**Уроки, извлеченные из аварии, произошедшей
в ООО** **«ЭКОПЕТРОВСК»**

**Дата аварии** – 12 март 2023 г.

**Наименование организации:** **ООО «ЭКОПЕТРОВСК»**

**Место происшествия:**

Авария произошла на опасном производственном объекте «Система теплоснабжения», III класс опасности, рег. № А51-07163-0001.

**Последствия от аварии.**

Обрушения промышленной железобетонной дымовой трубы Н=120,0 м котельной, расположенной по адресу: 152020, Россия, Ярославская обл.,
г. Переславль-Залесский, пл. Менделеева, д. 2, корпус 75.

Вследствие произошедшей аварии погибших и пострадавших нет.

Экологический ущерб не установлен.

**Краткое описание аварии.**

12 марта 2023 г. в 16:55, 17:05 произошло обрушение части ствола промышленной дымовой трубы.

В период с 17:20 по московскому времени по 18:10 на место аварии прибыли: начальник цеха теплопароснабжения, генеральный директор, начальник отдела промышленной безопасности, главный инженер, начальник участка котельной.

В момент произошедшей аварии в котельной находились: оператор котельной, старший оператор котельной, оператор котельной.

В 18:20 ч. по московскому времени на месте произошедшей аварии выставлено аварийное ограждение.

После падения часть фрагментов железобетонного ствола рассыпалась
на мелкие обломки, а часть представлена в виде трёх крупных фрагментов.

Основная часть обломков обрушившейся части ствола и футеровки трубы расположена внутри ствола и снаружи на расстоянии 11 м от ствола.
Со стороны магистрального газохода, на которую упал оголовок дымовой трубы размер зоны расположения обломков ствола, футеровки и разрушенного магистрального газохода достигает 36 м от ствола. По верху сохранившейся части ствола присутствуют куски бетона, отвалившиеся от ствола и висящие на арматуре.

По всему периметру разрушенной зоны нависают порванные стержни арматуры.

Сохранившаяся часть ствола дымовой трубы имеет переменную высоту
с минимальной высотой на отм. +39,200 м и максимальной на отм. +62,700 м.

В результате произошедшей аварии пострадавших не выявлено; теплоснабжение в городе функционировало в штатном режиме.

**Характер полученных повреждений и орган, подвергшийся повреждению, медицинское заключение о тяжести повреждения здоровья.**

Пострадавших нет.

**Технические причины аварии:**

Неудовлетворительное состояние дымовой трубы № 0004-04-2004, Н=120,0 м, вызванное накоплением усталостных повреждений бетона
и арматуры, недостатками проектирования и строительства, а также ненадлежащей организацией эксплуатации (включая организацию проведения ремонтов).

**Организационные причины аварии:**

Эксплуатация дымовой трубы № ДТ-0004-04-2004, Н=120,0 м с грубыми нарушениями правил промышленной безопасности, без выполнения своевременных и качественных ремонтно-восстановительных работ, в том числе отраженных в мероприятиях ранее проведенных обследований, а именно:

**1.** Не выполнение ООО «ЭКОПЕТРОВСК» в полном объеме обязательных требований промышленной безопасности для безопасной эксплуатации, а именно не обеспечено проведение:

 - технического обслуживания и ремонта дымовой трубы;

 - мониторинга технического состояния уникального сооружения;

 - экспертизы промышленной безопасности дымовой трубы.

Нарушение ст. 9 и ст. 13 Федерального закона от 21 июля 1997 г.
№ 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»; п. 228 о), п. 393, п. 461, п. 465, п. 4 приложения № 1 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением», утвержденных приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 декабря 2020 № 536 с учетом разъяснений Федеральной службы по экологическому, технологическому
и атомному надзору «О требовании к экспертизе сооружений» письмо
№ 09-00-06/1433 от 4 марта 2021 г., п. 5, п. 23 Федеральных норм и правил
в области промышленной безопасности «Правила проведения экспертизы промышленной безопасности», утвержденных приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому и атомному надзору от 20 октября
2020 г. № 420; п. 3.12, 3.18, 4.3, 6.5 ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния».

**2.** Не качественное выполнение работ по обследованию промышленной дымовой трубы № ДТ-0004-04-2004, Н=120,0 м ООО «Верхневолжский экспертный центр» в октябре 2019 года, выразившееся в снижении степени опасности технического состояния сооружения с аварийного до ограниченно-работоспособного без обоснования расчетами несущей способности ствола
или каким-либо иным способом, а также без подтверждения выполнения работ по устранению:

- наличия до 20 мм рыхлого материала (результат размораживания);

- разрушения оголовка железобетонной дымовой трубы (сквозное разрушение бетона);

- сквозного разрушения стыка ствола железобетонной дымовой трубы
на всю толщину;

- разрушения горизонтальных швов бетонирования с образованием каверн;

- отслаивания, скола защитного слоя бетона с обнажением арматуры;

- глубокого разрушения несущего ствола, проникающего
за расположение арматуры;

- следов фильтрации влаги (подтеки конденсата) по всей поверхности железобетонного ствола;

- частичного разрушения светофорных площадок, балконов;

- разрушения отмостки по периметру железобетонного ствола.

Нарушение п. 9 ст. 13 Федерального закона от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ
«О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
п. 23 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила проведения экспертизы промышленной безопасности», утвержденных приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 20 октября 2020 года № 420.

**3.** Формальный подход ООО «ЭКОПЕТРОВСК», при организации
и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте, выразившийся в назначении ответственных лиц, без прохождения дополнительного профессионального образования в области промышленной безопасности и аттестации в области промышленной безопасности.

Нарушение требований статей п. 2 ст. 9, п. 1 ст. 11, п. 1 ст. 14.1 Федерального закона от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»; п. 10, п. 11, п. 12 «Правил организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 18 декабря 2020 г. № 2168.

**4.** Нарушение порядка организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности эксплуатирующей организацией ООО «ЭКОПЕТРОВСК», а именно:

- необеспечение соблюдения требований промышленной безопасности;

- отсутствие анализа состояния промышленной безопасности, в том числе путем организации проведения соответствующих экспертиз;

- отсутствие разработанных мер, направленных на улучшение состояния промышленной безопасности и предотвращение ущерба окружающей среде;

- отсутствие контроля за своевременным проведением необходимых испытаний и технических обследований зданий и сооружений, освидетельствований технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах, ремонтом и поверкой контрольных средств измерений.

Нарушение требований статей п. 2 ст. 9, ч. 1 ст. 11 Федерального закона
от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»; п. 8, п. 10, п. 15 «Правил организации
и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 18 декабря 2020 г. № 2168.

**Мероприятия по устранению последствий аварии и предупреждению аварийных ситуаций.**

В целях усиления контроля за организацией, эксплуатирующей опасный производственный объект, а также принятия мер по профилактике аварийности

и травматизма, ООО «ЭКОПЕТРОВСК»:

- обеспечить эксплуатацию зданий и сооружений на опасном производственном объекте «Система теплоснабжения», III класс опасности рег. № А51-07163-0001 в соответствии с требованиями п. 1 ст. 9 Федерального закона от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» и п. 393 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением», утвержденных приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 декабря 2020 № 536;

- провести экспертизу промышленной безопасности на соответствие требованиям промышленной безопасности, существующей кирпичной дымовой трубы, с целью установления возможности дальнейшей эксплуатации, а также установить возможность применения указанной дымовой трубы
в существующем технологическом процессе на опасном производственном объекте «Система теплоснабжения», III класс опасности рег. № А51-07163-0001, с привлечением специализированной организации;

- обеспечить восстановление технологического процесса на опасном производственном объекте «Система теплоснабжения», III класс опасности рег. № А51-07163-0001, а именно:

- разработать проектно-технологическую документацию по монтажу новой дымовой трубы и подключению газоходов от существующих котлов;

- осуществить монтаж новой дымовой трубы и подключение газоходов от существующих котлов согласно разработанной проектно-технологической документации с последующим проведением экспертизы промышленной безопасности сооружений на опасном производственных объектах, предназначенных для осуществления технологических процессов – дымовой трубы и газоходов в соответствии с требованием Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением», утвержденных приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 декабря 2020 года № 536.

 В случае принятия решения о подключении существующих котлов
к существующей кирпичной дымовой трубе:

- разработать проектно-технологическую документацию
по подключению существующих котлов к существующей кирпичной дымовой трубе;

- обеспечить восстановление газоходов от котлов до существующей кирпичной дымовой трубы в соответствии с разработанной проектно-технологической документацией;

- провести экспертизу промышленной безопасности сооружений
на опасном производственных объектах, предназначенных для осуществления технологических процессов газоходов, в соответствии с требованием Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением», утвержденных приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 декабря
2020 года № 536;

- издать внутренний распорядительный акт, определяющий меры
по устранению причин и последствий аварии, по обеспечению безопасной, безаварийной и стабильной работы опасного производственного объекта «Система теплоснабжения», III класс опасности рег. № А51-07163-0001;

- разработать план-график по приведению в соответствие с требованиями промышленной безопасности дымовой трубы и газоходов от 6 котлов, эксплуатируемых на опасном производственном объекте «Система теплоснабжения», III класс опасности рег. № А51-07163-0001. План-график предоставить в Центральное управление Ростехнадзора;

- пройти первичную аттестацию главному инженеру
ООО «ЭКОПЕТРОВСК», по требованиям промышленной безопасности
в территориальной аттестационной комиссии Ростехнадзора;

- пройти первичную аттестацию начальнику цеха теплопароснабжения ООО «ЭКОПЕТРОВСК», по требованиям промышленной безопасности
в территориальной аттестационной комиссии Ростехнадзора;

- пройти внеочередную аттестацию главному инженеру
ООО «ЭКОПЕТРОВСК», по требованиям промышленной безопасности
в территориальной аттестационной комиссии Ростехнадзора;

- пройти внеочередную аттестацию начальнику цеха теплопароснабжения ООО «ЭКОПЕТРОВСК», по требованиям промышленной безопасности
в территориальной аттестационной комиссии Ростехнадзора;

- обеспечить условия для выполнения ответственными специалистами возложенных на них обязанностей, а именно: назначить необходимое (достаточное) количество лиц ответственных за осуществление производственного контроля за безопасной эксплуатацией оборудования под давлением, и лиц, ответственных за исправное состояние и безопасную эксплуатацию оборудования под давлением, исходя из количества, условий эксплуатации оборудования, а также из расчета времени, необходимого для своевременного и качественного выполнения обязанностей, возложенных на ответственных лиц должностными инструкциями и распорядительными документами эксплуатирующей организации;

- при проведении ремонтов новой дымовой трубе или существующей кирпичной дымовой трубе в случае принятия решения о подключении к ней газоходов котлов, на опасном производственном объекте «Система теплоснабжения», III класс опасности рег. № А51-07163-0001, уделить особое внимание восстановлению конструктивных элементов дымовых труб (футеровки, оголовка, тепловой изоляции) и повышению несущей способности ствола дымовой трубы;

- установить постоянный режим мониторинга технического состояния разрушенной дымовой трубы до окончания работ по ее демонтажу.

- обеспечивать своевременность передачи оперативного сообщения
об аварии (инциденте) на опасных производственных объектах ООО «ЭКОПЕТРОВСК».



