

**Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 63)**

***Утративший силу***

Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 ноября 2012 года № 421-ө-м. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 23 ноября 2012 года № 8099. Утратил силу приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 10 ноября 2020 года № 441 (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 10.11.2020 № 441 (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 63).

      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 Ахметова С. А.

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

|  |  |
| --- | --- |
| Министр | С. Абденов |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Утвержден приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 ноября 2012 года № 421-ө-м |

**Единый тарифно-квалификационный справочник**  
**работ и профессий рабочих (выпуск 63)**  
**1-раздел. Общие положения**

      1. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (выпуск 63) (далее - ЕТКС) состоит из разделов: "Газовое хозяйство городов, поселков и населенных пунктов", "Водопроводно-канализационное хозяйство".

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

      3. Тарифно-квалификационная характеристика каждой профессии имеет два раздела. Раздел "Характеристика работ" содержит описание работ, которые должен уметь выполнять рабочий. В разделе "Должен знать" содержатся 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.

      4. Наряду с требованиями к теоретическим и практическим знаниям, содержащимися 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); виды брака и способы его предупреждения и устранения; производственную сигнализацию; требования по рациональной организации труда на рабочем месте.

      5. Кроме работ, предусмотренных в разделе "Характеристика работ", рабочий должен выполнять работы по приемке и сдаче смены, уборке рабочего места, приспособлений, инструментов, а также по содержанию их в надлежащем состоянии, ведению установленной технической документации.

      6. 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. В необходимых случаях работодатель, с учетом специфики, разрабатывает дополнительные перечни работ, соответствующие по сложности их выполнения тем, которые содержатся в тарифно-квалификационных характеристиках профессий рабочих соответствующих разрядов.

      7. 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.

      8. Тарифно-квалификационные характеристики профессий являются обязательными при тарификации работ и присвоении квалификационных разрядов рабочим в организациях независимо от форм их собственности и организационно-правовых форм, где имеются производства и виды работ, указанные в настоящих разделах, кроме особо оговоренных случаев.

      9. При заполнении трудовой книжки рабочего, а также при изменении тарифного разряда наименование его профессии записывается в соответствии с ЕТКС.

      10. В целях удобства пользования, ЕТКС предусматривает алфавитный указатель содержащий наименования профессий рабочих, диапазон разрядов и нумерацию страниц приведены в приложении 1 к настоящему ЕТКС.

      11. Перечень наименований профессий рабочих, предусмотренных настоящим выпуском ЕТКС, с указанием их наименований по действовавшему выпуску ЕТКС, издания 1985 года приведены в приложении 2 к настоящему ЕТКС (выпуск 63).

**2-раздел. Газовое хозяйство городов,**  
**поселков и населенных пунктов**  
**1. Аппаратчик испарительной установки**

      Параграф 1. Аппаратчик испарительной установки, 4-й разряд

      12. Характеристика работ:

      обслуживание оборудования испарительной установки и газорегуляторного пункта, предназначенных для газоснабжения котельных и печей;

      пуск и остановка оборудования;

      наладка оборудования на необходимый технологический режим испарения жидкого газа;

      обеспечение подачи требуемого количества пара и жидкого газа в испарители, газа и воздуха в смесительную установку;

      включение и выключение приточно-вытяжной вентиляции и счетчиков учета расхода газа;

      запуск и подключение одоризационных и осушительных установок;

      участие в ремонте оборудования испарительной установки, арматуры газопроводов, паропроводов и воздухопроводов;

      подготовка к переосвидетельствованию сосудов, работающих под давлением;

      ведение контрольно-учетных записей.

      13. Должен знать:

      устройство, принцип работы и назначение испарителей, оборудования газорегуляторного пункта и резервуарной установки;

      устройство и назначение газо-воздушных инжекционных смесительных агрегатов;

      устройство и принцип действия контрольно-измерительных приборов и арматуры;

      технологию процесса преобразования жидкого газа в газообразное состояние;

      способы и нормы смешения газа с воздухом; устройство осушительных и одоризационных установок;

      приборы отбора проб газо-воздушной смеси для лабораторного анализа;

      сроки переосвидетельствования сосудов пара, воздуха и газа, работающих под давлением;

      правила производства ремонта в газоопасных помещениях;

      правила ведения контрольно-учетных записей.

**2. Контролер печного хозяйства**

      Параграф 1. Контролер печного хозяйства, 2-й разряд

      14. Характеристика работ:

      контроль своевременной очистки дымоходов печей и плит, отапливаемых твердым, жидким и газообразным топливом;

      проверка подготовки печей для их перевода с твердого топлива на газообразное;

      проверка правильности расположения оголовков дымоходов относительно конька крыши и определение зоны ветрового подпора;

      определение пригодности дымоходов и оголовков в соответствии с "Указаниями по трубопечным работам";

      при обнаружении отклонений от инструкций и неисправностей устранение их.

      15. Должен знать:

      порядок проверки и очистки дымоходов и вентиляции;

      устройство дымоходов для отвода продуктов сгорания от газовых приборов;

      требования, предъявляемые к печам при переоборудовании под газообразное топливо.

      Параграф 2. Контролер печного хозяйства, 3-й разряд

      16. Характеристика работ:

      контроль выкладки топливника печи огнеупорным кирпичом;

      выжигание сажи в дымоходах и специальных печах;

      огненная очистка производственной вентиляции;

      приемка топки для установки газовых горелок;

      проверка соответствия высоты оголовков "Указаниям по трубопечным работам" и "Правилам безопасности в газовом хозяйстве", проверка установки шибера с пробивкой отверстия;

      составление акта о техническом состоянии дымоходов и печей по установленной форме.

      17. Должен знать:

      виды печных работ и правила их ведения;

      применяемые конструкции отопительных приборов и требования, предъявляемые к печам, дымоходам и вентиляционным каналам, переводимым с твердого топлива на газообразное;

      порядок оформления акта на техническое состояние дымоходов и печей, переводимых с твердого топлива на газообразное.

      Параграф 3. Контролер печного хозяйства, 4-й разряд

      18. Характеристика работ:

      контроль по чертежам и техническим условиям печей всех систем, переоборудованных под газообразное топливо;

      контролирование ведения работ по реконструкции печей и дымоходов;

      определение мест сложных завалов в дымоходах, вентиляционных каналах и ликвидация их;

      определение обособленности и плотности дымоходов, идущих от печей, водонагревательных и хозяйственно-бытовых приборов, отапливаемых газом;

      оформление технической документации при переоборудовании и приеме в эксплуатацию печей на газообразном топливе.

      19. Должен знать:

      устройство печей различных систем и "Указания по трубопечным работам", "Правила безопасности в газовом хозяйстве", противопожарные мероприятия при производстве печных работ;

      порядок оформления и сдачи работ с оформлением необходимой технической документации.

**3. Машинист газораздаточной станции**

      Параграф 1. Машинист газораздаточной станции, 4-й разряд

      20. Характеристика работ:

      обслуживание компрессоров, насосов по перекачке сжиженного и сжатого газа, приточно-вытяжной вентиляции;

      пуск простановка обслуживаемого оборудования и наблюдение за его работой;

      ведение учета работы агрегатов и расхода материалов;

      текущий ремонт агрегатов и коммуникаций насосно-компрессорного отделения.

      21. Должен знать:

      устройство и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования;

      технологию транспортировки сжиженного и сжатого газа по газопроводам газораздаточной и газонаполнительной станций, коммуникации газопроводов;

      контрольно-измерительные приборы, установленные на компрессорах и системе газопроводов;

      виды ремонтов компрессоров, запорной арматуры и аппаратуры;

      порядок пуска и выключения приточно-вытяжной вентиляции и нормы воздухообмена;

      технические требования к пускателям, осветительной арматуре, электропроводке, отключающим устройствам и трубопроводам;

      правила пользования противопожарным инвентарем.

      Параграф 2. Машинист газораздаточной станции, 5-й разряд

      22. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса перекачки сжиженного газа;

      проверка контрольно-измерительных приборов и предохранительных устройств;

      обслуживание и наладка оборудования газораздаточной станции (ГРС);

      определение и устранение неполадок в работе агрегатов и их узлов;

      производство капитального ремонта компрессоров, насосов, арматуры насосно-компрессорного отделения и другого оборудования;

      участие в составлении дефектных ведомостей на ремонт оборудования ГРС;

      переключение и вывод в резерв или на ремонт оборудования газораздаточной станции;

      руководство работой машинистов в смене.

      23. Должен знать:

      конструктивные особенности и правила наладки обслуживаемого оборудования;

      способы проверки и устранения всех неполадок в работе компрессоров, насосов, карусельных установок, приточно-вытяжных агрегатов и другого оборудования, установленных в компрессорно-насосном отделении;

      порядок планово-предупредительного ремонта и ревизий обслуживаемого оборудования;

      устройство контрольно-измерительных приборов и предохранительных устройств.

**4. Оператор газгольдерной станции**

      Параграф 1. Оператор газгольдерной станции, 2-й разряд

      24. Характеристика работ:

      наполнение газгольдеров газом и обслуживание приборов регулирования, измерения и учета газа на газгольдерной станции объемом до 250 тыс.м3 под руководством оператора более высокой квалификации;

      смазывание трущихся частей обслуживаемого оборудования.

      25. Должен знать:

      технологическую схему работы оборудования станции;

      схему подземных газовых коммуникаций;

      назначение и правила применения контрольно-измерительных приборов;

      виды и способы смазки.

      Параграф 2. Оператор газгольдерной станции, 3-й разряд

      26. Характеристика работ:

      наполнение газгольдеров газом и контроль за работой приборов регулирования, измерения и учета газа на газгольдерной станции объемом до 250 тыс. м3;

      обслуживание приборов регулирования, измерения и учета газа на газгольдерной станции объемом свыше 250 тыс. м3 под руководством оператора более высокой квалификации;

      наблюдение за работой газгольдеров, насосов, газовых коммуникаций, систем блокировки и сигнализации, подъемных механизмов, состоянием колодцев и факелов;

      обеспечение соблюдения режима подачи газа на газгольдерную станцию;

      контроль и регулирование температуры, давления и объема газа в газгольдерах, уровня масла в маслозатворе, шайбы, уровня и температуры воды в затворах, резервуарах по показаниям контрольно-измерительных приборов;

      проверка и устранение утечки газа;

      ведение оперативного учета давления приема и расхода газа;

      обработка показаний приборов с регистрацией в оперативном журнале и передача сводки в центральную диспетчерскую.

      27. Должен знать:

      устройство и режим работы газгольдеров;

      всевозможные варианты переключения работы оборудования станции;

      режим подачи газа;

      устройство применяемых контрольно-измерительных приборов;

      правила обработки диаграмм регистрирующих приборов;

      порядок ведения оперативного учета работы станции;

      допускаемые пределы наполнения и опорожнения газгольдеров;

      свойства газов, хранимых в газгольдерах.

      Параграф 3. Оператор газгольдерной станции, 4-й разряд

      28. Характеристика работ:

      наполнение газгольдеров газом и контроль за работой приборов регулироваиия, измерения и учета газа на газгольдерной станции объемом свыше 250 тыс. м3;

      обработка показаний регистрирующих приборов с планиметрированием их и введением необходимых поправок;

      определение фактического расхода газа и остаточного газа на газгольдерной станции;

      участие в периодических проверках предохранительных устройств газгольдерной станции и проверка загазованности колодцев, производственных помещений и сооружений станции;

      участие в проведении внутреннего осмотра газгольдерной станции в периодическом освидетельствовании резервуаров;

      составление отчетных документов и графиков работы станции.

      обслуживание газгольдеров в производстве разделения газов пиролиза.

      29. Должен знать:

      схемы подземных газовых коммуникаций и сооружений на них;

      устройство и расположение оборудования газгольдерной станции;

      взаимодействия оборудования и приборов станции;

      причины, вызывающие нарушения заданного режима газоснабжения и заполнения газгольдерной станции газом;

      устройство газоанализаторов различных типов;

      правила проведения необходимых расчетов по результатам анализа.

**5. Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве**

      Параграф 1. Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом

      хозяйстве, 4-й разряд

      30. Характеристика работ:

      выполнение аварийно-ремонтных работ на действующих газопроводах низкого и среднего давлений диаметром до 500 мм включительно;

      удаление газоконденсата из конденсатосборников;

      смазка кранов, испытание газопроводов на герметичность, продувка и пропарка их;

      рытье шурфов по трассе подземных газопроводов для устранения аварии;

      выполнение ремонтных работ по восстановлению бытовой газовой аппаратуры, пищеварочных котлов, групповых баллонных установок сжиженного газа, а также газового оборудования, установленного на газопотребляющих печах и других агрегатах промышленных, коммунально-бытовых и сельскохозяйственных предприятий и учреждений;

      пуск газа в сеть и подключение к сети газового оборудования.

      31. Должен знать:

      устройство, правила технической эксплуатации и ремонта бытовой газовой аппаратуры, квартирных отопительных котлов с автоматикой, пищеварочных котлов и групповых баллонных установок сжиженного газа;

      правила пуска газа в сеть, монтажа и подключения к сети газового оборудования;

      схемы расположения газопроводов и коммуникаций;

      правила котлонадзора по устройству и безопасной эксплуатации резервуаров и других сосудов, работающих под давлением;

      правила ведения аварийно-ремонтных работ на трассах действующих газопроводов низкого и среднего давлений диаметром до 500 мм включительно;

      правила продувки, пропарки и испытания газопроводов на герметичность;

      устройство временных байпасов на аварийных газопроводах; производство ремонтных работ на раструбных соединениях чугунных газопроводов и способы установки муфт на газопроводах;

      технические условия монтажа и эксплуатации подземных газопроводов.

      Параграф 2. Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом

      хозяйстве, 5-й разряд

      32. Характеристика работ:

      выполнение аварийно-ремонтных работ на действующих газопроводах низкого и среднего давлений диаметром свыше 500 м и высокого давления диаметром до 500 мм включительно;

      локализация участков утечки газа;

      установка уплотнительных, усилительных, накладных муфт и бандажей на газопроводах;

      разметка, изготовление и монтаж фасонных частей и отдельных деталей непосредственно на трассе действующего газопровода;

      изготовление эскизов узлов газопровода и его пересечений;

      определение местоположения подземных газопроводов, проверка состояния газопровода и его изоляции электронными приборами;

      выполнение слесарных работ по врезке и демонтажу действующих газопроводов;

      выполнение работ по устранению аварии на газонаполнительных станциях (пунктах) и восстановление пневмомеханической и электрической автоматики газового оборудования.

      33. Должен знать:

      устройство, правила технической эксплуатации и ремонта газовых ресторанных плит с автоматикой, газифицированных отопительных и промышленных котельных агрегатов, оборудования дворовых резервуарных установок сжиженного газа, испарителей и теплообменников, газгольдерных устройств и автоматики на котлах, печах и другом газовом оборудовании;

      правила ведения аварийно-ремонтных работ на действующих газопроводах низкого и среднего давлений диаметром свыше 500 мм и высокого давления диаметром до 500 мм включительно;

      способы и правила врезок и переключений на действующих газопроводах; устройство приспособлений для врезок в действующие газопроводы без снижения давления;

      технические условия, правила испытания на герметичность и сдачи в эксплуатацию после аварии газопроводов и сооружений на нем;

      устройство электронных приборов, технику составления эскизов узлов и пересечений газопровода;

      основы технологии металлов и электротехники;

      технические схемы газопроводов, газораздаточных и газонаполнительных станций (пунктов);

      правила освидетельствования и испытания резервуаров и другого газового оборудования.

      Параграф 3. Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом

      хозяйстве, 6-й разряд

      34. Характеристика работ:

      выполнение аварийно-ремонтных работ на действующих газопроводах высокого давления диаметром свыше 500 мм и на неметаллических газопроводах;

      разметка, изготовление и монтаж особо сложных крупных фасонных частей и отдельных деталей газопровода непосредственно на трассе;

      отключение, наладка и включение катодных, протекторных и дренажных электрозащитных установок, автоматики и телемеханических устройств на действующих газопроводах и газопотребляющем оборудовании;

      производство работ по электрозащите газового оборудования;

      производство аварийно-восстановительных работ на газгольдерных станциях;

      определение состояния газопровода и его изоляции диагностическими приборами;

      руководство работами по ликвидации аварии, наладке и пуску оборудования автоматики и телемеханики;

      35. Должен знать:

      правила ведения аварийно-ремонтных работ на действующих газопроводах высокого давления диаметром свыше 500 мм;

      схемы расположения газопроводов и установок электрической защиты;

      способы и правила врезок и переключений на действующих газопроводах;

      конструктивные особенности сложного оборудования на подземных газопроводах и правила его ремонта;

      чертежи газопроводов (план, профиль, сварочная схема) и правила составления эскизов сложных узлов и пересечений газопроводов;

      наладку газового оборудования и автоматики на газорегулияторных станциях (пунктах) и в котельных, оборудованных системами телемеханики и автоматики;

      правила производства работ на электроустановках, наладку оборудования и аппаратуры систем телемеханики и автоматики;

      наладку и регулировку сложных контрольно-измерительных и диагностических приборов;

      принципиальные схемы и особенности работы установок катодной, электродренажной защиты.

**6. Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов**

      Параграф 1. Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов,

      2-й разряд

      36. Характеристика работ:

      обслуживание подземных газопроводов и сооружений на них: коверов, колодцев, конденсатосборников, гидрозатворов;

      участие в определении наличия газа в колодцах, подвалах и контрольных трубках газоанализаторами;

      проветривание колодцев;

      установка предупредительных знаков и настенных указателей;

      выполнение вспомогательных и слесарных работ при производстве ремонта, восстановлении поврежденных мест изоляции, врезок и переключение действующих газопроводов;

      проверка утечек газа на газопроводах.

      37. Должен знать:

      коммуникации газопроводов и других подземных сооружений на обслуживаемых участках трасс;

      правила определения утечек газа на газопроводах;

      технические требования на установку коверов;

      способы проветривания загазованных колодцев;

      устройство и правила пользования газоанализаторами;

      правила пользования средствами индивидуальной защиты.

      Параграф 2. Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов,

      3-й разряд

      38. Характеристика работ:

      выполнение слесарных работ при ремонте действующих газопроводов низкого давления до 200 мм;

      обслуживание трасс газопроводов и сооружений на них;

      удаление конденсата из конденсатосборников низкого давления;

      проверка исправности газовых колодцев, конденсатосборников и арматуры;

      ведение записей результатов обхода трасс;

      монтаж и демонтаж под давлением линзовых компенсаторов и задвижек на газопроводах низкого давления;

      устранение небольших утечек в арматуре на газопроводах низкого давления;

      удаление газовоздушной смеси из газопроводов, шуровка и прочистка газопроводов;

      восстановление изоляции на подземных газопроводах;

      отбор проб газовоздушной смеси в помещениях и колодцах для контрольной проверки;

      проверка правильности показаний манометров на расходно-редукционных головках емкостей;

      ремонт газовых колодцев;

      профилактический и текущий ремонты газопроводов и сооружений на них;

      бурение скважин на глубину заложения газопровода;

      осмотр изоляции и состояния газопровода;

      замеры давления газа на газопроводах.

      39. Должен знать:

      правила ведения работ на газопроводах и сооружениях;

      назначение и устройство арматуры подземных газопроводов;

      способы выявления и устранения неисправностей на сооружениях газопроводов;

      устройство регуляторов давления, манометров, предохранительных клапанов и запорной арматуры расходно-редукционной головки;

      способы и правила удаления конденсата из конденсатосборников;

      способы отбора проб газовоздушной смеси в помещениях и колодцах для контрольной проверки;

      типы врезок и переключений на действующих газопроводах низкого давления и способы проверки плотности узлов газопроводов;

      типы противокоррозийной изоляции, порядок нанесения ее на газопроводы и правила приема в эксплуатацию;

      правила бурения скважин;

      способы выявления и устранения закупорок на газопроводах;

      свойства растворителей для ликвидации закупорок, порядок их применения, хранения.

      Параграф 3. Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов,

      4-й разряд

      40. Характеристика работ:

      выполнение слесарных работ при производстве врезок, переключений и ремонтных работ на действующих газопроводах среднего и высокого давлений диаметром до 500 мм;

      осмотр, проверка, замена и установка конденсатосборников на трассах газопроводов высокого и среднего давления, удаление из них конденсата;

      устранение выявленных неисправностей на стояках конденсатосборников;

      составление графика и маршрутных карт обхода газопроводов;

      испытание на плотность, продувка и пропаривание газопроводов;

      выполнение сложных слесарных работ при ремонте подземных газопроводов, устранение утечек газа и закупорок;

      осуществление монтажа и демонтажа линзовых компенсаторов, конденсатосборников, гидрозатворов и задвижек под средним и высоким давлением газа;

      определение местоположения подземных газопроводов, проверка состояния изоляции их электронными приборами;

      шурфование по трассе газопровода с изолировкой вскрытого участка;

      подготовка и центровка труб под сварку;

      смазка кранов на газопроводе высокого давления;

      принятие мер по обеспечению сохранности газопровода при производстве работ посторонними организациями близ трасс газопроводов.

      41. Должен знать:

      правила ведения работ на трассах газопроводов;

      правила и способы удаления конденсата из конденсатосборников среднего и высокого давлений;

      устройство и проверка работы газоанализаторов всех систем, применяемых при производстве работ на подземных газопроводах;

      способы и правила производства продувки, испытания и пропаривания газопроводов;

      технические условия на монтаж, испытание и сдачу в эксплуатацию подземного газопровода;

      правила и способы устройства временных байпасов на капитально-ремонтируемых газопроводах;

      способы и правила ремонта раструбных соединений чугунных газопроводов;

      виды ремонтов чугунных газопроводов;

      правила производства врезок и переключений на газопроводах среднего и высокого давления диаметром до 500 мм;

      устройство и работу электронных приборов контроля состояния изоляции газопроводов;

      виды ремонтов на действующих газопроводах среднего и высокого давления диаметром до 500 мм;

      способы установки уплотнительных муфт на газопроводах всех диаметров среднего и высокого давлений;

      устройство и правила монтажа и демонтажа линзовых компенсаторов и запорной арматуры на газопроводах среднего и высокого давлений диаметром до 500 мм.

      Параграф 4. Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов,

      5-й разряд

      42. Характеристика работ:

      выполнение слесарных работ при производстве врезок и переключений действующих газопроводов среднего и высокого давлений диаметром свыше 500 мм;

      установка уплотнительных, усилительных, накладных муфт и бандажей на газопроводах;

      изоляция подземных газопроводов;

      разметка, изготовление и монтаж крупных фасонных частей и деталей газопроводов непосредственно на трассах;

      составление эскизов отдельных сложных узлов газопроводов и пересечений;

      определение состояния изоляции и проверка герметичности подземных газопроводов электронными приборами;

      локализация мест утечек газа;

      испытание на плотность, продувка и пропаривание газопроводов;

      выполнение особо сложных слесарных работ при наращивании водоотводящей трубки конденсатосборников низкого давления, контрольных трубок и проводников;

      демонтаж, замена и монтаж конденсатосборников среднего и высокого давлений;

      руководство работой слесарей более низкой квалификации.

      43. Должен знать:

      способы и правила врезок, изоляции и переключений на действующих газопроводах среднего и высокого давлений диаметром свыше 500 мм;

      правила и способы производства продувки, испытание и пропаривание газопроводов, устройство и работу электронных приборов контроля состояния герметичности газопроводов, порядок монтажа и демонтажа конденсатосборников, задвижек, самосмазывающих кранов, компенсаторов диаметром свыше 500 мм; устройство приспособлений для врезок в газопроводы без снижения давления и правила ремонта таких газопроводов;

      технические условия на разметку, обработку и сборку сложных и крупных фасонных частей и деталей под сварку;

      технические условия на монтаж, испытание и сдачу в эксплуатацию газопроводов и сооружений на них;

      конструктивные особенности особо сложного оборудования, устанавливаемого на подземных газопроводах и правила его ремонта;

      чтение чертежей газопроводов (план и профиль);

      правила составления эскизов сложных узлов и пересечений газопроводов.

**7. Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования**

      Параграф 1. Слесарь по эксплуатации и ремонту газового

      оборудования, 2-й разряд

      44. Характеристика работ:

      выполнение слесарных работ по замене бытовых газовых плит, не оборудованных усовершенствованным и автоматическим устройствами, обслуживание и текущий ремонт этих плит и внутридомовых газопроводов с арматурой;

      пропаривание внутренней полости баллонов для сжиженного газа с последующей продувкой инертным газом;

      подготовка швов баллонов для подварки;

      участие при заварке швов на баллонах и приварке к ним башмаков и бобышек;

      очистка баллонов перед окраской, исправление и правка башмаков баллонов;

      устранение заусениц на уплотнительных муфтах;

      заготовка присадочной проволоки для газовой сварки;

      установка вентилей на баллонах и взвешивание баллонов;

      смена баллонов и проведение профилактического ремонта и инструктажа абонентов по правилам пользования газовыми приборами;

      нанесение клейма.

      45. Должен знать:

      устройство и правила технической эксплуатации и ремонта бытовых газовых плит, внутридомовых газопроводов и их арматуры;

      типы и устройство баллонов и их вентилей;

      назначение и правила пользования контрольно-измерительными приборами, механизмами и приспособлениями, применяемыми при ремонте баллонов;

      способы устранения заусениц на баллонах и муфтах;

      назначение проволоки, применяемой для газовой сварки.

      Параграф 2. Слесарь по эксплуатации и ремонту газового

      оборудования, 3-й разряд

      46. Характеристика работ:

      выполнение слесарных работ по замене полуавтоматических газовых водонагревателей, обслуживание, регулировка и текущий ремонт бытовых газовых плит всех систем, газобаллонных установок сжиженого газа, газовых каминов, стиральных машин, холодильников и горелок инфракрасного излучения;

      смена редукторов, пуск газа в бытовые приборы, обслуживание и текущий ремонт газопроводов и запорной арматуры газгольдерных и газораздаточных станций;

      участие в работе по демонтажу, монтажу и ремонту оборудования газгольдерной станции и компрессорных установок;

      подготовка газгольдеров, резервуаров газораздаточных станций и групповых установок сжиженного газа к внутреннему осмотру и гидравлическому испытанию;

      проверка работы оборудования газорегуляторных пунктов.

      47. Должен знать:

      правила газоснабжения жилых домов;

      правила эксплуатации внутридомового газового оборудования;

      виды ремонта газовых приборов;

      технологические схемы газопроводов газгольдерных и газораздаточных станций;

      правила эксплуатации газгольдерных и газораздаточных станций сжиженного и сжатого газа;

      правила производства текущего ремонта коммуникаций и оборудования газгольдерных и газораздаточных станций;

      правила освидетельствования и испытания резервуаров и другого оборудования на станциях;

      устройство, принцип работы, настройку и текущий ремонт оборудования газорегуляторных пунктов;

      правила котлонадзора по устройству и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.

      Параграф 3. Слесарь по эксплуатации и ремонту газового

      оборудования, 4-й разряд

      48. Характеристика работ:

      выполнение слесарных работ по замене газовых быстродействующих и емкостных автоматических водонагревателей, обслуживание, регулировка и ремонт их, горелок отопительных печей, квартирных отопительных котлов с автоматикой, пищеварочных котлов и ресторанных плит, групповых баллонных установок сжиженного газа, газооборудования и санитарно-технического оборудования газорегуляторных пунктов (регуляторов различных типов и запорно-предохранительной арматуры основных и импульсных газопроводов);

      выполнение простых слесарных работ по врезке и вырезке действующих газопроводов;

      ремонт всех видов центробежных и поршневых насосов и компрессоров, обслуживание и ремонт испарительной установки, самозакрывающихся клапанов вентилей баллонов и редукторов для сжиженного газа;

      выполнение монтажных работ при реконструкции действующих в строительстве новых газорегуляторных пунктов и станций;

      монтаж групповых газобаллонных установок;

      пуск газа, обслуживание и ремонт всех видов газооборудования, установленного в учреждениях и коммунально-бытовых предприятиях, а также котельных без автоматики.

      49. Должен знать:

      правила газоснабжения жилых, коммунально-бытовых предприятий и котельных;

      устройство и принцип действия бытовых и коммунально-бытовых газовых приборов с автоматикой;

      правила монтажа и пуска газа в газовое оборудование, установленное в жилых домах, коммунально-бытовых предприятиях и котельных;

      виды и способы ремонта газовых приборов сетевого и сжиженного газа;

      монтаж, устройство, принцип действия и правила ремонта санитарно-технических устройств газорегуляторных пунктов;

      устройство, монтаж и ремонт испарительных установок, компрессоров, центробежных и поршневых насосов на газораздаточных станциях сжиженного газа.

      Параграф 4. Слесарь по эксплуатации и ремонту газового

      оборудования, 5-й разряд

      50. Характеристика работ:

      выполнение слесарных работ по настройке и наладке оборудования и автоматики газорегуляторных пунктов и станций после их ремонта;

      обслуживание и текущий ремонт газовых пищеварочных котлов и ресторанных плит с автоматикой;

      выполнение средней сложности и сложных слесарных работ по врезке и вырезке действующих газопроводов;

      подготовка и участие в сдаче оборудования, подлежащего инспекторской проверке;

      госгортехнадзора на газгольдерных и газораздаточных станциях;

      руководство бригадой слесарей при производстве демонтажа, монтажа и ремонта оборудования и подземных коммуникаций газгольдерных, газораздаточных и газорегуляторных станций (пунктов);

      пуск газа, обслуживание и ремонт газового оборудования, пневматической и электрической автоматики котельных жилых зданий, электростанций, коммунально-бытовых и промышленных предприятий, испытание и наладка на заданный режим работы (при пуске и эксплуатации) автоматики котлов, газогорелочных устройств котельных, и регуляторных установок;

      наладка контрольно-измерительных приборов;

      первичное наполнение дворовых резервуарных установок сжиженным газом, удаление из них неиспаряющихся остатков, подготовка этих установок к периодическому освидетельствованию;

      пуск и регулировка испарительных установок;

      составление дефектных ведомостей на ремонт газооборудования котельных, регуляторных и резервуарных установок;

      51. Должен знать:

      основы технологии металлов и электротехники;

      способы и правила обнаружения и устранения неисправностей;

      производство испытаний и наладки оборудования газгольдерных, газораздаточных и газорегуляторных станций (пунктов);

      устройство, принцип действия;

      правила монтажа, ремонта и сдачи государственной поверке контрольно-измерительных приборов станций и котельных, работающих на газовом топливе;

      устройство, правила эксплуатации, ремонта и наладки автоматики газифицированных котельных;

      устройство и правила эксплуатации оборудования дворовых резервуарных установок сжиженного газа, испарителей, теплообменников.

**8. Электрогазосварщик-врезчик**

      Параграф 1. Электрогазосварщик-врезчик, 4-й разряд

      52. Характеристика работ:

      вырезка и выбивка отверстий в действующих газопроводах низкого давления и при сниженном давлении на газопроводах среднего и высокого давления, а также в чугунных трубах;

      выполнение врезок в действующие газопроводы под руководством электрогазосварщика-врезчика более высокой квалификации;

      установка резиновых пузырей, пробок и перемычек;

      резка чугунных труб, а также труб под давлением и подготовка узлов и стыков под сварку и заварку вырезанных окон на газопроводах;

      подготовка инструмента и материалов к производству газоопасных работ;

      замер давления в действующих газопроводах;

      проверка состояния запорных устройств и заглушек, наличия избыточного давления в газопроводах;

      газовая и электрическая сварка на газопроводах во всех положениях;

      заготовка, сварка и испытание конденсатосборников, гидрозатворов;

      подборка соответствующих электродов и присадочной проволоки;

      установка усилительных муфт и устранение утечек газа на газопроводах низкого, среднего и высокого давлений;

      участие в продувке газопроводов;

      текущий ремонт горелок и резаков;

      чтение простых чертежей;

      разметка и подгонка труб при врезках.

      53. Должен знать:

      способы установления режимов сварки металла в зависимости от конфигурации и толщины свариваемых деталей;

      основные виды и режим газовой сварки и резки;

      устройство и обслуживание газоэлектросварочной и газоэлектрорезательной аппаратуры и правила ее эксплуатации и ремонта;

      правила транспортировки и обслуживания кислородных, ацетиленовых баллонов и газогенераторов;

      правила производства резки металлов сжиженным газом;

      сортамент труб и фасонных частей;

      правила испытания газопроводов;

      правила производства работ на действующих газопроводах.

**Параграф 2. Электрогазосварщик-врезчик, 5-й разряд**

      54. Характеристика работ:

      выполнение врезок в действующие газопроводы низкого и среднего давлений;

      сварка чугунных изделий;

      выполнение газосварочных и электросварочных работ на действующих газопроводах во всех положениях;

      выполнение врезки внутри помещения на газопроводах;

      врезка конденсатосборников, гидрозатворов, вогнутых и выпуклых заглушек на газопроводах;

      сварка катушек;

      врезка задвижек и компенсаторов высокого давления;

      чтение чертежей средней сложности.

      55. Должен знать:

      особенности сварки труб и сосудов, работающих при среднем давлении;

      способы установления режимов сварки металла в зависимости от конфигурации и толщины свариваемых деталей;

      технологию свариваемых металлов;

      устройство, правила эксплуатации и ремонта газоэлектросварочной и газоэлектрорезательной аппаратуры различных типов;

      виды и режим сварочных работ для стали и чугуна;

      способы контроля и испытания ответственных швов, работающих под давлением;

      варианты врезок и переключений;

      правила испытания газопроводов;

      правила производства работ на действующих газопроводах.

**Параграф 3. Электрогазосварщик-резчик, 6-й разряд**

      56. Характеристика работ:

      выполнение врезок в действующие газопроводы высокого давления;

      производство сварки газопроводов внутри помещения действующих газорегуляторных станций, газонаполнительных и газораздаточных станций и в компрессорных отделениях под давлением;

      сварка баллонов сжиженного и сжатого газа, резервуаров сжиженного газа, газгольдеров и других сосудов, работающих под высоким давлением;

      выполнение сварочных работ методом глубокого провара и наложения прочно-плотных сварочных швов в различном положении на изделиях из стали различной толщины;

      особо ответственная электросварка изделий различной конфигурации, предназначенных для работы под высоким давлением;

      газоопасные работы при замене узлов газопроводов внутри помещения;

      сварка цветных металлов;

      сварка на автоматах, под слоем флюса, в газозащитной зоне и под водой;

      ремонт редукторов без вскрытия их - горелок, резаков и другого газосварочного оборудования;

      определение и исправление дефектов в сварных соединениях и наплавленном металле, обнаруженных при осмотре;

      чтение сложных чертежей;

      руководство работой электрогазосварщиков-врезчиков.

      57. Должен знать:

      особенности сварки труб и сосудов, работающих под высоким давлением;

      технологию сварки тонкостенных деталей;

      порядок выполнения работ на эксплуатируемых газопроводах высокого давления, на газорегуляторных, газонаполнительных станциях, в компрессорных отделениях и других помещениях, при ремонте резервуаров сжиженного газа и газгольдеров;

      классификацию дефектов сварных соединений, методы их определения и устранения;

      виды и режим газосварочных работ для стали, чугуна и цветных металлов;

      государственные стандарты на присадочные материалы;

      основы электротехники, металловедения и технологии металлов.

**3-раздел. Водопроводно-канализационное хозяйство**  
**9. Водораздатчик**

      Параграф 1. Водораздатчик, 1-й разряд

      58. Характеристика работ:

      отпуск воды населению из водоразборных будок;

      получение от населения платы за воду талонами;

      снятие показаний водомеров;

      ведение учета расхода воды, отключение трубопроводов в случае их повреждения;

      отопление водоразборной будки и утепление внешнего трубопровода;

      отогрев трубопроводов и арматуры при замерзании, околка льда;

      обеспечение чистоты в будке и прилегающей к будке территории в пределах ограждения.

      59. Должен знать:

      устройство оборудования водоразборных будок;

      способы отогревания трубопроводов и арматуры;

      способы выключения воды в случаях повреждения трубопроводов;

      правила ведения журнала и учета расхода воды;

      правила ухода за водомером.

      Параграф 2. Водораздатчик, 2-й разряд

      60. Характеристика работ:

      обслуживание водонапорных насосов, резервуаров;

      почасовой учет наличия воды в баках башен или резервуарах с ведением журнала о наличии воды;

      участие в работах по очистке баков и резервуаров с соблюдением правил санитарной обработки;

      увеличение или сокращение подачи воды по отдельным районам, а также использование пожарного запаса воды по распоряжению дежурного диспетчера управления.

      61. Должен знать:

      устройство водонапорных насосов, резервуаров и камеры задвижек;

      правила и требования санитарного надзора.

**10. Коагулянщик**

      Параграф 1. Коагулянщик, 2-й разряд

      62. Характеристика работ:

      обслуживание установок по приготовлению нескольких видов реагентов: коагулянт, известь, уголь под руководством коагулянщика более высокой квалификации;

      приготовление рабочих растворов реагентов заданной крепости;

      перекачка раствора реагентов в рабочие баки и подача их в дозирующие устройства;

      соблюдение заданной дозировки реагентов;

      регулирование работы дозирующих устройств вручную;

      эксплуатация лебедок, насосов, компрессоров и других механизмов реагентного хозяйства.

      63. Должен знать:

      правила приготовления растворов коагулянтов, извести, угля, нормы и дозы реагентов;

      правила ведения сменного учета расхода реагентов;

      режим работы лебедок, насосов, компрессоров и других механизмов реагентного хозяйства.

      Параграф 2. Коагулянщик, 3-й разряд

      64. Характеристика работ:

      обслуживание установок по приготовлению нескольких видов реагентов: коагулянт, известь, уголь и других;

      обслуживание автоматических систем дозирования, замена диаграмм, прочистка самопишущего пера, переключение управления с автоматического на ручное и наоборот, установка прибора на ноль;

      обслуживание механических мешалок различных типов.

      65. Должен знать:

      устройство технологического оборудования и сооружений реагентного хозяйства и режимы их работы;

      устройство и назначение обслуживаемых механизмов в реагентном хозяйстве.

**11. Обходчик водопроводно-канализационной сети**

      Параграф 1. Обходчик водопроводно-канализационной сети, 2-й разряд

      66. Характеристика работ:

      обход магистральных водопроводов, коллекторов и напорных канализационных, водопроводных трубопроводов диаметром до 300 мм, уличных, дворовых сетей и смотровых колодцев;

      осмотр сооружений: эстакад, мостов, вантузных колодцев с вантузами, аварийных выпусков с задвижками в специальных колодцах;

      ведение журнала обхода сооружений с отметкой в нем всех обнаруженных недостатков;

      устранение утечек и неисправностей в сети, не требующих вызова специальных бригад.

      67. Должен знать:

      схему расположения сети, туннелей, камер колодцев и запорной арматуры на трубопроводах, опознавательные знаки, детали сооружений на сети;

      коллекторов и трубопроводов; правила техники безопасности при работе в колодцах;

      правила ведения журнала обхода сети и сооружений на ней.

      Параграф 2. Обходчик водопроводно-канализационной сети, 3-й разряд

      68. Характеристика работ:

      обход магистральных водопроводов, коллекторов и напорных канализационных, водопроводных трубопроводов диаметром свыше 300 до 700 мм;

      технический осмотр сетей, коллекторов, водоводов, напорных трубопроводов, эстакад-камер-переключения и других сооружений;

      дача заключений об их техническом состоянии;

      составление графика обхода.

      69. Должен знать:

      устройство водопроводно-канализационной сети, коллекторов и трубопроводов;

      опрессовку напорных трубопроводов и водоводов, вантузов, шиберов, щитовых затворов, замерных пунктов, правила и технологию ведения ремонтных работ.

      Параграф 3. Обходчик водопроводно-канализационной сети, 4-й разряд

      70. Характеристика работ:

      обход магистральных водопроводов, коллекторов и напорных канализационных, водопроводных трубопроводов диаметром свыше 700 мм, а также дюкеров;

      подготовка замечаний об их техническом состоянии, оформление актов, протоколов и других документов о нарушениях, неправильном или незаконном пользовании водопроводно-канализационными сооружениями.

      71. Должен знать:

      схему водопроводно-канализационных сетей города, места расположения камер переключения, смотровые колодцы с основными задвижками;

      правила технической эксплуатации;

      правила пользования водопроводом, канализацией.

**12. Озонаторщик**

      Параграф 1. Озонаторщик, 5-й разряд

      72. Характеристика работ:

      ведение технологического процесса озонирования воды по показаниям приборов и визуально по характеру разряда в озонаторном котле;

      регенерация наполнителя осушительной установки;

      включение и регулирование озонаторной станции в соответствии с заданным режимом;

      контроль за концентрацией озона в воде и производственном помещении станции;

      определение неисправностей отдельных элементов станции.

      73. Должен знать:

      технологическую схему озонаторной станции, электрическую схему энергопитания озонаторной станции и вспомогательного оборудования;

      принцип работы и устройства отдельных элементов станции;

      воздуходувок, блока сушки воздуха озонаторного котла, контактного бассейна запорной и регулирующей аппаратуры;

      принцип действия и правила обслуживания измерительных приборов;

      правила эксплуатации и безопасности работы в установках высокого напряжения.

**13. Оператор водозапорных сооружений**

      Параграф 1. Оператор водозапорных сооружений, 1-й разряд

      74. Характеристика работ:

      ведение замеров уровня воды в водохранилище на заданном ординаре и регулирование уровня с помощью запорных устройств;

      проверка герметичности запорных устройств и наблюдение за состоянием плотин и водоемов;

      устранение заторов, наледи, уборка листвы; окашивание и санитарная охрана системы озер, каналов, трубопроводов;

      очистка фильтрующих решеток от мусора.

      75. Должен знать:

      схему водоснабжения на обслуживаемом участке;

      назначение и принцип работы обслуживаемых водозапорных сооружений в летний и зимний периоды.

      Параграф 2. Оператор водозапорных сооружений, 2-й разряд

      76. Характеристика работ:

      обслуживание запорных щитов питающих каналов и трубопроводов;

      замеры напора воды в трубопроводах и уровня в резервуарах;

      обслуживание механизмов подъема и опускание щитов вручную талями и электротельфером;

      регулирование подачи воды из рек и водоемов в отстойники и производственные магистрали;

      профилактический осмотр и смазка подъемных приспособлений и запорной арматуры;

      устранение неисправности в работе шлюзового оборудования;

      наблюдение за режимом воды и исправностью запорных устройств;

      ведение журнала работы обслуживаемых сооружений;

      участие в ремонте обслуживаемого оборудования.

      77. Должен знать:

      режимы работы питающих каналов, напорных трубопроводов, подводящих каналов и электрооборудования;

      способы подачи воды из рек в отстойники и производственные магистрали;

      схему расположения каналов и трубопроводов обслуживаемого участка;

      схему головного сооружения, водоотводов и оборудования шлюзов, основы электротехники и гидравлики;

      правила управления механизмами шлюзов.

      Параграф 3. Оператор водозапорных сооружений, 3-й разряд

      78. Характеристика работ:

      обслуживание гидротехнических сооружений и наблюдение за состоянием уровня воды в них;

      укрепление шлюзов бетонными и каменными плитами, монтаж и укладка трубопроводов, выполнение других работ при ремонте сооружений;

      управление подъемными механизмами шлюзового аппарата;

      переключение механизмов по указанию технического руководителя;

      обогревание электротоком решеток в зимний период.

      79. Должен знать:

      схему расположения гидросооружения;

      заданные параметры работы гидросооружения;

      способы очистки фильтрующих решеток;

      схему водоснабжения обслуживаемого района;

      правила эксплуатации механизмов и электроаппаратуры;

      технологию выполнения земляных, бетонных, каменных работ.

**14. Оператор дистанционного пульта управления в**  
**водопроводно-канализационном хозяйстве**

      Параграф 1. Оператор дистанционного пульта управления в

      водопроводно-канализационном хозяйстве, 2-й разряд

      80. Характеристика работ:

      обслуживание водопроводно-канализационных сооружений с пульта дистанционно-автоматического управления под руководством оператора более высокой квалификации;

      регулирование работы агрегатов в соответствии с заданным режимом;

      ведение записей показаний контрольно-измерительных приборов.

      81. Должен знать:

      принцип действия обслуживаемых сооружений;

      правила и порядок оперативных переключений.

      Параграф 2. Оператор дистанционного пульта управления в

      водопроводно-канализационном хозяйстве, 3-й разряд

      82. Характеристика работ:

      обслуживание водопроводно-канализационных сооружений при мощности до 300 тыс.м3 в сутки с пульта дистанционно-автоматического управления;

      регулирование работы агрегатов в соответствии с заданным технологическим режимом;

      ведение записей показаний контрольно-измерительных приборов.

      83. Должен знать:

      принцип действия обслуживаемых сооружений;

      правила эксплуатации электроаппаратуры;

      правила и порядок оперативных переключений;

      основные сведения по электротехнике.

      Параграф 3. Оператор дистанционного пульта управления в

      водопроводно-канализационном хозяйстве, 4-й разряд

      84. Характеристика работ:

      обслуживание водопроводно-канализационных сооружений при мощности свыше 300 до 500 тыс. м3 в сутки с пульта дистанционно-автоматического управления;

      устранение мелких неисправностей сигнальных устройств: клемм, лампочек, контактов и так далее.

      85. Должен знать:

      устройство обслуживаемого технологического оборудования и сооружений;

      принцип действия и значение показаний контрольно-измерительных приборов;

      технологическую схему сооружений;

      последовательность и правила оперативных переключений;

      режимы работы оборудования и сооружений;

      правила эксплуатации электроаппаратуры.

      Параграф 4. Оператор дистанционного пульта управления в

      водопроводно-канализационном хозяйстве, 5-й разряд

      86. Характеристика работ:

      обслуживание водопроводно-канализационных сооружений при мощности свыше 500 тыс. м3 в сутки с пульта дистанционно-автоматического управления;

      наладка и устранение неисправностей отдельных приборов и устройств;

      производство оперативного переключения в высоковольтных распределительных устройствах.

      87. Должен знать:

      устройство системы дистанционно-автоматического управления;

      правила и порядок оперативного регулирования работы сооружений;

      способы проверки правильности работы контрольно-измерительных приборов.

**15. Оператор на аэротенках**

      Параграф 1. Оператор на аэротенках, 2-й разряд

      88. Характеристика работ:

      обслуживание сооружений биологической очистки воды производительностью до 50 тыс. м3 в сутки;

      соблюдение заданного режима работы аэротенков;

      управление системой воздуховодов;

      обеспечение безаварийной работы сооружений, агрегатов, механизмов;

      участие в проведении текущего и профилактического ремонта.

      89. Должен знать:

      назначение и принцип действия дозирующих устройств системы подводящих и отводящих коммуникаций;

      правила эксплуатации оборудования и сооружений по продувке и перекачке ила.

      Парагаф 2. Оператор на аэротенках, 3-й разряд

      90. Характеристика работ:

      обслуживание сооружений биологической очистки воды производительностью свыше 50 до 200 тыс. м3 в сутки;

      эксплуатация группы аэротенков и поддержание заданного режима их работы;

      распределение сточной жидкости активного ила по аэротенкам;

      управление отдельными участками илопроводов, воздухопроводов и регулирующими механизмами;

      наблюдение за работой аэротенков по контрольно-измерительным приборам;

      регулирование подачи воздуха и активного ила;

      обеспечение заданного технологического режима работ группы аэротенков;

      производство текущего и профилактического ремонта сооружений биологической очистки воды.

      91. Должен знать:

      устройство аэротенков и их коммуникации, вторичных отстойников;

      пути прохождения сточной жидкости и активного ила по очистным сооружениям;

      устройство и назначение вентиляторов регулирующих механизмов, илопроводов, контрольно-измерительных приборов;

      правила ведения ремонтных работ.

**Параграф 3. Оператор на аэротенках, 4-й разряд**

      92. Характеристика работ:

      обслуживание комплекса сооружений биологической очистки воды производительностью свыше 200 тыс. м3 в сутки;

      координация работы сооружений и руководство операторами более низкой квалификации, обслуживающих отдельные сооружения;

      установление технологического режима очистки воды;

      ведение журнала работы всех сооружений и механизмов биологической очистки.

      93. Должен знать:

      технологический процесс очистки сточных вод;

      схему подземных коммуникаций, колодцев, камер, дюкеров;

      способы устранения засоров.

**16. Оператор на биофильтрах**

      Параграф 1. Оператор на биофильтрах, 2-й разряд

      94. Характеристика работ:

      обслуживание секции биофильтров и наблюдение за равномерным распределением воды по их поверхности;

      чистка распределительных устройств: спринклерных и реактивных оросителей;

      наладка и зарядка дозирующих устройств и чередование периодов зарядки фильтров;

      проверка подачи воздуха в фильтр;

      ликвидация по необходимости заплываний поверхностей фильтров; штыкование фильтрующего слоя: щебенки, доменного шлака;

      ведение журнала эксплуатации сооружений.

      95. Должен знать:

      назначение и принцип действия биофильтров, процесс очистки воды на биофильтрах;

      допустимые размеры гранул щебенки и доменного шлака для фильтрующего слоя, периоды зарядки фильтров;

      правила ведения журнала эксплуатации сооружений.

**17. Оператор на иловых площадках**

      Параграф 1. Оператор на иловых площадках, 1-й разряд

      96. Характеристика работ:

      обслуживание сооружений мощностью 50 тыс.м3 в сутки;

      регулирование распределения осадка на площадке, наблюдение за валиками;

      мелкий ремонт площадок и разводящих лотков;

      наблюдение за равномерной нагрузкой площадок, чередование их и уборка подсохшего осадка с площадок.

      97. Должен знать:

      назначение и принцип работы иловых площадок;

      приспособления и инструменты, применяемые при очистке площадок и разводящих лотков.

      Параграф 2. Оператор на иловых площадках, 2-й разряд

      98. Характеристика работ:

      обслуживание сооружений мощностью свыше 50 до 200 тыс. м3 в сутки;

      обход иловых площадок или иловых прудов; наблюдение за равномерным распределением осадка по каскадам иловых площадок и регулирование спуска фильтрующего слоя;

      прочистка отводных канав, дренажей и земляных разводных канав от заилования и удаление в летнее время сорняков с земляных валиков площадок;

      устранение наледей в зимнее время;

      соблюдение заданных нагрузок на площади;

      профилактический ремонт коммуникаций.

      99. Должен знать:

      устройство и назначение сооружений естественной сушки иловых площадок, иловых прудов;

      способы естественной сушки осадка сточных вод;

      правила ведения ремонтных работ.

      Параграф 3. Оператор на иловых площадках, 3-й разряд

      100. Характеристика работ:

      обслуживание сооружений мощностью свыше 200 тыс. м3 в сутки;

      руководство операторами низших разрядов;

      наблюдение за работой насосных станций перекачки осадка;

      механизированная уборка высохшего ила и его транспортировка.

      101. Должен знать:

      схему трубопроводов, их переключение;

      механизмы для уборки ила и его транспортировки.

**18. Оператор на метантенках**

      Параграф 1. Оператор на метантенках, 2-й разряд

      102. Характеристика работ:

      обслуживание агрегатов мощностью до 100 тыс. м3 в сутки. Загрузка сырого осадка и активного ила;

      наблюдение за уровнем осадка и температурой в метантенке и регулирование подачи пара;

      поддержание постоянного давления газа в подкупольном пространстве и газовой сети;

      участие в работах по профилактическому и текущему ремонту сооружений и механизмов под руководством оператора более высокой квалификации.

      103. Должен знать:

      назначение и принцип работы метантенков;

      схемы подводящих и отводящих коммуникаций;

      температурный режим работы и приборы контроля, давления пара, уровня осадка и температуры.

      Параграф 2. Оператор на метантенках, 3-й разряд

      104. Характеристика работ:

      обслуживание агрегатов мощностью свыше 100 до 200 тыс. м3 в сутки;

      распределение осадка, обеспечение отбора сброженного осадка с группы метантенков;

      контроль за работой перемешивающих устройств: эжекторов, механических мешалок, гидроэлеваторов;

      выгрузка осадка и активного ила, поддержание заданного режима работы метантенков;

      участие в проведении профилактического и текущего ремонтов.

      105. Должен знать:

      устройство метантенков со всеми коммуникациями, правила эксплуатации газовых сетей и арматуры;

      устройство и принцип работы гидроэлеваторов, механических мешалок и эжекторов.

      Параграф 3. Оператор на метантенках, 4-й разряд

      106. Характеристика работ:

      обслуживание агрегатов мощностью свыше 200 до 500 тыс. м3 в сутки;

      координация работы комплекса сооружений метантенков: дозирующих камер, газораспределительных устройств, насосных станций по перекачке сырого и сброженного осадка и газорегуляторных станций;

      установление пульта управления на заданный технологический режим;

      ведение журнала работы всего комплекса механизмов и технологических приборов;

      производство профилактического и текущего ремонтов механизмов и сооружений.

      107. Должен знать:

      схему подземных коммуникаций: колодцев, камер, дюкеров, трубопроводов;

      способы устранения засоров;

      принцип обеззараживания осадка сточных вод;

      правила расположения газовых сетей, газорегуляторных станций и эксгаустерных помещений с их оборудованием, сбросных и предохранительных газовых устройств, конденсатосборников;

      основы электротехники, химии, микробиологии.

      Параграф 4. Оператор на метантенках, 5-й разряд

      108. Характеристика работ:

      обслуживание агрегатов мощностью свыше 500 тыс. м3 в сутки;

      установление технологического режима;

      управление различными механизмами и агрегатами сооружений, включая насосные станции по перекачке осадков;

      руководство операторами низших разрядов в производстве профилактического и текущего ремонтов механизмов и сооружений.

      109. Должен знать:

      технологический процесс работы обслуживаемых сооружений;

      правила и технологию ведения ремонтных работ;

      принцип и правила дистанционного управления технологическим процессом.

**19. Оператор на отстойниках**

      Параграф 1. Оператор на отстойниках, 2-й разряд

      110. Характеристика работ:

      обслуживание агрегатов мощностью до 50 тыс. м3 в сутки;

      выпуск осадка отстойников и наблюдение за его качеством;

      содержание в чистоте сооружений и механического оборудования в соответствии с правилами санитарии и гигиены;

      изменение режима работы сооружений в зависимости от поступления сточной жидкости;

      участие в текущем и профилактическом ремонтах обслуживаемых сооружений.

      111. Должен знать:

      назначение и принцип действия очистных сооружений и механического оборудования;

      режимы работы илоскребков, илососов при различных нагрузках;

      сроки профилактического ремонта механического оборудования и чистки водосборных лотков.

      Параграф 2. Оператор на отстойниках, 3-й разряд

      112. Характеристика работ:

      обслуживание агрегатов мощностью свыше 50 до 200 тыс. м3 в сутки;

      пуск и остановка механизмов;

      спуск осадка из отстойников и регулирование продолжительности спуска;

      соблюдение заданного режима работы отстойников, регулирование подачи из них воды;

      предупреждение попаданий в сток плавающих предметов после первичных отстойников, накоплений осадков в отстойниках выше установленного уровня;

      ликвидация засоров трубопроводов;

      текущий ремонт механического оборудования.

      113. Должен знать:

      устройство механизмов илоскребов и илососов, принцип работы их;

      гидравлический режим очистных сооружений и принципы их работы;

      устройство и эксплуатацию контрольно-измерительных приборов.

      Параграф 3. Оператор на отстойниках, 4-й разряд

      114. Характеристика работ:

      обслуживание агрегатов мощностью свыше 200 тыс. м3 в сутки;

      производство профилактического ремонта сооружений и механизмов;

      учет работы механизмов, агрегатов и сооружений механической очистки;

      установление технологического режима для пульта автоматического управления.

      115. Должен знать:

      схему подземных коммуникаций: колодцев, камер, дюкеров;

      защитные устройства;

      мерные устройства;

      способы устранения засоров;

      способы наладки механизмов:

      отстойников, насосов и гидроэлеваторов;

      основы электротехники и слесарного дела.

      Параграф 4. Оператор на отстойниках, 5-й разряд

      116. Характеристика работ:

      обслуживание агрегатов мощностью от 500 тыс. м3 в сутки и выше;

      координация работы сооружений и руководство операторами низших разрядов;

      капитальный ремонт механизмов, агрегатов и сооружений механической очистки.

      117. Должен знать:

      основы технологии и принципы механической очистки сточных вод;

      правила и технологию ведения ремонтных работ;

      схему работы пульта управления технологическим процессом.

**20. Оператор на песколовках и жироловках**

      Параграф 1. Оператор на песколовках и жироловках, 2-й разряд

      118. Характеристика работ:

      обслуживание песколовок и жироловок мощностью до 500 тыс. м3 в сутки;

      пуск и остановка механизмов для удаления песка;

      наблюдение за количеством песка в песколовке и определение продолжительности откачки песка;

      наблюдение за пуском песка на песковые площадки и регулирование положения затворов на приспособлениях для удаления осветлительной воды с площадок;

      замеры выгружаемого песка; отбор средней пробы;

      ликвидация засоров трубопроводов и гидроэлеватора;

      обеспечение бесперебойной работы песколовок и жироловок;

      ведение журнала работы песколовок и жироловок.

      119. Должен знать:

      назначение и принцип работы обслуживаемых очистных сооружений, коммуникаций трубопроводов и лотков;

      правила выполнения текущего и профилактического ремонтов песколовок и жироловок.

      Параграф 2. Оператор на песколовках и жироловках, 3-й разряд

      120. Характеристика работ:

      обслуживание песколовок и жироловок мощностью свыше 500 тыс. м3 в сутки;

      установление режимов работы песколовок, подачи воды, воздуха, откачки песковой пульпы;

      обслуживание насосных установок: гидроэлеваторов, высоконапорных насосов и ведение учета работы в соответствии с показаниями контрольно-измерительных приборов;

      осуществление профилактического и текущего ремонтов оборудования и руководство операторами низших разрядов.

      121. Должен знать:

      устройство различных систем песколовок, гидроэлеваторов, насосов, контрольно-измерительных приборов, коммуникаций трубопроводов;

      технологию очистки сточных вод.

**21. Оператор на решетке**

      Параграф 1. Оператор на решетке, 1-й разряд

      122. Характеристика работ:

      снятие отбросов с решетки вручную при помощи грабель;

      транспортировка отбросов к дробилке и дробление их;

      участие в текущем и профилактическом ремонтах решетки.

      123. Должен знать:

      назначение и принцип работы решетки и задвижек на подводящем канале и дробилке;

      основные требования по уходу за решеткой и дробилкой.

      Параграф 2. Оператор на решетке, 2-й разряд

      124. Характеристика работ:

      обслуживание механических граблей, решеток, электродвигателей, дробилок и других механизмов;

      участие в текущем и профилактическом ремонтах механизмов.

      125. Должен знать:

      устройство и принцип работы механических граблей, решеток, дробилок и других механизмов и приспособлений;

      схему коммуникации каналов и трубопроводов.

      Параграф 3. Оператор на решетке, 3-й разряд

      126. Характеристика работ:

      обслуживание комплекса автоматических устройств;

      руководство работой операторов низших разрядов;

      обеспечение безаварийной и бесперебойной работы всего обслуживаемого оборудования;

      совместно с другими операторами извлечение из грабельного помещения отбросов и предметов, не подлежащих дроблению;

      осуществление профилактического и текущего ремонтов, устранение неисправностей оборудования.

      127. Должен знать:

      устройство и принцип работы автоматических устройств;

      схему подводящих и разводящих каналов;

      основы слесарного дела.

**22. Оператор очистных сооружений**

      Параграф 1. Оператор очистных сооружений, 1-й разряд

      128. Характеристика работ:

      обслуживание комплекса очистных сооружений мощностью до 5 тыс.м3 в сутки вручную;

      снятие отбросов с решеток при помощи грабель или специальных кошек;

      наблюдение за правильной нагрузкой площадки;

      производство мелкого ремонта площадок и разводящих лотков;

      участие в текущем ремонте решеток под руководством оператора более высокой квалификации.

      129. Должен знать:

      назначение и принцип действия иловых площадок, решеток и запорных устройств;

      инструменты и приспособления, применяемые при очистке площадок и разводящих лотков;

      основные требования по уходу за решеткой.

**Параграф 2. Оператор очистных сооружений, 2-й разряд**

      130. Характеристика работ:

      обслуживание комплекса очистных сооружений мощностью до 5 тыс.м3 в сутки с помощью механизмов;

      выпуск осадка из отстойников;

      регулирование режима работы сооружений в зависимости от поступления сточной жидкости;

      распределение воды по поверхности секций биофильтров;

      очистка распределительных устройств;

      наладка и зарядка дозирующих устройств и чередование периодов;

      наблюдение за подачей воздуха в фильтр;

      ликвидация заплываний поверхностей фильтров; штыкование фильтрующего слоя;

      обслуживание площадок и прудов;

      наблюдение за правильным распределением осадка по каскадам иловых площадок;

      прочистка отводных канав, дренажей от заилования и удаление в летнее время сорняков; устранение наледи в зимнее время;

      загрузка сырого осадка и активного ила;

      наблюдение за уровнем осадка и температурой в метантенках;

      поддержание постоянного давления газа в подкупольном пространстве и газовой сети;

      производство профилактического и текущего ремонтов сооружений и механизмов под руководством оператора более высокой квалификации.

      131. Должен знать:

      устройство очистных сооружений, режим их работы;

      коммуникации каналов и трубопроводов;

      сроки профилактических ремонтов оборудования и чистки водосборных лотков;

      устройство дозирующих устройств, системы подводящих и отводящих коммуникаций, электронасосов, оборудования по продувке и перекачке ила;

      процесс очистки воды на биофильтрах, фракцию применяемого фильтрующего слоя, чередование периодов зарядки фильтров;

      ведение журнала работ на биофильтрах;

      способы естественной сушки осадка сточных вод;

      устройство и назначение сооружений естественной сушки.

      Параграф 3. Оператор очистных сооружений, 3-й разряд

      132. Характеристика работ:

      обслуживание комплекса очистных сооружений мощностью свыше 5 тыс.м3 в сутки;

      пуск и остановка механизмов для удаления песка, наблюдение за количеством песка в песколовке, проведение замеров и отбор проб, ликвидация засоров трубопроводов и гидроэлеваторов;

      спуск осадка из отстойников, самостоятельная регулировка подачи на них воды;

      предупреждение накопления осадка выше установленного уровня;

      самостоятельная работа по эксплуатации секций биофильтров;

      распределение сточной жидкости;

      распределение осадка и обеспечение отбора газа с группы метантенков;

      контроль за работой перемешивающих устройств;

      выгрузка осадка и активного ила;

      производство профилактического и текущего ремонтов.

      133. Должен знать:

      гидравлический режим очистных сооружений;

      приборы контроля давления пара, уровня осадка и температуры в метантенках;

      правила эксплуатации газовых сетей;

      температурный режим метантенков;

      схему зон санитарной охраны источников водоснабжения и очистных сооружений.

**23. Оператор на фильтрах**

      Параграф 1. Оператор на фильтрах, 1-й разряд

      134. Характеристика работ:

      промывка и сортировка загрузочных материалов;

      чистка сеток и решеток, поверхностей очистных сооружений, каналов, камер, колодцев, удаление продуктов очистки;

      соблюдение правил санитарии и гигиены в помещениях и на очистных сооружениях.

      135. Должен знать:

      назначение и основные элементы очистных сооружений;

      свойства и качество воды;

      правила санитарной очистки сооружений.

      Параграф 2. Оператор на фильтрах, 2-й разряд

      136. Характеристика работ:

      обслуживание фильтров производительностью до 15 тыс. м3 в сутки;

      наблюдение за качеством промывки и очистки водопроводных очистных сооружений;

      выключение сооружений для санитарной обработки с последующим включением в работу;

      технологическая промывка фильтров, контактных осветителей.

      137. Должен знать:

      устройство очистных сооружений и соединяющих их коммуникаций;

      правила технической эксплуатации очистных сооружений.

      Параграф 3. Оператор на фильтрах, 3-й разряд

      138. Характеристика работ:

      обслуживание фильтров производительностью от 15 до 60 тыс. м3 в сутки;

      удаление осадка из отстойников без опорожнения и из осветлителей со взвешенным осадком;

      выключение групп очистных сооружений для профилактического и аварийного ремонтов;

      наблюдение за работой технологического и вспомогательного оборудования очистных сооружений, выявление отклонений от заданного режима.

      139. Должен знать:

      устройство и работу технологического и вспомогательного оборудования;

      режимы обработки воды на сооружениях;

      систему учета работы очистных сооружений и правила ведения установленной документации.

      Параграф 4. Оператор на фильтрах, 4-й разряд

      140. Характеристика работ:

      обслуживание фильтров производительностью свыше 60 тыс. м3 в сутки;

      регулирование и учет работы технологического и вспомогательного оборудования по заданному режиму;

      автоматическое регулирование работы очистных сооружений;

      обеспечение качества промывки воды в соответствии с Государственным стандартом;

      контроль качества технологической и санитарной обработки сооружений, профилактического и аварийного ремонтов.

      141. Должен знать:

      конструктивные особенности технологического и вспомогательного оборудования и приборов автоматического регулирования;

      правила и методы автоматического регулирования работы очистных сооружений и технологического оборудования.

**24. Оператор на эмшерах**

      Параграф 1. Оператор на эмшерах, 2-й разряд

      142. Характеристика работ:

      обслуживание двухъярусных отстойников (эмшеров);

      напуск жидкости на эмшер и выпуск ее;

      выпуск "зрелого" ила;

      наблюдение за ходом брожения осадков;

      регулярная очистка отстойных желобов и щелей от крупных отбросов;

      контроль за степенью осветления жидкости в сборных желобах;

      ликвидация корки;

      выявление отклонений от заданного режима брожения и устранения их;

      промер осадка и взятие проб;

      участие в ремонте сооружений.

      143. Должен знать:

      устройство очистных сооружений и технологию очистки сточной жидкости;

      устройство механизмов сооружения и сроки профилактического ремонта.

**25. Оператор полей орошения и фильтрации**

      Параграф 1. Оператор полей орошения и фильтрации, 1-й разряд

      144. Характеристика работ:

      обслуживание и обход участков полей орошения и фильтрации сооружений мощностью до 30 тыс. м3 в сутки;

      равномерное распределение сточной жидкости на территории участка;

      прочистка отводных каналов, устьев дренажа и земляных разводных канав от илонакатов и травы, соблюдение заданной нагрузки на орошаемые участки;

      производство профилактического и текущего ремонтов сооружений;

      наблюдение за исправным состоянием технических сооружений.

      145. Должен знать:

      назначение и принцип действия сооружений полей орошения и фильтрации;

      почвенный способ очистки вод.

      Параграф 2. Оператор полей орошения и фильтрации, 2-й разряд

      146. Характеристика работ:

      обслуживание и обход участков полей орошения и фильтрации сооружений мощностью свыше 30 тыс. м3 в сутки;

      обслуживание по заданиям агронома площадок, занятых под сельскохозяйственные культуры;

      наблюдение за состоянием орошаемых участков и сооружений;

      своевременная подготовка площадок к зимнему и летнему орошению.

      147. Должен знать:

      устройство сооружений полей фильтрации и орошения;

      расположение полей орошения и распределение оросительной системы;

      основы агротехники и биохимии.

**26. Оператор пульта управления оборудованием жилых и**  
**общественных зданий**

      Параграф 1. Оператор пульта управления оборудованием жилых и

      общественных зданий, 1-й разряд

      148. Характеристика работ:

      осуществление контроля с помощью двусторонней переговорной связи с работой лифтов в жилых и общественных зданиях;

      сбор информации об аварийных отказах лифтов;

      отключение неисправных лифтов;

      участие в эвакуации пассажиров из кабины лифта, остановившегося между этажами;

      устранение неисправностей переговорной связи;

      ведение журнала, передача данных в аварийную службу и вышестоящую организацию о наличии и устранении аварийных сбоев.

      149. Должен знать:

      элементарные сведения о назначении и устройстве обслуживаемых лифтов;

      требования пожарной безопасности;

      назначение двусторонней переговорной связи, аппаратов управления, расположенных в кабине лифта и на посадочных площадках;

      правила пользования лифтом.

      Параграф 2. Оператор пульта управления оборудованием жилых и

      общественных зданий, 2-й разряд

      150. Характеристика работ:

      осуществление трехсигнального автоматического контроля с пульта за работой лифтов жилых и общественных зданий;

      устранение мелких аварийных отказов на пульте и в системе сигнализации и переговорной связи;

      проведение осмотра лифта;

      проверка исправности действия замков и контрактов безопасности на дверях шахты, кабины и подпольных контактов.

      151. Должен знать:

      схемы сигнализации и двусторонних переговорных устройств лифтов;

      назначение и расположение предохранительных устройств лифта;

      устройство и регулировку контактов безопасности на дверях шахты, кабины и подпольных контрактов;

      требования, предъявляемые к ограждению шахты и кабины.

      Параграф 3. Оператор пульта управления оборудованием жилых и

      общественных зданий, 3-й разряд

      152. Характеристика работ:

      управление и осуществление многосигнального автоматического контроля с пульта за работой лифтов, включая автоматический поиск неисправностей;

      техническое обслуживание, ремонт и устранение неисправностей в системах сигнализации и переговорной связи на пультах диспетчерского управления лифтами.

      153. Должен знать:

      устройство составных частей пульта, линий связи;

      схему автоматического поиска неисправностей на лифтах;

      способы и правила регулировки и ремонта контактных и бесконтактных датчиков;

      основы электротехники и принцип действия электронных микроэлементов.

      Параграф 4. Оператор пульта управления оборудованием жилых и

      общественных зданий, 4-й разряд

      154. Характеристика работ:

      управление и осуществление автоматического контроля с диспетчерского пульта за работой теплоснабжения, водоснабжения, лифтов и другого инженерного оборудования жилых и общественных зданий под руководством оператора более высокой квалификации;

      отключение сигналов о работе отдельных систем от диспетчерского пульта при недостоверности показаний;

      техническое обслуживание и ремонт пульта и проводной связи между пультом и датчиками.

      155. Должен знать:

      устройство и принципиальную схему диспетчерского пульта;

      устройство датчиков автоматического контроля работы инженерного оборудования и порядок их регулировки и замены;

      устройства замочно-переговорной связи между квартирами и подъездами;

      технические требования, предъявляемые к проводной связи между датчиками, различными сигналами и к замочно-переговорным устройствам.

      Параграф 5. Оператор пульта управления оборудованием жилых и

      общественных зданий, 5-й разряд

      156. Характеристика работ:

      управление и осуществление автоматического контроля с диспетчерского пульта за работой инженерного оборудования жилых и общественных зданий городов;

      сбор информации о температуре теплоносителя, давления воды в сети, состоянии лифтового и другого инженерного оборудования;

      отключение неисправного оборудования;

      организация и участие в техническом обслуживании, текущем ремонте, регулировании в соответствии с заданным режимом инженерных систем и оборудования телесигнализации и телеуправления, водопровода, канализации, теплоснабжения и лифтов;

      ведение журнала и передача данных в вышестоящую организацию о техническом состоянии инженерных систем, оборудования и о проделанной работе.

      157. Должен знать:

      устройство комплекса обслуживаемых инженерных систем и оборудования;

      правила и способы регулирования, технического обслуживания, текущего ремонта, работы систем и оборудования;

      схемы наружных сетей и причины неисправностей в работе лифтов, освещении, водоснабжении, газоснабжении, электроснабжении, теплоснабжении, канализации и правила их устранения;

      правила оформления журналов и первичных документов;

      графики режима работы тепловых потребителей;

      порядок учета и переработки поступающей информации, основы теплотехники и электротехники.

      Параграф 6. Оператор пульта управления оборудования жилых и

      общественных зданий, 6-й разряд

      158. Характеристика работ:

      управление и осуществление автоматического контроля с диспетчерского пульта за работой инженерного оборудования жилых и общественных зданий городов с ремонтом и наладкой аппаратуры диспетчерских и контролируемых пунктов;

      организация и участие в техническом обслуживании, текущем ремонте, регулировании в соответствии с заданным режимом инженерных систем и оборудования телесигнализации, телеуправления и электронных устройств противопожарной автоматики и замочно-переговорных устройств;

      проведение профилактической работы с квартиронанимателями о правильности пользования инженерным оборудованием в квартире, лифтом, мусоропроводом и замочно-переговорным устройством.

      159. Должен знать:

      кинематические, электрические и мнемонические схемы комплекса обслуживаемых инженерных систем и оборудования;

      порядок и способы выявления и устранения неполадок в аварийных ситуациях;

      основы электроники.

**27. Оператор сооружений по удалению осадка**

      Параграф 1. Оператор сооружений по удалению осадка, 1-й разряд

      160. Характеристика работ:

      смыв осадка в резервуарах брандспойтом и снятие скребками;

      выполнение подсобных работ при ремонте водопроводных задвижек, щитов, гидрозатворов и других запорных устройств.

      161. Должен знать:

      схему сброса осадка из отстойников до иловых площадок;

      правила пользования брандспойтом.

      Параграф 2. Оператор сооружений по удалению осадка, 2-й разряд

      162. Характеристика работ:

      обслуживание насосов для перекачки ила и промывных вод. Выключение из работы отстойников;

      выполнение простых слесарных работ при ремонте задвижек, щитов и другого оборудования.

      163. Должен знать:

      схему водостоков;

      устройство горизонтальных отстойников, отстойников осветленных вод, иловых резервуаров, насосных установок по перекачке ила и промывочных вод;

      устройство фильтров;

      схему переключения пожарно-хозяйственных трубопроводов.

**28. Оператор установок по обезвоживанию осадка**

      Параграф 1. Оператор установок по обезвоживанию осадка, 2-й разряд

      164. Характеристика работ:

      обслуживание установок по обезвоживанию осадка мощностью до 200 тыс. м3 в сутки;

      наблюдение за смесителями вертикальными и ершовыми, насосным оборудованием для промывки фильтров по показаниям контрольно-измерительных приборов;

      замена и ремонт фильтровальной ткани;

      обслуживание вакуум-насосов по откачке фильтров, обеспечение заданного технологического режима их работы;

      обслуживание механизмов транспортировки обезвоженного осадка;

      участие в текущем и профилактическом ремонтах механизмов.

      165. Должен знать:

      устройство обслуживаемых механизмов и сооружений;

      технологию обезвоживания осадка, характеристику сырья и реагентов;

      режимы работы механизмов.

      Параграф 2. Оператор установок по обезвоживанию осадка, 3-й разряд

      166. Характеристика работ:

      обслуживание установок по обезвоживанию осадка мощностью свыше 200 до 500 тыс.м3 в сутки;

      наблюдение по показателям контрольно-измерительных приборов за работой вакуум-фильтров, системой воздуховодов, илопроводов, вакуумных линий, трубопроводов для химических реагентов, насосного оборудования для промывки фильтров и ресиверов;

      приготовление раствора ингибированной соляной кислоты и промывка вакуум-фильтров;

      обслуживание насосных установок;

      определение влажности поступающего на вакуум-фильтры сырья с подсчетом дозы реагентов;

      производство текущего и среднего ремонтов обслуживаемого оборудования.

      167. Должен знать:

      устройство вакуум-фильтров и принцип их работы;

      способы определения дозы реагентов и их концентрации;

      молекулярные веса химических реагентов;

      правила хранения и обращения с реагентами.

      Параграф 3. Оператор установок по обезвоживанию осадка, 4-й разряд

      168. Характеристика работ:

      обслуживание установок по обезвоживанию осадка мощностью свыше 500 тыс. м3 в сутки;

      наблюдение за всеми коммуникациями, механизмами и агрегатами: насосами, отстойниками, дозаторами и так далее;

      координация работы сооружений и руководство операторами низших разрядов;

      устранение неисправностей;

      производство текущего, профилактического ремонтов сооружений и механизмов;

      ведение журнала работы механизмов, агрегатов и сооружений обезвоживания осадка;

      установление технологического режима оператору пульта управления.

      169. Должен знать:

      устройство оборудования механического обезвоживания осадка;

      принципы механического обезвоживания осадка и активного ила сточных вод;

      схему технологического процесса обезвоживания осадка и основы технологии смежных очистных сооружении, подземных коммуникаций, колодцев, камер, дюкеров;

      способы устранения засоров;

      основы электротехники, химии, микробиологии и слесарного дела;

      схему работы пульта управления технологическим процессом.

      Параграф 4. Оператор установок по обезвоживанию осадка, 5-й разряд

      170. Характеристика работ:

      обслуживание установок по обезвоживанию осадка мощностью свыше 1 млн.м3 в сутки;

      координация работы обслуживаемого оборудования и руководство операторами низших разрядов;

      выбор оптимальных режимов работы оборудования;

      выявление и устранение неисправностей;

      участие в проведении ремонта обслуживаемого оборудования.

      171. Должен знать:

      технические характеристики, устройство и работу обслуживаемого оборудования, сигнальных и предохранительных устройств и агрегатов;

      схемы технологического процесса обезвоживания осадка;

      свойства специальных химических препаратов.

**29. Оператор установки по сушке осадка**

      Параграф 1. Оператор установки по сушке осадка, 2-й разряд

      172. Характеристика работ:

      обслуживание устройств по механической сушке осадка под руководством оператора более высокой квалификации;

      наблюдение за равномерной и своевременной подачей осадка в сушильные установки;

      отбор сухого осадка и изменение режима работы сушильных установок, транспортировки осушенного осадка;

      участие в ремонте механизмов.

      173. Должен знать:

      назначение и принципы работы всех обслуживаемых механизмов; характеристику поступающего в сушку сырья и влияние влажности на технологию сушки;

      сроки производства профилактического ремонта механизмов.

      Параграф 2. Оператор установки по сушке осадка, 3-й разряд

      174. Характеристика работ:

      обслуживание устройств по механической сушке осадка;

      производство профилактического ремонта механизмов.

      175. Должен знать:

      устройство и режим работы всех обслуживаемых механизмов;

      порядок производства профилактического ремонта механизмов.

      Параграф 3. Оператор установки по сушке осадка, 4-й разряд

      176. Характеристика работ:

      обслуживание устройств термической сушки осадка на вакуум-фильтрах;

      поддержание заданного режима работы установки путем регулирования подачи газа, воздуха, кэка, наблюдение за влажностью и температурой сушки по контрольно-измерительным приборам;

      текущий ремонт механизмов.

      177. Должен знать:

      технологию термической сушки осадка;

      схему сооружений и подземных коммуникаций;

      основы теплотехники, электротехники, химии и слесарного дела.

      Параграф 4. Оператор установки по сушке осадка, 5-й разряд

      178. Характеристика работ:

      обслуживание устройств термической сушки в барабанных сушильных печах;

      установление технологических режимов сушки осадка;

      координация работы комплекса сооружений и машин отделений механического обезвоживания и термической сушки осадка и руководство операторами низших разрядов;

      ведение журналов работы топок, агрегатов и механизмов термической сушки;

      определение и устранение неисправностей в работе механизмов и оборудования.

      179. Должен знать:

      технологию процесса термической сушки осадка в барабанных сушильных печах;

      схему и принципы работы контрольно-измерительных приборов и автоматики.

**30. Оператор хлораторной установки**

      Параграф 1. Оператор хлораторной установки, 2-й разряд

      180. Характеристика работ:

      приготовление раствора хлорной извести и гипохлорита кальция по рецептам лабораторий в ваннах;

      проверка пригодности порожних баллонов, то есть полного использования хлора, аммиака, сернистого газа в баллонах, содержание баллонов в исправности (надевание колпачков, маховиков, завертывание гайки и так далее.);

      мелкий текущий ремонт баллонов: набивка сальника, смена резиновых шлангов и трубочек для подачи хлора, аммиака, сернистого газа от весов к аппарату;

      хранение баллонов в установленном порядке, поддержание постоянной температуры в помещении хлораторной;

      транспортировка баллонов от расходного склада до хлораторной и обратно.

      181. Должен знать:

      свойства хлора, аммиака и сернистого газа;

      рецептуру растворов;

      устройство баллонов;

      правила перевозки и хранения баллонов с газом и порожних;

      правила текущего ремонта баллонов и резиновых шлангов;

      правила безопасности обращения с хлором; защитные средства;

      способы устранения утечек хлора из баллонов и дегазации;

      способы оказания первой помощи при отравлении газом.

      Параграф 2. Оператор хлораторной установки, 3-й разряд

      182. Характеристика работ:

      обслуживание механических установок по приготовлению хлораторных, аммиачных, фтораторных растворов и установок сернистого газа;

      поддержание устанавливаемых лабораторией доз хлора, аммиака, сернистого газа, фтора;

      контроль за постоянным расходом хлора, аммиака, сернистого газа, фтора, распределение их по аппаратам, переключение аппаратов;

      наблюдение за работой оборудования, механизмов;

      определение остаточного хлора, фтора и крепости раствора хлорной извести, гипохлорида кальция;

      обеззараживание воды раствором хлорной извести или гипохлорида кальция;

      обеспечение бесперебойной работы оборудования хлораторных, фтораторных, аммиачных установок и установок сернистого газа;

      обслуживание механических мешалок различных типов;

      смена баллонов, участие в работе по текущему ремонту оборудования и установок;

      устранение утечки газов из баллонов, бочек и аппаратуры в аварийных ситуациях;

      производство слесарных работ оборудования, запорной арматуры, фторопроводов;

      ведение журнала расхода хлора, фтора, аммиака и сернистого газа.

      183. Должен знать:

      устройство оборудования и механизмов по приготовлению растворов, хлорированию воды;

      способы устранения утечек газа, определение концентрации раствора реагентов, устройство вентиляционной системы;

      подъемно-транспортных механизмов;

      основы химии, свойства хлора, аммиака, сернистого газа, фтористого и кремнефтористого натрия;

      основы слесарного дела.

      Параграф 3. Оператор хлораторной установки, 4-й разряд

      184. Характеристика работ:

      обслуживание автоматических систем дозирования, замена диаграмм, переключение управления с автоматического на ручное и наоборот;

      производство работ, связанных с хранением и использованием хлора, фтора;

      определение загазованности помещений при помощи приборов;

      пользование кислородными изолирующими приборами;

      сварка полиэтиленовых труб, запорной арматуры из полиэтилена и другое;

      координация технологического процесса работы оборудования и механизмов фтораторной установки;

      обслуживание дегазационных устройств;

      устранение утечек хлора в аварийных ситуациях;

      перемещение большеемкой тары с эксплуатацией подъемно-транспортных механизмов;

      ремонт установок.

      185. Должен знать:

      устройство автоматических установок по хлорированию, аммонизационной установки и установок сернистого газа;

      устройство подъемно-транспортных механизмов;

      определение и производство всех видов ремонта оборудования и механизмов;

      способы устранения утечки хлора и дегазации, назначение и принцип работы приборов телеуправления автоматики и регистрирующих приборов.

**31. Слесарь аварийно-восстановительных работ**

      Параграф 1. Слесарь аварийно-восстановительных работ, 2-й разряд

      186. Характеристика работ:

      выполнение работ по ремонту водопроводных сетей под руководством слесаря более высокой квалификации, прочистка и устранение засоров канализационных сетей, раскопка каналов и котлованов и крепление их; конопатка и заделка стыков, заливка и зачеканка свинцом, серосплавом или цементом раструбов труб;

      выполнение простых слесарных ремонтных работ;

      подноска и укладка труб и фасонных частей. Работа на ручных водоотливных механизмах и пневматических инструментах.

      187. Должен знать:

      устройство водоотливных механизмов и пневматического инструмента;

      способы устранения неисправностей в работе механизмов и пневматического оборудования;

      периодичность и правила профилактического ремонта инструмента и приспособлений.

      Параграф 2. Слесарь аварийно-восстановительных работ, 3-й разряд

      188. Характеристика работ:

      выполнение работ по ремонту водопроводных сетей, конопатке, заливке свинцом или сернистым сплавом раструбов труб малых диаметров до 300 мм;

      определение неисправностей водоразборных колонок и пожарных гидрантов на сети;

      отогревание замерных трубопроводов различными способами;

      включение и выключение вводов сетей малых диаметров по эскизам и схемам;

      производство гидравлического испытания ввода сетей малых диаметров;

      резка труб всех диаметров роликами, трубопроводами с ручным приводом;

      конопатка и заливка свинцом и различными заменителями растворов труб под руководством слесаря более высокой квалификации;

      прочистка канализационной сети гидравлическим методом, устранение засорений в трубах гибким валом на глубину до 7-8 м;

      подготовка надувных мячей, дисков необходимого удельного веса и лебедок грузоподъемностью 0,5 т;

      проверка годности троса для работы в сточной воде;

      извлечение осадка из нижележащих колодцев;

      производство земляных работ с установкой, забивкой и выемкой металлического шпунта вручную или механизированным способом с использованием водопонижающих устройств;

      монтаж пластмассовых трубопроводов, включая соединения на раструбах с резиновыми кольцами.

      189. Должен знать:

      устройство и принцип работы задвижек, гидрантов, водоразборных колонок, трубопроводов, ручных гидравлических прессов и манометров;

      правила и способы заделки раструбов свинцом и заменителями свинца;

      способы определения наличия газа в колодцах;

      методику гидравлического испытания;

      способы устранения повреждений на трубопроводах, арматуре, а также способы устранения утечек воды;

      методы хлорирования трубопроводов хлором и хлорной известью;

      чтение простых чертежей, схем и эскизов;

      правила профилактического ремонта инструмента и приспособлений.

      Параграф 3. Слесарь аварийно-восстановительных работ, 4-й разряд

      190. Характеристика работ:

      выполнение работ по ремонту водопроводных сетей, конопатке, заливке свинцом и различными заменителями раструбов труб диаметром свыше 300 до 900 мм;

      установка и замена фасонных частей и арматуры на действующих сетях и магистралях;

      определение характера повреждений на сетях и магистралях;

      выключение отдельных участков трубопроводов, опорожнение и наполнение их с установкой воздушек для впуска и выпуска воздуха;

      промывка трубопроводов;

      регулировка работы задвижек на сетях и магистралях труб;

      снятие показаний давлений по манометру;

      врезка под давлением в трубопроводах;

      производство прочистки канализационной сети и коллекторов на глубине до 12 м гидравлическим способом;

      устранение засорений гибким валом, размывом струей воды и методом обратного гидравлического давления при помощи передвижных автонасосов;

      подготовка троса и лебедки грузоподъемностью до 1 т, металлических шаров и цилиндров заданного удельного веса;

      производство ремонта канализационной сети под руководством слесаря более высокой квалификации;

      производство профилактического ремонта оборудования и механизмов, применяемых при очистке;

      сварка пластмассовых труб.

      191. Должен знать:

      схему водоснабжения участка;

      правила чтения сложных чертежей и эскизов;

      составление с натуры схем, эскизов и деталировок;

      способы заделки раструбов вручную и с применением пневматического инструмента;

      устройство аппарата для врезок под давлением;

      правила и способы отключения замерных трубопроводов и их отогрев;

      схему расположения канализационной сети района, в котором производятся работы;

      технологию прочистки канализационной сети и коллекторов гидравлическим способом и удаление засорений гибким валом;

      основное оборудование и механизмы, применяемые при ремонте и очистке канализационных трубопроводов и сооружений;

      правила производства земляных работ в сухих грунтах.

      Параграф 4. Слесарь аварийно-восстановительных работ, 5-й разряд

      192. Характеристика работ:

      выполнение работ по ремонту водопроводных сетей, конопатке, заливке свинцом и различными заменителями раструбов труб диаметром свыше 900 мм;

      присоединение под давлением труб всех диаметров с подготовкой и шабровкой крупных поверхностей седелок к действующим трубопроводам;

      хлорирование магистралей и сетей хлорной известью, жидким или газообразным хлором в городских условиях; сброс хлорной воды после хлорирования;

      производство аварийного ремонта или наливки сальниковых компенсаторов на трубопроводах под напором без выключения сети;

      закрывание и открывание больших задвижек на магистралях и водоводах автоприводом, пневмоприводом и электроприводом;

      установка, регулирование и ремонт механических приводов;

      прочистка канализационной сети, дюкеров, каналов и коллекторов круглого, яйцевидного, шатрового к других сечений на глубине свыше 12 м гидравлическим способом;

      подготовка троса и лебедок грузоподъемностью до 2 т;

      подготовка деревянных и металлических цилиндров заданного удельного веса;

      удаление засоров в канализационной сети и коллекторах при помощи различных штанг с шаровыми и ершовыми якорями;

      производство ремонта действующей канализационной сети с использованием средств водопонижения и передвижных кранов;

      склеивание и сборка пластмассовых труб.

      193. Должен знать:

      устройство и принцип работы аппаратуры для врезок под давлением;

      режим работы сети участка;

      правила и способы хлорирования трубопроводов в городских условиях;

      безопасные способы сбрасывания воды после хлорирования трубопроводов;

      устройство и особенность работы дюкеров;

      устройство сальниковых компенсаторов на трубопроводах различных диаметров;

      способы промывки трубопроводов;

      устройство и принцип работы механических, гидравлических и электрических приводов, применяемых при открывании и закрывании больших задвижек;

      способы устранения неисправностей в применяемых приводах;

      схему расположения всей канализационной сети, аварийных выпусков;

      технологию прочистки канализационной сети, дюкеров, коллекторов и каналов гидравлическим методом;

      способы устранения засоров;

      методы установления ликвидации загазованности, правила производства земляных работ в мокрых грунтах, сроки проведения ремонта механизмов и оборудования.

      Параграф 5. Слесарь аварийно-восстановительных работ, 6-й разряд

      194. Характеристика работ:

      выполнение особо сложных аварийно-восстановительных работ на действующих водопроводно-канализационных сетях;

      обслуживание, регулировка и ремонт трубопроводов, водопроводных, канализационных сетей, запорной арматуры и задвижек диаметром свыше 1200 мм;

      выключение и пуск магистральных трубопроводов;

      выполнение переключений на основных коллекторах и каналах;

      определение состояния сетей и трубопроводов диагностическими приборами;

      управление каналоочистительной машиной при удалении засоров канализационной сети;

      руководство работами по ликвидации аварий, наладке и пуску сложного оборудования.

      195. Должен знать:

      правила ведения аварийно-ремонтных работ на водопроводно-канализационных сетях большого диаметра;

      схему расположения обслуживаемой водопроводно-канализационной сети;

      особенности сварки труб, работающих под давлением;

      классификацию дефектов сварных соединений, методы их определения и устранения;

      методы установления и ликвидации загазованности.

      196. Примеры работ:

      1) шандорные и щитовые затворы, шибера - монтаж и демонтаж;

      2) задвижки диаметром свыше 1200 мм - закрытие, открытие и ремонт;

      3) устройство для энерговзрыва - подготовка к работе;

      4) подземные трубопроводы - ремонт без вскрытия грунта.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Приложение 1 к Единому тарифно-квалификационному справочнику работ и профессий рабочих (выпуск 63) |

**Алфавитный указатель профессий рабочих**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование профессий | Диапазон  разрядов | Страницы |
| 1. | Аппаратчик испарительной установки | 4 | 2 |
| 2. | Контролер печного хозяйства | 2-4 | 3 |
| 3. | Машинист газораздаточной станции | 4-5 | 5 |
| 4. | Оператор газгольдерной станции | 2-4 | 6 |
| 5. | Слесарь аварийно-восстановительных работ  в газовом хозяйстве | 4-6 | 8 |
| 6. | Слесарь по эксплуатации и ремонту  подземных газопроводов | 2-5 | 10 |
| 7. | Слесарь по эксплуатации и ремонту  газового оборудования | 2-5 | 14 |
| 8. | Электрогазосварщик-врезчик | 4-6 | 18 |
| 9. | Водораздатчик | 1-2 | 20 |
| 10. | Коагулянщик | 2-3 | 21 |
| 11. | Обходчик водопроводно-канализационной сети | 2-4 | 22 |
| 12. | Озонаторщик | 5 | 24 |
| 13. | Оператор водозапорных сооружений | 1-3 | 24 |
| 14. | Оператор дистанционного пульта управления  в водопроводно-канализационном хозяйстве | 2-5 | 26 |
| 15. | Оператор на аэротенках | 2-4 | 27 |
| 16. | Оператор на биофильтрах | 2 | 29 |
| 17. | Оператор на иловых площадках | 1-3 | 29 |
| 18. | Оператор на метантенках | 2-5 | 30 |
| 19. | Оператор на отстойниках | 2-5 | 32 |
| 20. | Оператор на песколовках и жироловках | 2-3 | 34 |
| 21. | Оператор на решетке | 1-3 | 35 |
| 22. | Оператор очистных сооружений | 1-3 | 36 |
| 23. | Оператор на фильтрах | 1-4 | 38 |
| 24. | Оператор на эмшерах | 2 | 39 |
| 25. | Оператор полей орошения и фильтрации | 1-2 | 40 |
| 26. | Оператор пульта управления оборудованием  жилых и общественных зданий | 1-6 | 40 |
| 27. | Оператор сооружений по удалению осадка | 1-2 | 44 |
| 28. | Оператор установки по обезвоживанию  осадка | 2-5 | 44 |
| 29. | Оператор установки по сушке осадка | 2-5 | 46 |
| 30. | Оператор хлораторной установки | 2-4 | 48 |
| 31. | Слесарь аварийно-восстановительных работ | 2-6 | 50 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Приложение 2 к Единому тарифно-квалификационному справочнику работ и профессий рабочих (выпуск 63) |

**Перечень профессий рабочих, предусмотреннх настоящим**  
**разделом ЕТКС, с указанием их наименований по ранее**  
**действовавшему выпуску ЕТКС издания 1985 г.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наиме-  нование  профессий,  помещенных  в нас-  тоящем  разделе | Диа-  пазон  разря-  дов | № вы-  пуска  ЕТКС | Наименование  профессий по  действо-  вавшему  выпуску  ЕТКС издания  1985 г. | Диа-  пазон  разря-  дов | №  выпуска  ЕТКС | Сокращен-  ное  наиме-  нование  раздела |
| 1 | 2 | 3 |  | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1. | Аппаратчик  испари-  тельной  установки | 4 | 63 | Аппаратчик  испарительной  установки | 4 | 69 | Газовое  хозяйство |
| 2. | Водо-  раздатчик | 1-2 | 63 | Водораздатчик | 1-2 | 69 | Водопровод-  канализация |
| 3. | Коагулянщик | 2-3 | 63 | Коагулянщик | 2-3 | 69 | Водопровод-  канализация |
| 4. | Контролер  печного  хозяйства | 2-4 | 63 | Контролер-  приемщик  печного  хозяйства | 2-4 | 69 | Газовое  хозяйство |
| 5. | Машинист  газоразда-  точной  станции | 4-5 | 63 | Машинист  газоразда-  точной  станции | 4-5 | 69 | Газовое  хозяйство |
| 6. | Обходчик  водопроводно-  канали-  зационной  сети | 2-4 | 63 | Обходчик  водопроводно-  канали-  зационной  сети | 2-4 | 69 | Водопровод-  канализация |
| 7. | Озонаторщик | 5 | 63 | Озонаторщик | 5 | 69 | Водопровод-  канализация |
| 8. | Оператор  водозапорных  сооружений | 1-3 | 63 | Оператор  водозапорных  сооружений | 1-3 | 69 | Водопровод-  канализация |
| 9. | Оператор  газгольдерной  станции | 2-4 | 63 | Оператор  газгольдерной  станции | 2-4 | 69 | Газовое  хозяйство |
| 10. | Оператор  дистанцион-  ного пульта  управления  в водо-  проводно-  канализа-  ционном  хозяйстве | 2-5 | 63 | Оператор  дистанцион-  ного пульта  управления в  водопроводно-  канализа-  ционном  хозяйстве | 2-5 | 69 | Водопровод-  канализация |
| 11. | Оператор на  аэротенках | 2-4 | 63 | Оператор на  аэротенках | 2-4 | 69 | Водопровод-  канализация |
| 12. | Оператор на  биофильтрах | 2 | 63 | Оператор на  биофильтрах | 2 | 69 | Водопровод-  канализация |
| 13. | Оператор  на иловых  площадках | 1-3 | 63 | Оператор  на иловых  площадках | 1-3 | 69 | Водопровод-  канализация |
| 14. | Оператор на  метантенках | 2-5 | 63 | Оператор на  метантенках | 2-5 | 69 | Водопровод-  канализация |
| 15. | Оператор на  отстойниках | 2-5 | 63 | Оператор на  отстойниках | 2-5 | 69 | Водопровод-  канализация |
| 16. | Оператор на  песколовках  и жироловках | 2-3 | 63 | Оператор на  песколовках  и жироловках | 2 | 69 | Водопровод-  канализация |
| 17. | Исключена | - | - | Оператор на  песколовках | 3 | 69 | Водопровод-  канализация |
| 18. | Оператор на  решетке | 1-3 | 63 | Оператор на  решетке | 1-3 | 69 | Водопровод-  канализация |
| 19. | Оператор  очистных  сооружений | 1-3 | 63 | Оператор  очистных  сооружений | 1-3 | 69 | Водопровод-  канализация |
| 20. | Оператор на  фильтрах | 1-4 | 63 | Оператор на  фильтрах | 1-4 | 69 | Водопровод-  канализация |
| 21. | Оператор на  эмшерах | 2 | 63 | Оператор на  эмшерах | 2 | 69 | Водопровод-  канализация |
| 22. | Оператор  полей  орошения и  фильтрации | 1-2 | 63 | Оператор  полей  орошения и  фильтрации | 1-2 | 69 | Водопровод-  канализация |
| 23. | Оператор  пульта  управления  оборудованием  жилых и  общественных  зданий | 1-6 | 63 | Оператор  пульта  управления  оборудованием  жилых и  общественных  зданий | 1-6 | 69 | Водопровод-  канализация |
| 24. | Оператор  сооружений  по удалению  осадка | 1-2 | 63 | Оператор  сооружений  по удалению  осадка | 1-2 | 69 | Водопровод-  канализация |
| 25. | Оператор  установки  по обез-  воживанию  осадка | 2-5 | 63 | Оператор  установки по  обезвоживанию  осадка | 2-5 | 69 | Водопровод-  канализация |
| 26. | Оператор  установки  по сушке  осадка | 2-5 | 63 | Оператор  установки по  сушке осадка | 2-3 | 69 | Водопровод-  канализация |
| 27. | Оператор  хлораторной  установки | 2-4 | 63 | Оператор  хлораторной  установки | 2-4 | 69 | Водопровод-  канализация |
| 28. | Слесарь  аварийно-  восстано-  вительных  работ | 2-6 | 63 | Слесарь  аварийно-  восстанови-  тельных  работ | 2-6 | 69 | Водопровод-  канализация |
| 29. | Слесарь  аварийно-  восстано-  вительных  работ в  газовом  хозяйстве | 4-6 | 63 | Слесарь  аварийно-  восстанови-  тельных  работ в  газовом  хозяйстве | 4-6 | 69 | Газовое  хозяйство |
| 30. | Слесарь по  эксплуатации  и ремонту  подземных  газопроводов | 2-5 | 63 | Слесарь по  эксплуатации  и ремонту  подземных  газопроводов | 2-5 | 69 | Газовое  хозяйство |
| 31. | Слесарь по  эксплуатации  и ремонту  газового  оборудования | 2-5 | 63 | Слесарь по  эксплуатации  и ремонту  газового  оборудования | 2-5 | 69 | Газовое  хозяйство |
| 32. | Электрога-  зосварщик-  врезчик | 4-6 | 63 | Электрогазо-  сварщик-  врезчик | 4-6 | 69 | Газовое  хозяйство |

© 2012. РГП на ПХВ «Институт законодательства и правовой информации Республики Казахстан» Министерства юстиции Республики Казахстан