм. Разметка труб, прокладок, отверстий на трубах и фланцах. Механизированная резка стальных и полимерных труб, вырезка отверстий на трубах и нарезка резьбы, механизированная перерубка чугунных канализационных труб. Притирка кранов и вентилях диаметром до 200 мм. 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 готовыми узлами и



т.д. Обвязка и изготовление полотенцесушителей, водоподогревателей, элеваторных узлов, регулировочных и редукционных клапанов. Изготовление трапов, смывных труб, компенсаторов, радиаторных и конвекторных узлов, воздухоборников. Сборка узлов трубопроводов на резьбе. Разметка патрубков "на седло", гнезд для них на трубах диаметром до 50 мм. Сборка узлов из чугунных канализационных труб. Шабрение уплотнительных колец диаметром до 50 мм. Сборка узлов из чугунных канализационных труб. Шабрение уплотнительных колец диаметром до 200 мм. Оборудование сантехнических кабин трубопроводами. Установка в кабинах полотенцесушителей, ванн, умывальников, унитазов, комбинированных смесителей, туалетных полочек, уравнивателей электрических потенциалов. Насадка фланцев на трубы и стыковка труб диаметром свыше 100 до 200 мм. Изготовление канализационных заглушек.

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 другие), правила заправки тангенциальных плашек, сверл и зенкеров.

## **281. Слесарь по изготовлению узлов и деталей санитарно-технических систем 5-й разряд**

Характеристика работ. Изготовление тройников, крестовин, переходов, секционных отводов, распределительных гребенок, конденсатосборников, гидравлических затворов, узлов обвязки элеваторных и водомерных узлов, центробежных насосов, редукционных клапанов, чугунных секционных котлов, грязевиков, баков, смесителей и т.п. Гнутье труб диаметром свыше 200 мм. Ревизия и испытания арматуры диаметром свыше 200 до 400 мм. Насадка фланцев на трубы и стыковка труб диаметром свыше 200 до 1200 мм. Гнутье 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 мм. Подготовка к установке и обвязке теплообменников и доводчиков. Изготовление компенсаторов, отстойников, бойлеров и других объемных деталей. Сборка резервуаров высокого давления.

Должен знать. Способы стыковки и отбортовки труб, подготовки и испытания арматуры, устройство санитарно-технических трубопроводных систем, правила пользования сложным измерительным инструментом.

## **282. Слесарь по изготовлению узлов и деталей санитарно-технических систем 6-й разряд**

Характеристика работ. Изготовление складчатых отводов и компенсаторов. Ревизия и испытания арматуры диаметром свыше 400 мм. Насадка фланцев на трубы диаметром свыше 1200 мм. Замеры с натуры и по типовым проектам. Составление эскизов для заготовки трубопроводов с проставлением замерных длин. Изготовление узлов из труб диаметром свыше 400 мм и переходов. Испытания котлов. Сборка котлов из отдельных пакетов. Притирка, шабрение уплотнительных колец диаметром свыше 400 мм.

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.

## **Слесарь по изготовлению узлов и деталей технологических трубопроводов**

### **283. Слесарь по изготовлению узлов и деталей технологических трубопроводов 2-й разряд**

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 пряжа, сурик и т.п.). Сортировка труб и фасонных частей.

Должен знать. Виды и назначение труб, деталей трубопроводов и арматуры, типы опор и средства для крепления трубопроводов, назначение слесарного инструмента, способы измерения диаметров труб.

### **284. Слесарь по изготовлению узлов и деталей технологических трубопроводов 3-й разряд**

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 мм. Гнутье труб диаметром до 80 мм. Сверление отверстий. Комплектование деталей трубопровода.

Должен знать. Номенклатуру труб и арматуры, технологию 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.

### **285. Слесарь по изготовлению узлов и деталей технологических трубопроводов 4-й разряд**

Характеристика работ. Механизированная резка и нарезка труб. Обработка концов труб абразивным кругом на фаску. Гнутье труб диаметром свыше 80 до 200 мм. Насадка фланцев на трубы и стыковка стальных труб диаметром свыше 100 до 200 мм. Набивка сальников. Сборка узлов трубопроводов диаметров до 200 мм на условное давление до 4 МПа (до 40 кгс/см) с гидравлическими испытаниями. Подготовка, притирка, шабровка, гидравлические испытания и установка арматуры диаметром до 200 мм на условное давление до 4 МПа (до 40кгс/ см). 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 т.п. труб. Зачистка сварных швов до чистоты поверхности  $Rz = 40$ .

Должен знать. Сортамент труб и свойства металлов, типы опор и креплений для них, устройство и правила управления поточно-механизированными линиями, технологию 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 МПа (до 40 кгс/см).

### **286. Слесарь по изготовлению узлов и деталей технологических трубопроводов 5-й разряд**

Характеристика работ. Разметка деталей. Гнутье труб диаметром свыше 200 мм. Подкатка концов труб на конус. Насадка фланцев на трубы и стыковка труб диаметром свыше 200 до 1200 мм. 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 мм на условное давление свыше 4 до 9,8 МПа (свыше 40 до 100 кгс/см) и диаметром свыше 200 до 400 мм на условное давление

дол 4 МПа (до 40 кгс/см). Установка реперов для замера тепловых расширений и ползучести металлов. Сборка узлов трубопроводов на стендах механизированных линиях. Сборка прямолинейных секций трубопроводов на механизированных и полуавтоматических линиях с одновременным нанесением антикоррозионного покрытия.

Должен знать. Правила заготовки узлов трубопроводов на условное давление дол 9,8 МПа (до 100 кгс/см), 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.

### **287. Слесарь по изготовлению узлов и деталей технологических трубопроводов 6-й разряд**

Характеристика работ. Насадка фланцев на трубы диаметром свыше 1200 мм. 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 мм на условное давление свыше 9,8 МПа (100кгс/см) независимо от диаметра.

Должен знать. Типы фланцевых соединений на специальных прокладках (линзовых, металлических и др.) и специальных муфтовых соединений (шар по конусу), правила химической промывки, технологию 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 трубопроводам на условное давление свыше 9,8 МПа (свыше 100 кгс/ см).

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

### **Слесарь строительный**

#### **288. Слесарь строительный 2-й разряд**

Характеристика работ. Сболчивание ответственных 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.

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.

### **289. Слесарь строительный 3-й разряд**

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.

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.

### **290. Слесарь строительный 4-й разряд**

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 т, станков для гнутья и резки арматуры, натяжных и приводных устройств ленточных транспортеров, ковшей и цепей экскаваторов, ковшей и барабанов бетоносмесителей, краскопульты, подъемников, агрегатов по механизированному шпательванию. 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.

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.

## **291. Слесарь строительный 5-й разряд**

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 двухстворчатых 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. Наклейка тормозных колодок и тормозных лент тракторов, кранов и экскаваторов. Разборка, ремонт и сборка тракторов, скреперов, бульдозеров, катков, бетосмесителей и растворосмесителей, бетононасосов и растворонасосов, блоков грузоподъемностью свыше 5т. приводных лебедок, землесосных снарядов и установок производительностью до 300 м<sup>3</sup>/ч, компрессоров производительностью до 6 м<sup>3</sup>/ мин, мотовозов, паровых молотов, центробежных насосов, вальцов, пресс-ножниц для резки листового металла толщиной до 13 мм. Обслуживание грузоподъемных механизмов и сосудов под давлением.

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.

## **292. Слесарь строительный 6-й разряд**

Характеристика работ. Изготовление особо сложных шаблонов, калибров, кондукторов. Изготовление и ремонт ответственных деталей, изделий и приспособлений. Посадка эксцентров. Изготовление и ремонт штампов и пресс-форм. Ремонт, наладка и испытания землесосных снарядов и перекачивающих установок производительностью свыше 300 м<sup>3</sup>/ч, экскаваторов и башенных кранов, автопогрузчика, пресс-ножниц для резки листового металла

толщиной свыше 13 мм, гидравлических и пневматических прессов, компрессоров производительностью свыше 6 м/мин. Регулирование двигателей внутреннего сгорания.

Должен знать. Марки, сорта и свойства твердых сплавов, способы слесарной и термической обработки и пригонки особо сложных деталей, допуски и посадки при сопряжении деталей.

### **293. Слесарь строительный 7-й разряд**

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 др. Регулировка двигателей внутреннего сгорания. Оценка работы строительных машин методами внешней диагностики.

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.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

## **Стекольщик**

### **294. Стекольщик 2-й разряд**

Характеристика работ. Приготовление стекольных замазок Заготовка прокладок. Выемка стекол с расчисткой фальцев. Временное закрытие оконных проемов полиэтиленовой пленкой.

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.

### **295. Стекольщик 3-й разряд**

Характеристика работ. Резка и вставка тонких оконных стекол Забивка 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.

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.

### **296. Стекольщик 4-й разряд**

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, кляммерами, штапиками на винтах, шпильками и замазками. Остекление металлических переплетов стеклопакетами, крепление их к переплетам. Остекление дверей. Прозапка фальцев замазкой или герметиком с помощью шприца. Сверление отверстий в стеклах.

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.

### **297. Стекольщик 5-й разряд**

Характеристика работ. Резка и вставка витринных, зеркальных и стекол специальных марок (узорчатого, закаленного, электронагреваемого, волнистого) в переплеты всех типов. Резка и вставка всех видов стекол в круглые, овальные, полуциркульные и другие 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.

Должен знать. Способы выполнения сложных стекольных работ, правила криволинейной резки стекол и вставки их в переплеты с криволинейным очертанием.

### **298. Стекольщик 6-й разряд**

Характеристика работ. Устройство художественно-декоративных витражей. Обточка замена стекол и зеркал в витражах. Облицовка фасадов и внутренних поверхностей помещений стемалитом, триплексом различных цветов.

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.

## **Такелажник на монтаже**

### **299. Такелажник на монтаже 2-й разряд**

Характеристика работ. Строповка строительных конструкций и технологического оборудования инвентарными стропами за специальные приспособления, монтажные петли, крюки и т.д. Расстроповка на месте монтажа и установки.

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.

### **300. Такелажник на монтаже 3-й разряд**

Характеристика работ. Строповка и расстроповка на рабочих местах строительных конструкций и технологического оборудования массой до 10 т. 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 т.

Должен знать. Устройство простого такелажного оборудования и приспособлений, правила пользования ими, 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.

### **301. Такелажник на монтаже 4-й разряд**

Характеристика работ. Строповка и расстроповка строительных конструкций и технологического оборудования массой свыше 10 до 25 т. Установка и снятие блоков, талей и полиспастов грузоподъемностью свыше 10 до 25 т. Закрепление и

снятие временных расчалок и оттяжек при монтаже строительных конструкций и оборудования. Изготовление и установка якорей усилием до 245 кН (до 25тс). Изготовление и установка якорей усилием до 245 кН (до 25тс). Запасовка тросом полиспастов грузоподъемностью до 25 т. Устройство на монтаже временных клетей высотой до 1,5 м из шпал. Подъем, перемещение и опускание с помощью ручных и механизированных средств строительных конструкций и оборудования массой свыше 10 до 25т: железобетонных и металлических ферм, мостовых кранов, холодильников, теплообменников, вакуум- сушилок, кислотных башен, сепараторов, рефрижераторов, кристаллизаторов, насосов, вентиляторов, блоков и узлов трубопроводов, испарителей и другого технологического оборудования. Выполнение такелажных работ при укрупнении металлоконструкций (царг) диффузоров на отметке + 320 м дымовой трубы. Перемещение конструкций и сборочных площадок внутри высотных сооружений.

Должен знать. Устройство такелажного оборудования и приспособлений, виды такелажных узлов, стропов и захватов, применяемых для подъема и спуска строительных конструкций и оборудования, конструкцию винтовых, речных и гидравлических домкратов, правила применения лучевых траверс и способы строповки ими, инструкции по выполнению такелажных работ на сборочных площадках высотных сооружений.

### **302. Такелажник на монтаже 5-й разряд**

Характеристика работ. Стropовка и растроповка 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 т. Сращивание стальных канатов оснастка грузоподъемных мачт, шевров, полиспастов и отводных блоков грузоподъемностью до 60 т. 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 тс). Сборка, установка и разборка монтажных мачт и шевров грузоподъемностью до 60 т. Устройство эстакад. Подъем, перемещение и опускание с помощью мачт, кранов шевров, неподвижных и падающих стрел строительных конструкций и оборудования массой свыше 25 до 60 т: железобетонных, металлических и деревянных ферм и мостовых кранов, пролетных строений мостов, металлических доменных кожухов, кауперов, скрубберов, газгольдеров, трубчатых воздухонагревателей, газоздуховодов, пылеуловителей, контакторов, компрессоров и другого технологического оборудования.

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.

### **303. Такелажник на монтаже 6-й разряд**

Характеристика работ. Оснастка, установка и передвижка монтажных мачт грузоподъемностью свыше 60 до 120 т. Стropовка, подъем и расстроповка строительных конструкций и оборудования массой свыше 60 до 120 т. Стropовка , подъем и расстроповка на монтажные отметки технологического оборудования и аппаратов со смонтированными на них технологическими трубопроводами ("обвязкой,) общей массой свыше 60 до 120 т: технологических колонн, мельниц, обжиговых печей, абсорбционных башен, деасфальтизаторов, адсорберов, реакционных камер, холодильников-крекингов, т.п. Подъем и опускание строительных конструкции и оборудования спаренными кранами, переоборудованными кранами с расчalenной 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 тс).

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 расчalenной стрелы, спаренными кранами с ригелями и т.п., 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.

### **Трубокклад промышленных железобетонных труб**

#### **304. Трубокклад промышленных железобетонных труб 4-й разряд**

Характеристика работ. Выполнение работ средней сложности при возведении и ремонте монолитных железобетонных труб, градирен, радио- и телебашен, силосов и других 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.

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, технологию футеровочных работ, нанесения на поверхность сооружений окрасочных и антикоррозионных составов и их приготовления, требования, предъявляемые к качеству применяемых материалов.

### **305. Трубоклад промышленных железобетонных труб 5-й разряд**

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.

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, технологию 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.

### **306. Трубоклад промышленных железобетонных труб 6-й разряд**

Характеристика работ. Монтаж светофорных площадок, мол-ниеотводов, защитного колпака. Доводка смонтированного оборудования (шахтных

подъемников, подъемных головок, футеровочных обойм, 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).

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.

### **307. Трубоклад промышленных железобетонных труб 7-й разряд**

Характеристика работ. Выполнение особо сложных работ при возведении и ремонте монолитных железобетонных труб, градирен, башен и других высотных тонкостенных сооружений. Монтаж световых площадок и молниеотводов при высоте сооружения свыше 300 м. Монтаж и демонтаж шахтных подъемников, ходовых лестниц, рабочих площадок и площадок для футеровки при высоте сооружений свыше 300 м. Центровка труб при помощи лазерного луча. Монтаж защитного колпака. Монтаж с помощью вертолета диффузоров дымовой трубы, площадок кровли, распорных балок, щитов закрытия проемов и т.п. Проведение статических и динамических испытаний установки платформы.

Должен знать. Устройство и правила эксплуатации применяемых подъемных устройств, особенности и способы монтажа и демонтажа конструкций высотных сооружений при помощи вертолетов и других воздушных средств, устройство и правила эксплуатации электронно-оптических приборов для центровки высотных труб.

### **308. Трубоклад промышленных кирпичных труб 4-й разряд**

Характеристика работ. Набивка пазух минераловатными 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.

Должен знать. Способы перевязки кладки, правила звуковой сигнализации, способы устройства внутренних подмостей, способы складирования и хранения материалов, устройство и правила эксплуатации крана-укосины.

### **309. Трубоклад промышленных кирпичных труб 5-й разряд**

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.

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.

### **310. Трубоклад промышленных кирпичных труб 6-й разряд**

Характеристика работ. Кладка лицевого ряда. Монтаж светофорных площадок и молниеотводов. Кладка верхней части трубы. Закладка первых пяти рядов кирпича на фундамент ствола трубы. Должен знать: правила приемки фундаментов промышленных труб- устройство и правила пользования приспособлениями для центрирования труб; правила испытания подъемных устройств.

Должен знать. Правила приемки фундаментов промышленных труб, устройство и правила пользования приспособления для центрирования труб, правила испытания подъемных устройств.

### **311. Трубоклад промышленных кирпичных труб 7-й разряд**

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 м.

Должен знать. Правила выполнения работ на высоте, способы кладки элементов архитектурного оформления, требования, предъявляемые при сдаче труб в эксплуатацию.

### **Футеровщик (кислотоупорщик)**

#### **312. Футеровщик (кислотоупорщик) 2-й разряд**

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.

Должен знать. Виды основных материалов, применяемых для облицовки и футеровки, способы очистки и насечки поверхностей вручную, технологию приготовления специальных замазок, мастик и бетонных смесей.

#### **313. Футеровщик (кислотоупорщик) 3-й разряд**

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.

Должен знать. Составы специальных бетонных и кислотоупорных смесей, мастик и замазок, способы подготовки материалов к облицовке и футеровке и растворов для химической очистке поверхностей, требования, предъявляемые к подготовке поверхностей под облицовку, футеровку и окраску.

#### **314. Футеровщик (кислотоупорщик) 4-й разряд**

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.

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.

### **315. Футеровщик (кислотоупорщик) 5-й разряд**

Характеристика работ. Кладка электрофильтров, башен и других 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.

Должен знать. Способы выполнения облицовочных и футеровочных работ из андезитовых, угольных, графитированных, фасонных керамических и других 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.

### **316. Футеровщик (кислотоупорщик) 6-й разряд**

Характеристика работ. Облицовка и футеровка всех видов поверхностей керамикой различного фасона и другими штучными кислотоупорными материалами на кислотоупорных замазках, серном цементе, кислотоупорных битумных мастиках и других замазках на органических смолах. Монтаж колосниковых решеток и сводов в башенной аппаратуре из кислотоупорного кирпича и крупноразмерных керамических блоков. Разделка штукеров, гильз и



люков всех видов со вставкой кислотоупорных вкладышей на кислотоупорных замазках и кислотоупорных битумных мастиках.

Должен знать. Способы выполнения различных облицовок и футеровок керамикой, способы монтажа и кладки особо сложных конструктивных элементов из кислотоупорных материалов.

## **Цементатор**

### **317. Цементатор 2-й разряд**

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.

Должен знать. Виды материалов, применяемых при цементации и химическом закреплении грунтов, виды применяемого оборудования, способы приготовления раствора для заделки трещин.

### **318. Цементатор 3-й разряд**

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 закреплении грунтов. Промывка насосов, растворомешалок, трубопроводов и цементируемой зоны водой. Мелкий текущий ремонт растворомешалок и трубопроводов.

Должен знать. Сортамент применяемых труб и шлангов, способы цементации и химического закреплении грунтов, технологию приготовления простых растворов с жидким стеклом, хлористым кальцием, карбидной смолой и соляной кислотой, основные требования, предъявляемые к качеству нагнетаемых растворов, правила обращения с манометрами, устройство, правила спуска в скважину и подъема из нее нагнетателя (тампона), устройство растворосмесителей и заборных баков.

### **319. Цементатор 4-й разряд**

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.

Должен знать. Способы монтажа и демонтажа растворопроводов, составы растворов и основные свойства их, способы приготовления сложных растворов и нагнетания их при химическом закреплении грунтов, технологию цементационных работ и работ по химическому закреплению грунтов, технологию цементационных работ и работ по химическому закреплению грунтов, причины неполадок в работе оборудования и способы их ликвидации, правила ведения журналов цементации и химизации.

### **320. Цементатор 5-й разряд**

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.

Должен знать. Технологию цементационных работ, свойства горных пород, правила гидравлического опробования выполненной цементации.

### **321. Цементатор 6-й разряд**

Характеристика работ. Устройство противofильтрационных завес нагнетанием: цементационных растворов силикатов, цементационных растворов и горячего битума, цементационных растворов и битумных эмульсий. Цементация строительных швов бетонной кладки.

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.

## **Штукатур**

### **322. Штукатур 2-й разряд**

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.

Должен знать. Виды основных материалов, применяемых при, производстве штукатурных работ и беспесчаной 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 беспесчаную накрывку.

### **323. Штукатур 3-й разряд**

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.

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.

### **324. Штукатур 4-й разряд**

Характеристика работ. Промаячивание поверхностей. Нанесение штукатурного раствора на поверхность с помощью растворонасоса. 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 паदуг с разделкой углов. Устройство беспесчаной 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 др.) по готовым рецептам. Механизированная затирка отделочного слоя.

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.

### **325. Штукатур 5-й разряд**

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 рентгенонепроницаемыми.

Должен знать. Способы выполнения высококачественной штукатурки и штукатурок специального назначения, технологию и способы декоративного

покрытия штукатуркой фасадов, правила разметки и разбивки поверхности фасада и внутренних поверхностей, устройство шаблонов для вытягивания тяг.

### **326. Штукатур 6-й разряд**

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.

Должен знать. Способы разметки особо сложных поверхностей под штукатурку, методы выполнения художественной штукатурки.

### **327. Штукатур 7-й разряд**

Характеристика работ. Ремонт и покрытие штукатуркой поверхностей при реставрации старинных зданий, сооружений и памятников архитектуры.

Должен знать. Основные архитектурные стили, особенности их интерьеров, способы ремонта и покрытия штукатуркой поверхностей при реставрации.

## **Электромонтажник-наладчик**

### **328. Электромонтажник-наладчик 4-й разряд**

Характеристика работ. Наладка объектов электроснабжения напряжением до 1 кВ в промышленном и гражданском строительстве, а также электроприводов переменного тока напряжением до 1 кВ 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.

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.

### **329. Электромонтажник - наладчик 5-й разряд**

Характеристика работ. Наладка объектов электроснабжения напряжением до 10 кВ с простыми видами защит в промышленном и гражданском строительстве. Наладка электроприводов переменного тока прямого включения напряжением до 10 кВ. Проверка и настройка несложных аппаратов релейной защиты. Сборка схем измерений и испытаний. Проверка схем релейной защиты и управления комплектных трансформаторных подстанций (КТП) мощностью до 1000 кВА и напряжением до 10 кВ. 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.

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.

### **330. Электромонтажник - наладчик 6-й разряд**

Характеристика работ. Наладка объектов электроснабжения напряжением до 10 кВ со сложными видами релейных защит в промышленном и гражданском строительстве. Наладка электроприводов переменного тока напряжением до 10 кВ с элементами автоматики, электроприводов постоянного тока с релейно-контакторной схемой управления и регулирования. Наладка фидеров напряжением до 10 кВ 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 кВт.

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.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

Примечание. Более сложные пусконаладочные работы выполняются инженерно-техническим персоналом.

## **Электромонтажник по аккумуляторным батареям**

### **331. Электромонтажник по аккумуляторным батареям 2-й разряд**

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.

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.

### **332. Электромонтажник по аккумуляторным батареям 3-й разряд**

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.

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.

### **333. Электромонтажник по аккумуляторным батареям 4-й разряд**

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.

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, технологию 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.

### **334. Электромонтажник по аккумуляторным батареям 5-й разряд**

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.

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.

### **335. Электромонтажник по аккумуляторным батареям 6-й разряд**

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.



Должен знать. Устройство электротехнических установок, технические условия на сдачу объектов в эксплуатацию, схемы и способы формирования аккумуляторных батарей, правила выполнения работ во взрывоопасных зонах.

## **Электромонтажник по кабельным сетям**

### **336. Электромонтажник по кабельным сетям 2-й разряд**

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.

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.

### **337. Электромонтажник по кабельным сетям 3-й разряд**

Характеристика работ. Резка кабеля напряжением до 10 кВ 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.

Должен знать. Марки кабелей и кабельной арматуры 4 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.

### **338. Электромонтажник по кабельным сетям 4-й разряд**

Характеристика работ. Соединение, оконцевание и присоединение кабелей различных марок сечением до 240 мм 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 кв. Резка кабелей напряжением свыше 10кВ 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.

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.

### **339. Электромонтажник по кабельным сетям 5-й разряд**

Характеристика работ. Монтаж концевых заделок и соединительных муфт всех видов на кабелях напряжением до 10 кВ. Оконцевание кабелей сечением более 240 мм<sup>2</sup> 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 маслonaполняющих агрегатов для маслonaпол-ненных кабельных линий. Заготовка и сборка тройниковых разветвлений. Противопожарная защита кабельных линий.

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.

### **340. Электромонтажник по кабельным сетям 6-й разряд**

Характеристика работ. Разметка трасс прокладки кабелей. Монтаж маслонаполненных кабелей напряжением до 110 кВ. Укладка силовых и контрольных кабелей всех типов (кроме маслонаполненных) с помощью кабелеукладчика. Монтаж концевых заделок и соединительных муфт всех видов на кабелях напряжением до 110 кВ. 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.

Должен знать. Правила монтажа маслонаполненных кабелей, устройство кабелей различного типа и напряжения, оборудования и аппаратуры, технические условия на прокладку кабелей в различных условиях и сдачу их в эксплуатацию.

### **341. Электромонтажник по кабельным сетям 7-й разряд**

Характеристика работ. Монтаж маслонаполненных кабелей на-пряжением свыше 110 кВ. 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 кВ. 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.

Должен знать. Правила ведения работ во взрывоопасных зонах и при отрицательных температурах, устройство и правила работы с аппаратурой для отыскания повреждений, основы физики, электротехники, материаловедения.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

### **Электромонтажник по распределительным устройствам и вторичным цепям**

### **342. Электромонтажник по распределительным устройствам и вторичным цепям 2-й разряд**

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.

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.

### **343. Электромонтажник по распределительным устройствам и вторичным цепям 3-й разряд**

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 т.п.). 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.

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.

### **344. Электромонтажник по распределительным устройствам и вторичным цепям 4-й разряд**

Характеристика работ. Соединение, оконцевание и присоединение проводов всех марок сечением до 240 мм<sup>2</sup> 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 кВ. 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 т.п.). 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.

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 пользования им.

### **345. Электромонтажник по распределительным устройствам и вторичным цепям 5-й разряд**

Характеристика работ. Соединение, оконцевание и присоединение проводов всех марок сечением свыше 240 мм<sup>2</sup> различными способами, кроме сварки. Монтаж разъединителей, отделителей, короткозамыкателей, заземлителей, разрядников и ограничителей перенапряжений напряжением до 220 кВ. Установка выключателей нагрузки, ящиков с сигнальными аппаратами и реле,

замков блокировки. Монтаж трансформаторов напряжения и тока до 220 кВ. Монтаж силовых трансформаторов, автотрансформаторов и реакторов мощностью до 63 тыс. кВА напряжением до 220 кВ и мощностью до 125 тыс. кВА напряжением до 110 кВ. Испытания изоляторов во взрывной камере. Монтаж элегазовых ячеек напряжением до 220 кВ. Монтаж блочных транспортабельных устройств (далее - УТБ). Монтаж бетонных реакторов массой до 3 т. Заготовка и монтаж магистральных сборных и ответвительных шин, гибких отводов и компенсаторов сечением до 1000 мм<sup>2</sup>. Монтаж готовых пакетов и блоков шин массой до 250 кг. Фазировка устройств. Выполнение замеров и составление эскизов при монтаже оборудования. Испытания и монтаж радиаторов. Установка маслососов, 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 кВ. Монтаж жесткой ошиновки распределительных устройств. Разметка и прокладка проводов всех марок и сечений (кроме взрывоопасных зон).

Должен знать. Способы предмонтажного осмотра, монтажа, сушки и регулирования электрооборудования напряжением до 220 кВ, правила разметки мест установки опорных конструкций, оборудования и трасс прокладки проводов и шин, правила выполнения замеров и составления эскизов отдельных узлов проводов.

### **346. Электромонтажник по распределительным устройствам и вторичным цепям 6-й разряд**

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 кВ. Монтаж силовых форматоров, автотрансформаторов и реакторов мощностью до 250 тыс. кВА напряжением до 750 кВ. Монтаж элегазовых ячеек напряжением свыше 220 кВ. Монтаж бетонных реакторов массой свыше 3 т. Монтаж и ревизия особо сложного электрооборудования. Установка электрооборудования массой свыше 3 т. Заготовка и монтаж

магистральных сборных и ответвительных шин, гибких отводов и компенсаторов сечением свыше 1000 мм. Монтаж готовых пакетов и блоков шин массой свыше 250 кг. 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.

Должен знать. Способы монтажа, ревизии и сушки электрооборудования напряжением до 750 кВ и методы его регулирования, 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.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

### **347. Электромонтажник по распределительным устройствам и вторичным цепям 7-й разряд**

Характеристика работ. Монтаж силовых трансформаторов, автотрансформаторов и реакторов мощностью свыше 250 тыс. кВА напряжением свыше 750 кВ. Монтаж воздушных выключателей, трансформаторов тока и напряжения, разъединителей и разрядников напряжением свыше 750 кВ. Монтаж и ревизия другого уникального электрооборудования. Выполнение замеров и составление эскизов монтажа отдельных узлов уникального оборудования.

Должен знать. Конструкцию монтируемого оборудования, электрические схемы, способы монтажа, ревизии и сушки электрооборудования напряжением свыше 750 кВ и методы его регулирования, системы электрических приводов дистанционного управления, их устройство и принцип работы, системы механических передач.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

### **Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке**

### **348. Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке 2-й разряд**

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.

Должен знать. Путевые знаки и сигналы, основные марки проводов и кабелей, сортамент стали, основные материалы, применяемые при изготовлении и монтаже электроконструкции, виды крепежных деталей и мелких конструкций, основные виды инструмента, применяемого при электромонтажных работах.

### **349. Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке 3-й разряд**

Характеристика работ. Резка кабеля напряжением до 10 кВ 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 т.п.). Обработка мест сварки и пробивка отверстий механизированным инструментом. Установка ответвительных коробок для кабелей и проводов.

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.

### **350. Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке 4-й разряд**

Характеристика работ. Соединение, оконцевание и присоединение проводов, кабелей всех марок сечением до 70 мм<sup>2</sup> 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.

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.

### **351. Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке 5-й разряд**

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 (далее - СЦБ) (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.

Должен знать. Электрические схемы монтируемого электрооборудования 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 шинопроводов, порядок фазировки проводки и методы проверки выполненных схем, способы проверки и наладки устройств управления, сигнализации и автоматики; изоляционные характеристики трансформаторов.

### **352. Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке 6-й разряд**

Характеристика работ. Монтаж светофоров, световых указателей, маневровых колонок, стрелочных централизаторов, выносных табло. Ремонт блок-аппаратов. Монтаж и подключение питающих и распределительных устройств на постах электрической централизации. Поконтактная проверка монтажа устройств СЦБ по принципиальным схемам. Регулировка постовых и напольных устройств электрической централизации и сигнализации перегонных установок автоблокировки. Переключение устройств СЦБ без отключения. Включение и регулировка приборов на аппаратах механической централизации и полуавтоматической блокировки.

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.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

### **Электромонтажник по электрическим машинам**

#### **353. Электромонтажник по электрическим машинам 2-й разряд**

Характеристика работ. Установка и заделка деталей крепления для проводок 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. Забивка вручную электродов заземления. Окраска проводов кабелей и шин.

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.

### **354. Электромонтажник по электрическим машинам 3-й разряд**

Характеристика работ. Резка кабеля напряжением до 10 кВ 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 т.п.). Сварка шин заземления и приварка их к скобам и деталям крепления. Обработка мест сварки и пробивка отверстий механизированным инструментом.

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.

### **355. Электромонтажник по электрическим машинам 4-й разряд**

Характеристика работ. Соединение, оконцевание и присоединение проводов, кабелей всех марок сечением до 70 мм<sup>2</sup> 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.

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.

### **356. Электромонтажник по электрическим машинам 5-й разряд**

Характеристика работ. Разметка мест установки электрических машин. Монтаж и центрирование электрических машин и агрегатов массой до 500 кг 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 кг.

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.

### **357. Электромонтажник по электрическим машинам 6-й разряд**

Характеристика работ. Разметка осей мест установки электрических машин и агрегатов. Монтаж, ревизия и центрирование машин и агрегатов массой свыше 500 кг, синхронных компенсаторов, прокатных двигателей и преобразователей. Снятие и насадка роторов, маховиков, шестерен и муфт массой свыше 50 кг. 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.

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 условия 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.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

## **Электромонтажник по электрооборудованию, силовым и осветительным сетям**

### **358. Электромонтажник по электрооборудованию, силовым и осветительным сетям 2-й разряд**

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.

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.

### **359. Электромонтажник по электрооборудованию, силовым и осветительным сетям 3-й разряд**

Характеристика работ. Резка кабеля напряжением до 10 кВ 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 т.п.). 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.

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.

### **360. Электромонтажник по электрооборудованию, силовым и осветительным сетям 4-й разряд**

Характеристика работ. Соединение, оконцевание и присоединение проводов, жил кабелей всех марок сечением до 240 мм<sup>2</sup> 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 другого аналогичного оборудования массой до 50 кг. 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 мм<sup>2</sup>. 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.

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.

### **361. Электромонтажник по электрооборудованию, силовым и осветительным сетям 5-й разряд**

Характеристика работ. Разметка и прокладка проводов всех марок сечением свыше 240 мм<sup>2</sup> (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 т. 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 другого аналогичного оборудования массой до 500 кг. Монтаж приборов и аппаратов, снабженных самопишущими устройствами. Монтаж закрытых и открытых шинопроводов магистральных, распределительных, осветительных и троллейных сечением до 800 мм<sup>2</sup> Фильтрование и сушка трансформаторного масла.

Опробование схем дистанционного управления двигателей с Сигнализацией, включение активных и реактивных счетчиков энергии Регулировка пускателей, контакторов, приводов масляных выключателей и другой пускорегулирующей аппаратуры.

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.

### **362. Электромонтажник по электрооборудованию, силовым и осветительным сетям 6-й разряд**

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 т. Установка распределительных щитов станций управления (в том числе и на полупроводниках), шкафов с высоковольтным оборудованием, электрофильтров. Монтаж открытых шинопроводов и троллеев сечением до 1200 мм<sup>2</sup>. Монтаж ошиновки электролизных ванн. Переборка и монтаж ртутных, кремниевых и других 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.

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 т., открытых шинопроводов и троллеев сечением свыше 1200 мм<sup>2</sup> - 7-й разряд.

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование для присвоения 6-7-го разрядов.



## **Электромонтер - линейщик по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети**

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

Характеристика работ. Изготовление мелких деталей крепления, не требующих точных размеров. Заглубление заземлителей вручную. Очистка неустановленных стальных опор высоковольтных линий (далее - ВЛ) и конструкций открытых подстанций. Окраска деталей крепления приставок и шин заземления. Обмазка кистью деталей деревянных опор антисептирующими составами. Снятие обшивки с барабанов и их разборка. Раскатка проводов и тросов вручную.

Должен знать: основные марки линейной арматуры, изоляторов, проводов и тросов, сортамент стали и метизов, правила обращения с антисептирующими составами и способы антисептирования лесоматериалов, правила сигнализации на железнодорожном транспорте, способы окраски проводов и шин заземления, способы заглубления заземлителей вручную, наименование и назначение ручного инструмента и приспособлений.

### **364. Электромонтер-линейщик по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети 3-й разряд**

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 ВЛ напряжением до 20 кВ 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 ВЛ 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.

Должен знать. Виды крепежных деталей, арматуры, изоляторов, проводов и тросов, устройство простого электрифицированного и пневматического ручного инструмента, основные типы строительных конструкций ВЛ и открытых подстанций, устройство и правила пользования простыми такелажными средствами, правила заземления и зануления.

### **365. Электромонтер-линейщик по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети 4-й разряд**

Характеристика работ. Сборка опор ВЛ и конструкций открытых подстанций массой до 5 т. Заготовка деталей деревянных опор. Установка и демонтаж опор и конструкций открытых подстанций массой до 1,5 т. Раскатка и подъем проводов на опоры ВЛ напряжением до 150 кВ и тросов - до 750 кВ. Изготовление спусков, перемычек, петель и полупетель из проводов и тросов. Установка разрядников. Устройство защит на переходах. Сборка изоляторов и арматуры в изолирующие подвески для ВЛ напряжением до 220 кВ. Соединение проводов и тросов сечением до 70 мм<sup>2</sup>. Закрепление проводов на штыревых изоляторах ВЛ напряжением до 1 кВ. 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 ВЛ и конструкций открытых подстанций. Демонтаж проводов и тросов ВЛ и контактных сетей напряжением до 150 кВ. Правка одностоечных опор линий напряжением до 20 кВ. Устройство кабельных каналов и аварийного маслостока. Монтаж вводов воздушных линий в здания. Монтаж светильников на опорах.

Должен знать. Способы сборки и установки опор ВЛ 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.

### **366. Электромонтер-линейщик по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети 5-й разряд**

Характеристика работ. Сборка опор ВЛ и конструкций открытых подстанций массой свыше 5 до 10 т. Установка и демонтаж опор и конструкций открытых подстанций массой свыше 1,5 до 5 т, кроме опор на оттяжках, шарнирно

устанавливаемых на фундаменты. Соединение проводов и тросов сечением свыше 70 до 800 мм<sup>2</sup>. Раскатка многопроволочных проводов из цветных металлов. Раскатка и подъем проводов на опоры ВЛ напряжением свыше 150 до 750 кВ и тросов - свыше 750 кВ. Закрепление проводов на штыревых изоляторах ВЛ напряжением свыше 1 кВ. Сборка изоляторов и арматуры в изолирующие подвески для ВЛ напряжением свыше 220 кВ. Установка гасителей вибрации и дистанционных распорок на проводах и тросах. Натягивание, регулировка и перекладка проводов и тросов на опорах ВЛ напряжением до 150 кВ. Монтаж шлейфов. Установка ограничителя контактного провода. Установка одно- и двухпутных консолей. Монтаж гибких поперечин. Монтаж средних анкеронок. Установка электрических соединителей и отводов всех типов. Жесткая анкеровка несущего троса, питающих и усиливающих проводов. Подъем цепной подвески под пята консоли и перевод в седло. Демонтаж проводов и тросов ВЛ напряжением свыше 150 кВ. Правка сложных опор ВЛ напряжением до 20 кВ.

Должен знать. Способы разбивки котлованов и мест погружения свай на пикетах ВЛ 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 ВЛ и ограничителей контактного провода, способы монтажа шлейфов, гибких поперечин, сопряжении анкерных участков, способы перекладки проводов и тросов, правила регулировки проводов и тросов на ВЛ напряжением до 150 кВ 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.

### **367. Электромонтер-линейщик по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети 6-й разряд**

Характеристика работ. Сборка опор ВЛ и конструкций открытых подстанций массой свыше 10 до 25 т. Установка и выверка железобетонных фундаментов. Установка и демонтаж опор и конструкций открытых подстанций массой свыше 5 до 20 т и опор на оттяжках, шарнирно устанавливаемых на фундаменты, массой до 15 т. Соединение проводов сечением свыше 800 мм<sup>2</sup>. Раскатка и подъем проводов на опоры ВЛ напряжением свыше 750 кВ. 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 ВЛ напряжением свыше 150 до 750 кВ. Монтаж транспозиций проводов на ВЛ напряжением до 750 кВ. Правка опор ВЛ напряжением свыше 20 кВ. Разбивка трассы ВЛ напряжением до 20 кВ.

Должен знать. Правила монтажа транспозиций проводов на ВЛ напряжением до 750 кВ, 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.

### **368. Электромонтер-линейщик по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети 7-й разряд**

Характеристика работ. Сборка опор ВЛ и конструкций открытых подстанций массой свыше 25 т. Установка и демонтаж опор ВЛ и конструкций открытых подстанций массой свыше 20 т и опор на оттяжках, шарнирно устанавливаемых на фундаменты, массой свыше 15 т. Устройство монолитных фундаментов. Монтаж транспозиций проводов ВЛ напряжением свыше 750 кВ. Монтаж проводов и тросов на переходах через большие водные преграды. Натягивание, регулировка и перекладка проводов и тросов на ВЛ напряжением свыше 750 кВ. Монтаж фундаментов, опор, проводов и тросов с помощью вертолетов. Восстановление разбивки отдельных участков трассы, отметок фундаментов и осей котлованов ВЛ напряжением свыше 20 кВ.

Должен знать. Правила устройства и выверки монолитных же-лезобетонных фундаментов, способы монтажа проводов и тросов на переходах через большие водные преграды, способы выполнения монтажных работ при сооружении ВЛ с применением вертолетной техники, правила регулировки проводов и тросов на ВЛ напряжением свыше 750 кВ, способы восстановления разбивки отдельных участков трассы ВЛ (производственный пикетаж).

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

### **Электрослесарь строительный**

#### **369. Электрослесарь строительный 2-й разряд**

Характеристика работ. Изготовление мелких деталей для крепления проводов, 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.

Должен знать. Основные материалы, применяемые при изготовлении и сборке электроконструкций, правила чтения простейших электрических схем, основные виды электроконструкций и деталей.

### **370. Электрослесарь строительный 3-й разряд**

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 электроконструкций. Изготовление несложных электроконструкций, состоящих из двух-трех деталей. Резка металлических и пластмассовых труб вручную. Обработка мест сварки механизированным способом.

Должен знать. Сортамент черных и цветных металлов, стальных и пластмассовых труб, применяемых при изготовлении электроконструкций, основные марки проводов и кабелей напряжением до 1 кВ, 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.

### **371. Электрослесарь строительный 4-й разряд**

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 и т.п. Обработка изоляционных материалов. Установка на конструкции изоляторов, предохранителей на напряжение более 1 кВ, рубильников, сигнальных ламп и т.п. Правка круглых и полосовых шин.

Должен знать. Правила чтения электрических схем средней сложности, машиностроительных детализированных 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.

### **372. Электрослесарь строительный 5-й разряд**

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 мм<sup>2</sup>. Изготовление накладок, прокладок к шинам и контактными 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 электроконструкций 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.

Должен знать: правила чтения сложных электрических схем, способы обработки контактных поверхностей.

### **373. Электрослесарь строительный 6-разряд**

**Сноска. Глава 373 в редакции приказа Министра труда и социальной защиты населения РК от 23.02.2012 № 54-ө-м (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).**

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 мм<sup>2</sup>, 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.

Должен знать. Правила чтения особо сложных электрических схем, типы и конструкции распределительных щитов, пультов и шкафов управления и защиты

Требуется среднее специальное (профессиональное) образование.

Перечень наименований профессий, предусмотренных настоящим разделом, с указанием их наименований по действовавшим разделам ЕТКС издания 1988 года, приведены в приложении 2 к настоящему ЕТКС.

Перечень наименований профессий рабочих, предусмотренных действовавшим разделом выпуска ЕТКС, с указанием измененных наименований профессий приведены в приложении 3 к настоящему ЕТКС.

Приложение 1  
Единому тарифно-квалификационному  
справочнику  
работ и профессий рабочих (выпуск 3)

## Алфавитный указатель профессий рабочих

Сноска. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (выпуск 3) дополнен приложением 1 в соответствии с приказом Министра труда и социальной защиты населения РК от 23.02.2012 № 54-ө-м (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

№ п/п	Наименование профессий	Диапазон разрядов	Стр.
1	Арматурщик	2-7	5
2	Асфальтобетонщик	1-5	9
3	Бетонщик	2-5	11
4	Дорожный рабочий	2-6	13
5	Землекоп	1-5	16
6	Изолировщик на антикоррозионной изоляции	3-5	18
7	Изолировщик на гидроизоляции	2-6	19
8	Изолировщик на термоизоляции	2-6	21
9	Каменщик	2-6	26
10	Кессонщик-аппаратчик	4-6	28
11	Кессонщик-проходчик	5-6	30
12	Кессонщик-электромонтажник	6	30
13	Кислотоупорщик-винипластчик	3-6	30
14	Кислотоупорщик-гуммировщик	2-6	32
15	Комплектовщик строительных материалов и изделий	2-4	34
16	Копровщик	2-6	35

17	Кровельщик по металлическим кровлям	2-6	36
18	Кровельщик по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов	2-5	38
19	Лепщик архитектурных деталей	2-5	40
20	Машинист автобетонолома	5	42
21	Машинист автобетононасоса	5-8	45
22	Машинист автовышки и автогидроподъемника	4-7	44
23	Машинист автогрейдера	5-8	42
24	Машинист автогудронатора	5	45
25	Машинист автокомпрессора	4-5	44
26	Машинист агрегата безвоздушного распыления высокого давления	4	44
27	Машинист бетоноукладчика	6,8	42
28	Машинист битумоплавильной передвижной установки	6	46
29	Машинист бульдозера	4-8	49
30	Машинист бурильной и бурильно-крановой машины	5-7	45
31	Машинист вибродавливающего погружателя свай самоходного	5-6	48
32	Машинист вибропогружателя бескопрового	5	48
33	Машинист гидромониторно-эжекторного плавучего несамоходного снаряда	6	49
34	Машинист гидросеялки самоходной	5	45
35	Машинист дизель-молота бескопрового	5	48
36	Машинист дорожной фрезы	6-8	43
37	Машинист заливщик швов	5	42
38	Машинист землеройно-фрезерных машин	5-6	45
39	Машинист землесосного плавучего несамоходного снаряда	5-7	48
40	Машинист катка самоходного	4-6	42
41	Машинист комбинированных машин для ремонта и содержания дорог	5-7	42
42	Машинист компрессора для подачи воздуха водолазам	5	45
43	Машинист компрессора передвижного	4-7	44
44	Машинист контактно-сварочной установки передвижной для сварки магистральных газонефтепродуктопроводов	6	46
45	Машинист копра	5-7	46
46	Машинист крана автомобильного	4-8	45
47	Машинист маркировочной машины	5-7	50
48	Машинист машины для изоляции газонефтепродукто-проводов	4-8	44
49	Машинист машины для нанесения пленкообразующей жидкости	5	42
50	Машинист машины для укладки дорожных бордюров	6	42
51	Машинист машины для устройства защитных шероховатых слоев дорожных покрытий	6-7	42
52	Машинист механизированного натяжного устройства для изготовления напряженно-армированных конструкций	5	45
53	Машинист механизированного оборудования по подъему подвижной (скользящей) опалубки	5	45



54	Машинист механического оборудования землесосных плавучих несамходных снарядов и грунтонасосных установок	4-6	48
55	Машинист мобильного агрегатированного комплекса для приготовления раствора-бетонных смесей	7	43
56	Машинист нарезчика швов самоходного	5	42
57	Машинист передвижного варочного котла для приготовления асфальтобетонной смеси	6-7	42
58	Машинист профилировщика	7-8	43
59	Машинист ремиксера	7	43
60	Машинист ресайклера	8	43
61	Машинист скрепера	5-8	51
62	Машинист смесителя асфальтобетона передвижного	6-8	42
63	Машинист средств малой механизации	3-5	44
64	Машинист трубогибочной установки передвижной	4-5	44
65	Машинист трубоочистительной машины	5-6	45
66	Машинист трубоукладчика	5-8	45
67	Машинист укладчика асфальтобетона	6-8	42
68	Машинист уплотняющей и планировочно-уплотняющей машины	5	45
69	Машинист установки мобильной по сортировке и приготовлению минеральных материалов	6	42
70	Машинист установок высокого и низкого давления	4-6	44
71	Машинист установки передвижной автоматизированной непрерывного действия для приготовления бетонных смесей	5-8	45
72	Машинист установки по продавливанию и горизонтальному бурению грунта	6-8	46
73	Машинист финишера	5	42
74	Машинист щебнераспределителя	4-5,8	42
75	Машинист экскаватора	4-8	52
76	Машинист электрического оборудования землесосных плавучих несамходных снарядов и грунтонасосных установок	4-6	53
77	Машинист электросварочного передвижного агрегата с двигателем внутреннего сгорания	3-6	53
78	Машинист электростанции передвижной	4-7	53
79	Модельщик архитектурных деталей	5-7	53
80	Мозаичник	2-6	54
81	Монтажник гидроагрегатов	3-7	56
82	Монтажник микропроцессорной и волоконно-оптической техники	4-6	58
83	Монтажник наружных трубопроводов	2-6	59
84	Монтажник оборудования атомных энергетических установок	3-7	62
85	Монтажник оборудования блокировки и централизации на железнодорожном транспорте	2-6	64
86	Монтажник оборудования связи	2-7	66
87	Монтажник приборов и систем автоматики	2-7	69

88	Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	2-7	73
89	Монтажник связи-антенщик	2-7	76
90	Монтажник связи-кабельщик	2-7	79
91	Монтажник связи-линейщик	2-7	81
92	Монтажник связи-спайщик	2-7	83
93	Монтажник систем вентиляции и пневмотранспорта	2-7	85
94	Монтажник строительных конструкций	2-7	87
95	Монтажник строительных машин и механизмов	2-6	94
96	Монтажник технологического оборудования и связанных с ним конструкций	2-7	99
97	Монтажник турбоустановок	3-7	104
98	Монтажник шахтного оборудования на поверхности	2-6	106
99	Монтажник электрических подъемников (лифтов)	2-6	108
100	Мостовщик	2-5	110
101	Наладчик контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	4-7	112
102	Наладчик строительных машин	5-8	114
103	Облицовщик естественным камнем	2-6	117
104	Облицовщик-мраморщик	3-6	120
105	Облицовщик-плиточник	2-6	121
106	Облицовщик синтетическими материалами	2-6	122
107	Огнеупорщик	2-7	125
108	Оператор-термист на передвижных термических установках	2-6	127
109	Паркетчик	2-7	
110	Паяльщик по свинцу (свинцовопаяльщик)	2-6	132
111	Пескоструйщик	3-4	133
112	Печник	2-5	134
113	Плотник	2-7	135
114	Рабочий карты намыва	3-5	140
115	Речной рабочий на подводно-технических, габионных и фашинных работах, выполняемых с поверхности	2-4	141
116	Речной рабочий по эксплуатации и обслуживанию несамоходных плавучих снарядов и других плавучих средств	2-3	143
117	Слесарь по изготовлению деталей и узлов систем вентиляции и пневмотранспорта	2-6	144
118	Слесарь по изготовлению деталей и узлов санитарно-технических систем	2-6	146
119	Слесарь по изготовлению деталей и узлов технологических трубопроводов	2-6	149
120	Слесарь строительный	2-7	151
121	Стекольщик	2-6	154
122	Такелажник на монтаже	2-6	155
123	Трубоклад промышленных железобетонных труб	4-7	158

124	Трубоклад промышленных кирпичных труб	4-7	160
125	Футеровщик (кислотоупорщик)	2-6	161
126	Цементатор	2-6	163
127	Штукатур	2-7	165
128	Электромонтажник-наладчик	4-6	168
129	Электромонтажник по аккумуляторным батареям	2-6	170
130	Электромонтажник по кабельным сетям	2-7	171
131	Электромонтажник по распределительным устройствам и вторичным цепям	2-7	174
132	Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке	2-6	178
133	Электромонтажник по электрическим машинам	2-6	181
134	Электромонтажник по электрооборудованию, силовым и осветительным сетям	2-7	184
135	Электромонтер-линейщик по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети	2-7	186
136	Электрослесарь строительный	2-6	189

Приложение 2 к  
Единому тарифно-квалификационному  
справочнику  
работ и профессий рабочих (выпуск 3)

**Перечень наименований профессий, предусмотренных настоящим разделом, с указанием их наименований по действовавшим разделам ЕТКС издания 1988 г.**

Сноска. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (выпуск 3) дополнен приложением 2 в соответствии с приказом Министра труда и социальной защиты населения РК от 23.02.2012 № 54-ө-м ( вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

№ п/п	Наименование профессий, помещенных в настоящем разделе	Диапазон разрядов	Наименование профессий по действовавшему выпуску ЕТКС (издание 1988 г.)	Диапазон разрядов	№ выпуска ЕТКС	Сокращенное наименование раздела
1	Арматурщик	2-7	Арматурщик	1-6	3	Строительные работы
2	Асфальтобетонщик	1-5	Асфальтобетонщик	1-5	3	Строительные работы
3	Бетонщик	2-5	Бетонщик	1-5	3	Строительные работы
			Дорожный			

4	Дорожный рабочий	2-6	рабочий	1-5	3	Строительные работы
5	Землекоп	1-5	Землекоп	1-5	3	Строительные работы
6	Изолировщик на антикоррозионной изоляции	3-5	Изолировщик-пленочник	3-5	3	Строительные работы
7	Изолировщик на гидроизоляции	2-6	Изолировщик на гидроизоляции	1-6	3	Строительные работы
8	Изолировщик на термоизоляции	2-6	Изолировщик на термоизоляции	1-6	3	Строительные работы
9	Каменщик	2-6	Каменщик	2-6	3	Строительные работы
10	Кессонщик-аппаратчик	4-6	Кессонщик аппаратчик	4-6	3	Строительные работы
11	Кессонщик-проходчик	5-6	Кессонщик-проходчик	5-6	3	Строительные работы
12	Кессонщик-электромонтажник	6	Кессонщик-электромонтажник	6	3	Строительные работы
13	Кислотоупорщик-винипластчик	3-6	Кислотоупорщик-винипластчик	3-6	3	Строительные работы
14	Кислотоупорщик-гуммировщик	2-6	Кислотоупорщик-гуммировщик	2-6	3	Строительные работы
15	Комплектовщик строительных материалов и изделий	2-4	Новая профессия	-	3	Строительные работы
16	Копровщик	2-6	Копровщик	2-6	3	Строительные работы
17	Кровельщик по металлическим кровлям	2-6	Кровельщик по стальным кронам	2-5	3	Строительные работы
18	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
19	Лепщик архитектурных деталей	2-5	Лепщик архитектурных деталей	2-5	3	Строительные работы
20	Машинист автобетонолома	5	Машинист автобетонолома	5	3	Строительные работы
21	Машинист автобетононасоса	5-8	Машинист автобетононасоса	5-6	3	Строительные работы
22	Машинист автовышки и	4-7	Машинист автовышки и автогидро-	4-6	3	Строительные

	втогидроподъемника		подъемника			работы
23	Машинист автогрейдера	5-8	Машинист автогрейдера	5-6	3	Строительные работы
24	Машинист автогудронатора	5	Машинист автогудронатора	5	3	Строительные работы
25	Машинист автокомпрессора	4-5	Машинист автокомпрессора	4-5	3	Строительные работы
26	Машинист агрегата безвоздушного распыления высокого давления	4	Машинист агрегата безвоздушного распыления высокого давления	4	3	Строительные работы
27	Машинист бетоноукладчика	6,8	Машинист бетоноукладчика	6	3	Строительные работы
28	Машинист битумоплавильной передвижной установки	6	Машинист битумоплавильной передвижной установки	6	3	Строительные работы
29	Машинист бульдозера	4-8	Машинист бульдозера	4-6	3	Строительные работы
30	Машинист бурильной и бурильно-крановой машины	5-7	Машинист бурильно-крановой самоходной машины	5	3	Строительные работы
31	Машинист вибровдавляющего погружателя свай самоходного	5-6	Машинист вибровдавляющего погружателя свай самоходного	5-6	3	Строительные работы
32	Машинист вибропогружателя бескопрового	5	Машинист вибропогружателя бескопрового	5	3	Строительные работы
33	Машинист гидромониторно-эжекторного плавучего несамходного снаряда	6	Машинист гидромониторно-эжекторного плавучего несамходного снаряда	6	3	Строительные работы
34	Машинист гидросеялки самоходной	5	Машинист гидросеялки самоходной	4	3	Строительные работы
35	Машинист дизель-молота бескопрового	5	Машинист дизель-молота бескопрового	5	3	Строительные работы
36	Машинист дорожной фрезы	6-8	Новая профессия	-	3	Строительные работы
	Машинист					

37	заливщик швов	5	Новая профессия	-	3	Строительные работы
38	Машинист землеройно-фрезерных машин	5-6	Машинист землеройно-фрезерной самоходной машины	6	3	Строительные работы
39	Машинист землесосного плавучего несамоходного снаряда	5-7	Машинист землесосного плавучего несамоходного снаряда	5-6	3	Строительные работы
40	Машинист катка самоходного	4-6	Машинист катка самоходного с гладкими вальцами, и полуприцепного на пневматических шинах	4-6 6	3	Строительные работы
41	Машинист комбинированных машин для ремонта и содержания дорог	5-7	Машинист снегоуборочной и уборочной путевой машины	5-6	3	Строительные работы
42	Машинист компрессора для подачи воздуха водолазам	5	Машинист компрессора для подачи воздуха водолазам	5	3	Строительные работы
43	Машинист компрессора передвижного	4-7	Машинист компрессора передвижного с двигателем внутреннего сгорания, с электродвигателем	4-6 3-4	3	Строительные работы
44	Машинист контактно-сварочной установки передвижной для сварки магистральных газонефтепродукто-проводов	6	Машинист контактно-сварочной установки передвижной для сварки магистральных газонефтепродукто-проводов	6	3	Строительные работы
45	Машинист копра	5-7	Машинист копра	5-6	3	Строительные работы
46	Машинист крана автомобильного	4-8	Машинист крана автомобильного	4-6	3	Строительные работы

47	Машинист маркировочной машины	5-7	Машинист маркировочной машины для разметки автомобильных дорог	5	3	Строительные работы
48	Машинист машины для изоляции газонефтепродуктопроводов	4-8	Машинист машины для изоляции газонефтепродуктопроводов	4-6	3	Строительные работы
49	Машинист машины для нанесения пленкообразующей жидкости	5	Машинист машины для нанесения пленкообразующей жидкости	5	3	Строительные работы
50	Машинист машины для укладки дорожных бордюров	6	Машинист машины для устройства укрепительных полос	5	3	Строительные работы
51	Машинист машины для устройства защитных шероховатых слоев дорожных покрытий	6-7	Машинист машины для устройства швов при выполнении дорожных работ	4	3	Строительные работы
52	Машинист механизированного натяжного устройства для изготовления напряженно-армированных конструкций	5	Машинист механизированного натяжного устройства для изготовления напряженно-армированных конструкций	5	3	Строительные работы
53	Машинист механизированного оборудования по подъему подвижной (скользящей) опалубки	5	Машинист механизированного оборудования по подъему подвижной (скользящей) опалубки	5	3	Строительные работы
54	Машинист механического оборудования землесосных плавучих несамоходных снарядов и грунтонасосных установок	4-6	Машинист механического оборудования землесосных плавучих несамоходных снарядов и грунтонасосных установок	4-6	3	Строительные работы
	Машинист					

55	мобильного агрегатированного комплекса для приготовления раствора-бетонных смесей	7	Машинист бетоносмесителя передвижного	3-5	3	Строительные работы
56	Машинист нарезчика швов самоходного	5	Машинист нарезчика швов самоходного	5	3	Строительные работы
57	Машинист передвижного варочного котла для приготовления асфальтобетонной смеси	6-7	Новая профессия	-	-	-
58	Машинист профилировщика	7-8	Машинист профилировщика	6	3	Строительные работы
59	Машинист ремиксера	7	Новая профессия	-	-	-
60	Машинист ресайклера	8	Новая профессия	-	-	-
61	Машинист скрепера	5-8	Машинист скрепера	5-6	3	Строительные работы
62	Машинист смесителя асфальтобетона передвижного	6-8	Машинист смесителя асфальтобетона передвижного	6	3	Строительные работы
63	Машинист средств малой механизации	3-5	Новая профессия	-	-	-
64	Машинист трубогибочной установки передвижной	4-5	Машинист трубогибочной установки передвижной	4-5	3	Строительные работы
65	Машинист трубоочистительной машины	5-6	Машинист трубоочистительной машины	5-6	3	Строительные работы
66	Машинист трубоукладчика	5-8	Машинист трубоукладчика	5-6	3	Строительные работы
67	Машинист укладчика асфальтобетона	6-8	Машинист укладчика асфальтобетона	6	3	Строительные работы
68	Машинист уплотняющей и планировочно-уплотняющей машины	5	Машинист уплотняющей и планировочно-уплотняющей машины	5	3	Строительные работы
69	Машинист установки мобильной по сортировке и	6	Новая профессия	-	-	-



	приготовлению минеральных материалов				-	
70	Машинист установок высокого и низкого давления	4-6	Машинист баровой установки	4-6	3	Строительные работы
71	Машинист установки передвижной автоматизированной непрерывного действия для приготовления бетонных смесей	5-8	Машинист установки передвижной автоматизированной непрерывного действия для приготовления бетонных смесей	5-6	3	Строительные работы
72	Машинист установки по продавливанию и горизонтальному бурению грунта	6-8	Машинист установки по продавливанию и горизонтальному бурению грунта	6	3	Строительные работы
73	Машинист финишера	5	Машинист финишера	5	3	Строительные работы
74	Машинист щебнераспределителя	4-5,8	Машинист щебнеочистительной машины	5-6	3	Строительные работы
75	Машинист экскаватора	4-8	Машинист экскаватора одноковшового; роторного	4-6 5-6	3	Строительные работы
76	Машинист электрического оборудования землесосных плавучих самоходных снарядов и грунтонасосных установок	4-6	Машинист электрического оборудования землесосных плавучих самоходных снарядов и грунтонасосных установок	4-6	3	Строительные работы
77	Машинист электросварочного передвижного агрегата с двигателем внутреннего сгорания	3-6	Машинист электросварочного передвижного агрегата с двигателем внутреннего сгорания	3-6	3	Строительные работы
78	Машинист электростанции передвижной	4-7	Машинист электростанции передвижной	4-6	3	Строительные работы
79	Модельщик архитектурных деталей	5-7	Модельщик архитектурных деталей	5-6	3	Строительные работы

80	Мозаичник	2-6	Облицовщик-мозаичник	2-6	3	Строительные работы
81	Монтажник гидроагрегатов	3-7	Монтажник гидроагрегатов	2-6	3	Строительные работы
82	Монтажник микропроцессорной и волоконно-оптической техники	4-6	Новая профессия	-	-	-
83	Монтажник наружных трубопроводов	2-6	Монтажник наружных трубопроводов	2-6	3	Строительные работы
84	Монтажник оборудования атомных энергетических установок	3-7	Монтажник оборудования атомных энергетических станций	2-6	3	Строительные работы
85	Монтажник оборудования блокировки и централизации на железнодорожном транспорте	2-6	Монтажник оборудования блокировки и централизации на железнодорожном транспорте	2-6	3	Строительные работы
86	Монтажник оборудования связи	2-7	Монтажник оборудования связи	2-6	3	Строительные работы
87	Монтажник приборов и систем автоматики	2-7	Монтажник приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования и управления	2-6	3	Строительные работы
88	Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	2-7	Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	2-6	3	Строительные работы
89	Монтажник связи-антенщик	2-7	Монтажник связи-антенщик	2-6	3	Строительные работы
90	Монтажник связи-кабельщик	2-7	Монтажник связи-кабельщик	2-6	3	Строительные работы
91	Монтажник связи-линейщик	2-7	Монтажник связи-линейщик	2-6	3	Строительные работы
92	Монтажник связи-спайщик	2-7	Монтажник связи-спайщик	2-6	3	Строительные работы
93	Монтажник систем вентиляции и пневмотранспорта	2-7	Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и	2-6	3	

			аспирации			Строительные работы
94	Монтажник строительных конструкций	2-7	Новая профессия	-	3	Строительные работы
95	Монтажник строительных машин и механизмов	2-6	Монтажник строительных машин и механизмов	2-6	3	Строительные работы
96	Монтажник технологического оборудования и связанных с ним конструкций	2-7	Монтажник технологических трубопроводов	2-6	3	Строительные работы
97	Монтажник турбоустановок	3-7	Монтажник турбоагрегатов и синхронных компенсаторов	2-6	3	Строительные работы
98	Монтажник шахтного оборудования на поверхности	2-6	Монтажник шахтного оборудования на поверхности	2-6	3	Строительные работы
99	Монтажник электрических подъемников (лифтов)	2-6	Монтажник электрических подъемников (лифтов)	2-6	3	Строительные работы
100	Мостовщик	2-5	Мостовщик	2-5	3	Строительные работы
101	Наладчик контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	4-7	Наладчик приборов, аппаратуры и систем автоматического контроля, регулирования и управления (наладчики КИП и автоматики)	4-6	3	Строительные работы
102	Наладчик строительных машин	5-8	Наладчик строительных машин	5-6	3	Строительные работы
103	Облицовщик естественным камнем	2-6	Новая профессия	-	-	-
104	Облицовщик-мраморщик	3-6	Облицовщик-мраморщик	3-6	3	Строительные работы
105	Облицовщик-плиточник	2-6	Облицовщик-плиточник	2-5	3	Строительные работы
	Облицовщик		Облицовщик			

106	синтетическими материалами	2-6	синтетическими материалами	2-5	3	Строительные работы
107	Огнеупорщик	2-7	Огнеупорщик	2-6	3	Строительные работы
108	Оператор-термист на передвижных термических установках	2-6	Оператор-термист на передвижных термических установках	2-6	3	Строительные работы
109	Паркетчик	2-7	Паркетчик	2-6	3	Строительные работы
110	Паяльщик по свинцу (свинцовопаяльщик)	2-6	Паяльщик по свинцу	2-6	3	Строительные работы
111	Пескоструйщик	3-4	Пескоструйщик	3-4	3	Строительные работы
112	Печник	2-5	Печник	2-5	3	Строительные работы
113	Плотник	2-7	Плотник	2-6	3	Строительные работы
114	Рабочий карты намыва	3-5	Рабочий карты намыва	2-5	3	Строительные работы
115	Речной рабочий на подводно-технических, габионных и фашинных работах, выполняемых с поверхности	2-4	Речной рабочий на подводно-технических, габионных и фашинных работах, выполняемых с поверхности	2-4	3	Строительные работы
116	Речной рабочий по эксплуатации и обслуживанию несамходных плавучих снарядов и других плавучих средств	2-3	Речной рабочий по эксплуатации и обслуживанию несамходных плавучих снарядов и других плавучих средств	2-3	3	Строительные работы
117	Слесарь по изготовлению деталей и узлов систем вентиляции и пневмотранспорта	2-6	Слесарь по изготовлению деталей и узлов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации	2-6	3	Строительные работы
118	Слесарь по изготовлению деталей и узлов санитарно-технических систем	2-6	Слесарь по изготовлению деталей и узлов санитарно-технических систем	2-6	3	Строительные работы

119	Слесарь по изготовлению деталей и узлов технологических трубопроводов	2-6	Слесарь по изготовлению деталей и узлов технологических трубопроводов	2-6	3	Строительные работы
120	Слесарь строительный	2-7	Слесарь строительный	2-6	3	Строительные работы
121	Стекольщик	2-6	Стекольщик	2-5	3	Строительные работы
122	Такелажник на монтаже	2-6	Такелажник на монтаже	2-6	3	Строительные работы
123	Трубоклад промышленных железобетонных труб	4-7	Трубоклад промышленных железобетонных труб	4-6	3	Строительные работы
124	Трубоклад промышленных кирпичных труб	4-7	Трубоклад промышленных кирпичных труб	4-6	3	Строительные работы
125	Футеровщик (кислотоупорщик)	2-6	Футеровщик (кислотоупорщик)	2-6	3	Строительные работы
126	Цементатор	2-6	Цементатор	2-6	3	Строительные работы
127	Штукатур	2-7	Штукатур	2-6	3	Строительные работы
128	Электромонтажник-наладчик	4-6	Электромонтажник наладчик	4-6	3	Строительные работы
129	Электромонтажник по аккумуляторным батареям	2-6	Электромонтажник по аккумуляторным батареям	2-6	3	Строительные работы
130	Электромонтажник по кабельным сетям	2-7	Электромонтажник о кабельным схемам	2-6	3	Строительные работы
131	Электромонтажник по распределительным устройствам и вторичным цепям	2-7	Электромонтажник по распределительным устройствам	2-6	3	Строительные работы
132	Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке	2-6	Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке на железнодорожном транспорте и наземных линиях метрополитена	2-6	3	Строительные работы
133	Электромонтажник по электрическим машинам	2-6	Электромонтажник по электрическим машинам	2-6	3	Строительные работы
	Электромонтажник		Электромонтажник			

134	по лектрооборудова- нию, силовым и осветительным сетям	2-7	по силовым сетям и электрооборудо- ванию	2-6	3	Строительные работы
135	Электромонтер- линейщик по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети	2-7	Электромонтер- линейщик по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети	2-6	3	Строительные работы
136	Электрослесарь строительный	2-6	Электрослесарь строительный	2-6	3	Строительные работы

Приложение 3 к  
Единому тарифно-квалификационному  
справочнику  
работ и профессий рабочих (выпуск 3)

## **Перечень наименований профессий рабочих, предусмотренных действовавшим разделом выпуска ЕТКС, с указанием измененных наименований профессий**

**Сноска. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (выпуск 3) дополнен приложением 3 в соответствии с приказом Министра труда и социальной защиты населения РК от 23.02.2012 № 54-ө-м ( вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).**

№ п/п	Наименование профессий по действовавшему разделу (изд. 1988 г.)	Диапазон разрядов	Наименование профессий, помещенных в настоящем разделе	Диапазон разрядов	№ выпуска ЕТ КС	Сокращенное наименование раздела
1	Арматурщик	2-7	Арматурщик	1-6	3	Строительные работы
2	Асфальтобетонщик	1-5	Асфальтобетонщик	1-5	3	Строительные работы
3	Асфальтобетонщик-варильщик	2-5	Аннулирована	-	-	-
4	Бетонщик	2-5	Бетонщик	1-5	3	Строительные работы
5	Дорожный рабочий	2-6	Дорожный рабочий	1-5	3	Строительные работы
6	Землекоп	1-5	Землекоп	1-5	3	Строительные работы
7	Известегаситель	2-4	Аннулирована	-	-	-

8	Изолировщик на гидроизоляции	2-6	Изолировщик на гидроизоляции	1-6	3	Строительные работы
9	Изолировщик на термоизоляции	2-6	Изолировщик на термоизоляции	1-6	3	Строительные работы
10	Изолировщик на антикоррозионной изоляции	3-5	Изолировщик-пленочник	3-5	3	Строительные работы
11	Каменщик	2-6	Каменщик	2-6	3	Строительные работы
12	Камнетес	2-6	Аннулирована	-	-	-
13	Кессонщик-аппаратчик	4-6	Кессонщик-аппаратчик	4-6	3	Строительные работы
14	Кессонщик-проходчик	5-6	Кессонщик-проходчик	5-6	3	Строительные работы
15	Кессонщик-слесарь	4-6	Аннулирована	-	-	-
16	Кессонщик-электромонтажник	6	Кессонщик-электромонтажник	6	3	Строительные работы
17	Кислотоупорщик-винипластик	3-6	Кислотоупорщик-винипластик	3-6	3	Строительные работы
18	Кислотоупорщик-гуммировщик	2-6	Кислотоупорщик-гуммировщик	2-6	3	Строительные работы
19	Копровщик	2-6	Копровщик	2-6	3	Строительные работы
20	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
21	Кровельщик по стальным кронам	2-5	Кровельщик по металлическим кровлям	2-6	3	Строительные работы
22	Лепщик архитектурных деталей	2-5	Лепщик архитектурных деталей	2-5	3	Строительные работы
23	Маляр строительный	2-6	Аннулирована	-	-	-
24	Машинист автобетонолома	5	Машинист автобетонолома	5	3	Строительные работы
25	Машинист автобетононасоса	5-6	Машинист автобетононасоса	5-8	3	Строительные работы
26	Машинист автовышки и автогидроподъемника	4-6	Машинист автовышки и автогидроподъемника	4-7	3	Строительные работы
	Машинист		Машинист			

27	автогрейдера	5-6	автогрейдера	5-8	3	Строительные работы
28	Машинист автогудронатора	5	Машинист автогудронатора	5	3	Строительные работы
29	Машинист автокомпрессора	4-5	Машинист автокомпрессора	4-5	3	Строительные работы
30	Машинист автополивочной машины	4	Аннулирована	-	-	-
31	Машинист автотягобура	5	Аннулирована	-	-	-
32	Машинист агрегата безвоздушного распыления высокого давления	4	Машинист агрегата безвоздушного распыления высокого давления	4	3	Строительные работы
33	Машинист балластировочной машины	6	Аннулирована	-	-	-
34	Машинист баровой установки	4-6	Машинист установок высокого и низкого давления	4-6	3	Строительные работы
36	Машинист бетононасосной установки	4-5	Машинист мобильного агрегатированного комплекса для приготовления растворобетонных смесей	7	3	Строительные работы
35	Машинист бетоносмесителя передвижного	3-5	Машинист мобильного агрегатированного комплекса для приготовления растворобетонных смесей	7	3	Строительные работы
37	Машинист бетоноукладчика	6	Машинист бетоноукладчика	6,8	3	Строительные работы
38	Машинист битумоплавильной передвижной установки	6	Машинист битумоплавильной передвижной установки	6	3	Строительные работы
39	Машинист бульдозера	4-6	Машинист бульдозера	4-8	3	Строительные работы
40	Машинист бурильной и бурильно-крановой машины	5	Машинист бурильно-крановой самоходной машины	5-7	3	Строительные работы
41	Машинист вакуумной установки	5	Аннулирована	-	-	-



42	Машинист вездехода строительного гусеничного	6	Аннулирована	-	-	-
43	Машинист вибровдавляющего погрузателя свай самоходного	5-6	Машинист вибровдавляющего погрузателя свай самоходного	5-6	3	Строительные работы
44	Машинист вибропогрузателя бескопрового	5	Машинист вибропогрузателя бескопрового	5	3	Строительные работы
45	Машинист выправочно-подбивочно-отделочной машины	5-6	Аннулирована	-	-	-
46	Машинист выправочно-подбивочно-рихтовочной машины	6	Аннулирована	-	-	-
47	Машинист гидромониторно-эжекторного плавучего несамоходного снаряда	6	Машинист гидромониторно-эжекторного плавучего несамоходного снаряда	6	3	Строительные работы
48	Машинист гидросеялки самоходной	4	Машинист гидросеялки самоходной	5	3	Строительные работы
49	Машинист грейдера прицепного	4-5	Аннулирована	-	-	-
50	Машинист грейдер-элеватора	6	Аннулирована	-	-	-
51	Машинист дизель-молота бескопрового	5	Машинист дизель-молота бескопрового	5	3	Строительные работы
52	Машинист дренажной машины	5	Аннулирована	-	-	-
53	Машинист звенорасшивочной машины	4	Аннулирована	-	-	-
54	Машинист звеносборочной и звеноразборочной машины	5-6	Аннулирована	-	-	-
55	Машинист землеройно-фрезерной самоходной машины	6	Машинист землеройно-фрезерных машин	5-6	3	Строительные работы
	Машинист землесосного		Машинист землесосного			

56	плавучего несамоходного снаряда	5-6	плавучего несамоходного снаряда	5-7	3	Строительные работы
57	Машинист катка самоходного с гладкими вальцами	4-6	Машинист катка самоходного	4-6	3	Строительные работы
58	Машинист катка самоходного и полуприцепного на пневматических шинах	6	Машинист катка самоходного	4-6	3	Строительные работы
59	Машинист компрессора для подачи воздуха водолазам	5	Машинист компрессора для подачи воздуха водолазам	5	3	Строительные работы
60	Машинист компрессора передвижного с двигателем внутреннего сгорания	4-6	Машинист компрессора передвижного с двигателем внутреннего сгорания, с электродвигателем	4-6 3-4	3	Строительные работы
61	Машинист компрессора передвижного с электродвигателем	3-4	Машинист компрессора передвижного с двигателем внутреннего сгорания, с электродвигателем	4-6 3-4	3	Строительные работы
62	Машинист контактно- сварочной установки передвижной для сварки магистральных газонефтепродук- топроводов	6	Машинист контактно-сварочной установки передвижной для сварки магистральных газонефте- продуктопроводов	6	3	Строительные работы
63	Машинист копра	5-6	Машинист копра	5-7	3	Строительные работы
64	Машинист крана автомобильного	4-6	Машинист крана автомобильного	4-8	3	Строительные работы
65	Машинист ледорезной машины	4	Аннулирована	-	-	-
66	Машинист малярной станции передвижной	4	Аннулирована	-	-	-
	Машинист					

67	маркировочной машины для разметки автомобильных дорог	5	Машинист маркировочной машины	5-7	3	Строительные работы
68	Машинист машины для изоляции газонефтепродуктопроводов	4-6	Машинист машины для изоляции газонефтепродуктопроводов	4-8	3	Строительные работы
69	Машинист машины для нанесения пленкообразующей жидкости	5	Машинист машины для нанесения пленкообразующей жидкости	5	3	Строительные работы
70	Машинист машины для устройства укрепительных полос	5	Машинист для укладки дорожных бордюров	6	3	Строительные работы
71	Машинист машины для устройства швов при выполнении дорожных работ	4	Машинист для устройства защитных шероховатых слоев дорожных покрытий	6-7	3	Строительные работы
72	Машинист механизированного натяжного устройства для изготовления напряженно-армированных конструкций	5	Машинист механизированного натяжного устройства для изготовления напряженно-армированных конструкций	5	3	Строительные работы
73	Машинист механизированного оборудования по подъему подвижной (скользящей) опалубки	5	Машинист механизированного оборудования по подъему подвижной (скользящей) опалубки	5	3	Строительные работы
74	Машинист механического оборудования землесосных плавучих несамоходных снарядов и грунтонасосных установок	4-6	Машинист механического оборудования землесосных плавучих несамоходных снарядов и грунтонасосных установок	4-6	3	Строительные работы
75	Машинист нарезчика швов самоходного	5	Машинист нарезчика швов самоходного	5	3	Строительные работы

76	Машинист подъемника грузопассажирского строительного	4	Аннулирована	-	-	-
77	Машинист подъемника мачтового стоечного и шахтного	3	Аннулирована	-	-	-
78	Машинист погрузчика автомобильного	4	Аннулирована	-	-	-
79	Машинист профилировщика	7-8	Машинист профилировщика	6	3	Строительные работы
80	Машинист путевого струга	5	Аннулирована	-	-	-
81	Машинист путеподъемника	5	Аннулирована	-	-	-
82	Машинист путеукладчика узкой колеи	5	Аннулирована	-	-	-
83	Машинист путеукладчика широкой колеи	5-6	Аннулирована	-	-	-
84	Машинист распределителя цемента аэрационного самоходного	5	Аннулирована	-	-	-
85	Машинист распределителя цемента гравитационного прицепного	4	Аннулирована	-	-	-
86	Машинист растворосмесителя передвижного	3-4	Аннулирована	-	-	-
87	Машинист растворонасоса	3	Аннулирована	-	-	-
88	Машинист рельсоукладчика	5	Аннулирована	-	-	-
89	Машинист рихтовочной машины	5-6	Аннулирована	-	-	-
90	Машинист скрепера	5-6	Машинист скрепера	5-8	3	Строительные работы
91	Машинист смесителя асфальтобетона передвижного	6	Машинист смесителя асфальтобетона передвижного	6-8	3	Строительные работы
	Машинист снегоуборочной и		Машинист комбинированных машин для			

92	уборочной путевой машины	5-6	ремонта и содержания дорог	5-7	3	Строительные работы
93	Машинист трубогибочной установки передвижной	4-5	Машинист трубогибочной установки передвижной	4-5	3	Строительные работы
94	Машинист трубоочистительной машины	5-6	Машинист трубоочистительной машины	5-6	3	Строительные работы
95	Машинист трубоукладчика	5-6	Машинист трубоукладчика	5-8	3	Строительные работы
96	Машинист укладчика асфальтобетона	6	Машинист укладчика асфальтобетона	6-8	3	Строительные работы
97	Машинист уплотняющей и планировочно- уплотняющей машины	5	Машинист уплотняющей и планировочно- уплотняющей машины	5	3	Строительные работы
98	Машинист установки передвижной автоматизирован- ной непрерывного действия для приготовления бетонных смесей	5-6	Машинист установки передвижной автоматизированной непрерывного действия для приготовления бетонных смесей	5-8	3	Строительные работы
99	Машинист установки по продавливанию и горизонтальному бурению грунта	6	Машинист установки по продавливанию и горизонтальному бурению грунта	6-8	3	Строительные работы
100	Машинист финишера	5	Машинист финишера	5	3	Строительные работы
101	Машинист хоппер-дозатора	5	Аннулирована	-	-	-
102	Машинист шпалоподбивочной машины	6	Аннулирована	-	-	-
103	Машинист штукатурной станции передвижной	4	Аннулирована	-	-	-
104	Машинист щебнеочистительной машины	5-6	Машинист щебнераспределителя	4-5, 8	3	Строительные работы
	Машинист экскаватора		Машинист			

105	одноковшового	4-6	экскаватора	4-8	3	Строительные работы
106	Машинист экскаватора роторного	5-6	Машинист экскаватора	4-8	3	Строительные работы
107	Машинист электрического оборудования землесосных плавучих несамоходных снарядов и грунтонасосных установок	4-6	Машинист электрического оборудования землесосных плавучих несамоходных снарядов и грунтонасосных установок	4-6	3	Строительные работы
108	Машинист электролебедки	2-3	Аннулирована	-	-	-
109	Машинист электросварочного передвижного агрегата с двигателем внутреннего сгорания	3-6	Машинист электросварочного передвижного агрегата с двигателем внутреннего сгорания	3-6	3	Строительные работы
110	Машинист электростанции передвижной	4-6	Машинист электростанции передвижной	4-7	3	Строительные работы
111	Модельщик архитектурных деталей	5-7	Модельщик архитектурных деталей	5-6	3	Строительные работы
112	Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	2-6	Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	2-7	3	Строительные работы
113	Монтажник гидроагрегатов	2-6	Монтажник гидроагрегатов	3-7	3	Строительные работы
114	Монтажник дробильно-размольного оборудования и оборудования для сортировки и обогащения	2-6	Аннулирована	-	-	-
115	Монтажник компрессоров, насосов и вентиляторов	2-6	Аннулирована	-	-	-
116	Монтажник металлорежущего и кузнечно-	2-6	Аннулирована	-	-	-

	прессового оборудования				-	
117	Монтажник механического оборудования гидротехнических сооружений	2-6	Аннулирована	-	-	-
118	Монтажник наружных трубопроводов	2-6	Монтажник наружных трубопроводов	2-6	3	Строительные работы
119	Монтажник оборудования атомных энергетических установок	2-6	Монтажник оборудования атомных энергетических станций	3-7	3	Строительные работы
120	Монтажник оборудования блокировки и централизации на железнодорожном транспорте	2-6	Монтажник оборудования блокировки и централизации на железнодорожном транспорте	2-6	3	Строительные работы
121	Монтажник оборудования деревообрабатывающих предприятий	2-6	Аннулирована	-	-	-
122	Монтажник оборудования зернохранилищ и предприятий по промышленной переработке зерна	2-6	Аннулирована	-	-	-
123	Монтажник оборудования коксохимических производств	2-6	Аннулирована	-	-	-
124	Монтажник оборудования котельных установок	2-6	Аннулирована	-	-	-
125	Монтажник оборудования металлургических заводов	2-6	Аннулирована	-	-	-
126	Монтажник оборудования полиграфической промышленности	2-6	Аннулирована	-	-	-
	Монтажник оборудования					

127	предприятий пищевой промышленности	2-6	Аннулирована	-	-	-
128	Монтажник оборудования предприятий строительных материалов	2-6	Аннулирована	-	-	-
129	Монтажник оборудования предприятий текстильной промышленности	2-6	Аннулирована	-	-	-
130	Монтажник оборудования предприятий химической и нефтяной промышленности	2-6	Аннулирована	-	-	-
131	Монтажник оборудования предприятий целлюлозно-бумажной промышленности	2-6	Аннулирована	-	-	-
132	Монтажник оборудования сортировочных горок	2-6	Аннулирована	-	-	-
133	Монтажник оборудования холодильных установок	2-6	Аннулирована	-	-	-
133	Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций	2-6	Аннулирована	-	-	-
134	Монтажник подъемно-транспортного оборудования непрерывного действия	2-6	Аннулирована	-	-	-
135	Монтажник подъемно-транспортного оборудования прерывного	2-6	Аннулирована	-	-	-



	действия				-	
137	Монтажник приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования и управления	2-6	Монтажник приборов и систем автоматики	2-7	3	Строительные работы
138	Монтажник связи-антенщик	2-6	Монтажник связи-антенщик	2-7	3	Строительные работы
139	Монтажник связи-кабельщик	2-6	Монтажник связи-кабельщик	2-7	3	Строительные работы
140	Монтажник связи-линейщик	2-6	Монтажник связи-линейщик	2-7	3	Строительные работы
141	Монтажник связи-спайщик	2-6	Монтажник связи-спайщик	2-7	3	Строительные работы
142	Монтажник сельскохозяйственного оборудования	2-6	Аннулирована	-	-	-
143	Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации	2-6	Монтажник систем вентиляции и пневмотранспорта	2-7	3	Строительные работы
144	Монтажник оборудования связи	2-7	Монтажник оборудования связи	2-7	3	Строительные работы
145	Монтажник строительных машин и механизмов	2-6	Монтажник строительных машин и механизмов	2-6	3	Строительные работы
146	Монтажник технологических трубопроводов	2-6	Монтажник технологического оборудования и связанных с ним конструкций	2-7	3	Строительные работы
147	Монтажник турбоагрегатов и синхронных компенсаторов	2-6	Монтажник турбоустановок	3-7	3	Строительные работы
148	Монтажник шахтного оборудования на поверхности	2-6	Монтажник шахтного оборудования на поверхности	2-6	3	Строительные работы
	Монтажник		Монтажник электрических			

149	электрических подъемников (лифтов)	2-6	подъемников (лифтов)	2-6	3	Строительные работы
150	Монтер пути	1-6	Аннулирована	-	-	-
151	Мостовщик	2-5	Мостовщик	2-5	3	Строительные работы
152	Наладчик приборов, аппаратуры и систем автоматического контроля, регулирования и управления (наладчики КИП и автоматики)	4-6	Наладчик контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	4-7	3	Строительные работы
153	Наладчик строительных машин	5-6	Наладчик строительных машин	5-8	3	Строительные работы
154	Облицовщик-мозаичник	2-6	Мозаичник	2-6	3	Строительные работы
155	Облицовщик синтетическими материалами	2-6	Облицовщик синтетическими материалами	2-5	3	Строительные работы
156	Облицовщик-мраморщик	3-6	Облицовщик-мраморщик	3-6	3	Строительные работы
157	Облицовщик-плиточник	2-6	Облицовщик-плиточник	2-5	3	Строительные работы
158	Облицовщик-полировщик	3-5	Аннулирована	-	-	-
159	Огнеупорщик	1-6	Огнеупорщик	2-7	3	Строительные работы
160	Оператор-термист на передвижных термических установках	2-6	Оператор-термист на передвижных термических установках	2-6	3	Строительные работы
161	Паркетчик	2-7	Паркетчик	2-6	3	Строительные работы
162	Паяльщик по свинцу (свинцовопаяльщик)	2-6	Паяльщик по свинцу	2-6	3	Строительные работы
163	Пескоструйщик	3-4	Пескоструйщик	3-4	3	Строительные работы
164	Печник	2-5	Печник	2-5	3	Строительные работы
165	Плотник	2-7	Плотник	2-6	3	Строительные работы
166	Рабочий зеленого строительства	1-6	Аннулирована	-	-	-

167	Рабочий карты намыва	2-5	Рабочий карты намыва	3-5	3	Строительные работы
168	Речной рабочий на подводно- технических, габионных и фашинных работах, выполняемых с поверхности	2-4	Речной рабочий на подводно- технических, габионных и фашинных работах, выполняемых с поверхности	2-4	3	Строительные работы
169	Речной рабочий на эксплуатации и обслуживании несамоходных плавучих снарядов и других плавучих средств	2-3	Речной рабочий по эксплуатации и обслуживании несамоходных плавучих снарядов и других плавучих средств	2-3	3	Строительные работы
170	Слесарь по изготовлению деталей и узлов санитарно- технических систем	2-6	Слесарь по изготовлению деталей и узлов санитарно- технических систем	2-6	3	Строительные работы
171	Слесарь по изготовлению деталей и узлов систем вентиляции и пневмотранспорта	2-6	Слесарь по изготовлению деталей и узлов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмо- транспорта и аспирации	2-6	3	Строительные работы
172	Слесарь по изготовлению деталей и узлов технологических трубопроводов	2-6	Слесарь по изготовлению деталей и узлов технологических трубопроводов	2-6	3	Строительные работы
173	Слесарь строительный	2-6	Слесарь строительный	2-7	3	Строительные работы
174	Стекольщик	2-5	Стекольщик	2-6	3	Строительные работы
175	Столяр строительный	2-6	Аннулирована	-	-	-
176	Такелажник на монтаже	2-6	Такелажник на монтаже	2-6	3	Строительные работы
177	Трубокклад промышленных железобетонных труб	4-6	Трубокклад промышленных железобетонных труб	4-7	3	Строительные работы

178	Трубоклад промышленных кирпичных труб	4-6	Трубоклад промышленных кирпичных труб	4-7	3	Строительные работы
179	Футеровщик (кислотоупорщик)	2-6	Футеровщик (кислотоупорщик)	2-6	3	Строительные работы
180	Цементатор	2-6	Цементатор	2-6	3	Строительные работы
181	Штукатур	2-6	Штукатур	2-6	3	Строительные работы
182	Электромонтажник по распределительным устройствам	2-6	Электромонтажник по распределительным устройствам и вторичным цепям	2-7	3	Строительные работы
183	Электромонтажник по аккумуляторным батареям	2-6	Электромонтажник по аккумуляторным батареям	2-6	3	Строительные работы
184	Электромонтажник по кабельным схемам	2-6	Электромонтажник по кабельным сетям	2-7	3	Строительные работы
185	Электромонтажник по освещению и осветительным сетям	2-6	Аннулирована	-	-	-
186	Электромонтажник -наладчик	4-6	Электромонтажник-наладчик	4-6	3	Строительные работы
187	Электромонтажник по распределительным устройствам	2-6	Электромонтажник по распределительным устройствам и вторичным цепям	2-7	3	Строительные работы
188	Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке на железнодорожном транспорте и наземных линиях метрополитена	2-6	Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке	2-6	3	Строительные работы
189	Электромонтажник по электрическим машинам	2-6	Электромонтажник по электрическим машинам	2-6	3	Строительные работы
190	Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию	2-6	Электромонтажник по электрооборудованию, силовым и осветительным сетям	2-7	3	Строительные работы
	Электромонтер-линейщик по		Электромонтер-линейщик по			

191	монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети	2-6	монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети	2-7	3	Строительные работы
192	Электрослесарь строительный	2-6	Электрослесарь строительный	2-6	3	Строительные работы

© 2012. РГП на ПХВ «Институт законодательства и правовой информации Республики Казахстан»  
Министерства юстиции Республики Казахстан