

## **Направление 20.06.01 «Техносферная безопасность».**

### **Специальность – 05.26.03 «Пожарная и промышленная безопасность»**

1. Законодательные и нормативно-технические акты, регулирующие пожарную и промышленную безопасность.
2. Экспериментальные методы определения характеристик пожаровзрывоопасности веществ. Влияние на эти характеристики параметров технологического процесса.
3. Принципы проведения категорирования помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.
4. Анализ риска аварий на объектах химической промышленности и прогнозирования их возможных последствий.
5. Принципы предотвращения взрывов парогазовых систем. Флегматизация взрывоопасных смесей инертными газами. Категории и группы взрывоопасных смесей.
6. Параметры химико-технологического процесса, определяющие его безопасность. Системы контроля, управления, сигнализации и противоаварийной автоматической защиты технологических процессов.
7. Правила безопасности хранения СУГ и ЛВЖ под давлением. Правила промышленной безопасности нефтебаз и складов нефтепродуктов.
8. Промышленная безопасность опасных производственных объектов (ОПО). ОПО, подлежащие регистрации в государственном реестре. Требования промышленной безопасности к проектированию, строительству и эксплуатации ОПО.
9. Активные способы пожаро- и взрывозащиты технологического процесса. Пассивные способы взрывозащиты технологического оборудования.
10. Влияние химического строения, примесей, инертных добавок, влаги, размера частиц на величину НКПР пылей органических соединений.
11. Опасные факторы пожара и взрыва. Оценка вероятности пожара и взрыва и вероятности воздействия их опасных и вредных факторов на персонал. Определение времени безопасной эвакуации персонала.
12. Средства и методы тушения пожаров. Классификация пожаров. Выбор огнетушащих средств.

## Литература

1. Райкова В.М., Мельников Н.О., Шушпанов А.Н. Производственная безопасность в химической промышленности. Анализ взрывоопасности химико-технологических процессов: учеб. пособие. М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2021. – 92 с.
2. Райкова В. М., Васин А.Я. Шушпанов А.Н. Производственная безопасность в химической промышленности. Лабораторный практикум: учеб. пособие. – М.: РХТУ им. Д. И. Менделеева, 2018. – 52 с.
3. Акинин Н. И., Бабайцев И. В. Техносферная безопасность. Основы прогнозирования взрывобезопасности парогазовых смесей. Учебное пособие. – Долгопрудный: Издательский дом «Интеллект», 2016. –248 с.
4. Безопасность жизнедеятельности в химической промышленности [Электронный ресурс] : учебник под общ. ред. Н.И. Акинина. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. –448с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/116363>.

## Законодательные и НПА

1. Федеральный Закон № 69-ФЗ от 21.12.94. О пожарной безопасности (с изменениями от 13.10.22).
2. Федеральный Закон № 123-ФЗ от 22.07.08. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (с изменениями на 14.06.22).
3. Постановление Правительства РФ № 1479 от 16.09.20. Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации (с изменениями на 21.05.21).
4. Федеральный Закон РФ № 116-ФЗ от 21.07.97. О промышленной безопасности опасных производственных объектов (с изменениями на 11.06.21) (редакция, действующая с 01.07.21).
5. Приказ Ростехнадзора № 500 от 07.12.20. Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности химически опасных производственных объектов».
6. Приказ Ростехнадзора № 533 от 11.12.20. Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств».
7. Приказ Ростехнадзора № 536 от 15.12.20. Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением».

8. Приказ Ростехнадзора № 144 от 11.04.16. Об утверждении Руководства по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах».

9. СП 12.13130.2009. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности (с Изменением № 1).

10. ГОСТ 12.1.004-91. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная безопасность. Общие требования (с Изменением № 1).

11. ГОСТ 12.1.033-81. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная безопасность. Термины и определения (с Изменением № 1).

12. ГОСТ 12.1.044-89 (ИСО 4589-84). Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения (с Изменением № 1).