Федеральный горный и промышленный надзор России
(Госгортехнадзор России)

Руководящие документы Госгортехнадзора России

Положение
о порядке разработки и содержании раздела «Безопасная эксплуатация производств» технологического регламента

РД 09-251-98

Утверждены Постановлением
Госгортехнадзора России от 18.12.98 №77

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Раздел «Безопасная эксплуатация производств» (в дальнейшем «Раздел») технологического регламента на производство продукции разрабатывается для проектируемых, действующих, расширяемых и реконструируемых производств химической, нефтехимической, нефтеперерабатывающей промышленности и других взрывопожароопасных производств и объектов, связанных с обращением или хранением в них токсичных веществ, а также веществ, которые могут образовывать пылевоздушные или парогазовые взрывоопасные смеси.

1.2. Предприятия, организации при разработке технологических регламентов могут при необходимости с учетом особенностей и специфики производств при соблюдении требований, изложенных в п.1.3 конкретизировать требования безопасности или включать дополнительные.

Требования безопасности, изложенные в технологических регламентах, не должны быть ниже требований действующих нормативных документов по промышленной безопасности.

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

- характеристика опасностей производства;
- возможные неполадки 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.

1.4. Ответственность за полноту и качество разработки Раздела и контроль за обеспечением его исполнения возлагается на технологическую службу предприятия, производства, отделения, установки.

1.5. Раздел подлежит согласованию со службой охраны труда и техники безопасности предприятия, организации.

На вновь создаваемые и реконструируемые производства Раздел должен быть согласован с организацией - разработчиком проекта согласно требованиям «Общих правил взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств» (ПБ-170-97), утвержденных постановлением Госгортехнадзора России от 22.12.97 № 52

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНОСТЕЙ ПРОИЗВОДСТВА

Указанный Раздел должен содержать требования, приведенные в следующих приложениях:

2.1. Данные по характеристике пожароопасных и токсичных свойств сырья, полупродуктов, готовой продукции и отходов производства. (Приложение 1).

2.2. Взрывопожарная и пожарная опасность, санитарная характеристика производственных зданий, помещений, зон и наружных установок. (Приложение 2).

2.3. Основные опасности производства, обусловленные: особенностями технологического процесса или выполнения отдельных производственных операций; особенностями используемого оборудования и условиями его эксплуатации; нарушениями правил безопасности работающими.

3. Возможные неполадки и аварийные ситуации, способы их предупреждения и локализации

В таблицу (приложение 3) включаются возможные неполадки и аварийные ситуации, возникающие при несоблюдении требований ведения технологического процесса, выполнении производственных операций, эксплуатации оборудования и коммуникаций, которые могут стать причиной пожара, взрыва, травмирования или отравления работающих, загрязнения окружающей среды. Кроме того, в таблицу должны быть включены приборы контроля, регулирования, защиты, при отказе работы которых необходима аварийная остановка или перевод на другой режим (циркуляцию, ручное управление и др.)

Безопасный режим технологического процесса должен быть изложен в технологической части регламента.

4. ЗАЩИТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ОБОРУДОВАНИЯ ОТ АВАРИЙ И ТРАВМИРОВАНИЯ РАБОТАЮЩИХ

В таблицу (приложение 4) включаются блокировки, средства регулирования, сигнализации, устройства для экстренной (аварийной) остановки оборудования, предохранительные, сбросные, отсекающие клапаны, с обязательным указанием их функционального назначения и производимых действий.

В данном подразделе также указываются меры, принятые по исключению образования в технологических системах взрывоопасных смесей, самопроизвольного термического распада или полимеризации реакционных масс и технологических сред, что может стать причиной аварии, а также меры по подавлению взрывов и неуправляемых химических реакций в технологическом оборудовании, тушению пожаров и ограничению зон развития аварийных ситуаций.

5. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА

Указанный Раздел должен содержать следующие требования.

5.1. 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.

5.2. 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 производить в соответствии с требованиями «Общих правил взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств» (ПБ-170-97), утвержденных постановлением Госгортехнадзора России от 22.12.97 № 52.

5.3. Меры безопасности при ведении технологического процесса, выполнении регламентных производственных операций.

5.4. Безопасные методы обращения с термополимерами, пирофорными отложениями и продуктами, металлоорганическими и другими твердыми и жидкими химически нестабильными соединениями (перекисные соединения, ацетилениды, нитросоединения различных классов, продукты осмоления, треххлористый азот и др.), способными взрываться.

5.5. Способы обезвреживания и нейтрализации продуктов производства при розливах и авариях.

5.6. Возможность накапливания зарядов статического электричества, их опасность и способы нейтрализации. (Приложение 5).

5.7. Безопасный метод удаления продуктов производства из технологических систем и отдельных видов оборудования.

5.8. Основные потенциальные опасности применяемого оборудования и трубопроводов, их ответственных узлов и меры по предупреждению аварийной разгерметизации технологических систем.

5.9. Требования безопасности при складировании и хранении сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, обращения с ними, а также при установке и перевозке готовой продукции.

5.10. Перечень обязательных инструкций, необходимых для обеспечения безопасности при ведении технологического процесса, выполнения производственных операций и обслуживания оборудования.

5.11. В таблицу (приложение 6) включается санитарная характеристика производственных процессов с целью определения состава специальных бытовых помещений и устройств согласно

СНиП 2.09.04-87.

В таблицу (приложение 7) включены средства индивидуальной защиты работающих.

5.12. На все газо-, взрыво-, пожароопасные и другие химические производства, на которых возможны аварийные ситуации, способные привести к разрушению зданий и сооружений, технологического оборудования, групповому поражению людей, отрицательному воздействию на окружающую среду, должны разрабатываться планы локализации аварийных ситуаций в соответствии с Временными рекомендациями по разработке планов локализации аварийных ситуаций на химико-технологических объектах, утвержденных Госпроматомнадзором СССР 05.07.90 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Форма

Характеристика пожаро-, взрывоопасных и токсических свойств сырья, полупродуктов, готовой продукции и отходов производства

Наименование сырья, полупродуктов, готовой продукции (вещества, % масс), отходов производства	Класс опасности (ГОСТ 12.1.007-76)	Агрегатное состояние при нормальных условиях	Плотность паров (газа) по воздуху	Удельный вес для твердых и жидких веществ г/см^3	Растворимость в воде, % масс	Возможно ли воспламенение или взрыв при воздействии на него		Температура °С					
						воды (да, нет)	кислорода (да, нет)	кипения	плавления	самовоспламенения	воспламенения	вспышки	начала экзотермического разложения
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

Продолжение таблицы

Пределы воспламенения					ПДК в воздухе рабочей зоны производственных помещений	Характеристика токсичности (воздействие на организм человека)	Литература
Концентрационные (% об.)		температурные, °С		аэровзвеси (г/см^2) дисперсность			
Нижний	верх.	нижн.	верх.	нижн.			
15	16	17	18	19	20	21	22

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Форма

Взрывопожарная и пожарная опасность, санитарная характеристика зданий и помещений

Наименование производственных зданий, Помещений, наружных установок	Категория взрывопожарной и пожарной опасности помещений и зданий (НПБ-105-95)	Классификация взрывоопасных зон внутри и вне помещений для выбора и установки электрооборудования по ПУЭ			Группа производственных процессов по санитарной характеристике (СНиП 2.09.04-87)	Средства пожаротушения
		класс взрывоопасной зоны	категория и группа взрывоопасных смесей	наименование веществ определяющих категорию и группу взрывоопасных смесей		
1	2	3	4	5	6	7

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Форма

Возможные неполадки, аварийные ситуации, способы их предупреждения и устранения

Возможные производственные неполадки, аварийные ситуации	Предельно допустимые значения параметров, превышение (снижение) которых может привести к аварии	Причины возникновения производственных неполадок, аварийных ситуаций	Способы устранения
1	2	3	4

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
Форма

Защита технологических процессов и оборудования от аварий

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 5
Форма

Возможность электризации с образованием опасных потенциалов, способы защиты

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 молний
	наименование веществ	удельное объемное электрическое сопротивление Ом.см.	
1	2	3	4
Стадия (№ по схеме, наименование) Операция (№ по схеме, наименование) Оборудование (№ по схеме, наименование) (транспортное устройство, в т.ч. трубопровод)			

ПРИЛОЖЕНИЕ 6
Форма

Наименование производственных процессов и помещений	Санитарная характеристика производственных процессов	Группа производственного процесса для определения состава специальных бытовых помещений и устройств
1	2	3

ПРИЛОЖЕНИЕ 7
Форма

Средства индивидуальной защиты работающих

Наименование стадий технологического процесса	Профессии работающих на стадии	Средства индивидуальной защиты работающих	Наименование и номер НТД	Срок носки	Периодичность стирки, химчистки защитных средств	Примечание
1	2	3	4	5	6	7

Оглавление.

Общие положения
2. Характеристика опасностей производства
3. Возможные неполадки и аварийные ситуации, способы их предупреждения и локализации
4. Защита технологических процессов и оборудования от аварий и травмирования работающих
5. Меры безопасности при эксплуатации производства
Приложение 1. Характеристика пожаро-, взрывоопасных и токсических свойств сырья, полупродуктов, готовой продукции и отходов производства
Приложение 2. Взрывопожарная и пожарная опасность, санитарная характеристика зданий и помещений

Приложение 3. Возможные неполадки, аварийные ситуации, способы их предупреждения и устранения

Приложение 4. Защита технологических процессов и оборудования от аварий

Приложение 5. Возможность электризации с образованием опасных потенциалов, способы защиты

Приложение 6

Приложение 7. Средства индивидуальной защиты работающих