ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОПАСНОСТЕЙ ДЛЯ ПЕРСОНАЛА И ПРОМЫШЛЕННЫХ РИСКОВ ИССЛЕДУЕМОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Медведева Юлия Владимировна

магистрант, Тольяттинский государственный университет, РФ, г. Тольятти

Аннотация. В данной статье автор рассматривает идентификацию опасностей для персонала и промышленных рисков исследуемого предприятия

Ключевые слова: Фонд социального страхования Российской Федерации, трудовой кодекс Российской Федерации, санитарные (санитарно-эпидемиологические) правила и нормы.

Технологический процесс в ООО СК «Лидер» сопряжен с рядом опасностей и рисков. Основной источник опасности котельного оборудования – повышенное давление и применение газового топлива.

Использование газовой смеси делает котел «миной замедленного действия» и нарушение режимов правильной эксплуатации может спровоцировать взрыв. Причиной взрыва газовых котлов становится перенасыщение горючей смеси, возникающее при накоплении несгоревшего топлива. Еще одной причиной взрыва топлива является нарушение работы горелок.

Кроме того, взрыв котла может быть обусловлен:

- снижением уровня воды. Поддержание требуемого уровня воды является залогом нормальной работы котла. Длительное функционирование котельного оборудования с недостаточным уровнем воды может привести к нагреванию стальных труб и их расплавлению. Для предупреждения возможности снижения воды ниже допустимого уровня котлы ООО СК «Лидер» оснащены устройствами автоматического контроля верхнего и нижнего предельных уровней воды, а для предупреждения персонала о возможной аварии – автоматическими звуковыми сигнализаторами предельного нижнего уровня воды поплавкового типа. Для предотвращения аварии необходимо не только следить за исправностью котлов, но и за исправностью устройств автоматического контроля уровня воды и сигнализаторов;
- нарушением водоподготовки. Аварии в котельных с участием промышленных котлов происходят из-за недостаточного смягчения воды или ее загрязнения. Водоподготовка является обязательной процедурой, позволяющей снизить количество образующейся накипи и устранить излишки кислорода, который служит причиной язвенной кислородной коррозии. Причина аварии вследствие нарушения водоподготовки характеризуется появлением сквозной ржавчины на небольшом участке оборудования, приводящей к нарушению работы, что может стать причиной аварии;
- нарушением правил разогрева котла. При пуске или остановке котельной, оборудование испытывает повышенные нагрузки, что требует четкого следования правилам эксплуатации. Соблюдение регламента разогрева и следование этапам необходимых операций пуска послужит гарантией длительного срока службы котла и предотвратит аварию.

Для снижения рисков персонала при взрыве котла должны, прежде всего, соблюдаться условия размещения оборудования:

- не примыкание теплогенератора ни одной стороной к стенам котла;
- доступ к котлу открыт с любой стороны;
- от фронта котла до противоположной стены – не меньше 3 м;
- для газовых котлов – от 1 м от горелок, для механизированных топок – больше 2 м;
- между двумя котлами с механизированными топками должно выдерживаться от 4 м и больше;
- проходы вокруг котлов – до 1, 5 м;
- ширина проходов между отдельными выступающими частями – от 0,7 м;
- свободная высота – от 2 м;
- материал для «подиума» котла - бетон, кирпич, металл толщиной от 7 см; выступ от 10 см вокруг, перед топкой – 20 см. Сзади и по бокам стены облицовывают теплоотражающими экранами.

Для снижения рисков взрыва газового топлива должны выполняться следующие условия:

- давление газа не должно превышать 1,2 Мпа;
- исключаются застойные, не вентилируемые (не проветриваемые) зоны;
- все соединения в трубопроводах должны быть сварными;
- наличие исправных газорегуляторных узлов (ГРУ);
- наличие легко сбрасываемых ограждающих конструкций (уменьшают избыточное давление при взрывах);
- наличие взрывных предохранительных клапанов, отводов с запорными устройствами, контрольных приборов на газогорелочном оборудовании.

Кроме того, существуют и другие опасности, свойственные для любого производства:

- опасность столкновения с машинами (например, при выполнении разгрузо-погрузочных работ);
- опасность падения с высоты до 2,5 м (при обслуживании отдельного оборудования котельных);
- опасности несвоевременного обнаружения повреждения оборудования, технических систем и пр.

Для составления перечня профессиональных рисков нами была создана рабочая группа, в которую вошли: линейный персонал (главный инженер, начальники технологических участков, начальник службы по эксплуатации и ремонту тепловых сетей), а также специалисты (специалист службы производственного контроля, охраны труда и экологической безопасности, лаборант, механик автотранспортного цеха), а также сотрудник, ответственный за документооборот, в лице автора настоящей работы [2].

Задачами рабочей группы стали:

- анализ документов, связанных с технологическими операциями;
- визуальный осмотр объектов (сооружений, установок и оборудования) и опрос персонала, задействованного в рассматриваемом процессе;
- опрос персонала, задействованного во вспомогательных процессах, и АХР;
- анализ результатов специальной оценки условий труда;
- анализ случаев производственного травматизма, происходивших ранее аварийных ситуаций и их последствий, статистики заболеваемости персонала.

При идентификации опасностей для здоровья и жизни людей и связанных с ними рисков были приняты во внимание:

- стандартная деятельность, выполняемая регулярно или часто (в том числе: плановые и текущие работы по обслуживанию сетей и оборудования, погрузочно-разгрузочные работы на складе котельной № 4);
- нестандартная деятельность, выполняемая нерегулярно, эпизодически (ремонты

машин и оборудования);
- человеческое поведение, способности и другие человеческие факторы;
- возможные опасности, возникающие за пределами рабочего места, но которые могут негативно повлиять на здоровье и безопасность персонала;
- инфраструктуру, оборудование и материалы, используемые в процессе обеспечения производства тепла и горячей воды;
- применимые к производственному процессу законодательные и другие требования в области охраны труда и промышленной безопасности [1].

На основании вышеперечисленных мероприятий при рассмотрении полного цикла выполнения работ были выделены наиболее вероятные и значимые риски для здоровья и жизни персонала и сформирован примерный реестр опасностей.

Список литературы:

1. ГОСТ Р 54934-2012/OHSAS 18001:2007. Национальный стандарт Российской Федерации. Системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья. Требования (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 06.07.2012 № 154-ст) // Консультант Плюс. URL: http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=STR&n=16661#06726275717959831 (дата обращения: 23.02.2022)

2. ГОСТ 12.0.230.1-2015. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Руководство по применению ГОСТ 12.0.230-2007" (введен в действие Приказом Росстандарта от 09.06.2016 № 601-ст) // Консультант Плюс. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_205145/ (дата обращения: 29.02.2022)