Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное

учреждение высшего профессионального образования

Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева

(РХТУ имени Д. И. Менделеева)

|  |
| --- |
| УТВЕРЖДАЮ |
| Проректор по науке и инновациям  РХТУ им. Д.И. Менделеева  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е. В. Хайдуков  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_202\_ г. |

Лабораторный технологический регламент получения

(НАЗВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ)

РДФЕ. ХХХХХ. ХХХ ЛТР

Договор № ….. от ХХ.ХХ.202\_

Срок действия регламента до «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 202\_ г.

«Согласовано»

Научный руководитель работ

РХТУ им. Д. И. Менделеева

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.О.Фамилия

“ “ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г.

Москва 2024

СОДЕРЖАНИЕ

Лабораторный регламент (пусковая записка, производственная методика),

[1 Назначение установки 3](#_Toc165979811)

2 Краткая характеристика исходного сырья и готовых продуктов с указанием их токсических, пожаро- и взрывоопасных свойств

[3Описание технологической схемы и расположения аппаратуры...….3](#_Toc165979812)

[4 Описание схемы контрольно-измерительных приборов и автоматики, блокировок и предохранительных устройств 3](#_Toc165979816)

[5 Описание схемы электроснабжения ………………………………………….3](#_Toc165979817)

6 Требования к безопасной эксплуатации ……3

[7 Требования к обеспечению экологической безопасности 3](#_Toc165979820)

8 Чертежи технологической схемы …………………3

СОДЕРЖАНИЕ

В зависимости от назначения установки допускается сокращение или расширение состава лабораторного регламента (пусковой записки, производственной методики).

[1 Общая характеристика производства и назначение установки 3](#_Toc165979811)

2 Характеристика производимой продукции

[3 Характеристика сырья, материалов, полупродуктов и энергоресурсов ...….3](#_Toc165979812)

[4 Описание химико-технологического процесса схемы 3](#_Toc165979816)

[5 Материальный баланс………………………………………………………….3](#_Toc165979817)

6 Нормы расхода основных видов сырья, материалов и энергоресурсов……3

[7 Контроль производства и управление технологическим процессом 3](#_Toc165979820)

8 Возможные инциденты в работе и способы их ликвидации…………………3

[9 Безопасная эксплуатация производства 3](#_Toc165979821)

[10 Перечень обязательных инструкций Требования к обеспечению экологической безопасности 3](#_Toc165979835)

11 Технологические схемы производства………………………………………3

12 [Спецификация основного технологического оборудования (технических устройств), включая оборудование природоохранного назначения………….3](#_Toc165979836)

[1 Общая характеристика производства и назначение установки](#_Toc165979811)

полное наименование производства;

год ввода в эксплуатацию;

мощность производства (проектная и достигнутая на момент составления регламента);

количество технологических линий (потоков), стадий и их названия;

метод производства;

организации, выполнявшие проектную документацию;

организация, выполнявшая функции генерального проектировщика

организация - разработчик технологической части проектной документации;

организация - разработчик технологического процесса;

сведения о реконструкции (осуществлялась ли реконструкция производства, в каком году, название проектной документации, какой организацией выполнена проектная документация реконструкции и по разработкам какой организации).

2 Характеристика производимой продукции

- техническое наименование продукта в соответствии с нормативно-технической документацией;

- наименование национального стандарта, технических условий, стандарта организации, производственной спецификации, в соответствии с требованиями которых выпускается продукция, с перечислением технических требований;

- основные свойства и качество выпускаемой продукции, физико-химические свойства и константы: внешний вид, плотность, растворимость, температуры застывания или плавления, кипения, упругость паров, вязкость, электропроводность, диэлектрическая постоянная и другие показатели;

область применения (основная);

- сведения о регистрации информационных карт потенциально опасных химических и биологических веществ;

- сведения о паспортах безопасности веществ (материалов).

[3 Характеристика сырья, материалов, полупродуктов и энергоресурсов](#_Toc165979812)

Данные, характеризующие исходное сырье, материалы, полупродукты и энергоресурсы, систематизировать в виде таблицы.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование сырья, материалов, полупродуктов и энергоресурсов | Национальный стандарт, технические условия, регламент или методика на подготовку сырья, стандарт организации | Показатели, обязательные для проверки | Регламентируемые показатели |
| 1 | 2 | 3 | 4 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |

[4 Описание химико-технологического процесса схемы](#_Toc165979816)

Приводится сущность процесса с указанием основных и побочных реакций, тепловых эффектов, температур, давления, объемных скоростей, типов катализаторов, рецептур и прочих показателей.

Описание технологической схемы производится по стадиям технологического процесса.

[5 Материальный баланс](#_Toc165979817)

Составляется на единицу времени (час), на единицу выпускаемой продукции, на один производственный поток или на мощность производства в целом.

Для малостадийных производств допускается составление баланса только в виде таблицы

6 Нормы расхода основных видов сырья, материалов и энергоресурсов

Нормы расхода основных видов сырья, материалов и энергоресурсов

|  |
| --- |
| (кг/т, нм3/т и другие) |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| |  | | --- | | Наименование сырья, материалов, энергоресурсов | | По проектной документации | Достигнутые (на момент составления технологического регламента | Примечание |
| 1 | 2 | 3 | 4 |

[7 Контроль производства и управление технологическим процессом](#_Toc165979820)

Системы контроля, автоматического и дистанционного управления (системы управления), системы оповещения об аварийных ситуациях, связанные с необходимостью обеспечения промышленной безопасности технологических процессов, должны обеспечивать точность поддержания технологических параметров, надежность и безопасность проведения технологических процессов

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование стадий процесса, места измерения параметров или отбора проб | Контролируемый параметр | Частота и способ контроля | Установки сигнализации и блокировок | |  | | --- | | Метод испытания и средство контроля | | Требуемая точность измерения параметра | Кто контролирует |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

8 Возможные инциденты в работе и способы их ликвидации

Перечисляются основные возможные инциденты в технологическом процессе производства, влияющие на его взрыво- и (или) химическую безопасность, такие как: отклонения от норм технологического режима по давлению, температуре, скорости подачи реагентов и выходу продукции, отключению приборов контроля, местные перегревы, а также отказ или повреждение технических устройств. Указываются возможные причины инцидентов и действия работников по их устранению. Также разработчиком в разделе приводятся данные по граничным значениям отклонений параметров технологического процесса, непосредственно влияющих на качество выпускаемой продукции.

Инциденты в работе и способы их устранения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| |  | | --- | | Инциденты | | Возможные причины возникновения инцидентов | Действия персонала и способы устранения инцидентов |
| 1 | 2 | 3 |

[9 Безопасная эксплуатация производства](#_Toc165979821) (р азрабатывается для проектируемых, действующих и реконструируемых производств).

[10 Перечень обязательных инструкций Требования к обеспечению экологической безопасности](#_Toc165979835)

Перечень инструкций в технологическом регламенте приводится на момент составления технологического регламента.

Все обязательные инструкции разрабатываются предприятием на основании утвержденного технологического регламента и типовых инструкций

11 Технологические схемы производства

Технологическая схема производства составляется по одной технологической линии к общему для отделения (цеха, производства) оборудованию. Допускается составление отдельных технологических схем по стадиям (переделам). На технологическую схему наносятся аппараты, коммуникации, система управления и регулирования, точки контроля и регулирования технологических параметров производства, а также сигнализации и блокировок.

На технологической схеме должны быть условные обозначения и экспликация с указанием номеров позиций и наименований аппаратов

12 [Спецификация основного технологического оборудования (технических устройств), включая оборудование природоохранного назначения 3](#_Toc165979836)

Спецификация на основное технологическое оборудование

и технические средства

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  | | --- | | Номер позиции по схеме | | Наименование оборудования или технических устройств | Количество | Материал, способ защиты | Техническая характеристика |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

В графе "Техническая характеристика" кратко указываются основные данные оборудования в соответствии с паспортом: тип, марка, габариты, поверхность теплообмена, емкость и прочие характеристики

Лист подписей технологических регламентов

Лист регистрации изменений и дополнений

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  | | --- | | Номер изменения | | Количество листов в изменении | Краткое содержание изменения | Дата утверждения | Должность | Подпись | Фамилия |
|  |  |  |  |  |  |  |

Лист регистрации изменений и дополнений размещается в конце технологического регламента.

Запись в регистрационном листе выполняется чернилами синего цвета.

Регистрация изменений и дополнений выполняется работниками производственно-технического (технического) отдела организации. Зарегистрированные изменения и дополнения, заверенные печатью, хранятся с первым (контрольным) экземпляром технологического регламента, а также рассылаются под роспись в подразделения, где находятся копии регламента.