

Водоканалы

Одной из наиболее важных задач по обеспечению безопасности работ на объектах водопроводно-канализационного хозяйства является защита персонала от воздействия опасных факторов.

Согласно «Межотраслевым правилам по охране труда при эксплуатации водопроводно-канализационного хозяйства ПОТ РМ-025-2002» рассмотрим опасные и вредные факторы, возникающие на различных участках водопроводно-канализационного хозяйства.

Перечень опасных и вредных производственных факторов:

- образование взрывоопасных смесей газов (в колодцах, камерах на сетях, насосных станциях, в обслуживаемых помещениях метантанков и в других помещениях и сооружениях);
- пониженная температура воздуха в производственных помещениях и сооружениях;
- повышенная влажность воздуха (в насосных станциях, в помещениях фильтров, отстойников и др.);
- повышенный уровень ультрафиолетового (бактерицидные установки) и инфракрасного (дегельминтизаторы) излучения;
- повышенный уровень шума и вибраций (в машинных залах насосных и воздухоудных станций и в других помещениях и сооружениях, где установлено технологическое оборудование);
- недостаточная освещенность рабочей зоны (в колодцах, камерах, каналах и т.п.).

Этими же нормативными актами предусмотрены следующие требования, предъявляемые к оборудованию, обеспечивающему безопасность проведения работ на объектах:

- отбор проб воды или осадков из сооружений водоочистки должен производиться из **пробоотборных линий** или с рабочих площадок, устройство которых (ограждения, освещенность и др.) должно обеспечивать безопасность при отборе проб;
- в процессе работы в колодце, камере или сооружении постоянно **проверять воздушную среду на загазованность с помощью газоанализатора или газосигнализатора**;
- **контрольно-измерительные приборы**, установленные непосредственно на оборудовании, должны быть удобны для наблюдения и обслуживания и иметь надписи, определяющие их назначение.

Требования безопасности при выполнении работ по локализации аварий на сетях водоснабжения:

Для успешного выполнения работ по локализации аварий на сетях водоснабжения необходимо иметь план их размещения. Должны быть отмечены колодцы, камеры и другие сооружения, которые могут быть загазованы. К работе в колодцах допускаются не менее трёх человек. Спускаться в колодец разрешается только одному. Он должен иметь предохранительный пояс и **газоанализатор**. **Перед спуском газоанализатором проверяется загазованность воздуха.**

На протяжении **более чем 15 лет** мы производим контрольно-измерительные приборы, позволяющие обеспечить **безопасность работы персонала в колодцах, помещениях и сооружениях, где велика вероятность скопления взрывоопасных газов**. Помимо этого, мы поставляем **приборы, обеспечивающие комплексный контроль безопасности сотрудников водопроводно-канализационного хозяйства**.

Рассмотрим более подробно **способы применения приборов контроля опасных и вредных производственных факторов:**

- **контроль над образованием взрывоопасных смесей газов в колодцах, а также безопасность при локализации аварий на сетях водоснабжения** обеспечивается **портативными приборами серии ТГС-3**. Конструктивно в данных **газосигнализаторах** предусмотрена возможность контроля дозрывных концентраций двух газов – **метана (CH₄)**, **монооксида углерода (CO)** и предельно допустимой концентрации **кислорода (O₂)**. Сигнализация по каждому из контролируемых газов осуществляется по двум заданным порогам –

«предупреждение» и «тревога». Забор пробы воздуха у данных приборов осуществляется принудительно, прокачка воздуха через измерительный тракт производится с помощью микрокомпрессора. Эта возможность предусмотрена для тех случаев, когда происходит скопление опасных газов в колодцах и **забор пробы воздуха осуществляется дистанционно.** В колодец на глубину до четырех метров опускается газозаборная трубка с фильтром, входящая в комплект приборов ТГС-3, и через нее производится прокачка воздуха в газоизмерительный тракт.

В случае если специалист спускается в колодец, ТГС-3 можно повесить на шею, освободив руки для работы на объекте. Портативные газосигнализаторы серии ТГС-3 могут быть выполнены как **с индикацией показаний** (для удобства наблюдения), так и без нее. Также возможно **однокомпонентное исполнение приборов;**

- **пониженная температура воздуха и повышенная относительная влажность** с высокой точностью контролируется портативными приборами серии ИВТМ-7. Особое внимание следует обратить на модификации ИВТМ-7 М2 (с одновременной индикацией текущих значений температуры и влажности), ИВТМ-7 М-С (со светодиодным индикатором) и ИВТМ-7 М5-Д (с дополнительной функцией измерения давления). Эти приборы удобны в использовании как **в колодцах**, так и на **других объектах водопроводно-канализационного хозяйства.** Они обладают **малыми габаритами и массой, высокой точностью, оперативностью измерения параметров воздуха**, а также **невысокой для такого класса приборов стоимостью.** Помимо температуры и относительной влажности, можно дополнительно определить атмосферное давление (ИВТМ-7 М5-Д) и использовать термогигрометры в условиях слабой освещенности (ИВТМ-7 М-С);
- **освещенность рабочей зоны** оперативно и максимально точно определяется люксметрами и яркомерами серий ТКА и АРГУС. Эти приборы при максимально возможном наборе опций просты и удобны в эксплуатации. Помимо этого, стоимость их невелика в сравнении с контрольно-измерительной техникой такого уровня;
- **избежать повышения уровня ультрафиолетового и инфракрасного излучения** позволяют приборы ТКА-ПКМ-06, ТКА-ПКМ-12, ТКА-ПКМ-13, ТКА-ПКМ-42, ТКА-ПКМ-62, ТКА-ПКМ-65, а также АРГУС-04, АРГУС-05 и АРГУС-06. Эти модификации контролируют не только уровень УФ-излучения, а также позволяют определить параметры освещенности, температуры, относительной влажности и скорости потока воздуха. Все они портативные, обладают малыми габаритными размерами и массой;
- **повышенный уровень шума и вибраций** (в машинных залах насосных и воздуходувных станций и в других помещениях и сооружениях, где установлено технологическое оборудование) контролируют приборы серии ОКТАВА, ЭКОФИЗИКА – 110А и АССИСТЕНТ. Эти прецизионные приборы обладают большим набором дополнительных функций, таких как: анализ спектра звука, вибрации, инфразвука и ультразвука. Возможна беспроводная связь и управление приборами (пульт управления на основе КПК), накопление приборами статистики показаний в энергонезависимой памяти. Обеспечена возможность работы с компьютером;
- **для контроля качества воды на станциях водоочистки** мы предлагаем Вам огромный выбор карманных, портативных и стационарных (лабораторных) рН-метров, оксиметров, кондуктометров. Мы предлагаем более 60 моделей этих приборов, отличающихся набором функций, погрешностью измерений и стоимостью.

Требования безопасности при эксплуатации насосных станций:

Насосная станция должна быть оборудована **местной аварийной предупредительной сигнализацией (звуковой, световой).** При отсутствии постоянных обслуживающих работников **сигналы о нарушении нормального режима работы станции должны передаваться на диспетчерский пункт или пункт с круглосуточным дежурством.** Сигнализация должна предупреждать или давать информацию в случаях:

- аварийного отключения технологического оборудования;
- нарушения технологического процесса;
- предельных уровней сточных вод и осадков в резервуарах, в подводящем канале зданий решеток или решеток-дробилок;

- превышение предельно допустимых концентраций (ПДК) вредных газов в рабочей зоне.

Для создания системы сигнализации (мониторинга) концентрации (ПДК) вредных газов в рабочей зоне насосных станций успешно применяются стационарные приборы серии ТГС-3.

Возможны два варианта организации единой измерительной сети:

- объединение газосигнализаторов ТГС-3-СО-М-С-И или ТГС-3-С-И в количестве, зависящем от точек контроля, с выводом результатов измерений на один компьютер;
- использование восьмиканального газосигнализатора ТГС-3/Х-С-И, если общее количество контролируемых точек не превышает 8. Результаты измерений также выводятся на компьютер.

Преимущества такой организации аварийной сигнализации переоценить трудно:

- возможен контроль концентрации вредных газов одновременно в любом количестве точек (помещений);
- два режима сигнализации о превышении допустимой концентрации газов – «предупреждение» и «тревога» - дают возможность вовремя отреагировать и принять необходимые меры по предотвращению аварии на станции;
- поскольку в приборах предусмотрена световая и звуковая система оповещения о повышенной концентрации газов, отреагировать на нее может не только оператор диспетчерского пункта, но и персонал насосной станции, находящийся на дежурстве;
- расстояние между диспетчерским пунктом и газосигнализатором может быть до 1000м, что позволяет организовать достаточно обширную область контроля и сигнализации;
- статистика показаний, которая формируется на компьютере согласно показаниям приборов в режиме реального времени, наглядна для пользователя. Возможно ведение статистики как в виде графиков, так и в виде таблиц.

Поставляемые нами приборы отвечают следующим требованиям, предъявляемым к оборудованию, обеспечивающему безопасность проведения работ на различных участках водопроводно-канализационного хозяйства:

1. внесены в Госреестр РФ и поставляются со свидетельством о Государственной поверке;
2. поставляемое программное обеспечение позволяет поддерживать работу с компьютером как одного прибора, так и нескольких модификаций в составе единой измерительной сети;
3. предприятие проводит гарантийное (от 12 до 24 месяцев), так и послегарантийное (сервисное) обслуживание поставляемой техники.