Нормативные документы в сфере деятельности Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору



Серия 09

Документы по безопасности, надзорной и разрешительной деятельности в химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности

Выпуск 42

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ «ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ РЕГЛАМЕНТАМ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ»

2015

gost.e-ecolog.ru

Нормативные документы в сфере деятельности
Федеральной службы по экологическому,
технологическому и атомному надзору

Серия 09
Документы по безопасности,
надзорной и разрешительной деятельности
в химической, нефтехимической
и нефтеперерабатывающей промышленности

Выпуск 42

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ «ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ РЕГЛАМЕНТАМ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ»

Москва
ЗАО НТЦ ПБ
2015

ББК 30н
Ф32

Ф32 **Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Требования к технологическим регламентам химико-технологических производств». Серия 09. Выпуск 42.** — М.: Закрытое акционерное общество «Научно-технический центр исследований проблем промышленной безопасности», 2015. — 52 с.

ISBN 978-5-9687-0646-1.

Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Требования к технологическим регламентам химико-технологических производств» разработаны на основе Положения о порядке разработки и содержании раздела «Безопасная эксплуатация производств» технологического регламента (РД 09-251–98), утвержденного постановлением Федерального горного и промышленного надзора России от 18.12.1998 № 77, и Положения о технологических регламентах производства продукции на предприятиях химического комплекса, утвержденного заместителем Министра экономики Российской Федерации 06.05.2000.

Федеральные нормы и правила устанавливают требования к технологическим регламентам химико-технологических производств опасных производственных объектов, на которых получаются, используются, перерабатываются, образуются, хранятся, транспортируются, уничтожаются (утилизируются, переводятся в иную форму) опасные вещества, в том числе токсичные, высокотоксичные и представляющие опасность для окружающей среды, а также способные образовывать паро-, газо- и пылевоздушные взрывопожароопасные смеси.

Вступают в силу 30.11. 2015.

ББК 30н

ISBN 978-5-9687-0646-1



© Оформление. Закрытое акционерное общество «Научно-технический центр исследований проблем промышленной безопасности», 2015

СОДЕРЖАНИЕ

Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 31 декабря 2014 г. № 631 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Требования к технологическим регламентам химико-технологических производств»..... 5

Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Требования к технологическим регламентам химико-технологических производств»..... 7

I. Общие положения..... 7

II. Виды технологических регламентов..... 8

III. Состав технологических регламентов..... 10

IV. Требования к разделу технологического регламента «Общая характеристика производства»..... 11

V. Требования к разделу технологического регламента «Характеристика производимой продукции»..... 12

VI. Требования к разделу технологического регламента «Характеристика сырья, материалов, полупродуктов и энергоресурсов»..... 13

VII. Требования к разделу технологического регламента «Описание технологического процесса и схемы»..... 14

VIII. Требования к разделу технологического регламента «Материальный баланс»..... 17

IX. Требования к разделу технологического регламента «Нормы расхода основных видов сырья, материалов и энергоресурсов»..... 18

X. Требования к разделу технологического регламента «Контроль производства и управление технологическим процессом»..... 19

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2015

XI. Требования к разделу технологического регламента «Возможные инциденты в работе и способы их ликвидации» 21
XII. Требования к разделу технологического регламента «Безопасная эксплуатация производства» 22
XIII. Требования к разделу технологического регламента «Перечень обязательных инструкций» 26
XIV. Требования к разделу технологического регламента «Технологические схемы производства» 27
XV. Требования к разделу технологического регламента «Спецификация основного технологического оборудования (технических устройств), включая оборудование природоохранного назначения» 27
XVI. Порядок разработки, согласования, утверждения и оформления технологических регламентов 27
XVII. Сроки действия технологических регламентов 30
XVIII. Порядок разработки, согласования, утверждения и оформления изменений и дополнений, вносимых в действующие технологические регламенты 32
Приложение № 1. Систематизация установок по видам и типам 34
Приложение № 2. Оформление таблиц по разделу «Безопасная эксплуатация производства» 36
Приложение № 3. Форма спецификации на основное технологическое оборудование и технические средства 40
Приложение № 4. Оформление титульных листов технологических регламентов 41
Приложение № 5. Форма листов «Содержание» технологического регламента 43
Приложение № 6. Порядок оформления изменений и дополнений, вносимых в технологические регламенты 44
Приложение № 7. Форма листа регистрации изменений и дополнений 45
Приложение № 8. Оформление «Накопительной ведомости» изменений «Накопительная ведомость» к технологическому регламенту 46

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ
И АТОМНОМУ НАДЗОРУ
(РОСТЕХНАДЗОР)**

ПРИКАЗ

31 декабря 2014 г. № 631

Москва

Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Требования к технологическим регламентам химико-технологических производств»*

В соответствии с подпунктом 5.2.2.16(1) Положения о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 30 июля 2004 г. № 401 «О Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2004, № 32, ст. 3348; 2006, № 5, ст. 544; № 23, ст. 2527; № 52, ст. 5587; 2008, № 22, ст. 2581; № 46, ст. 5337; 2009, № 6, ст. 738; № 33, ст. 4081; № 49, ст. 5976; 2010, № 9, ст. 960; № 26, ст. 3350; № 38, ст. 4835;

* Зарегистрирован Минюстом России 28.05.2015, рег. № 37426, официально опубликован на Официальном интернет-портале правовой информации (gost.e-ecolog.ru 29.05.2015, № опубликования: 0001201505290054. (*Примеч. изд.*)

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2015

2011, № 6, ст. 888; № 14, ст. 1935; № 41, ст. 5750; № 50, ст. 7385; 2012, № 29, ст. 4123; № 42, ст. 5726; 2013, № 12, ст. 1343; № 45, ст. 5822; 2014, № 2, ст. 108; № 35, ст. 4773), п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемые к настоящему приказу Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Требования к технологическим регламентам химико-технологических производств».

2. Настоящий приказ вступает в силу по истечении шести месяцев после его официального опубликования.

Руководитель **А.В. Алёшин**

УТВЕРЖДЕНЫ
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от 31 декабря 2014 г. № 631

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА
в области промышленной безопасности «Требования к технологическим регламентам химико-технологических производств»

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Настоящие Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Требования к технологическим регламентам химико-технологических производств» (далее — Федеральные нормы и правила) устанавливают обязательные требования к технологическим регламентам химико-технологических производств опасных производственных объектов, на которых получаются, используются, перерабатываются, образуются, хранятся, транспортируются, уничтожаются (утилизируются, переводятся в иную форму) опасные вещества, в том числе токсичные, высокотоксичные и представляющие опасность для окружающей среды, а также способные образовывать паро-, газо- и пылевоздушные взрывопожароопасные смеси (далее — опасные вещества).

2. Федеральные нормы и правила разработаны в соответствии с пунктом 3 статьи 4 Федерального закона от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1997, № 30, ст. 3588; 2000, № 33, ст. 3348; 2003, № 2, ст. 167; 2004, № 35, ст. 3607; 2005, № 19, ст. 1752; 2006, № 52, ст. 5498; 2009, № 1, ст. 17, 21; № 52, ст. 6450; 2010, № 30, ст. 4002; 2010, № 31, ст. 4196; 2011, № 27, ст. 3880; № 30, ст. 4590, 4591, 4596; № 49, ст. 7015, 7025; 2012, № 26, ст. 3446; 2013, № 9, ст. 874; № 27, ст. 3478) (далее — Феде-

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2015

ральный закон № 116-ФЗ) в части установления обязательных требований к безопасности технологических процессов на опасных производственных объектах.

3. Требования настоящих Федеральных норм и правил не распространяются на:

производства, на которых действуют технологические карты, определяющие технологический процесс;

выпуск химикатов и заказных реактивов, производимых на лабораторных установках по лабораторным методикам.

II. ВИДЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ

4. Технологический регламент химико-технологических производств (далее — технологический регламент) определяет технологический режим, порядок проведения операций технологического процесса, обеспечивающий выпуск продукции требуемого качества, безопасные условия эксплуатации производства. Технологический регламент разрабатывается на основании документации на опасный производственный объект.

Регламентированные значения параметров по ведению технологического процесса устанавливаются в исходных данных на разработку документации опасных производственных объектов и указываются в технологических регламентах на производство продукции.

5. Технологический регламент разрабатывается для технологического процесса производства определенных видов продуктов (или полупродуктов) заданного качества.

Информация и данные, приводимые в технологических регламентах, могут быть использованы при разработке документации по осуществлению эксплуатирующей организацией производственного контроля, разработке плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах, а также деклараций промышленной безопасности.

6. В зависимости от степени освоенности производств и целей осуществляемых работ предусматриваются следующие виды технологических регламентов:

постоянные;

временные (пусковые);

разовые (опытные);

лабораторные (пусковые записки, производственные методики).

7. Постоянные технологические регламенты разрабатываются для освоенных химико-технологических производств, обеспечивающих требуемое качество выпускаемой продукции.

8. Временные (пусковые) технологические регламенты разрабатываются для:

новых в данной организации производств;

действующих химико-технологических производств, в технологию которых внесены принципиальные изменения;

производств с новой технологией.

9. Разовые (опытные) технологические регламенты разрабатываются при выпуске товарной продукции на опытных и опытно-промышленных установках (цехах), а также для опытных и опытно-промышленных работ, проводимых на действующих производствах, в соответствии с требованиями пункта 2.8 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11 марта 2013 года № 96 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 апреля 2013 г., регистрационный № 28138; Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти, 2013, № 23).

10. Лабораторные регламенты (пусковые записки, производственные методики) разрабатываются для лабораторных, стендовых и модельных установок, не выпускающих товарную продукцию.

Допускается наработка товарной продукции объемом до 1000 кг/год по лабораторным регламентам (пусковым запискам, производственным методикам).

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2015

Систематизация установок по видам и типам приведена в приложении № 1 к Федеральным нормам и правилам.

11. Все виды технологических регламентов должны разрабатываться с учетом требований Федерального закона от 26 июня 2008 г. № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2008, № 26, ст. 3021; 2011, № 30, ст. 4590; № 49, ст. 7025; 2012, № 31, ст. 4322; 2013, № 49, ст. 6339; 2014, № 26, ст. 3366; № 30, ст. 4255).

III. СОСТАВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ

12. Постоянные, временные и разовые технологические регламенты, связанные с необходимостью обеспечения промышленной безопасности технологических процессов, должны состоять из следующих разделов:

общая характеристика производства;

характеристика производимой продукции;

характеристика сырья, материалов, полупродуктов и энергоресурсов;

описание химико-технологического процесса и схемы;

материальный баланс;

нормы расхода основных видов сырья, материалов и энергоресурсов;

контроль производства и управление технологическим процессом;

возможные инциденты в работе и способы их ликвидации;

безопасная эксплуатация производства;

перечень обязательных инструкций;

технологические схемы производства;

спецификация основного технологического оборудования (технических устройств), включая оборудование природоохранного назначения.

13. Лабораторный регламент (пусковая записка, производственная методика), связанный с необходимостью обеспечения

промышленной безопасности технологических процессов, в общем виде должен содержать следующие данные:

назначение установки;

краткая характеристика сырья, полупродуктов, готового продукта, отходов, сточных вод и выбросов вредных веществ с указанием их токсических, пожаро- и взрывоопасных свойств;

описание технологической схемы и расположения аппаратуры;

описание схемы контрольно-измерительных приборов и автоматики, блокировок и предохранительных устройств;

описание схемы электроснабжения;

требования к безопасной эксплуатации;

требования к обеспечению экологической безопасности;

чертежи технологической схемы.

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

IV. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗДЕЛУ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА «ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОИЗВОДСТВА»

14. Раздел «Общая характеристика производства» должен содержать:

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;

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2015

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).

V. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗДЕЛУ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА «ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОИЗВОДИМОЙ ПРОДУКЦИИ»

15. В разделе «Характеристика производимой продукции» приводятся:

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).

Все данные по характеристике производимой продукции должны соответствовать данным, принятым в межгосударственных, национальных стандартах, технических условиях, стандартах организации, или данным, приведенным в нормативной документации, с обязательной ссылкой на них.

В случае получения нескольких продуктов по одному и тому же регламенту характеристика приводится для каждого полученного продукта.

Свойства, характеризующие пожаро-, взрывоопасность и токсичность готового продукта, сырья, полупродуктов и отходов производства, приводятся в разделе «Безопасная эксплуатация производства», на что в соответствующих разделах технологического регламента следует делать ссылку.

VI. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗДЕЛУ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА «ХАРАКТЕРИСТИКА СЫРЬЯ, МАТЕРИАЛОВ, ПОЛУПРОДУКТОВ И ЭНЕРГОРЕСУРСОВ»

16. В составе раздела «Характеристика сырья, материалов, полупродуктов и энергоресурсов» приводятся данные, характеризующие исходное сырье, материалы, полупродукты и энергоресурсы, систематизированные в виде таблицы (таблица № 1).

Таблица № 1

Характеристика сырья, материалов, полупродуктов и энергоресурсов

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

В таблицу включаются все виды сырья, материалы, полупродукты и энергоресурсы, используемые в технологическом процессе производства. Все показатели, включенные в таблицу, приводятся с допустимыми отклонениями.

Особо оговариваются специальные требования (при их наличии) к сырью, материалам, полупродуктам и энергоресурсам, используемым в производстве.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2015

VII. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗДЕЛУ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА «ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА И СХЕМЫ»

17. В описании технологического процесса приводится сущность процесса с указанием основных и побочных реакций, тепловых эффектов, температур, давления, объемных скоростей, типов катализаторов, рецептур и прочих показателей.

18. Описание технологической схемы производится по стадиям технологического процесса, начиная с поступления и подготовки сырья и заканчивая отгрузкой готового продукта. В описании указываются:

технологические параметры процесса (нормы), влияющие на условия взрыво- и (или) химической безопасности, значения которых установлены разработчиком процесса и (или) проектными решениями. Параметры процесса (нормы), влияющие на качество продукции, энергоэффективность процесса, экологические нормативы, приводятся в описании по усмотрению разработчика регламента. Способ группировки параметров (по аппаратам, блокам) устанавливается разработчиком регламента;

используемое основное оборудование;

системы регулирования, сигнализаций и блокировок технологических параметров, системы противоаварийной защиты (далее — ПАЗ);

ссылки на чертеж технологической схемы, включенной в состав регламента.

В случае, если на подготовку сырья имеется специальный регламент (рецептура), то при описании технологической схемы на него делается ссылка.

Названия оборудования, трубопроводов, стадий процесса приводятся в соответствии с названием в паспорте на оборудование или технической документацией и остаются неизменными по всему тексту регламента.

19. В описании процессов разделения химических продуктов (горючих или их смесей с негорючими) необходимо указывать сте-

пень разделения сред и меры взрывобезопасности, предотвращающие образование взрывоопасных смесей на всех стадиях процесса.

20. В случае, если в процессах обращаются негорючие жидкости с растворенными в них горючими газами, подлежащие сбросу в канализацию, необходимо указывать меры по выделению из них горючих газов и их остаточное содержание, средства контроля содержания горючих газов и его периодичность.

Информацию по указанным мерам следует приводить также в разделах технологического регламента «Контроль производства и управление технологическим процессом», а также «Безопасная эксплуатация производства».

21. Для аппаратов разделения аэрозолей необходимо указывать меры по предотвращению образования отложений твердой фазы на внутренних поверхностях этих аппаратов или безопасные способы и периодичность проведения операций по удалению таких отложений.

22. Если в процессах сушки имеется непосредственный контакт высушиваемого продукта с сушильным агентом, необходимо указывать способы очистки отработанного сушильного агента от пыли высушиваемого продукта и средства контроля очистки, а также периодичность контроля.

23. В описании реакционных процессов, протекающих с возможным образованием промежуточных перекисных соединений, побочных взрывоопасных продуктов осмоления и уплотнения (полимеризации, поликонденсации) и других нестабильных веществ с вероятным их отложением в аппаратуре и трубопроводах, необходимо указать:

способы и периодичность контроля за содержанием в исходном сырье примесей, способствующих образованию взрывоопасных веществ;

способы и периодичность контроля за наличием в промежуточных продуктах нестабильных соединений;

способы и периодичность ввода ингибиторов, исключающих образование в аппаратуре опасных концентраций нестабильных веществ;

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2015

необходимость непрерывной циркуляции продуктов, сырья в емкостной аппаратуре для предотвращения или снижения возможности отложения твердых взрывоопасных нестабильных продуктов;

способы и периодичность вывода обогащенной опасными компонентами реакционной массы из аппаратуры;

режим и время хранения продуктов, способных полимеризоваться или осмоляться, включая сроки их транспортирования.

24. При применении катализаторов, в том числе металлоорганических, которые при взаимодействии с кислородом воздуха и (или) водой могут самовозгораться и (или) взрываться, необходимо указать меры, исключающие возможность подачи в систему сырья, материалов и инертного газа, содержащих кислород и (или) влагу в количествах, превышающих предельно допустимые значения. Необходимо указать допустимые концентрации кислорода и влаги, способы и периодичность контроля за их содержанием в исходных продуктах с учетом физико-химических свойств применяемых катализаторов.

25. При описании процессов хранения и слива-налива сжиженных газов, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей необходимо указать:

порядок выполнения технологических операций по хранению и перемещению горючих жидких веществ, заполнению и опорожнению передвижных и стационарных резервуаров-хранилищ, принципы выбора параметров процесса, значения которых определяют взрывобезопасность выполнения этих операций (давление, скорости перемещения, предельно допустимые максимальные и минимальные уровни, способы снятия вакуума и иные параметры, влияющие на взрывобезопасность);

меры, исключающие возможность случайного смешивания продуктов на всех стадиях выполнения операций слива-налива;

порядок подготовки емкостей к текущему (очередному) заполнению (освобождение от остатков ранее находившихся в них продуктов, промывка, очистка, обезвреживание емкостей, другие

виды подготовительных работ) и проведения работ по переключению (подсоединению) трубопроводов, арматуры;

порядок подготовки к заполнению резервуаров-хранилищ после монтажа или ремонта;

меры, исключающие возможность взрыва в этом оборудовании (контроль за концентрацией кислорода в оборудовании, а также другие параметры, определяющие взрывоопасность).

При описании процедур по настоящему пункту допускается приводить ссылки на соответствующие эксплуатационные документы.

26. В разделе необходимо описать противоаварийные устройства и системы подачи инертных и ингибирующих веществ, а также периодичность контроля их исправности.

27. В разделе необходимо привести характеристику оборудования, используемого для очистки отходящих газов, сбрасываемых сточных вод от загрязняющих вредных веществ, сбору и утилизации отходов производства.

28. При наличии нескольких аналогичных технологических линий описание схемы процесса допускается делать по одной технологической линии, указав на это в начале раздела.

VIII. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗДЕЛУ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА «МАТЕРИАЛЬНЫЙ БАЛАНС»

29. Материальный баланс составляется на единицу времени (час), на единицу выпускаемой продукции, на один производственный поток или на мощность производства в целом.

30. Для составления материального баланса приводится схема с указанием всех входящих и выходящих потоков, с нанесением на нее всех основных стадий и переделов, меняющих качественные и количественные показатели технологических потоков.

После схемы приводится таблица материального баланса с характеристикой качественных и количественных показателей всех потоков.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2015

Для малостадийных производств допускается составление баланса только в виде таблицы.

31. Материальный баланс для новых производств составляется по данным проектной документации. Для действующих — по достигнутым показателям работы производств в последний год перед составлением технологического регламента.

Пересматривается материальный баланс в случае включения в технологический процесс или исключения из него дополнительных операций или стадий.

IX. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗДЕЛУ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА «НОРМЫ РАСХОДА ОСНОВНЫХ ВИДОВ СЫРЬЯ, МАТЕРИАЛОВ И ЭНЕРГОРЕСУРСОВ»

32. Нормы расхода основных видов сырья, материалов и энергоресурсов следует приводить в виде таблицы (таблица № 2).

Таблица № 2

Нормы расхода основных видов сырья, материалов и энергоресурсов

Наименование сырья, материалов, энергоресурсов	Нормы расхода (кг/т, нм³/т и другие)		
	По проектной документации	Достигнутые (на момент составления технологического регламента)	Примечание
1	2	3	4

При выпуске по одному технологическому регламенту нескольких видов продукции в таблице делаются разделительные подзаголовки: наименование продукта и учетная единица. Необходимо указывать учетную единицу выпускаемой продукции.

33. Нормы расхода сырья и материалов приводятся для всех резервных рецептур, предусмотренных технологическим регламентом.

34. Допускается приводить нормы расхода на взаимозаменяемое сырье.

X. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗДЕЛУ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА «КОНТРОЛЬ ПРОИЗВОДСТВА И УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ПРОЦЕССОМ»

35. Системы контроля, автоматического и дистанционного управления (системы управления), системы противоаварийной автоматической защиты, а также системы связи и оповещения об аварийных ситуациях, связанные с необходимостью обеспечения промышленной безопасности технологических процессов, должны обеспечивать точность поддержания технологических параметров, надежность и безопасность проведения технологических процессов.

36. В разделе приводятся значения уставок систем защиты по опасным параметрам, а также указываются границы критических значений параметров.

37. Данные контроля производства и управления по всем стадиям технологического процесса, обеспечивающего соблюдение нормативных показателей, показателей готовой продукции, а также выбросов в окружающую среду, следует приводить в виде таблицы (таблица № 3).

Таблица № 3

Контроль производства и управление технологическим процессом

Наименование стадий процесса, места измерения параметров или отбора проб	Контролируемый параметр	Частота и способ контроля	Уставки сигнализации и блокировок
1	2	3	4

Продолжение таблицы № 3

Метод испытания и средство контроля	Требуемая точность измерения параметра	Кто контролирует
5	6	7

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2015

В таблице № 3 приводится перечень систем сигнализации, блокировок, автоматического контроля и регулирования, дистанционного управления технологическим процессом или отдельными агрегатами с указанием назначения контролируемых параметров, их величин с допустимыми отклонениями, технических и метрологических характеристик приборов, точек расположения и видов контроля.

Наименования измерительных приборов, устанавливаемых «по месту», включаются в таблицу только при технологической необходимости.

Уставки сигнализации и блокировок указываются в графе 4 таблицы № 3: «Уставки сигнализации и блокировок». Для объектов с технологическими блоками всех категорий взрывоопасности в данной графе указываются границы критических значений параметров.

Для сложных схем вместо перечня систем блокировок к таблице № 3 может прилагаться блочная структурная схема автоматической системы защиты производства.

Наименование приборов с указанием диапазонов измерений или шкал приводится в графе 5 таблицы № 3: «Метод испытания и средство контроля».

38. В разделе также необходимо указать способы и средства, исключающие выход параметров за установленные пределы.

39. Необходимо составить перечень параметров стадий процесса, управление которыми в ручном режиме запрещается.

40. Для взрывоопасных технологических процессов необходимо указать системы противоаварийной автоматической защиты, предупреждающие возникновение аварийной ситуации при отклонении от предусмотренных регламентом предельно допустимых значений параметров процесса во всех режимах работы и обеспечивающие безопасную остановку или перевод процесса в безопасное состояние по заданной программе.

41. Средства автоматики, используемые по плану мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опас-

ных производственных объектах, должны быть определены особо (например, выделением отсекателей на технологических потоках (жирным шрифтом, иным цветом, кругом), а также текстом в правом верхнем углу технологической схемы).

42. Периодичность испытаний запорной регулирующей арматуры, исполнительных механизмов, периодичность проверок приборов и испытаний других технических средств, участвующих в схемах контроля, управления и противоаварийной защиты технологических процессов, должны быть взаимоувязаны.

43. Допускается разделять в отдельные таблицы перечень систем сигнализации и блокировок и (или) перечень аналитического контроля.

XI. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗДЕЛУ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА «ВОЗМОЖНЫЕ ИНЦИДЕНТЫ В РАБОТЕ И СПОСОБЫ ИХ ЛИКВИДАЦИИ»

44. Сведения о возможных инцидентах, причинах и способах их устранения следует указать в виде таблицы (таблица № 4).

Таблица № 4

Инциденты в работе и способы их устранения

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

В разделе 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 персонала по их устранению. Также разработчиком в разделе приводятся данные по граничным значениям отклонений

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2015

параметров технологического процесса, непосредственно влияющих на качество выпускаемой продукции.

XII. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗДЕЛУ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА «БЕЗОПАСНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА»

45. Раздел «Безопасная эксплуатация производства» технологического регламента производства продукции (далее — Раздел) разрабатывается для проектируемых, действующих и реконструируемых производств.

46. Предприятия, организации при разработке технологических регламентов могут при необходимости с учетом особенностей и специфики производств при соблюдении требований, изложенных в пункте 47 Федеральных норм и правил, конкретизировать или включать дополнительные требования, обеспечивающие безопасность при ведении технологического процесса. При этом указанные требования не могут быть ниже требований, установленных законодательством Российской Федерации в области промышленной безопасности.

47. В Разделе должны быть указаны технологические данные, необходимые для разработки и осуществления мер по обеспечению безопасности и оптимальных санитарно-гигиенических условий труда работников, в том числе:

характеристика опасностей производства;

возможные инциденты и аварийные ситуации, способы их предупреждения и локализации;

защита технологических процессов и оборудования от аварий и работающих от травмирования;

меры безопасности, которые следует соблюдать при эксплуатации производства.

48. В подразделе «Характеристика опасностей производства» должны быть приведены:

данные по характеристике пожароопасных и токсичных свойств сырья, полупродуктов, готовой продукции и отходов производства в соответствии с таблицей № 1, приведенной в приложении № 2 к Федеральным нормам и правилам;

сведения о взрывопожарной и пожарной опасностях, санитарной характеристике производственных зданий, помещений, зон и наружных установок в соответствии с таблицей № 2, приведенной в приложении № 2 к Федеральным нормам и правилам;

основные опасности производства, обусловленные особенностями технологического процесса или выполнения отдельных производственных операций, особенностями используемого оборудования и условиями его эксплуатации, вызванные нарушениями правил безопасности работниками.

49. В подразделе «Возможные инциденты и аварийные ситуации, способы их предупреждения и локализации» приводятся сведения о возможных инцидентах и аварийных ситуациях, возникающих при несоблюдении требований ведения технологического процесса, выполнения производственных операций, в процессе эксплуатации оборудования и коммуникаций, которые могут стать причиной пожара, взрыва, травмирования или отравления работающих, загрязнения окружающей среды. Сведения представляются в соответствии с таблицей № 3, приведенной в приложении № 2 к Федеральным нормам и правилам.

В графе 1 таблицы № 3, приведенной в приложении № 2 к Федеральным нормам и правилам, должны быть указаны приборы контроля, регулирования, защиты, при отказе работы которых необходима аварийная остановка или перевод на другой режим (циркуляцию, ручное управление).

Безопасный режим технологического процесса должен быть изложен в разделе «Описание технологического процесса и схемы» технологического регламента.

50. В подразделе «Защита технологических процессов и оборудования от аварий и травмирования работающих» указываются меры, применяемые для исключения образования в технологиче-

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2015

ских системах взрывоопасных смесей, самопроизвольного термического распада или полимеризации реакционных масс и технологических сред, а также меры по подавлению взрывов и неуправляемых химических реакций в технологическом оборудовании, тушению пожаров и ограничению зон развития аварийных ситуаций.

В соответствии с таблицей № 4, приведенной в приложении № 2 к Федеральным нормам и правилам, в данном подразделе перечисляются блокировки, средства регулирования, сигнализации, устройства для экстренной (аварийной) остановки оборудования, предохранительные, сбросные, отсекающие клапаны, с обязательным указанием их функционального назначения и производимых действий.

51. Подраздел «Меры безопасности при эксплуатации производства» должен содержать следующие сведения:

требования безопасности при пуске и остановке технологических систем и отдельных видов оборудования, выводе их в резерв, нахождении в резерве и при вводе из резерва в работу;

меры безопасности при ведении технологического процесса, выполнении регламентных производственных операций;

требования к обеспечению взрывобезопасности технологических процессов: принятые границы технологических блоков, значения энергетических показателей и категории взрывоопасности блоков, границы возможных разрушений при взрывах, предусмотренные меры безопасности и противоаварийной защиты. Оценку взрывоопасности технологических блоков следует производить в соответствии с требованиями Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11 марта 2013 г. № 96 (зарегистрирован Минюстом Российской Федерации 16 апреля 2013 г., регистрационный № 28138);

безопасные методы обращения с термополимерами, пирофорными отложениями и продуктами, металлоорганическими и дру-

гими твердыми и жидкими химически нестабильными соединениями (перекисные соединения, ацетилениды, нитросоединения различных классов, продукты осмоления, треххлористый азот и другие соединения), способными к разложению со взрывом;

способы обезвреживания и нейтрализации продуктов производства при розливах и авариях;

вероятность накапливания зарядов статического электричества, его опасность и способы нейтрализации. Сведения представляются в соответствии с таблицей № 5, приведенной в приложении № 2 к Федеральным нормам и правилам;

описание безопасного метода удаления продуктов производства из технологических систем и отдельных видов оборудования;

меры по предупреждению аварийной разгерметизации технологических систем, применяемого оборудования и трубопроводов, их ответственных узлов;

меры безопасности при складировании и хранении сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, обращения с ними, а также при перевозке готовой продукции;

список средств индивидуальной защиты работающих в соответствии с таблицей № 6 приложения № 2 к Федеральным нормам и правилам.

52. В организациях, эксплуатирующих опасные производственные объекты I, II и III классов опасности, должны разрабатываться планы мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах в соответствии с требованиями Федерального закона № 116-ФЗ, Положения о разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 26 августа 2013 г. № 730 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 35, ст. 4516).

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2015

XIII. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗДЕЛУ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА «ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ИНСТРУКЦИЙ»

53. В разделе приводится перечень инструкций, обязательных для руководства при ведении технологического процесса и обеспечения безопасности, включающий:

пусковые инструкции (при пуске новых производств);

общепроизводственные (общецеховые) инструкции;

технологические инструкции по промышленной безопасности производств (цехов) или других производственных подразделений, если они имеют существенные отличия от общей характеристики производства (цеха);

инструкцию по подготовке оборудования к ремонту и приему оборудования из ремонта;

инструкцию по остановке на капитальный ремонт и пуску производства после капитального ремонта;

инструкцию по проведению ремонта оборудования;

инструкцию по всем рабочим местам в соответствии со штатным расписанием, включая рабочие места сквозных профессий (инструкции для технологического персонала должны включать описание технологического процесса и систем ПАЗ, нормы технологического режима, правила пуска, остановки и других рабочих операций).

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

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

XIV. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗДЕЛУ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА «ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ПРОИЗВОДСТВА»

56. 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.

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

XV. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗДЕЛУ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА «СПЕЦИФИКАЦИЯ ОСНОВНОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ (ТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ), ВКЛЮЧАЯ ОБОРУДОВАНИЕ ПРИРОДООХРАННОГО НАЗНАЧЕНИЯ»

58. Спецификацию на основное технологическое оборудование (технические устройства) следует составлять в соответствии с приложением № 3 к Федеральным нормам и правилам.

XVI. ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ, СОГЛАСОВАНИЯ, УТВЕРЖДЕНИЯ И ОФОРМЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ

59. Все виды технологических регламентов (постоянные, временные, разовые, лабораторные) разрабатываются организацией, эксплуатирующей химико-технологическое производство, кроме разовых (опытных) регламентов для опытных установок, а также опытных работ, проводимых на действующих производствах, ко-

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2015

торые должны разрабатываться организацией — разработчиком процесса и согласовываться с организацией, эксплуатирующей химико-технологическое производство.

60. Ответственность за полноту и качество разработки разделов технологического регламента производства продукции и контроль за обеспечением его исполнения возлагается на технологическую службу организации, производства, отделения, установки.

61. Все виды технологических регламентов утверждает руководитель (или его заместитель) организации, эксплуатирующей химико-технологическое производство.

62. Формы титульных листов различных видов технологических регламентов следует оформлять в соответствии с приложением № 4 к Федеральным нормам и правилам.

По форме 1 оформляются постоянные технологические регламенты освоенных производств, обеспечивающих требуемое качество выпускаемой продукции.

По форме 2 оформляются:

первый постоянный технологический регламент, разработанный после временного (пускового);

временные (пусковые) технологические регламенты нового в данной организации производства и действующих производств, в технологию которых внесены принципиальные изменения;

разовые (опытные) и лабораторные технологические регламенты (пусковые записки, производственные методики) по разработкам центрально-заводских лабораторий и проектно-конструкторских бюро организаций.

По форме 3 оформляются:

технологические регламенты по разработкам своей организации;

разовые (опытные) регламенты опытных установок, а также опытных работ, проводимых на действующих производствах;

лабораторные регламенты (пусковые записки, производственные методики) лабораторных, стендовых и модельных установок, создаваемых в организации.

63. Титульный лист всех технологических регламентов оформляется в соответствии с приложением № 4 к Федеральным нормам и правилам и подписывается указанными в нем должностными лицами.

64. Листы «Содержание» регламента оформляются в соответствии с приложением № 5 к Федеральным нормам и правилам.

65. После последнего раздела технологического регламента размещается «Лист подписей постоянного (временного, разового, лабораторного) технологического регламента». «Лист подписей» содержит название и номер регламента, подписи разработчиков регламента. Последним листом регламента является «Лист регистрации изменений и дополнений».

66. Лист подписей технологических регламентов оформляется подписями:

главного инженера организации (технического директора, директора по производству);

начальника производственно-технического (технического) отдела организации;

начальника производства;

начальника цеха;

начальника отдела технического контроля.

67. Под грифом «согласовано» подписывают:

руководитель службы управления системой промышленной безопасности на опасных производственных объектах I и II классов опасности или руководитель службы производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах III и IV классов опасности;

заместитель руководителя организации по охране окружающей среды;

главный механик и главный энергетик организации;

главный метролог организации;

начальник центральной лаборатории организации.

68. Количество копий технологических регламентов определяется организацией, эксплуатирующей химико-технологическое производство.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2015

69. При комплектовании материалов регламента следует соблюдать последовательность, изложенную в разделе «Состав технологических регламентов» Федеральных норм и правил.

70. После согласования, подписания и утверждения подлинника регламента на титульном листе ставится печать организации (организаций), делается необходимое число копий. Подлинник и копии затем сброшюровываются. Концы прошивочных нитей заклеиваются ярлыком, на котором ставятся: количество страниц в документе, фамилия, имя, отчество (при наличии) ответственного за прошивку лица, подпись ответственного лица, печать организации.

71. Подлинники утвержденных технологических регламентов хранятся в ответственной службе организации, которая обеспечивает начальников производств, цехов, отделов и других производственных подразделений учтенными копиями.

72. Не допускаются подчистки и поправки в тексте технологического регламента. Исправления вносятся в лист регистрации изменений и дополнений (приложение № 6, 7 к Федеральным нормам и правилам).

73. Текстовый и графический материалы технологических регламентов оформляются в соответствии с требованиями единой системы конструкторской документации.

XVII. СРОКИ ДЕЙСТВИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ

74. Срок действия постоянного технологического регламента устанавливается не более 10 лет.

Утверждение, переиздание, отмена и продление действия технологического регламента оформляется приказом руководителя организации.

75. Для всех временных технологических регламентов сроки устанавливаются в соответствии с установленными планами норм освоения производств и с учетом времени, необходимого для составления постоянного технологического регламента.

При сроке освоения производства менее года допускается устанавливать срок действия временного (пускового) технологического регламента до одного года.

При отсутствии установленных планами норм освоения производства срок действия временного технологического регламента определяется лицом, его утверждающим. По окончании срока действия временного технологического регламента должен быть утвержден постоянный технологический регламент.

76. Если к концу срока действия временного технологического регламента производство не достигло проектных технико-экономических показателей или в технологию производства организацией-разработчиком были внесены уточнения, связанные с изменением мощности, объемов расхода сырья, улучшением качества продукции, безопасностью процесса, то срок действия временного технологического регламента должен быть продлен или составлен временный технологический регламент на новый срок.

Срок продления действия временного технологического регламента устанавливается и оформляется приказом руководителя организации.

77. Для разовых (опытных) технологических регламентов сроки их действия устанавливаются в соответствии со сроками проведения опытных работ или сроками выпуска определенного объема продукции.

78. Для разовых (опытных) технологических регламентов, в соответствии с которыми проводится наработка опытной продукции в течение нескольких лет, срок действия технологического регламента устанавливается не более 5 лет.

79. Срок действия лабораторного технологического регламента (пусковой записки, производственной методики) устанавливается лицом, утверждающим технологический регламент.

80. Срок действия технологического регламента исчисляется со дня его утверждения.

81. Запрещается выпуск продукции и проведение опытных работ по неутвержденным технологическим регламентам или технологическим регламентам, срок действия которых истек.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2015

82. В случае, если технологический регламент не обеспечивает надлежащего качества продукции, безусловной безопасности работы, требований охраны окружающей среды и других обязательных требований или имеются значительные изменения и дополнения, сильно затрудняющие пользование регламентом, руководителем организации может быть принято решение о его досрочной отмене, переработке или переиздании.

XVIII. ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ, СОГЛАСОВАНИЯ, УТВЕРЖДЕНИЯ И ОФОРМЛЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНОСИМЫХ В ДЕЙСТВУЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕГЛАМЕНТЫ

83. В технологические регламенты допускается вносить изменения и дополнения.

84. Внесенные изменения не должны отрицательно влиять на работоспособность и безопасность всей технологической системы в целом.

85. Разработка, согласование и утверждение изменений и дополнений в технологические регламенты выполняются в порядке, установленном для разработки, согласования и внесения изменений и дополнений технологических регламентов.

86. Порядок оформления изменений и дополнений приведен в приложениях № 6 и № 7 к Федеральным нормам и правилам.

87. Все утвержденные изменения подлежат регистрации в «Листе регистрации изменений и дополнений» (приложение № 7 к Федеральным нормам и правилам) лицом, ответственным за нормативную и техническую документацию структурного подразделения, где хранятся подлинник или копии. На титульном листе технологического регламента, в который были внесены изменения (дополнения), ниже названия регламента ответственный делает надпись «С изменением и дополнением № ___», указывая номера и даты приказа о введении в действие изменения (дополнения) и заверяя ее своей подписью. На листах технологического регла-

мента в тексте рядом с измененными (дополненными) пунктами ставится знак «*изм.1» (первое изменение), «*изм.2» (второе изменение) и так далее без указания даты утверждения изменения и проставления подписи.

88. Допускается вести «Накопительные ведомости» в соответствии с приложением № 8 к Федеральным нормам и правилам, в которые с целью оперативного внедрения технологических мероприятий вносятся изменения, не связанные с вопросами промышленной безопасности, с целью их накопления и последующей переработки в виде изменений.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2015

Приложение № 1
к Федеральным нормам и правилам

Систематизация установок по видам и типам

1. Лабораторные установки.

1.1. Установки, собранные из стекла:

вакуумные;

работающие при атмосферном давлении инертных газов с общим объемом всех сосудов не более 0,1 м^3;

работающие при атмосферном давлении токсичных или взрывоопасных газов с суммарным объемом всех сосудов не более 0,025 м^3.

1.2. Установки, собранные из металлических аппаратов:

работающие при давлении до 100 МПа на невзрывоопасных, нетоксичных или некоррозионноопасных газах, если свободный объем каждого аппарата не превышает 0,003 м^3, а суммарный объем всех аппаратов не превышает 0,009 м^3;

работающие при давлении до 100 МПа на взрывоопасных, токсичных или коррозионноопасных газах, если свободный объем каждого аппарата не превышает 0,0003 м^3, а суммарный объем всех аппаратов не превышает 0,002 м^3;

работающие при давлении до 100 МПа на взрывоопасных, токсичных или коррозионноопасных газах, при суммарном объеме всех аппаратов не более 0,005 м^3;

работающие на разных газах при давлении от 100 до 1000 МПа, если произведение давления (в МПа) на емкость (в м^3) одного аппарата ($P \cdot V$) не превышает 0,05 МПа·м^3, при общем количестве таких аппаратов не более двух и работающих под любым давлением жидкости, если ($P \cdot V$) аппарата не превышает 0,2 МПа·м^3.

2. Стендовые и модельные установки:

установки, работающие на нетоксичных или невзрывоопасных газах и жидкостях под давлением до 60 МПа, у которых ($P \cdot V$) для каждого аппарата не превышает 0,5 МПа·м^3;

установки, работающие на токсичных или взрывоопасных газах под давлением до 60 МПа, у которых (P·V) каждого аппарата не превышает 0,1 МПа·м³.

Суммарный объем всех аппаратов, входящих в модельную или стендовую установку, в зависимости от давления в ней и свойств перерабатываемых продуктов, не должен превышать показателей, указанных в таблице № 1.

Таблица № 1

Рабочее давление в аппарате, МПа, не более	Объем суммарный для всех аппаратов, м³	
	для нетоксичных и взрывоопасных сред, не более	для токсичных и взрывоопасных сред, не более
1,0	2,500	0,500
5,0	0,500	0,100
10,0	0,250	0,050
35,0	0,075	0,015
60,0	0,045	0,010

2.1. К модельным установкам высокого давления относятся установки, работающие на газах и жидкостях под давлением свыше 1000 МПа, у которых (P·V) для каждого аппарата не превышает 0,1 МПа·м³.

2.2. Модельные установки, работающие под избыточным давлением до 0,07 МПа независимо от агрессивности среды, могут создаваться объемом до 1/50 установки промышленного масштаба (как для каждого аппарата, так и для установки в целом).

3. Опытно-промышленные установки — это установки, создаваемые на промышленных предприятиях как самостоятельные, предназначенные для освоения нового технологического процесса, аппаратуры, систем автоматического контроля, регулирования и безопасности проведения технологического процесса, а также для наработки опытной партии продукта.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2015

Приложение № 2
к Федеральным нормам и правилам

Оформление таблиц по разделу «Безопасная эксплуатация производства»

Таблица № 1

Наименование сырья, полупродуктов, продукции (вещества — % масс), отходов производства	Класс опасности вещества	Агрегатное состояние при нормальных условиях	Плотность паров (газа) по воздуху	Удельный вес для твердых и жидких веществ, г/см^3	Растворимость в воде, % масс.
1	2	3	4	5	6

Продолжение таблицы № 1

Возможны ли воспламенение или взрыв при воздействии		Температура					
Воды (да, нет)	Кислорода (да, нет)	Кипения	Плавления	Самовоспламенения	Воспламенения	Вспышки	Начала экзотермического разложения
7	8	9	10	11	12	13	14

Продолжение таблицы № 1

Пределы воспламенения				
Концентрационные (% об.)		Температурные, °С		Аэровзвеси (г/см^3) дисперсность
Нижний	Верхний	Нижний	Верхний	Нижний
15	16	17	18	19

Продолжение таблицы № 1

ПДК или ОБУВ в воздухе рабочей зоны производственных помещений	Характеристика токсичности (воздействие на организм человека)	Литература
20	21	22

Таблица № 2

Наименование производственных зданий, помещений, наружных установок	Категория взрывопожарной и пожарной опасности помещений и зданий	Классификация взрывоопасных зон внутри и вне помещений для выбора и установки электрооборудования по ПУЭ		
		Класс взрывоопасности	Категория и группа взрывоопасных смесей	Наименование веществ, определяющих категорию и группу взрывоопасных смесей
1	2	3	4	5

Продолжение таблицы № 2

Группа производственных процессов по санитарной характеристике	Средства пожаротушения
6	7

Таблица № 3

Возможные инциденты, аварийные ситуации	Предельно допустимые значения параметров, превышение (снижение) которых может привести к аварии	Причины возникновения инцидентов, аварийных ситуаций	Действия персонала по предупреждению и устранению инцидентов и аварийных ситуаций
1	2	3	4

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2015

Таблица № 4

Наименование оборудования, стадий технологического процесса	Категория взрывоопасности технологического блока	Контролируемый параметр или наименование защищаемого участка (места), оборудования	Допустимый предел контролируемого параметра или опасность защищаемого участка (места), оборудования	Предусмотренная защита оборудования, стадии технологического процесса
1	2	3	4	5

Таблица № 5

Наименование стадии, технологической операции, оборудования и транспортных устройств, на которых ведется обработка или перемещение веществ-диэлектриков, способных подвергаться электризации с образованием опасных потенциалов	Перечень веществ-диэлектриков, способных в данном оборудовании или транспортном устройстве подвергаться электризации с образованием опасных потенциалов		Основные технические мероприятия по защите от статического электричества и вторичных проявлений молнии
	Наименование вещества	Удельное объемное электрическое сопротивление, Ом·см·10^x	
1	2	3	4
Стадия (№ по схеме, наименование)			
Операция (№ по схеме, наименование)			
Оборудование (№ по схеме, наименование)			
Транспортное устройство, в том числе трубопровод			

Таблица № 6

Наименование стадии технологического процесса	Профессия работающего на стадии	Средство индивидуальной защиты работающего	Наименование и шифр НТД
1	2	3	4

Продолжение таблицы № 6

Срок службы	Периодичность стирки, химчистки защитных средств	Примечание
5	6	7

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2015

Приложение № 3
к Федеральным нормам и правилам

Форма спецификации на основное технологическое оборудование и технические средства

Таблица № 1

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.

Для оборудования, имеющего электродвигатели, указывается особенность их исполнения в зависимости от класса помещения, категории и группы взрываемости.

Приложение № 4
к Федеральным нормам и правилам

Оформление титульных листов технологических регламентов

Форма 1

Наименование организации
«Утверждаю»
Руководитель организации,
Наименование организации

_____ подпись,
фамилия, имя, отчество (при наличии)
«___» _____ 20__ г.

Постоянный (разовый, лабораторный)
технологический регламент
Наименование производства, цеха, отделения
обозначение, номер регламента

Срок действия регламента до «__» _____ 20__ г.

Форма 2

Наименование организации
«Утверждаю»
Руководитель организации,
Наименование организации

_____ подпись,
фамилия, имя, отчество (при наличии)
«___» _____ 20__ г.

Постоянный (разовый, лабораторный)
технологический регламент
Наименование производства, цеха, отделения
обозначение, номер регламента

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2015

«Согласовано»
Руководитель организации-разработчика
процесса и (или) разработчика
проектно-конструкторской документации

_____ подпись,
фамилия, имя, отчество (при наличии)
«___» _____ 20__ г.

Срок действия регламента до «__» _____ 20__ г.

Форма 3

Наименование организации
«Утверждаю»
Руководитель организации,
Наименование организации-
разработчика процесса или проектно-
конструкторской документации

_____ подпись,
фамилия, имя, отчество (при наличии)
«___» _____ 20__ г.

Временный (разовый, лабораторный)
технологический регламент
Наименование производства и выполняемых работ
обозначение, номер регламента

«Согласовано»
Руководитель организации, наименование
организации, производства, цеха, установки

_____ подпись,
фамилия, имя, отчество (при наличии)
«___» _____ 20__ г.

Срок действия регламента до «__» _____ 20__ г.

Приложение № 5
к Федеральным нормам и правилам

Форма листов «Содержание» технологического регламента

Содержание Страница

1. _____
(наименование раздела) (номер страницы)
2. _____
3. _____

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2015

Приложение № 6
к Федеральным нормам и правилам

Порядок оформления изменений и дополнений, вносимых в технологические регламенты

1. Титульный лист заполняется по форме, аналогичной принятой в основном регламенте, с наименованием:

Изменения № _____ к технологическому регламенту № _____ производства _____
(наименование)

2. Текст вносимых изменений (дополнений) оформляется по следующей форме:

Таблица № 1

Номер раздела и номер страницы по основному технологическому регламенту	Старая редакция	Новая редакция
1	2	3

3. Последний лист с подписями должностных лиц заполняется по форме, установленной Федеральными нормами и правилами для технологических регламентов. То же касается требований к согласованию, утверждению, копированию и брошюровке.

4. При внесении изменений в обвязку аппаратов к тексту об изменениях прикладываются схемы новой обвязки. Не обязательно приводить всю технологическую схему целиком, достаточно привести часть, где произошли изменения.

Часть схемы с изменениями должна содержать информацию о названии технологической схемы, ее номера, номера и даты утверждения изменения, подписи разработчика изменения в схеме и руководителя организации, утверждающего изменение в технологический регламент.

5. Изменения и дополнения в технологический регламент вводятся в действие приказом или другим документом, утвержденным руководителем организации.

Приложение № 7
к Федеральным нормам и правилам

Форма листа регистрации изменений и дополнений

Лист регистрации изменений и дополнений

Таблица № 1

Номер изменения	Количество листов в изменении	Краткое содержание изменения	Дата утверждения	Лицо, зарегистрировавшее изменение и дополнение		
				Должность	Подпись	Фамилия
1	2	3	4	5	6	7

Примечания: 1. Лист регистрации изменений и дополнений размещается в конце технологического регламента.

2. Запись в регистрационном листе выполняется чернилами синего цвета.

3. 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.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2015

Приложение № 8
к Федеральным нормам и правилам

Оформление «Накопительной ведомости» изменений «Накопительная ведомость» к технологическому регламенту № _____ производства _____
(наименование)

Таблица № 1

Номер раздела, номер страницы	Старая редакция	Новая редакция	Обоснование изменения
1	2	3	4

1. При внесении изменений в обвязку аппаратов к тексту прикладывается схема новой обвязки.

2. Документ о внесении изменений утверждается главным инженером организации.

3. Круг лиц, подписывающих ведомость о внесении изменений, определяется приказом по организации.

4. Срок действия «Накопительной ведомости» — шесть месяцев, после чего в установленном порядке оформляются изменения к технологическому регламенту или приказом по предприятию изменения упраздняются. Приказ об отмене изменений также подшивается в журнал и заверяется печатью.

5. «Накопительные ведомости» изменений подшиваются в специальный журнал и заверяются печатью. Журнал хранится в производственно-техническом (техническом) отделе предприятия с контрольным экземпляром технологического регламента.

По вопросам приобретения
нормативно-технической документации
обращаться по тел./факсу
(495) 620-47-53 (многоканальный)
E-mail: gost.e-ecolog.ru

Подписано в печать 16.06.2015. Формат 60×84 1/16.
Гарнитура Times. Бумага офсетная.
Печать офсетная. Объем 3,25 печ. л.
Заказ № 617.
Тираж 40 экз.

Подготовка оригинал-макета и печать
Закрытое акционерное общество
«Научно-технический центр исследований
проблем промышленной безопасности»
105082, г. Москва, Переведеновский пер., д. 13, стр. 14

gost.e-ecolog.ru