

АНАЛИЗ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ПСИХОНЕВРОЛОГИЧЕСКИХ ИНТЕРНАТАХ

Галянкин Аркадий Александрович

магистрант, ФГБОУ ВО Уфимский государственный авиационный технический университет, РФ, г. Уфа

Аксенов Сергей Геннадьевич

д-р экон. наук, профессор, ФГБОУ ВО Уфимский государственный авиационный технический университет, РФ, г. Уфа

Актуальность данной темы заключается в том, что пожары в психоневрологических интернатах, это нередкое явление. Так, за 2020 год на территории Кугарчинского района Республики Башкортостан произошло 100 пожаров, на которых погибло 5 человек, травмы различной степени тяжести получил 7 человека, в том числе из них 3 несовершеннолетних детей.

На данном примере рассматриваем, объект расположенный в Северо-западной части промышленной зоны с. Юмагузино по ул. Промышленной 6, МР Кугарчинского района Республики Башкортостан. Площадь здания 6221 кв. м., площадь парковки для транспорта 112 кв. м. Общая площадь территории 12675 кв.м. Единовременная посещаемость объекта- 122 человек, среднее в рабочие и выходные дни – 122 человек. Персонал объекта работники по штатному расписанию 30 человек, максимальная рабочая смена персонала 25-30 человек, в ночное время 8 человек, больные находятся в палатах в первом, во втором и третьем этаже.

Основной деятельностью объекта являются лечение и социальная адаптация больных. Режим работы круглосуточно.

Администрация объекта несёт ответственность по обеспечению всех форм безопасности на своей территории и выполняет мероприятия по безопасной эксплуатации здания, систем жизнеобеспечения, надземных и подземных коммуникаций.

Пример конструктивных элементов складского здания:

- Фундамент – железобетонный ленточный;
- Стены – каменные, кирпичные, толщиной 0.70 м.;
- Перегородки – кирпичные, бетонные;
- Перекрытия чердачные, междуэтажные – железобетонные;
- Кровля – металлическая по деревянной обрешётке;
- Полы – бетонные, плитка;
- Проемы вентиляционные – одинарные створные;
- Проемы дверные – металлические
- Внутренняя отделка – улучшенная штукатурка, побелка, покраска;

Размеры здания в плане -38x18 м. Высота здания 16 м.

О пожарной нагрузке можно сказать, что основными горючими веществами могут быть мебель, предметы обихода. Горючая нагрузка этажей составляет, примерно, 50-60 кг/м².

В столовой находится кухонное оборудование пищеблока, бытовая мебель, в служебных кабинетах и подсобных комнатах находится офисная мебель, оргтехника, бытовое электрооборудование. Горючая отделка помещений (доски, линолеум, стеновые плиты ПВХ, МДФ). Офисная мебель, выполненная из дерева, ПВХ, МДФ, натуральных материалов, оргтехника и документация на бумажном носителе.

В здании ПНИ места наиболее возможного возникновения пожара являются помещения приготовления пищи, гладильная, бытовые помещения, складские помещения, электрические щитовые, процедурные кабинеты. Существует система противопожарной защиты, то есть пожарная сигнализация.

В целях предупреждения пожара в помещениях с 1 по 4 этаж, в цокольном этаже, установлены дымовые пожарные извещатели ИП212-ЗСУ, лучи пожарной сигнализации включены в приборы «СИГНАЛ-20Р», контролируемых пультом управления «СОКОЛ». Все приборы установлены в помещении охраны с круглосуточным пребыванием персонала. На этажах установлены ручные пожарные извещатели ИПР-ЗСУ. Также имеется оповещение о пожаре. В здании предусмотрена система оповещения 3-го типа, состоящая из речевого автоматического и светового (табло «ВЫХОД») оповещения (включение осуществляется в узле управления, находящемся в помещении охраны).

На примере здания ПНИ рассмотрим внутреннее противопожарное водоснабжение: имеется 16 внутренних пожарных кранов, включая сухотрубы в чердачном помещении. Пожарные краны установлены на стояках диаметром 50мм. в нишах стен коридоров, лестничных клеток. Внутренние пожарные краны укомплектованы рукавами диаметром 51мм. длиной 20м и стволами РС-50.

Внешнее противопожарное водоснабжение обеспечивается от двух пожарных гидрантов (К-150), расположенных с северной стороны здания на расстоянии 10 м. от здания. Указатели установлены на стене здания. Водоотдача кольцевой водопроводной сети К-150 при давлении 4 атм. составляет 50л/с.

Вместе с тем, для электрооборудования используют силовое - 380В и осветительное напряжение - 220В. Электроснабжение больничного комплекса осуществляется от отдельно расположенной подстанций ТП-50, где можно полностью обесточить здание. Отключить силовое и осветительное напряжение при помощи рубильника можно в электрощитовых на этажах по схеме.

Тем не менее отопление газовое водяное, температура теплоносителя 65°С. Газовая котельная находится с восточной стороны здания на расстоянии 30 метров. Вентиляция во всех зданиях больничного комплекса приточно-вытяжная. Управление вентиляцией осуществляется на местах. Система дымоудаления срабатывает в автоматическом режиме при возникновении пожара.

Так как, в здание ПНИ с нахождением больных и персонала не происходит никаких пожароопасных технологических процессов, пожар может произойти в любом помещении от короткого замыкания электропроводки (электроприбора) или от нарушения правил пожарной безопасности. В здании ПНИ места наиболее возможного возникновения пожара являются помещения приготовления пищи, гладильная, прачечная, бытовые помещения, складские помещения, процедурные кабинеты, электрощитовая и другие подсобные помещения, расположенные на первом и цокольном этажах.

Однако, при пожарах наибольшую опасность представляют этажи, где расположены палаты, так как в них круглосуточно находятся большое количество людей различного состояния (ходячих и коечных). В зданиях I и II степеней огнестойкости огонь распространяется в основном по горючим материалам, мебели и оборудованию, находящемуся в помещениях, со скоростью 0,5— 1,5 м/мин. Из помещений огонь и продукты сгорания распространяются в коридоры. Быстрому распространению огня и дыма способствуют системы вентиляции, воздушного отопления, мусоропроводы, а также пустоты в конструкциях зданий III и IV степеней огнестойкости. Скорость распространения огня в таких зданиях достигает 2— 3 м/мин, а в коридорах, галереях и переходах иногда 4— 5 м/мин. В складах быстрому

распространению огня способствуют системы вентиляции, технологические проемы, горючие материалы чердачных помещений. Линейная скорость распространения огня в среднем составляет 1,5- 2,0 м/мин.

При затяжном пожаре, из-за длительного воздействия пламени на строительные конструкции в здании, возможны деформации и обрушения самонесущих кирпичных стен, покрытий над очагом пожара. Также возможны обрушения кровли здания, где конструкции чердака выполнены из дерева. Характеристика строительных конструкций и элементов приведены в разделе «Оперативно-тактическая характеристика объекта».

Возможные зоны задымления. В зависимости от места возникновения пожара, могут быть задымлены внутренние лестничные клетки, коридоры, спальные помещения, административные помещения. Основная часть людей сосредоточена на втором и третьих этажах, где при пожаре возможно сильное задымление и выделение большого количества токсичных продуктов горения, воздействия высокой температуры пламени. Быстрому распространению дыма по зданию будет способствовать коридорная планировка здания и система приточно-вытяжной вентиляции помещений.

Состояние путей эвакуации (ширина проходов, размещение стеллажей и оборудования, доступы к эвакуационным выходам и их количество) удовлетворяет условиям для организованной и быстрой эвакуации людей из здания. Количество выходов из здания:

Из цокольного этажа имеется 11 выходов: 5 выходов с северной стороны здания, 3 выхода с южной стороны здания, 3 выхода с западной стороны.

Эвакуация с 1-го этажа осуществляется через главный вход и эвакуационные выходы:

первый - через главный вход с выходом на улицу с южной стороны здания;

второй - запасной выход на улицу с восточной стороны;

третий - запасной выход на улицу западной стороны здания;

четвертый -запасной выход на улицу с южной стороны здания.

Эвакуация со 2-го, 3-го и 4-го этажа осуществляется через эвакуационные выходы по лестничным клеткам I типа с выходом на улицу с южной и северной стороны здания.

В первую очередь для эвакуации использовать основные и запасные выходы из здания, в соответствии планами эвакуации из здания, для эвакуации людей привлекается весь персонал. При возникновении пожара в здании необходимо включить систему дымоудаления, открыть все эвакуационные выходы для проведения эвакуационно-спасательных работ.

По прибытии к месту вызова РТП должен немедленно установить связь с обслуживающим персоналом объекта и получить сведения о наличии людей в горящих и смежных с ними помещениях, о местах возможного скопления большого количества людей. Определить наличие и характер угрозы людям, их местонахождение и способность самостоятельно передвигаться, пути и способы эвакуации и спасения, последовательность проведения спасательных работ, возможность угрозы огня и дыма путям спасения, наличие сил и средств для спасения людей, наличие обслуживающего персонала, которых можно привлечь к спасательным работам. Задействовать АЛ-18 (52) и ручные пожарные лестницы. Для эвакуации с 1-го этажа можно использовать оконные проемы. Для снижения задымления необходимо включить систему дымоудаления, установить дверные перемычки в проемах, открыть окна лестничных клеток и люки, ведущие на чердак. Для вывода спасаемых из задымлённых помещений использовать спасательные устройства СИЗОД АП «ОМЕГА».

Однако, при сильном задымлении в помещениях эвакуацию производить с использованием спасательных устройств, задействовать имеющиеся установки тушения для осаждения продуктов горения. Определить целесообразность отключения электроэнергии, т.к. обесточивание электроосвещения здания может привести к панике и затруднению спасения

людей. Определить необходимость защиты эвакуационных путей водяными стволами от огня и высокой температурой. После проведения эвакуации людей из здания, дополнительно отправить звено ГДЗС для проведения контрольной проверки помещений и эвакуационных путей здания на наличие оставшихся людей.

К месту пожара вызвать бригады скорой помощи. В случае большого количества пострадавших, строго определить место сосредоточения пострадавших для своевременного оказания медицинской помощи. До прибытия бригад скорой помощи организовать оказание до врачебной помощи пострадавшим.

При ведении боевых действий предлагается следующий план: во- первых, определить местонахождение взрывоопасных смесей, во-вторых, отключить и перекрыть вентиляционную систему, в-третьих, при тушении пожаров подавать стволы-распылители в первую очередь в очаг пожара и в вышерасположенный этаж, затем в нижний этаж и на защиту проемов.

Таким образом, проработав анализ обеспечения пожарной безопасности в психоневрологических интернатах, в следствии проделанной научно-исследовательской работы подведем итоги: качественное планирование конструкции сооружений и зданий объектов, обеспечивает пожарную безопасность на высоком уровне, при их дальнейшем эксплуатации. Тщательная организация пожарной безопасности и своевременные выявленные нарушения в психологических интернатах, позволяет избежать рисков возникновения опасных пожарных ситуаций в будущем.

Список литературы:

1. Аксенов С. Г., Назаров В.П., Артемов А.С., Куличенко О.А., Фомин А.В., Шахманов Ф.Ф. Обоснование инженерно-технического решения, снижающего воздействие опасных факторов пожара пролива // Современные проблемы пожарной безопасности: теория и практика (FireSafety 2020): Материалы II Всероссийской научно-практической конференции – Уфа: РИК УГАТУ, 2020. С. 149 -156.
2. Аксенов С. Г. К вопросу о принятии управленческих решений при проведении аварийно-спасательных работ и тушении пожаров в городских условиях // Современные проблемы пожарной безопасности: теория и практика (FireSafety 2020): Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. Уфа: РИК УГАТУ, 2020. С. 8-19.
3. Аксенов С.Г, Синагатуллин Ф.К., Багашев Д.Э. Пожарная безопасность на силовых трансформаторах// Современные проблемы пожарной безопасности: теория и практика (FireSafety 2020): Материалы. II Всероссийской научно-практической конференции - Уфа: РИК УГАТУ, 2020. С. 66-75.