

АНАЛИЗ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕЗЕРВУАРОВ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ БЕНЗИНА

Кудряшов Максим Сергеевич

студент, Тольяттинский государственный университет, РФ, г. Тольятти

Щипанов Анатолий Владимирович

научный руководитель, канд. техн. наук, доцент, Тольяттинский государственный университет, РФ, г. Тольятти

Аннотация. Качественный анализ эффективности системы определяет объем и цели проекта системы пожарной безопасности и устанавливает критерии приемлемости для любых предлагаемых решений для любого пожарного риска.

Важно сравнить нормы, установленные в конкретное здание, с соответствующими контрольными показателями, прежде чем выносить суждения об эффективности мер пожарной безопасности. Контрольные показатели позволяют оценить уровень безопасности в конкретном блоке, позволяя проводить сравнения.

Контрольные показатели используются для оценки существующих мер пожарной безопасности.

В качестве объекта исследования рассмотрена группа резервуаров для хранения бензина.

Abstract. A qualitative analysis of the efficiency of the system determines the scope and objectives of the fire safety system project and establishes the acceptance criteria for any proposed solutions for any fire risk.

It is important to compare building-specific standards with relevant benchmarks before making judgments about the effectiveness of fire safety measures. Benchmarks allow you to assess the level of safety in a particular unit, allowing comparisons to be made.

Benchmarks are used to assess existing fire safety measures.

A group of gasoline storage tanks is considered as an object of research.

Ключевые слова: расчёт пожарного риска, анализ пожарной безопасности.

Keywords: calculation of fire risk, analysis of fire safety.

Группа резервуаров предназначена для хранения бензина (бензин марки АИ-93).

В состав группы резервуаров для хранения бензина входят два резервуара, каждый объемом по 10000 м³ (диаметр резервуаров составляет 34,2 м, высота – 11,92 м) каждый резервуар имеет вход и выход продукта, по одному патрубку) диаметром 900 мм.

Резервуары стальные вертикальные цилиндрические с купольной крышей без понтона.

Группа резервуаров для хранения бензина имеет ограждающее обвалование, рассчитанное на гидростатическое давление разлившейся жидкости. Площадь внутри обвалования (ограждения) парка составляет 7000 м².

В результате проведенных расчетов получены следующие значения пожарных рисков.

Индивидуальный пожарный риск в зданиях, сооружениях и на территориях объекта составляет , что превышает нормативное значение , установленное п. 1 ст. 93 федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» [1]. Согласно п. 3 ст. 93 [1], для производственных объектов, на которых обеспечение величины индивидуального пожарного риска одной миллионной в год невозможно в связи со спецификой функционирования технологических процессов, допускается увеличение индивидуального пожарного риска до одной десятичной в год. При этом должны быть предусмотрены меры по обучению персонала действиям при пожаре и по социальной защите работников, компенсирующие их работу в условиях повышенного риска.

Индивидуальный пожарный риск в результате воздействия опасных факторов пожара на объекте для людей, находящихся в селитебной зоне, составляет , что превышает нормативное значение , установленное п. 4 ст. 93 федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» [1]. Согласно п. 4.1 ст. 93 [1], для производственных объектов, на которых для людей, находящихся в жилой зоне, общественно-деловой зоне или зоне рекреационного назначения вблизи объекта, обеспечение величины индивидуального пожарного риска одной миллионной в год невозможно в связи со спецификой функционирования технологических процессов, допускается увеличение индивидуального пожарного риска до одной миллионной в год. При этом должны быть предусмотрены средства оповещения людей, находящихся в жилой зоне, общественно-деловой зоне или зоне рекреационного назначения, о пожаре на производственном объекте, а также дополнительные инженерно-технические и организационные мероприятия по обеспечению их пожарной безопасности и социальной защите.

Социальный пожарный риск воздействия опасных факторов пожара на объекте для людей, находящихся в селитебной зоне, составляет , что превышает нормативное значение , установленное п. 5 ст. 93 федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» [1]. Согласно п. 4.1 ст. 93 [1], для производственных объектов, на которых для людей, находящихся в жилой зоне, общественно-деловой зоне или зоне рекреационного назначения вблизи объекта, обеспечение величины социального пожарного риска одной десятичной в год невозможно в связи со спецификой функционирования технологических процессов, допускается увеличение социального пожарного риска до одной стотысячной в год. При этом должны быть предусмотрены средства оповещения людей, находящихся в жилой зоне, общественно-деловой зоне или зоне рекреационного назначения, о пожаре на производственном объекте, а также дополнительные инженерно-технические и организационные мероприятия по обеспечению их пожарной безопасности и социальной защите.

Список литературы:

1. Вогман Л. П. Основные подходы к оценке уровня пожарной опасности производственных объектов // Пожаровзрывобезопасность. 2004. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnyy-e-podhody-k-otsenke-urovnya-pozharnoy-opasnosti-proizvodstvennyh-obektov> (дата обращения: 14.07.2021).
2. Жовна А.В. Эффективность объектов противопожарной защиты в обеспечении пожарной безопасности промышленных предприятий // Наука и техника. 2008. №5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/effektivnost-obektov-protivopozharnoy-zaschity-v-obespechenii-pozharnoy-bezopasnosti-promyshlennyh-predpriyatiy> (дата обращения: 28.07.2021).

3. Могильников А.А., Могильникова А.В. Выбор и обоснование основных показателей и факторов оценки пожарной безопасности АТЕ // Вестник Восточно-Сибирского института МВД России. 2010. №4 (55). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vybor-i-obosnovanie-osnovnyh-pokazateley-i-faktorov-otsenki-pozharnoy-bezopasnosti-ate> (дата обращения: 04.08.2021).
4. Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности [Электронный ресурс] : Приказ МЧС РФ от 30 июня 2009 г. № 382. URL: <https://rg.ru/2009/08/28/metodika-mchs-dok.html> (дата обращения: 18.05.2021).
5. Петрова М.А. Пожарная безопасность производственного объекта // Научно-аналитический журнал «Вестник Санкт-Петербургского университета Государственной противопожарной службы МЧС России». 2016. №3. URL: <https://pzhproekt.ru/articles/pozharnaya-bezopasnost-proizvodstvennogo-obekta> (дата обращения: 08.08.2021).
6. Петрова Н.В., Чешко И.Д., Галишев М.А. Анализ практики экспертного исследования пожаров на объектах хранения нефти и нефтепродуктов // Научно-аналитический журнал «Вестник Санкт-Петербургского университета Государственной противопожарной службы МЧС России». 2016. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-praktiki-ekspertnogo-issledovaniya-pozharov-na-obektah-hraneniya-nefti-i-nefteproduktov> (дата обращения: 04.08.2021).
7. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ. URL: <http://docs.cntd.ru/document/902111644> (дата обращения: 09.07.2021).
8. Членов А.Н., Буцынская Т.А., Демехин Ф.В. Оценка эффективности новых Методов и технических средств обнаружения пожара. Пожаровзрывобезопасность. 2016. т. 25, № 12. с. 55-60. URL: <http://agps-2006.narod.ru/ttb/2008-3/01-03-08.ttb.pdf> (дата обращения: 14.08.2021).