

2. ООО "Юрга Водтранс" осуществляет систему очистки предусматривающие отстаивание, фильтрование, и обеззараживание исходной воды. Проведенный анализ питьевой воды централизованного хозяйственно – питьевого водоснабжения показал, что существующей системы очистки явно недостаточно в связи с массивным загрязнением исходной воды, поэтому необходимо провести реконструкцию действующих сооружений водоподготовки г. Юрга, предусмотрев окислительные и сорбционные методы очистки воды.

3. Эпидемическая безопасность питьевой воды в г. Юрга обеспечивается хлорированием, что приводит к образованию, в питьевой воде летучих хлорорганических соединений (ЛХС), в результате взаимодействия хлора с органическими веществами, присутствующими в исходной воде.

Накопление высокотоксичных соединений хлора в процессе водоподготовки является причиной того, что уровень канцерогенного риска здоровью населения г. Юрги при употреблении питьевой воды выше допустимого уровня.

Так как отказаться от предварительного обеззараживания воды нельзя (источник водоснабжения характеризуется высоким содержанием бактериального загрязнения), то целесообразно заменить хлор другими окислителями - озоном или перманганатом калия.

Кроме того, для обеззараживания воды можно использовать связанный хлор в виде хлораминов, которые менее реакционно - активны и не вступают во взаимодействие с органическими веществами, ответственными за образование ЛХС. Хлорамины образуются при хлорировании воды, содержащей аммонийный азот.

Озонирование в сочетании с хлорированием или хлораммонизацией обеспечивает наименьшее образование побочных продуктов хлорирования воды.

4. Установлено загрязнение воды в распределительной сети на этапе транспортировки до края потребителя. Для устранения вторичного загрязнения необходимо провести реконструкцию и замену устаревших водопроводных сетей.

Литература.

1. Доклад о состоянии и охране окружающей среды Кемеровской области в 2012 году. – Администрация Кемеровской области, 2013. - 71 с.
2. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Кемеровской области в 2012 году: Государственный доклад. - Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Кемеровской области, 2013. - 267 с.
3. Оценка влияния факторов среды обитания на здоровье населения Кемеровской области. – Кемерово: Кузбассвуиздат, 2012. - 163 с.
4. СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества.
5. СанПиН 2.1.5.980-00 Гигиенические требования к охране поверхностных вод. Санитарные правила и нормы.

## **ТУШЕНИЕ ПОЖАРОВ НА ОБЪЕКТАХ С МАССОВЫМ ПРЕБЫВАНИЕМ ЛЮДЕЙ**

*Н.С. Абраменко, студент группы 17Г00*

*Научный руководитель: Уряднов Д.И.*

*Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского*

*Томского политехнического университета*

*652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26*

### **Введение**

Пожар - причина одновременной гибели большого числа людей, по количеству уносимых жизней уступает лишь таким опасным природным явлениям, как землетрясения, извержения вулканов, цунами, наводнения и тайфуны. Среди техногенных же причин пожар прочно занимает второе место после взрыва.

Особенно опасны пожары в местах массового пребывания людей: метро, театрах, клубах, больницах, гостиницах, общественных, учебных заведениях, на стадионах, вокзалах.

Самый крупный по числу жертв пожар в одном здании произошел в мае 1845 года в театре города Кантона (Китай). В огне погибли 1670 человек. В результате крупнейшего пожара в отеле корейского города Сеула 25 декабря 1971 года погибло 162 человека.

**Актуальность проблемы** повышения уровня обеспечения пожарной безопасности людей в зданиях культурно-зрелищных учреждений не вызывает сомнения.

**Основная часть**

Рассмотрим особенности тушения пожаров с массовым пребыванием людей на примере культурно-зрелищных учреждений. Тушение пожаров в культурно-зрелищных учреждениях, особенно в период их работы, связано с проведением сложных работ по эвакуации и спасанию людей. При пожарах на этих объектах возможны:

- наличие большого количества людей в зрительном зале и сценическом комплексе, паника;
- быстрое распространение огня по сцене, переход его в зрительный зал и на чердак, а также распространение пожара по вентиляционным системам, пустотам, а также конструкциям амфитеатров, трибун, ярусов и их обрушение;
- обрушение подвесных перекрытий над зрительным залом;
- быстрое заполнение продуктами горения сценической коробки и через проемы всех помещений.

**При тушении пожара в культурно-зрелищных учреждениях Руководитель Тушения Пожара обязан:**

- принять меры к предотвращению паники;
- в минимально короткое время организовать и провести эвакуацию зрителей из зрительного зала, в первую очередь с галерей, балконов и бельэтажа;
- при проведении разведки установить наличие зрителей и персонала в здании, состояние противопожарного занавеса и дымовых люков.

При пожаре на сцене стволы РС-70 подают на сцену, со стороны зрительного зала, а также с проемов в смежных со сценой помещения. Противопожарный занавес опускают и охлаждают его лафетным стволом со стороны зрительного зала. Вводят в действие стационарные средства тушения защиты. Опускают загоревшиеся декорации на планшет сцены. При недостатке сил и средств, явной угрозе перехода огня и дыма в зрительный зал, а также с целью предотвращения задымления при наличии в нем зрителей открывают дымовые люки. Проверяют наличие горения на чердаке зрительного зала.

Если пожар возник на сцене, когда порталный проем перекрыт противопожарным занавесом и дымовые люки закрыты или отсутствуют, то огонь в течение 5—10 мин охватывает весь объем сцены. В этих условиях огонь быстро распространяется на чердак зрительного зала, уходит в трюм, а через открытые проемы — в смежные помещения и затем в зрительный зал.

При закрытом порталном проеме и открытых дымовых люках или обрушении покрытия над сценой происходит подсос воздуха в объем сцены, который изменяет направление газообмена и способствует интенсивному горению. В этих условиях снижается опасность распространения огня и дыма в зрительный зал.

Если пожар возник на сцене, когда порталный проем открыт и закрыты дымовые люки, то создается явная угроза распространения огня и дыма в зрительный зал.

Если пожар возник на сцене при открытых дымовых проемах, то продукты сгорания только частично могут попасть в зрительный зал, а основная их часть уходит через дымовые люки. Если не закрыть порталный проем противопожарным занавесом на начальной стадии развития пожара на сцене, то возможна его деформация и заклинивание. Тогда дымовые газы и огонь будут распространяться в зрительный зал, создавая угрозу возникновения новых очагов загораний. Однако интенсивность распространения огня и дыма в зал будет намного меньше, чем при закрытых дымовых люках. В этом случае в нижней части зрительного зала и сцены создается разрежение, поэтому снижается опасность распространения огня в зрительный зал и смежные со сценой помещения, а потоки воздуха могут плотно закрывать двери, ведущие в зрительный зал.

При пожаре в зрительном зале стволы подают в очаг пожара, на защиту сцены и чердака, затем подавать стволы на защиту других помещений. Опускают противопожарный занавес и непрерывно охлаждают его. Принимают меры к защите подвесных потолков, обращают особое внимание на снижение температуры на чердаке и на недопустимость перегрузки потолков. Проверяют вентиляционную систему, при необходимости вскрывают воздуховоды и подают в них стволы. Обращают особое внимание на защиту работающих от возможного падения, лепных и других украшений, различных конструкций здания, лебедок и т.д.

Зрительные залы театров вместимостью 800 и более мест отделяются порталными проемами от сцен, которые защищены противопожарными занавесами. В театрально-зрелищных учреждениях

устраивают стационарные системы пожаротушения. Если пожар возник в зрительном зале, то огонь быстро распространяется по мебели и конструкциям из горючих материалов, создавая угрозу распространения огня на подвесное покрытие и чердак. Быстрому распространению огня способствуют системы вентиляции, воздушного отопления и кондиционирования воздуха. По мере развития пожара при открытом порталном проеме огонь из зрительного зала интенсивно распространяется на сцену, а через открытые двери и в другие смежные помещения.

При закрытом порталном проеме огонь интенсивнее распространяется на перекрытия. В условиях пожара возможна деформация металлических конструкций и обрушение подвесного перекрытия. Огонь может распространяться в пустотах под полом. Это приводит к интенсивному задымлению зрительного зала и быстрому распространению огня по вентиляционным каналам.

При возникновении пожара в зрительном зале дым устремляется вверх к подвесному перекрытию, балкам и лоджиям, где очень быстро создается высокая температура и плотное задымление. Людям, находящимся в таких местах, создается угроза здоровью и жизни. При открытых или закрытых дымовых люках пожар развивается по схожим схемам, при пожаре на сцене. В условиях пожара возможна деформация металлических конструкций и обрушение подвесного перекрытия. Огонь может распространяться в пустотах под полом. Это приводит к интенсивному задымлению зрительного зала и к быстрому распространению огня по вентиляционным каналам.

#### **Заключение**

Тушение пожаров в зданиях театров относящихся к культурно-зрелищным учреждениям отличается от тушения пожаров в других зданиях сложностью планировки массовым пребыванием людей. Для успешного тушения пожара в культурно-зрелищных учреждениях необходима правильная оценка обстановки и правильные действия первого РТП определяющего решающее направление и достаточность сил и средств. Выполнение перечисленных мер, а также при грамотном распоряжении личным составом руководителем тушения пожара обеспечивается максимально возможная безопасность людей, оказавшихся в горящем здании, и минимальный материальный ущерб культурно-зрелищному заведению.

#### **Литература.**

1. Федеральный закон РФ от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
2. Федеральный закон от 21.12.1994 года № 69-ФЗ "О пожарной безопасности";
3. Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. N 184-ФЗ "О техническом регулировании";
4. Федеральный закон от 8 августа 2001 г. N 128-ФЗ "О лицензировании отдельных видов деятельности";
5. Федеральный закон от 22 августа 1995 г. N 151-ФЗ "Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей";
6. Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. N 68-ФЗ "О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера";
7. Федеральный закон от 8 августа 2001 г. N 134-ФЗ "О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при проведении государственного контроля (надзора)".

### **ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОТИВОПОЖАРНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА ПРИМЕРЕ ООО «ЮРГИНСКИЙ МАШЗАВОД»**

*Т.А. Белькова, С.Ю. Тадыева, студенты группы 17390*

*Научный руководитель: Родионов П.В., старший преподаватель каф.БЖДЭиФВ  
Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского*

*Томского политехнического университета  
652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26*

Ни одно современное предприятие не может функционировать без подачи воды. Мероприятия по обеспечению водой технологических процессов, охлаждающих систем оборудования и печей, паровых котлов, а также хозяйственных и питьевых нужд промышленного предприятия в системе образуют промышленное водоснабжение. Характер технологических процессов, для которых предназначена вода, определяет способ предварительной ее обработки в системе промышленного водоснабжения.

Противопожарное водоснабжение – это совокупность мероприятий по обеспечению водой различных потребителей для тушения пожара. Проблема противопожарного водоснабжения одна из