

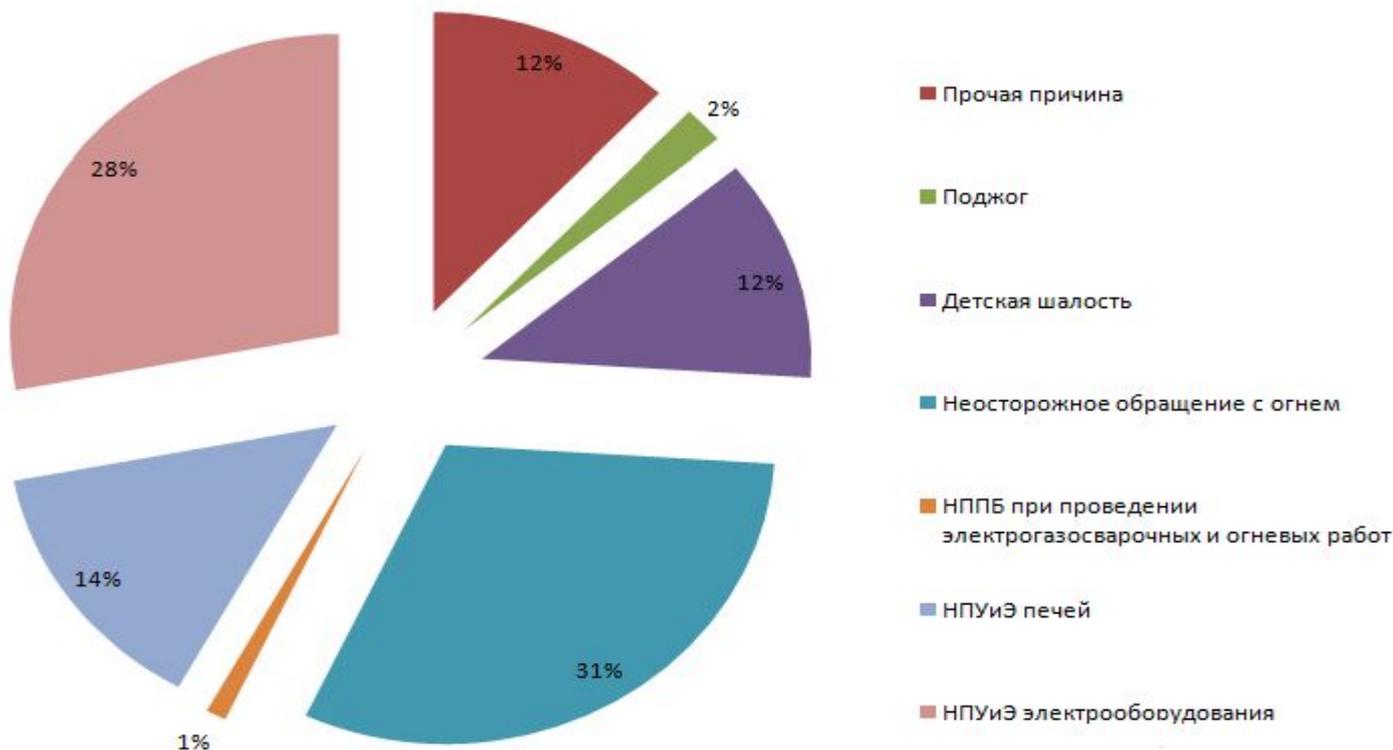
Институт фундаментального образования
Кафедра «Защита в чрезвычайных ситуациях»

**АНАЛИЗ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ И РАЗРАБОТКА
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО
ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЕ КОТЕЛЬНОЙ
ООО «Уральская коммунальная компания» Пермского края,
г. Чайковский**

Руководитель ВКР
Кочнев Сергей Викторович,
старший преподаватель кафедры ЗЧС УрФУ

Студент
Валиахметов Владислав Эдуардович

Статистика пожаров в Российской Федерации за 2015 г.



Актуальность темы

Актуальностью исследуемой темы является то, что объекты топливно-энергетического комплекса важны для жизнедеятельности населения и экономики, поэтому и актуально обеспечение пожарной безопасности на этих объектах.





- **Объект** – котельная ООО «Уральская коммунальная компания», Пермский край, г. Чайковский, с. Уральское, ул. Нефтяников, 2.
- **Предмет** – обеспечение пожарной безопасности на исследуемом объекте.

Цель дипломной работы:

анализ пожарной опасности и разработка инженерно-технических мероприятий по противопожарной защите котельной ООО «Уральская коммунальная компания».

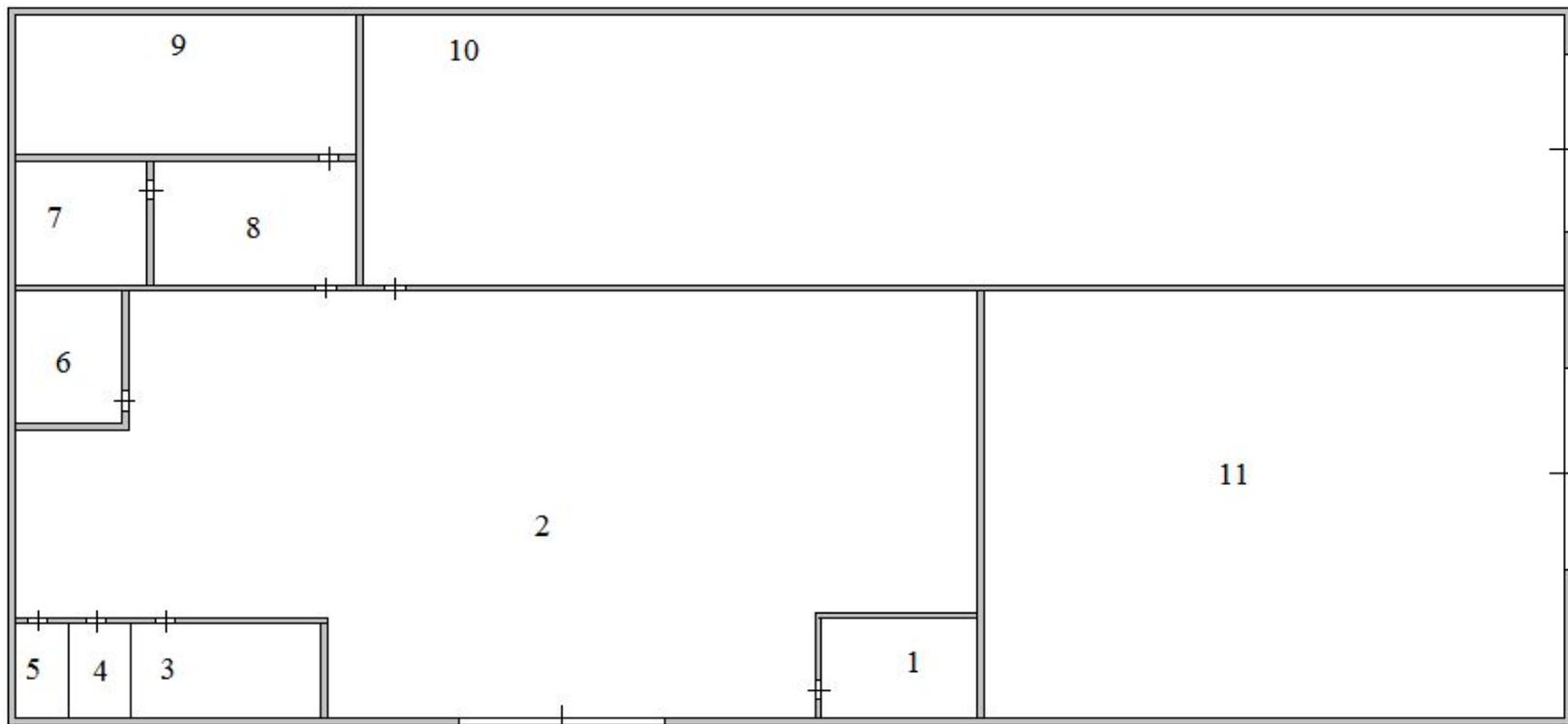


Задачи работы:

- изучить технологический процесс котельной;
- провести анализ пожарной опасности объекта;
- проверить соответствие объекта защиты требованиям нормативных документов по пожарной безопасности;
- разработать инженерно-технические мероприятия для повышения противопожарной защиты котельной.



Схема котельной



1 - операторная; 2 - помещение котлов; 3-5 - бытовые помещения; 6 - электрощитовая;
7 - кабинет; 8 - слесарная; 9 - склад; 10 - топливный склад; 11 - подсобное помещение.

Сравнение степени взрывопожароопасности

Пожаровзрывоопасное свойство вещества	Древесина	Торф	Вывод
Показатели горючести	6	16	оба вещества являются горючими, при этом степень горючести торфа выше, чем у древесины.
Температура воспламенения	225°C	50°C	температура воспламенения торфа ниже, чем древесины, что делает торф более опасным веществом.
Температура самовоспламенения	399°C	65°C	торф является более опасным веществом относительно температуры самовоспламенения.
Температура тления	295°C	40°C.	температура тления торфа меньше чем у древесины, торф более опасен.
Кислородный индекс	41%	< 27%	кислородный индекс в основном меньше у торфа, но может быть и равным, зависит от состава торфа.
Температура возгорания пыли	610°C	205°C	Соответственно пыль торфа более взрывоопасен

Расчёты произведенные в работе:

- категория взрывопожароопасности торфосклада;
- масса пыли попадающей в помещение при аварии;
- нагрев подшипника транспортера;
- возможность возгорания торфа и торфяной пыли от механических искр;
- возможность возгорания торфа и торфяной пыли от открытого огня.

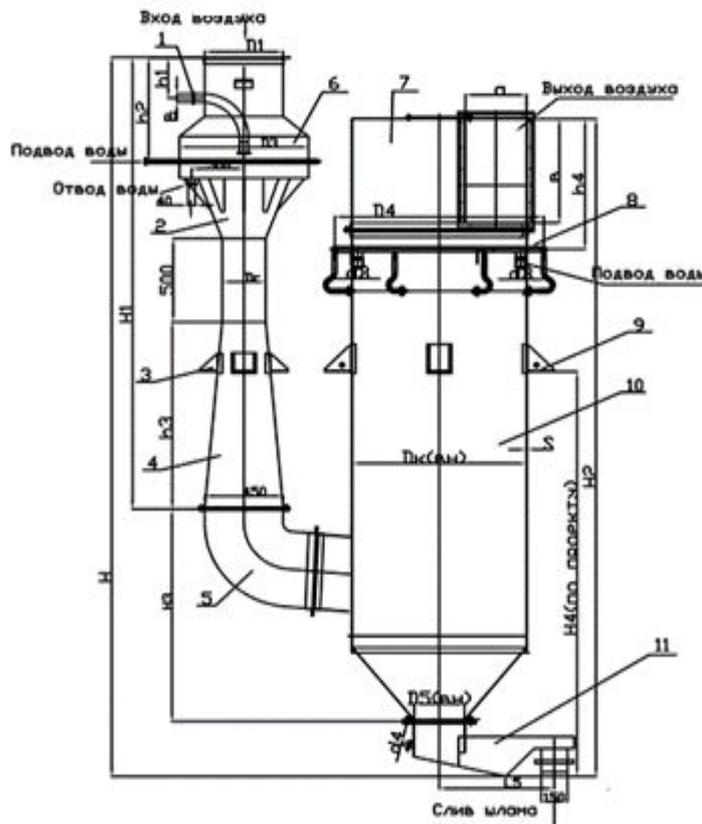


Инженерно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности помещения торфосклада

Для обеспечения пожарной безопасности необходимо:

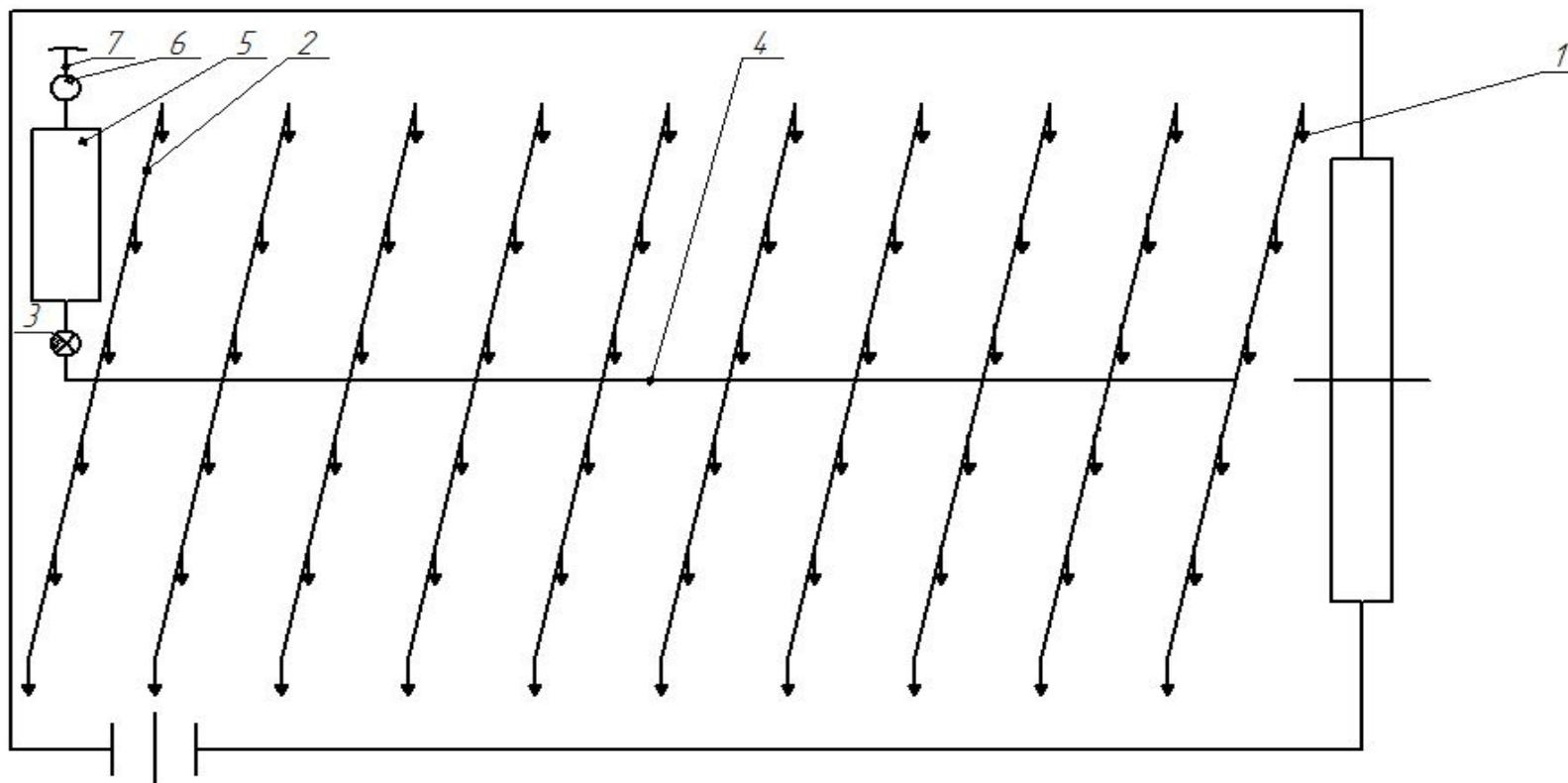
- установка систем вентиляции в торфоскладе;
- установка спринклерной системы пожаротушения в торфоскладе;
- установка пылеуловителя коагуляционного мокрого в торфоскладе.

Схема пылеуловителя коагуляционного



1 — форсунка с водоподводящей трубкой; 2 — корпус трубы коагулятора; 3, 9 - опора трубы коагулятор; 4 — труба коагулятор; 5 — отвод соединительный с прямоугольным фланцем; 6 — водяная камера; 7 — улитка воздухоотводящая; 8 — установка сопел орошения стенок каплеуловителя; 10 – труба для стекания шлама; 11 — гидрозатвор.

Схема спринклерной системы пожаротушения



1 – спринклер; 2 – распределительный трубопровод; 3 – контрольно – сигнальный клапан; 4 – магистральный трубопровод; 5 – емкость для ОТВ; 6 – насос; 7 – питание от водопроводной сети.

Экономический эффект от внедрения предложенных мероприятий

- Прямой ущерб от пожара составит: $У_{п_1} = 1\ 366\ 000$ руб.
- Ущерб от пожара в год составит: $У_1 = 273\ 200$ руб.
- Затраты на реализацию предложенных мероприятия по обеспечению пожарной безопасности в торфоскладе составят 102 200 руб.
- Эксплуатационные расходы составят: $С_2 = 12\ 600$ руб.
- Годовой экономический эффект: $Э_2 = 245\ 270$ руб.

Спасибо за внимание!

Институт фундаментального образования
Кафедра «Защита в чрезвычайных ситуациях»

**АНАЛИЗ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ И РАЗРАБОТКА
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО
ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЕ КОТЕЛЬНОЙ
ООО «Уральская коммунальная компания» Пермского края,
г. Чайковский**

Руководитель ВКР
Кочнев Сергей Викторович,
старший преподаватель кафедры ЗЧС УрФУ

Студент
Валиахметов Владислав Эдуардович