

**Министерство Высшего и Среднего специального  
образования Республики Узбекистан**

**Самаркандский Государственный Архитектурно-  
строительный институт им. Мирзо Улугбека**

Кафедра «\_\_\_\_\_»

# **САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА**

**ТЕМА: ПРАВИЛА ОХРАНЫ ТРУДА И  
ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ  
ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМ  
ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**

**Студент: 401-МКК Разаков Азамат  
Преподаватель: \_\_\_\_\_**

**Самарканд – 2013 г.**

## **План:**

### **Общие положения**

**Общие требования безопасности технологического оборудования системы водоснабжения и водоотведения**

**Общие требования по организации системы безопасности и охраны труда на объектах системы водоснабжения и водоотведения**

**Перечень опасных и вредных производственных факторов**

## **3 Термины с определениями и сокращения**

1 В настоящих Правилах использованы термины из нормативных правовых актов и нормативно-технических документов, включенных в раздел «Нормативные ссылки» в соответствии с ГОСТ 25150.

2 В настоящих Правилах применяются следующие сокращения:

2.1 **ДПФ:** Добровольное пожарное формирование;

2.2 **ИТР:** Инженерно-технические работники;

2.3 **ПДК:** Предельно-допустимые концентрации;

2.4 **СИЗ:** Средства индивидуальной защиты;

2.5 **СДЯВ:** Сильнодействующие и ядовитые вещества.

## **1 Общие положения**

### **1 Общие требования безопасности объектов системы водоснабжения и водоотведения**

1.1 Все здания и сооружения объектов водоснабжения и водоотведения должны быть построены по утвержденным проектам, предусматривающим создание безопасных условий труда, максимальную автоматизацию и механизацию трудовых процессов, а также обеспечение санитарно-гигиенических и бытовых условий для обслуживающего персонала как в обычных условиях, так и при аварийных ситуациях.

1.2 Вводить в эксплуатацию сооружения системы водоснабжения и водоотведения, в том числе вспомогательные, допускается только после приемки их специальными комиссиями в соответствии с требованиями СН РК 1.04-03.

1.3 Новые или реконструируемые производственные объекты водоснабжения и водоотведения не могут быть приняты в эксплуатацию без заключения соответствующих органов государственного надзора за соблюдением требований безопасности и охраны труда и в соответствии с «Правилами организации и проведения государственного контроля в области безопасности и охраны труда» и «Правилами установления полномочий, обязанностей, а также обязательного состава приемочной и рабочей комиссии по приемке построенных объектов в Республике Казахстан».

1.4 Производственные и бытовые здания и помещения должны быть оборудованы отоплением, вентиляцией, системами водоснабжения и водоотведения, естественным и

искусственным освещением в соответствии с требованием СНиП РК 4.01-41, СНиП РК 3.02-09 и СНиП 3.05.01.

1.5 Территории сооружений объектов водоснабжения и водоотведения должны быть ограждены, благоустроены, озеленены, обеспечены наружным освещением и безопасными подходами к сооружениям, а также необходимыми дорожными знаками и знаками безопасности.

Все опасные места на территории и в помещениях объектов водоснабжения и водоотведения должны быть надежно укрыты или ограждены. В опасных местах необходимо вывешивать предупредительные знаки.

1.6 На территориях должны быть устройства, обеспечивающие безопасность эксплуатации технологических коммуникаций, подъездных дорог и пешеходных дорожек согласно ГОСТ 12.3.006.

1.7 Согласно СНиП РК 4.01-02 объекты водоснабжения и водоотведения должны иметь по периметру глухое ограждение высотой 2,5 м и технические средства охраны, в том числе охранное освещение, средства связи и двухстороннюю громкую сигнализацию постов с пунктом управления или караульным помещением.

1.8 Для предотвращения инцидентов, аварий, обрушений зданий и сооружений должны периодически проводиться проверки их технического состояния.

По результатам проверки делаются отметки в технических паспортах зданий и сооружений с указанием фактического состояния объектов.

1.9 В каждой организации, эксплуатирующей объекты систем водоснабжения и водоотведения, должны быть комплекты исполнительных чертежей сетей и сооружений с указанием технических данных и их привязок на генплане занимаемой территории.

1.10 При установке в процессе реконструкции и (или) модернизации технологического процесса (не предусмотренного первоначальным проектом), применения методов работ, материалов, веществ, технологической оснастки, оборудования и транспортных средств, не предусмотренных настоящими Правилами, следует соблюдать требования соответствующих государственных стандартов, а также правил, положений, рекомендаций и инструкций, утвержденных в установленном порядке.

При их отсутствии должна разрабатываться соответствующая документация и определяться допустимость использования такого оборудования в каждом конкретном случае с целью обеспечения требований охраны труда и безопасных условий производства работ с обязательным утверждением в установленном порядке в соответствии с «Правилами разработки и утверждения инструкции по безопасности и охране труда работодателем» и «Правилами принятия нормативных правовых актов в области безопасности и охраны труда соответствующими уполномоченными органами».

## **2 Общие требования безопасности технологического оборудования системы водоснабжения и водоотведения**

4.2.1 Технологическое (производственное) оборудование системы водоснабжения и водоотведения (далее - оборудование) должно соответствовать требованиям государственных стандартов.

4.2.2 Оборудование должно быть безопасным при монтаже (демонтаже), эксплуатации, ремонте, транспортировании и хранении, при использовании отдельно или в составе технологических комплексов и систем.

4.2.3 Каждый технологический комплекс и автономно используемое оборудование системы водоснабжения и водоотведения должны укомплектовываться эксплуатационной документацией, которая должна устанавливать требования (правила), которые исключали бы создание опасных (в том числе пожаровзрывоопасных) ситуаций при монтаже (демонтаже), вводе в эксплуатацию и эксплуатации оборудования, а также содержать

требования, определяющие необходимость использования не входящих в конструкцию средств и методов защиты работающего.

4.2.4 Оборудование должно отвечать требованиям безопасности в течение всего периода эксплуатации при условии выполнения потребителем требований, установленных в эксплуатационной документации.

4.2.5 Оборудование в процессе эксплуатации не должно загрязнять окружающую природную среду выбросами вредных веществ и вредных микроорганизмов в количествах выше допустимых значений, установленных государственными стандартами и санитарными нормами.

4.2.6 Электросиловые установки, распределительные устройства, подстанции, средства связи диспетчерского и технологического управления должны эксплуатироваться в соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок Республики Казахстан» и РД 34 РК 20/03.501/202.

4.2.7 Размещение оборудования в производственных помещениях и на рабочих местах не должно представлять опасности для персонала.

4.2.8 Расстояние между оборудованием должно быть достаточным для свободного прохода работников, занятых их обслуживанием и ремонтом, для безопасного проезда и стоянки внутрицехового транспорта.

Ширина проходов зависит от расположения оборудования, способа транспортирования, типа и размеров деталей и изделий, но при всех условиях она принимается не менее 1 м.

Проходы вокруг оборудования, регламентируемые предприятием-изготовителем, следует принимать по паспортным данным.

Для перевозки грузов автомашинами ширина проездов должна быть не менее 3,5 м. Загромождать проходы и проезды, а также рабочие места различными предметами и изделиями не разрешается.

Проходы и проезды должны содержаться в чистоте и порядке.

4.2.9 Оборудование должно использоваться по назначению и применяться в условиях, установленных предприятием-изготовителем.

4.2.10 Не разрешается эксплуатация оборудования без предусмотренных их конструкцией ограждающих устройств, предохранительных устройств, блокировок, систем сигнализации и других средств индивидуальной и коллективной защиты работников.

4.2.11 К работе на оборудовании допускаются работники, прошедшие специальное обучение и проверку знаний в установленном порядке. Передавать управление и обслуживание оборудования необученным работникам, оставлять без присмотра работающее оборудование, требующее присутствия персонала, запрещается.

4.2.12 Включение, запуск и контроль, за работающим оборудованием, должен производиться только лицом, за которым оно закреплено.

4.2.13 Монтаж (демонтаж) оборудования должен производиться в соответствии с инструкциями предприятия-изготовителя и под руководством лица, ответственного за исправное состояние оборудования, или лица, которому подчинены работники, выполняющие указанные работы.

4.2.14 Технические устройства на опасных производственных объектах должны устанавливаться и применяться в соответствии с техническими условиями завода изготовителя и требованиями безопасности и охраны труда.

4.2.15 Контрольно-измерительные приборы, установленные непосредственно на оборудовании, должны быть удобны для наблюдения и обслуживания и иметь надписи, определяющие их назначение.

4.2.16 Не разрешается применение неисправных неаттестованных контрольно-измерительных приборов, а также приборов с истекшим сроком поверки.

4.2.17 В организации водоснабжения и водоотведения должны быть разработаны инструкции по эксплуатации средств контроля и защиты, определяющие периодичность и объем поверки, их ремонт или замену.

### **3 Общие требования по организации системы безопасности и охраны труда на объектах системы водоснабжения и водоотведения**

3.1 В каждой организации водоснабжения и водоотведения в соответствии с требованиями Трудового Кодекса Республики Казахстан необходимо систематически разрабатывать и осуществлять мероприятия по улучшению безопасности и охраны труда с учетом общих и специфических для этих сооружений опасных и вредных производственных факторов в соответствии с ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.3.006 и СНиП РК 1.03-05.

3.2 Органы управления отдельных агрегатов и технологического комплекса в целом должны обеспечивать эффективное управление производственным оборудованием, как в обычных условиях эксплуатации, так и в аварийных ситуациях.

3.3 Работники, занятые на работах объекта водоснабжения и водоотведения, проходят обучение, инструктажи и проверку знаний по вопросам безопасности и охраны труда в порядке установленном Трудовым Кодексом Республики Казахстан, РД-02-02 и «Правилами организации обучения в области промышленной безопасности должностных лиц и работников опасных производственных объектов».

3.4 В организации, эксплуатирующей объекты водоснабжения и водоотведения, в составе работников, обслуживающих объекты водоснабжения и водоотведения, наряду с работниками, ответственными за соблюдение технологического режима сооружений, должны быть назначены работники, ответственные за состояние безопасности и охраны труда, за техническую эксплуатацию технологического оборудования, электрооборудования, подъемно-транспортного оборудования, средств автоматизации, контрольно-измерительных приборов, реagentного хозяйства и пожарной безопасности.

3.5 Обязанности и ответственность административно-технического персонала организации по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения по безопасности и охране труда определяются в соответствии с Приложением А.

Общую ответственность за состояние безопасности и охрану труда в организации водоснабжения и водоотведения несет работодатель.

3.6 Для осуществления методического руководства и координации деятельности подразделений и должностных лиц по безопасности и охране труда в организации водоснабжения и водоотведения должна быть создана служба безопасности и охраны труда.

В целях обучения, инструктажа работников, пропаганды безопасных методов труда и проверки знаний по безопасности и охране труда организация, эксплуатирующая объект водоснабжения и водоотведения выделяет и оборудует кабинеты или уголки по безопасности и охране труда, оснащает их техническими средствами обучения, нормативной, технической и справочной литературой в соответствии с требованиями «Типового положения о службе безопасности и охраны труда в организации».

3.7 Для целей отработки практических навыков по безопасности и охране труда работы в колодцах, коллекторах и траншеях в организации водоснабжения и водоотведения оборудуются учебно-тренировочные полигоны.

3.8 Расследования и учет несчастных случаев, причин инцидентов, аварий, бедствий и катастроф, приведших к возникновению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера на объектах водоснабжения и водоотведения должны осуществляться в соответствии с «Правилами расследования и учета несчастных случаев и иных повреждений здоровья работников, связанных с трудовой деятельностью» и

«Правилами расследования причин аварий, бедствий и катастроф, приведших к возникновению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

3.9 Порядок обращения с хлором при его производстве, хранении, транспортировании и применении на объектах водоснабжения и водоотведения регламентируется в соответствии «Требований промышленной безопасности при производстве, хранении, транспортировании и применении хлора».

3.10 Для сооружений и систем водоснабжения и водоотведения, подверженных инцидентам, авариям, в соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах» должны разрабатываться и осуществляться противоаварийные мероприятия, которые согласовываются в установленном порядке.

3.11 В организациях водоснабжения и водоотведения должно быть разработано положение о системе технического обслуживания и ремонте объектов водоснабжения и водоотведения, утверждаемое руководителем и определяющее порядок ремонта и использования средств, обеспечивающих безопасность технического обслуживания объектов.

3.12 В организации водоснабжения и водоотведения должна проводиться обязательная периодическая аттестация производственных объектов по условиям труда в соответствии с требованием «Правил проведения обязательной периодической аттестации производственных объектов по условиям труда».

3.13 Общественный контроль за соблюдением прав и законных интересов работников организаций водоснабжения и водоотведения в области безопасности и охраны труда осуществляется в соответствии с требованиями Трудового Кодекса Республики Казахстан.

3.14 Работодатель, учитывая особенности организации водоснабжения и водоотведения, может предусматривать дополнительные меры по безопасности и охране труда, не противоречащие настоящим Правилам. Эти меры должны быть включены в соответствующие инструкции по безопасности и охране труда доведены до работающего персонала.

3.15 В производственных помещениях должны быть оборудованы санитарные посты, обеспеченные аптечками первой доврачебной помощи с набором необходимых лекарств и средств, а также указания по их применению.

Перечень и необходимое количество лекарственных средств в аптечках первой доврачебной помощи согласовывается с местными органами здравоохранения в соответствии с числом работающих и характером производства.

3.16 Запас лекарств и средств по мере их расходования и (или) истечения срока годности должен систематически пополняться.

3.17 Разрабатываемые в соответствии настоящими Правилами инструкции по безопасности и охране труда должны в соответствии с требованиями содержать следующие разделы:

- общие требования безопасности труда и охраны труда;
- требования безопасности и охраны труда перед началом работы;
- требования безопасности и охраны труда во время работы;
- требования безопасности и охраны труда в аварийных ситуациях;
- требования безопасности и охраны труда по окончании работы;
- требования к производственным (технологическим) процессам;
- требования к производственным помещениям;
- требования к производственным площадкам (для процессов, выполняемых вне производственных помещений);
- требования к исходным материалам, заготовкам и полуфабрикатам;
- требования к производственному оборудованию;

- требование к размещению производственного оборудования и организации рабочих мест;
- требование к способам хранения и транспортировки исходных материалов, заготовок, полуфабрикатов, готовой продукции и отходов производства;
- режим труда и отдыха работающих на производстве;
- требования к профессиональному отбору и проверке знаний работников по вопросам безопасности и охраны труда;
- требования к применению средств защиты;

### **Перечень опасных и вредных производственных факторов**

4.1 При эксплуатации сооружений и сетей объектов водоснабжения и водоотведения необходимо учитывать наличие и возможность воздействия следующих опасных и вредных производственных факторов способных привести к заболеванию работника, снижению его трудоспособности, временной или стойкой утрате трудоспособности, трудовому увечью, профессиональному заболеванию или смерти работника:

- движущихся элементов оборудования (насосного, силового, механизированных решеток, лебедок, скребков, оросителей, механических мешалок и других механизмов);
- отлетающих предметов (при дроблении в дробилках отбросов, снимаемых с решеток), отлетающих частей (при выбивании заглушек в испытываемых трубопроводах; при обработке и обкалывании бетонных труб и фасонных изделий и др.);
- падающих предметов и инструментов (при работах в колодцах систем водоснабжения и водоотведения, на очистных сооружениях и сетях, в помещениях и др.);
- образования взрывоопасных смесей газов (в колодцах, камерах на сетях, насосных станциях, в обслуживаемых помещениях метантенков и в других помещениях и сооружениях);
- опасность воздействия электрического тока или опасного уровня напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;
- пониженной температуры воздуха в производственных помещениях и сооружениях;
- повышенной влажности воздуха (в насосных станциях, в помещениях фильтров, отстойников и др.);
- повышенного уровня ультрафиолетового (бактерицидные установки) и инфракрасного (дегельминтизаторы) излучения;
- вредных факторов при работе на видеодисплейных терминалах и персональных электронно-вычислительных машинах;
- повышенного уровня шума и вибраций (в машинных залах насосных и воздуходувных станций и в других помещениях и сооружениях, где установлено технологическое оборудование);
- недостаточной освещенности рабочей зоны (в колодцах, камерах, каналах и т.п.);
- водяной струи высокого давления при прочистке сетей водоотведения с использованием каналоочистительной машины;
- газообразных веществ общетоксического и другого вредного воздействия в колодцах, камерах, каналах, очистных сооружениях (сероводород, метан, пары бензина, эфира, углекислый газ, озон и др.);
- газов, выделяющихся в результате утечки из баллонов, бочек, цистерн (хлор и другие сжатые, сжиженные и растворенные газы);
- горючих примесей, попавших в сточные воды (бензин, нефть и др.), а также растворенных газообразных веществ, которые могут образовывать в сетях водоотведения и сооружениях взрывоопасные и отравляющие смеси;

- повышенной запыленности воздуха в рабочей зоне пылеобразующими реагентами (сернистый алюминий, хлорное железо, негашеная и хлорная известь, сода, едкий натр, активированный уголь, фторсодержащие реагенты и др.);

- паров ртути (при работе с приборами с ртутным наполнением);

- патогенных микроорганизмов в сточных и природных водах (бактерии, вирусы, простейшие);

- яиц гельминтов в сточных водах.

5.2 Допустимые уровни концентрации и другие параметры опасных и вредных производственных факторов, превышение которых на рабочих местах по санитарным нормам не допускается, необходимо устанавливать в соответствии с требованиями: ГОСТ 12.1.001, ГОСТ 12.1.003, ГОСТ 12.1.005, ГОСТ 30852.2, ГОСТ 30852.5, МСН 2.04-03,

ГОСТ 30852.11, ГОСТ 30852.19, СНиП РК 4.02-42, СНиП РК 3.02-09, СНиП РК 1.03-05.