

АНАЛИЗ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ С ВОЗГОРАНИЕМ РЕАКТОРНОГО БЛОКА НА УСТАНОВКЕ КАТАЛИТИЧЕСКОГО РИФОРМИНГА

Кулешова Екатерина Юрьевна

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

Аксенов Сергей Геннадьевич

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

На сегодняшний день крупнейшей отраслью в промышленности является нефтепереработка. Нефтяное топливо представляет собой ведущий источник энергии. Поэтому так актуальна безопасность работы установки каталитического риформинга.

Каталитический риформинг – это основной процесс в производстве высокооктановых компонентов автомобильного бензина [4]. Установки каталитического риформинга находятся почти на всех нефтеперерабатывающих заводах. Развитие производства бензинов связано с улучшением главных эксплуатационных свойств топлива.

Вместе с тем, данная установка является пусковым ядром для возникновения процессов нефтепереработки. Каталитический риформинг необходим для выделения высокоароматизированных дистиллятов из низкооктанов бензиновой фракции, получения высокооктанового товарного бензина, извлечения индивидуальных аренов, таких как бензол, толуол, ксилол [3].

В настоящем исследовании нас интересуют несчастные случаи с возгоранием реакторного блока на установке каталитического риформинга, далее проанализируем данные Ростехнадзора [2].

В отчётный период первой половины 2021 года было зафиксировано 9 несчастных случаев со смертельным исходом на реакторных блоках установок каталитического риформинга.

За аналогичный период в 2020 году зафиксировано 5 несчастных случаев (8 погибших).

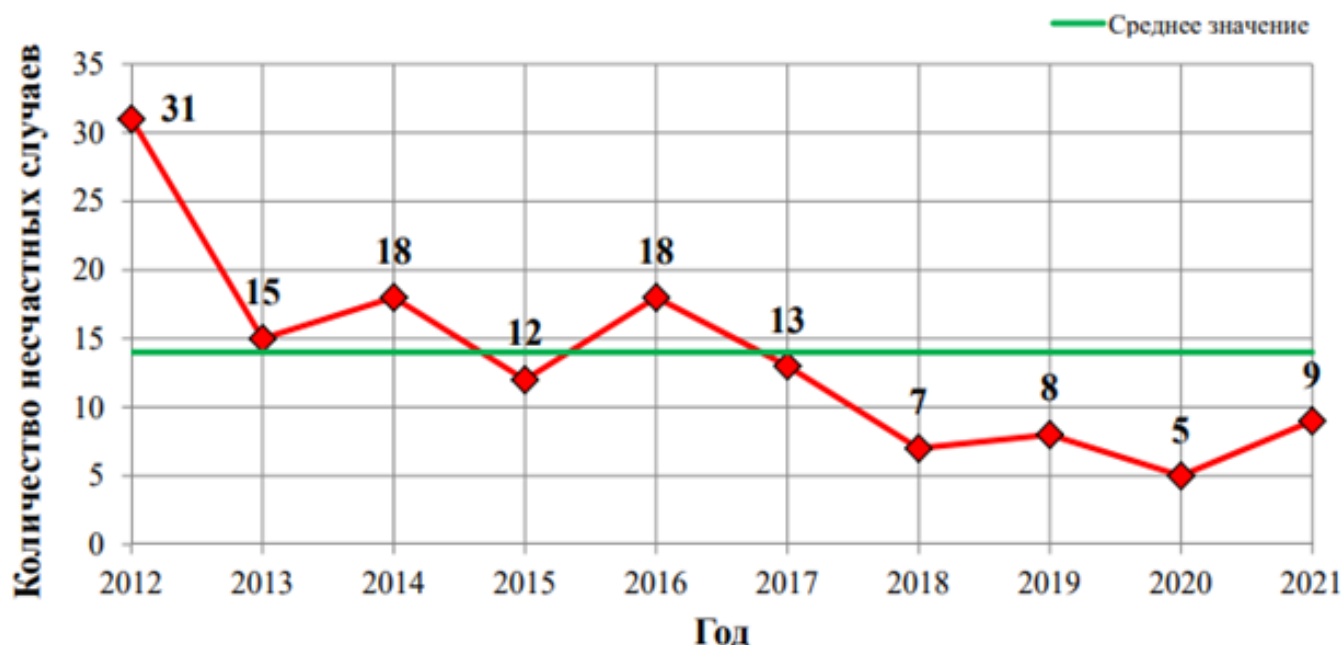


Рисунок 1. Динамика несчастных случаев со смертельным исходом на реакторных блоках установок каталитического риформинга [2]

По данным рисунка 1 видим, что меры принимаемые на предприятиях нефтеперерабатывающих заводов показывают свою эффективность. Самым негативным показателем является 31 несчастный случай. Самым низким по показателям летальных случаев стал 2020 год.

Материалы и результаты о расследованных несчастных случаях имеются в открытом доступе на официальном сайте Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору по ссылке <http://www.gosnadzor.ru/energy/energy/lessons/> [2].

Чаще всего причиной выступает халатное отношение к безопасности и контролю за оборудованием персоналом предприятий.

Нарушение инструкций по безопасности труда, нарушения по ремонту установок и соблюдение правил пожарной безопасности. В целом можем говорить о человеческом факторе.

Тем не менее, изучив материалы несчастных случаев с возгоранием реакторного блока на установке каталитического риформинга, можем сформулировать ряд самых распространенных и себя зарекомендовавших мероприятий по предотвращению летальных случаев.

Следовательно, предприятиям необходимо систематически проводить:

- внеплановые инструктажи по охране труда и выполнять проверку знаний производственного коллектива;
- систематически проводить в соответствии с технологическим регламентом технологическую инструкцию установки каталитического риформинга;
- совершенствовать производственную инструкцию, которая определяет порядок проведения отбора проб;
- выполнять внеочередные проверки знаний требований промышленной безопасности директоров по производству;
- разрабатывать мероприятия по беспрепятственному доступу служб экстренной помощи с любых КПП [1].

Таким образом, проанализированные материалы подтверждают, что даже на крупных и передовых предприятиях отрасли существуют серьезные системные проблемы в обеспечении безопасного производства.

Система пожарной безопасности предприятий должна обеспечивать получение, индикацию, хранение и срабатывание исполнительных устройств, а именно: сирены, газозапорные клапаны, вентиляторы и др., для остановки работы источников газовыделения или автоматический перевод процессов работы реакторов в безопасное состояние при превышении предельно допустимых значений дозврывных концентраций горючих газов и других критичных для контролируемого объекта параметров.

Список литературы:

1. Графкина М.В., Казикян Т.А. Снижение несчастных случаев на производстве в результате возгораний // XXI век. Техносферная безопасность. 2019. №4 (16). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/snizhenie-neschastnyh-sluchaev-na-proizvodstve-v-rezultate-vozgoraniy> (дата обращения: 12.10.2021).
2. Официальный сайт Ростехнадзора <https://www.gosnadzor.ru/> (дата обращения: 12.10.2021).
3. Субботкин А.С., Артемьева Н.Н. Совершенствование технологического процесса в установке каталитического риформинга с целью оптимизации технологических параметров // Вестник АГТУ. 2018. №2 (66). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovershenstvovanie-tehnologicheskogo-protssessa-v-ustanovke-kataliticheskogo-riforminga-s-tselyu-optimizatsii-tehnologicheskikh> (дата обращения: 12.10.2021).
4. Хатмуллина, Д.Д. Каталитический риформинг / Д.Д. Хатмуллина. — Текст: непосредственный // Технические науки: теория и практика: материалы II Междунар. науч. конф. (г. Чита, январь 2014 г.). — Т. 0. — Чита: Издательство Молодой ученый, 2014. — С. 106-109. — URL: <https://moluch.ru/conf/tech/archive/88/4681/> (дата обращения: 12.10.2021).
5. Аксенов, С.Г. К вопросу о безопасности тушения пожаров на современных комплексах нефтяной промышленности / С.Г. Аксенов, Э.М. Абрашитова // Студенческий форум – 2021. - № 13-1 (149). – с. 89-90. (дата обращения: 12.10.2021).
6. Аксенов, С.Г. Установки автоматического пожаротушения / С.Г. Аксенов, В.А. Фазылов // Студенческий форум. – 2021. – № 11. – с. 44-45. (дата обращения: 12.10.2021).
7. Аксенов, С.Г. К вопросу о применении первичных средств пожаротушения / С.Г. Аксенов, Д.И. Фахритдинова // Инновационные научные исследования – 2021. - № 10-1 (12). – с. 43-50. (дата обращения: 12.10.2021).
8. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. Чем и как тушить пожар // Современные проблемы пожарной безопасности: теория и практика (FireSafety 2020): Материалы 2 Всероссийской научно-практической конференции – Уфа: РИК УГАТУ, 2020. – С. 146-151.