

Краснова Анжела Рашитовна,

к.б.н., доцент, Ангарский государственный технический университет,
e-mail: ust-ukir@bk.ru

Кленков Андрей Алексеевич,

обучающийся, Ангарский государственный технический университет,
e-mail: kempachi340@gmail.com

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ЗАВОДА

Krasnova A. R., Klenkov A. A.

SAFETY REQUIREMENTS IN THE DESIGN OF A METALLURGICAL PLANT

Аннотация. Рассмотрены основные требования промышленной безопасности при проектировании металлургического завода с целью минимизации производственного травматизма на опасных производственных объектах.

Ключевые слова: требования безопасности, проектирование, металлургическое производство.

Abstract. The basic requirements of industrial safety in the design of a metallurgical plant are considered in order to minimize industrial injuries at hazardous production facilities.

Keywords: safety requirements, design, metallurgical production.

Соблюдение требований безопасности при проектировании металлургического завода является важной и неотъемлемой задачей, имеющей единую цель - минимизацию травматизма на опасном производственном объекте [1].

При проектировании объектов металлургии должны быть предусмотрены технические и организационные меры по обеспечению промышленной безопасности металлургических производств и средства, направленные на предотвращение риска аварий и смягчение их последствий [2].

В частности, технические и организационные меры должны включать в том числе: защиту оборудования от критических отказов; исключение единичных ошибок персонала, в том числе при техническом обслуживании; механизацию или автоматизацию управления технологическим оборудованием; управление процессами (должно производиться дистанционно из пультовых и операторских помещений); проверку работоспособности систем и элементов; испытание систем на соответствие их проектным показателям; контроль состояния металла и сварных соединений оборудования и трубопроводов; проверку метрологических характеристик измерительных каналов на соответствие проектным требованиям.

Важно учесть требования к размещению технических устройств и рабочих мест. Расстояния между открытыми технологическими установками, агрегатами и оборудованием, а также от них до зданий и сооружений должны соответствовать требованиям проекта [2].

Внутренние производственные помещения, находящиеся на производственной площадке, включающей технологию с расплавами металлов, имеющей опасность аварии или травмирования работников, должны выполняться с обеспечением защиты от опасных факторов расплавов, в том числе: иметь не менее двух выходов, расположенных с учетом аварийной эвакуации работников; исполнением дверей помещения с открыванием наружу и не иметь внутренних запоров; не располагать помещения под агрегатами с расплавами или опасными веществами, в которых предусматривается постоянное нахождение обслуживающего персонала, и размещать оборудование, требующее постоянного обслуживания; иметь защиту от воздействия теплового излучения [2].

Планировка производственных помещений должна проводиться с учетом последовательности и поточности технологических процессов.

Системы автоматического и дистанционного управления, контроля технологических процессов, системы противоаварийной защиты, связи и оповещения должны обеспечивать надежность и безопасность ведения производственных процессов и выполнения технологических операций. При этом автоматизация производства должна предусматривать технологическую, предупредительную и аварийную сигнализацию, блокировки и защитные мероприятия при нарушении установленного режима работы технологического оборудования.

Важным требованием при проектировании также является тот факт, что разработка технологического процесса, применение технологического оборудования, расположение зданий и сооружений должны быть обоснованы в проектной документации результатами анализа опасностей технологических процессов, с использованием методов анализа риска аварий на ОПО [2].

В заключении можно сделать вывод, что соблюдение требований безопасности при проектировании опасного производственного объекта является сложной задачей, но позволяет обеспечить необходимый уровень безопасности предприятия в целом, отдельных его помещений, оборудования и других элементов производственной инфраструктуры.

ЛИТЕРАТУРА

1. Федеральный Закон от 21 июля 1997 года № 116 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». – URL: <http://82.202.165.34:7897/docs/> (дата обращения: 03.03.2022).

2. Приказ Ростехнадзора от 9 декабря 2020 года № 512 Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности процессов получения или применения металлов». – URL: <http://82.202.165.34:7897/docs/> (дата обращения: 07.03.2022).