

данных законодательства Республики Узбекистан <https://lex.uz/docs/-5307918>

11. Постановление Президента Республики Узбекистан «О мерах по дальнейшему ускорению организации внедрения водосберегающих технологий в сельском хозяйстве» [Электронный ресурс] Сайт Информационно-поисковой системы Национальной базы данных законодательства Республики Узбекистан <https://lex.uz/docs/-5157168> .

12. Деревяго И.П., Дубенок С.А. Экономические инструменты управления водными ресурсами и объектами и водохозяйственными системами в Республике Беларусь: тематические материалы проекта «Водная инициатива ЕС плюс для Восточного партнерства» // Минск: БГТУ, 2019. 304 с.

13. Дубенок С.А. Основные требования по учету и контролю поверхностных сточных вод при их отведении в окружающую среду // Производственно-практический журнал для экологов «Экология на предприятии», №4 (94), 2019. - с. 21-26.

14. Дубенок С.А., Шавейко К.Н. Анализ законодательных основ и технических решений по реализации «сине-зеленой» инфраструктуры в Республике Беларусь // V Международная научно-практическая конференция «Экологическая безопасность и устойчивое развитие урбанизированных территорий» [Электронный ресурс]: сб. докладов. /Нижегор. гос. архитектур.-строит. ун-т; редкол.: Д.Л. Щеголев [и др.]– Н. Новгород: ННГАСУ, 2024 –370 с.

УДК 629.735

Средства защиты при выполнении газоопасных работ на объектах водоснабжения и водоотведения

Гайсёнок Д.С.

Белорусский национальный технический университет
Минск, Республика Беларусь

Научный руководитель Полякова О.Е., ст. преподаватель

Актуальной проблемой при обслуживании и ремонте систем водоснабжения и водоотведения является воздействие вредных факторов на работников водопроводно-канализационного хозяйства. В данном докладе представлены мероприятия по обеспечению безопасности при выполнении работ на объектах систем водоснабжения и водоотведения.

Для избежания несчастных случаев на объектах водопроводно-канализационного хозяйства (ВКХ) при эксплуатации водопроводных и канализационных систем, учитываются возможные воздействия вредных и опасных производственных факторов на работающих в соответствии с Правил по охране труда при эксплуатации и ремонте водопроводных и канализационных сетей (далее – Правила) [1, с.13].

В целях обеспечения безопасных условий производства газоопасных работ при эксплуатации и ремонте объектов ВКХ необходимо из общей совокупности производственных факторов выделить наличие и возможность воздействия на работников следующих опасных и вредных производственных факторов:

- образования взрывоопасных смесей газов (в колодцах, камерах на сетях, в помещениях и т. д.);

- газообразных веществ общетоксического и другого вредного воздействия в колодцах, камерах, каналах, очистных сооружениях (сероводород, метан, пары бензина, эфира, углекислый газ, озон и другие);

- газов, выделяющихся в результате утечки из баллонов, бочек, цистерн (аммиак, хлор и другие сжатые, сжиженные и растворенные газы);

- горючих примесей, попавших в сточные воды (бензин, нефть и другие), а также растворенных газообразных веществ, могут образовать в канализационных сетях и сооружениях взрывоопасные смеси.

В необходимых случаях, предусмотренных Правилами и другими нормативными правовыми актами по охране труда, работникам должны быть выданы следующие средства индивидуальной защиты, непосредственно обеспечивающие, безопасность труда:

- защитные каски для защиты головы от травм, вызванных падающими предметами или ударами о предметы или конструкции;

- защитные очки для защиты глаз от попадания опасных химических соединений при работе с ними (склад хранения реагентов, хлораторные, помещения для приготовления растворов, химико-бактериологические лаборатории и другие производственные помещения), а также для защиты глаз от ультрафиолетового излучения при эксплуатации бактерицидных и озонаторных установок;

- защитные одежда и обувь без стальных подковок и гвоздей для защиты тела и ног от воздействия воды и опасных химических соединений (хлора, аммиака, щелочей, кислот и других);

- защитные перчатки и пасты (мази, кремы и тому подобное) для защиты кожи рук от воздействия вредных веществ;

- шланговые противогазы для защиты органов дыхания при выполнении работ в замкнутых объемах (колодцы, емкости, резервуары, подземные

коммуникации и т. д.), содержащих в воздухе менее 18 % кислорода по объему;

- фильтрующие противогазы марок В (коробка желтого цвета) или БКФ (коробка защитного цвета с белой полосой) для защиты органов дыхания от паров хлора и марок К (коробка зеленого цвета) или КД (коробка серого цвета) для защиты органов дыхания от аммиака (склады хранения реагентов, хлордозаторные, хлораторные, очистные сооружения и другие помещения, где хранятся и применяются указанные вещества);

- изолирующие противогазы для защиты органов дыхания, зрения, кожи лица и головы при выполнении аварийно-спасательных работ в непригодной для дыхания атмосфере, содержащей хлор и аммиак;

- противопылевые респираторы для защиты органов дыхания при работе с активированным углем и другими пылевидными материалами (склады хранения реагентов и помещение для приготовления растворов);

- предохранительные пояса с наплечными лямками для страховки и экстренной эвакуации работающего в колодцах, емкостях, резервуарах и других замкнутых пространствах в случае отравления газом;

- предохранительные пояса с наплечными и набедренными лямками с расположением точки закрепления стропа со стороны спинной части тела человека для работы в колодцах и тому подобном, когда может возникнуть необходимость срочной эвакуации работника на поверхность, а также для страховки человека при спуске по вертикальным лестницам в колодцы [1].

В каждой организации, исходя из местных условий и особенностей производства, составляется перечень видов работ, на выполнение которых необходимо выдавать наряд-допуск, примерный перечень газоопасных работ:

- работы в колодцах, камерах, подземных коммуникациях, резервуарах и других технологических емкостях, насосных станциях без принудительной вентиляции, опорожненных напорных водоводах и канализационных коллекторах;

- ремонтные работы, выполняемые на канализационных насосных станциях, метантенках и других сооружениях, в помещениях, при которых возможно появление взрывопожароопасных веществ и газов;

- работы, связанные с эксплуатацией озонаторных и бактерицидных установок;

- работы, выполняемые по хлорированию водопроводных сетей, резервуаров чистой воды, фильтров и так далее;

- газоопасные работы, связанные: со сливом хлора и аммиака, аммиачной воды и гипохлорита натрия из железнодорожных цистерн в емкости склада; очисткой хлорных и аммиачных танков, испарителей буферных емкостей;

ревизией емкостного оборудования, в котором находился озон; внутренний осмотр и гидравлические испытания сосудов на складе хлора, на складе аммиачной селитры и в дозаторных; ремонт и замена арматуры и трубопроводов с СДЯВ.

Наряд-допуск выдается на срок, необходимый для выполнения заданного объема работ. В случае возникновения в процессе выполнения работ опасных производственных факторов, не предусмотренных нарядом-допуском, работы следует прекратить, наряд-допуск аннулировать. Работы возобновляются только после выдачи нового наряда-допуска.

Лицо, выдавшее наряд-допуск, обязано осуществлять контроль за выполнением предусмотренных в нем мероприятий по обеспечению безопасности производства работ.

Перед началом выполнения работ требуется проверить наличие вредных и взрывоопасных веществ в воздушной среде емкостного сооружения независимо от его назначения. Все контрольные замеры и исследования воздуха по определению наличия вредных и взрывоопасных веществ в емкостных сооружениях работающим необходимо выполнять, находясь снаружи емкостного сооружения. Не допускается проверять наличие вредных и взрывоопасных веществ по запаху или путем опускания в емкостное сооружение источников открытого огня.

Если содержание кислорода не соответствует требованиям наряда-допуска, спуск в емкостное сооружение не допускается до тех пор, пока не будут выявлены и устранены их причины.

Так же при работах в колодцах и других подземных сооружениях, грабельных помещениях насосных станций, очистных сооружениях канализации и других местах, где могут скапливаться взрывоопасные газы, следует использовать для освещения переносные светильники во взрывозащищенном исполнении.

При возникновении на объектах ВКХ условий, угрожающих жизни и здоровью работников, например, опасность обрушения строительных конструкций, стенок траншей, котлованов, затопления, выделения вредных газов и других, работы немедленно прекращаются, работники немедленно выводятся из опасной зоны. Ставится в известность лицо, выдавшее наряд-допуск, для принятия решения о возможности продолжения работ.

Работники должны быть обучены действиям в аварийных ситуациях.

Таким образом на объектах ВКХ при ремонте и эксплуатации систем водоснабжения и канализации, обязательное выполнение правил охраны труда и техники безопасности уменьшает риск возникновения несчастных случаев.

Литература

1. Правила по охране труда при эксплуатации и ремонте водопроводных и канализационных сетей, утвержденные постановлением Министерства жилищно-коммунального хозяйства Республики Беларусь от 01.07.2002 №11/55.