

УТВЕРЖДАЮ

Технический директор

_____ О.Б. Алсеитов

« ____ » _____ 2011г

**ИНСТРУКЦИЯ
ПО ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ
ЗАМЕДЛЕННОГО КОКСОВАНИЯ**

ИПБ-V-04-032

**Товарищество с ограниченной ответственностью
«Павлодарский нефтехимический завод»**

г. Павлодар
2011 год



По пожарной безопасности на технологической установке
замедленного коксования

Инструкция по
пожарной безопасности

Код: ИПБ-V-04-032

Редакция 2

стр. 2 из 19


Введена в действие с «___» _____ 20__ г.

Действует до «___» _____ 20__ г.

Разработал: И.о. заместителя начальника цеха № 4 _____ С.В. Петрук «___» _____ 2011 г.	Проверено: Начальник цеха №4 _____ В. В. Улупов «___» _____ 2011 г.	Согласовано: Представитель руководства по системе менеджмента качества _____ М.М. Маженев «___» _____ 2011 г.
--	--	--

СОДЕРЖАНИЕ

№ раздела	Наименование раздела	Стр
1	Общие положения	3
2	Определения, обозначения, сокращение	3
3	Содержание территории	4
4	Содержание производственных помещений	5
5	Содержание и эксплуатация оборудования	6
6	Средства пожаротушения УЗК	10
6.1	Система пожарного паропровода	10
6.2	Система колец орошения	10
6.3	Блок пенотушения	11
7	Действия персонала УЗК при пожаре	12
8	Ответственность	13
9	Выпуск и внесение изменений	13
10	Документы	10
	Приложение А – Взрывопожароопасные, токсичные свойства сырья полуфабрикатов, готовой продукции и отходов производства	14
	Приложение Б – Взрывопожарная и пожарная опасность, санитарная характеристика производственных зданий, помещений и наружных установок	16
	Приложение В – Схема пенотушения	19

 ПАВЛОДАРСКИЙ НЕФТЕХИМИЧЕСКИЙ ЗАВОД	По пожарной безопасности на технологической установке замедленного коксования		
Инструкция по пожарной безопасности	Код: ИПБ-V-04-032	Редакция 2	стр. 3 из 19

1 Общие положения

1.1 Установка замедленного коксования относится к разряду производств по взрывной, взрывопожарной и пожарной безопасности к категории «А».

Инструкция разработана на основе требований «Правил пожарной безопасности в Республике Казахстан», «Правил пожарной безопасности при эксплуатации нефтеперерабатывающих предприятий», технологического регламента установки замедленного коксования, нормативно-технических, нормативных и других документов, исходя из специфики пожарной опасности зданий, сооружений, технологических процессов, технологического и производственного оборудования.

1.2 Требования настоящей инструкции обязательны для исполнения всем обслуживающим персоналом установки, а также для временно прибывших в данное производственное подразделение рабочих, служащих и инженерно-технических работников сторонних предприятий или организаций для выполнения производственных, строительных, монтажных, ремонтных и других работ с записью в журнале «Инструктаж для сторонних организаций».

1.2.1 Инструктаж и обучение рабочих на рабочем месте перед допуском к самостоятельной работе, последующие инструктажи и проверки знаний по пожарной безопасности совмещаются с инструктажем, обучением и проверкой знаний по ТБ.

1.3 Ответственность за пожарную безопасность установки замедленного коксования, возлагается на начальника установки замедленного коксования.

1.3.1 Каждый работник обязан знать пожарную безопасность технологического процесса, знать и соблюдать установленные правила и инструкции пожарной безопасности, выполнять все противопожарные мероприятия на своем рабочем месте, следить за правильным содержанием пожарного оборудования.

1.4 Обо всех нарушениях на участке своей работы или других местах предприятия, нарушениях правил пожарной безопасности, использования не по прямому назначению пожарного оборудования, средств связи, каждый работник обязан немедленно указать об этом нарушителю и заявить лицу, ответственному за пожарную безопасность.

2 Определения, обозначения, сокращения

2.1 Определения

В настоящей инструкции по пожарной безопасности определения не используются.

2.2 Обозначения

В настоящей инструкции по пожарной безопасности обозначения не используются.

2.3 Сокращения

В настоящей инструкции по пожарной безопасности использованы следующие сокращения:

кг/см² – килограмм/сантиметр квадратный

°С – градус по шкале Цельсия

кг/м³ – килограмм/метр кубический

ТБ – техника безопасности

РП – распределительная подстанция

ТП – трансформаторная подстанция

ПУЭ – правила устройства и эксплуатации электроустановок

ЛВЖ – легковоспламеняющаяся жидкость

ГЖ – горючая жидкость

ГОСТ – государственный стандарт



КИП и А – контрольно измерительные приборы и автоматика

СН и П – строительные нормы и правила

ВАГСО - военизированный газоспасательный отряд

ПЛАС - план локализации аварийных ситуаций

3 Содержание территории

3.1 Территория установки должна содержаться в чистоте. Мусор, отходы производства, опавшие листья, сухая трава должны систематически убираться обслуживающим персоналом и вывозиться с территории. Не допускается розлив нефтепродуктов, а в случае разлива это место должно быть немедленно зачищено, а место разлива засыпано песком.

3.2 По окончании монтажных, ремонтно-строительных работ участок территории, на котором они велись, должен быть очищен от строительного мусора, остатков строительных материалов и спланирован. Пуск установки или отдельных узлов до окончания очистки и планировки территории участка, где проводились работы запрещается. Материалы и оборудование должны складироваться с соблюдением мер пожарной безопасности

3.3 Не допускается загромождение дорог, проездов, подъездов и подступов к зданиям и сооружениям, наружным пожарным лестницам, выходам из здания, к пожарному оборудованию и инвентарю, пожарным гидрантам и водоемам, средствам связи и сигнализации.

3.4 Места расположения средств пожарной сигнализации и телефона, пожарного оборудования и инвентаря, пожарных гидрантов и водоемов должны быть обозначены соответствующими знаками, выполненные согласно требований действующих нормативных документов.

3.5 Колодцы с гидрантами должны содержаться в чистоте, люки колодцев должны быть закрыты крышками. На зимний период колодцы должны утепляться, накрываться колпаком, и очищаться от снега и льда. Проверка работоспособности гидрантов осуществляется два раза в год (весной и осенью).

3.6 При отключении участков водопроводной сети, стационарных средств пожаротушения и пожарных гидрантов или уменьшения давления, в сети ниже требуемого, необходимо извещать об этом диспетчера отряда пожарной безопасности.

3.7 Перевод автоматических установок пожаротушения с автоматического пуска на ручной запрещается.


3.8 Использование пожарного оборудования и инвентаря для хозяйственных и производственных нужд категорически запрещается.

3.9 Курение на территории установки допускается только в специально отведенных местах, обозначенных знаком или надписью "Место для курения".

3.10 Въезд на территорию действующей установки автомобилей, тракторов, подъемно-транспортных и строительных механизмов и другой техники, оборудованной двигателем внутреннего сгорания и исправным искрогасителем на выхлопной трубе без письменного разрешения начальника установки не допускается.

3.11 Нахождение посторонних лиц на территории установки без сопровождения работниками установки не допускается.

3.12 Производство огневых работ на территории установки разрешается проводить только при наличии Разрешения на это, согласно инструкции «По организации безопасного проведения огневых работ на объектах и территории завода».

	По пожарной безопасности на технологической установке замедленного коксования		
Инструкция по пожарной безопасности	Код: ИПБ-V-04-032	Редакция 2	стр. 5 из 19

4 Содержание производственных помещений

4.1 Все производственные и подсобные помещения должны содержаться в чистоте. Полы производственных помещений должны быть исправными, повреждения в полах должны немедленно устраняться.

4.2 Уборка пола производственных помещений и площадок наружных установок должна производиться не реже одного раза в смену.

4.3 Проходы, выходы не разрешается загромождать различными предметами и оборудованием. Двери на путях эвакуации должны открываться свободно и по направлению выхода из здания.

4.4 Хранение смазочных материалов в производственных помещениях УЗК запрещено, за исключением холодной насосной №2, где хранение смазочных материалов разрешается в количестве не более 20л в плотно закрывающихся крышкой несгораемых шкафах.

4.5 Мойка полов, стен, деталей, машин и оборудования, а также стирка одежды легко воспламеняющими и горючими жидкостями запрещается.

Развешивать для просушки одежду, а также класть промасленную ветошь и горючие материалы на горячие поверхности трубопроводов и аппаратов запрещается.

4.6 Эксплуатация производственной канализации без гидравлических затворов запрещается. Работа производственной канализации должна обеспечивать нормальное и непрерывное отведение стоков без застоев и подпоров со стороны стока.

4.7 Крышки смотровых колодцев производственной канализации должны быть постоянно закрыты и засыпаны слоем песка не менее 10 сантиметров в стальном, железобетонном или кирпичном кольце.

4.8 Для обеспечения нормальной эксплуатации канализационной сети необходимо предотвращать попадание в нее песка, мусора, грунта, образования подпоров, попадание нефтепродуктов. Спуск пожаровзрывоопасных продуктов в канализационные системы, даже в аварийных случаях, запрещается.


4.9 Скопление воды и нефтепродуктов, грязи в технологических лотках запрещается.

4.10 Все производственные помещения, наружные установки должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения, согласно норм положенности для данной категории помещения. Пожарное оборудование и инвентарь должны быть расположены в легкодоступных и видных местах, содержаться в полной исправности и готовности к немедленному использованию. За их техническим состоянием должен быть установлен постоянный контроль со стороны обслуживающего персонала по рабочим местам.

4.11 На дверях всех производственных и складских помещений УЗК наносятся надписи по категории взрывоопасности, взрывопожарной и пожарной опасности, а также классы зон по ПУЭ, а также надписи должности, фамилии, имени и отчества лица, ответственного за пожарную безопасность указанного помещения.

4.12 У каждого телефонного аппарата должны быть вывешены таблички или надписи с указанием номеров телефона вызова отряда пожарной безопасности завода, военизированного газоспасательного отряда, медицинской службы и диспетчера завода.

4.13 В зданиях и помещениях место расположения средств пожарной сигнализации и телефона, пожарного оборудования и инвентаря должно быть обозначено соответствующими знаками, выполненные с учетом требований действующих нормативных документов.

 ПАВЛОДАРСКИЙ НЕФТЕХИМИЧЕСКИЙ ЗАВОД	По пожарной безопасности на технологической установке замедленного коксования		
Инструкция по пожарной безопасности	Код: ИПБ-V-04-032	Редакция 2	стр. 6 из 19

4.14 Вентиляционные системы установки, должны постоянно работать для обеспечения гарантированного подпора в РП и ТП. Хранение в помещениях вентиляционных установок любых материалов и инструментов запрещается. Вентиляционные камеры, воздухопроводы должны очищаться от пыли не реже одного раза в неделю.

5 Содержание и эксплуатация оборудования

5.1 Огнеопасные и взрывоопасные свойства обращающихся в производстве сырья и готовая продукция, характеризуются температурами вспышки, самовоспламенением паров в воздухе, температурными и концентрационными пределами воспламенения (взрывоопасности) паров в воздухе (приложение А)

5.1.1 Технологический процесс замедленного коксования тяжелых остатков нефти идет при высоких температурах с переработкой в больших количествах легко воспламеняющихся, горючих жидкостей, взрывоопасных газов и нефтяного кокса, поэтому вся установка относится к категории пожаро- и взрывоопасных.

Санитарно-гигиеническая характеристика производственного процесса на установке определяется применением и получением на ней веществ наркотического действия (углеводороды C1-C5, бензин), а также наличием сероводорода, являющегося сильным ядом и кокса.

5.1.2 По взрывоопасности технологического процесса производство нефтяного кокса в необогреваемых камерах относится к категории "А", а по санитарной характеристике - к группе Пд, Ша, Шб (СНиП РК 3.02-04-2002).

Основными моментами, определяющими опасность на установке, являются:

1) Токсичность и взрывоопасность продуктов, получаемых на установке (газ, головка стабилизации, бензин с температурой вспышки ниже 28 °С). Наличие нефтепродуктов с температурой выше температуры самовоспламенения.

2) Наличие коксовых камер, работающих при высоких температурах (450-500 °С).

3) Наличие огневых нагревательных печей.

4) Образование статического электричества при движении газов и жидкостей по трубопроводам и в аппаратах, движении конвейерных лент.

5) Гидрорезка кокса водой с давлением до 190 кгс/см².

6) Наличие насосов, перекачивающих головку стабилизации, бензин, легкий и тяжелый газойль.

7) Возможность получения ожогов и травм при снятии нижней и верхней крышек коксовых камер.

8) Применение движущихся механизмов для рассева и транспортировки кокса (запыление установки в местах рассева кокса на фракции, шум и вибрация).

9) Наиболее опасными в токсикологическом и пожарном отношении являются следующие узлы установки:

а) блок колонн;

б) блок реакторов;

в) насосные;

г) блок печей;

д) компрессорная.

5.2 В соответствии с ГОСТ 12.3.002, (СТ СЭВ 1728) безопасность производственного процесса обеспечивается выбором режима работы технологического процесса, оборудования, размещением производственного оборудования.

Процесс осуществляется по непрерывной (кроме реакторов) схеме в герметичных аппаратах. Вся основная аппаратура расположена на открытой площадке. Для обеспечения



По пожарной безопасности на технологической установке
замедленного коксования

Инструкция по
пожарной безопасности

Код: ИПБ-V-04-032

Редакция 2

стр. 7 из 19

условий безопасной и безаварийной эксплуатации установки проектом предусмотрен ряд необходимых мер в соответствии с существующими правилами и нормами техники безопасности.

5.2.1 Управление технологическим процессом осуществляется автоматически и дистанционно, с помощью пневматических регуляторов, расположенных на щите управления, установленных в операторной.

5.2.2 Применяемые в проекте приборы, установленные во взрывоопасных зонах, имеют взрывозащищенное исполнение

5.2.3 Выполнена световая и звуковая сигнализация по опасным нарушениям технологического режима, которые могут привести к потере качества продуктов, создать аварийные ситуации и поломке технологического оборудования.

5.2.4 Выполнена сигнализация нарушения электроснабжения установки: по снижению давления пара, промышленной воды, инертного газа, воздуха для приборов КИП и А. Сигнализация отключения параметров выведена на мнемосхему над щитом оператора и подается оператору в виде мигающего света, что облегчает обнаружение места неисправности и принятие срочных мер по ликвидации нарушений.

5.2.5 Для нормального обеспечения питания приборов воздухом КИП установлен ресивер с часовым запасом воздуха. Одновременно ресивер воздуха является дополнительным узлом очистки воздуха от масла, влаги и механических примесей путем их осаждения. Для тонкой очистки воздуха перед датчиком установлены индивидуальные фильтры и редукторы, в операторной предусмотрен общий узел подготовки воздуха с фильтром и регулятором давления для питания вторичных приборов и регуляторов.

5.3 Для защиты оборудования, аппаратов, трубопроводов и запорной арматуры от повышения давления на емкостных и колонных аппаратах, работающих под давлением, на поршневых насосах установлены предохранительные клапаны.

5.3.1 Показатели контрольно-измерительных приборов на щите в операторной должны периодически проверяться дублирующими приборами, установленными непосредственно на аппаратах. Во избежание резких температурных перепадов при пуске (остановке) аппаратов, подъем (снижение) температур стенок, необходимо осуществлять медленно, строго по установленному графику.

5.3.2 Изменение температуры и давления в аппаратах должны производиться плавно, скорость изменения температуры и давления в аппаратах определяется регламентом.

5.3.3 Подъем температуры выше 100°C внизу аппаратов следует проводить с особой осторожностью, в целях исключения резкого вскипания или гидравлических ударов.

5.4 Оборудование и трубопроводы перед приемом продукта должны быть освобождены от воздуха продувкой инертным газом (азотом) или паром.

5.4.1 Все аппараты и трубопроводы установки перед пуском после ремонта должны быть опрессованы на герметичность.

5.4.2 Вывод технологического оборудования, аппаратов на режим должен производиться в последовательности, указаний в технологическом регламенте

5.4.3 Проверка, испытание и регулирование всех приборов автоматического контроля и регулирования должны производиться только с разрешения ст. оператора с соблюдением правил пожарной безопасности.

5.4.4 При эксплуатации насосных должен быть установлен систематический надзор за герметичностью насосов и трубопроводов.

5.4.5 При обнаружении утечки, насос должен быть остановлен, отключен от действующих коммуникаций. Ремонт насоса во время работы запрещен.

5.4.6 Насос, подлежащий вскрытию, должен быть остановлен и отключен от продуктопроводов при помощи задвижек и заглушек.



5.4.7 Перед включением в работу резервных, горячих насосов, последний должен быть предварительно прогрет путем постоянного впуска в них горячего продукта. Включать в работу горячие насосы без предварительного прогрева, запрещается.

5.4.8 Колонны, емкостная аппаратура при подготовке установки к ремонту или при аварийном положении освобождаются от продукта откачкой по основной схеме до сброса насоса. Остатки жидких нефтепродуктов из аппаратов дренируются в заглубленные емкости Е-10 и Е-11.

5.4.9 Выполнены схема подключения системы паровой защиты печей к паропроводной сети завода и система эвакуации продукции из змеевиков печи при остановках или аварии (при прогаре труб).

5.4.10 Для предотвращения закоксовывания труб, арматуры, в змеевики печей подается турбулизатор - вода. На блокировку 4-х ходовых кранов, проходных кранов предусмотрена подача водяного пара (пароблокировки).

5.4.11 Во избежание распространения огня по сети производственной канализации на всех присоединениях к ней, а также на выпуске промканализации с установки, предусмотрены колодцы с гидравлическим затвором.

5.4.12 Перед пуском установки предусмотрена продувка всех газовых линий печи инертным газом на свечу с последующим вытеснением инертного газа топливным газом на факел.

5.4.13 Перед розжигом печи, трубопроводы подачи топлива ко всем перерабатывающим форсункам, должны быть отглушены.

5.4.14 Зажигать форсунки печи без предварительной продувки камеры сгорания водяным паром, запрещается.

5.4.15 Продувку следует вести: подать пар в камеру сгорания и продуть ее в течении 15-20 минут после появления пара из дымовой трубы.

5.4.16 При зажигании форсунки необходимо стоять сбоку форсуночного окна, поднести к ней зажженный факел, открыть поступления газа.

5.4.17 При работе печей необходимо, чтобы все форсунки были одинаково загружены и факелы не касались поверхности труб.

5.4.18 Во время работы, за состоянием труб, трубных подвесок, кладки печи, опор, должен быть обеспечен постоянный надзор, в случае неисправности подвесок, деформации кладки, наличии свищей, эксплуатировать печи запрещается.

5.4.19 При прогаре труб змеевика необходимо прекратить подачу продукта, потушить горелки и подать в топку пар.


5.4.20 Разогрев и охлаждение теплообменников, особенно кожухотрубных, должен производиться плавно, во избежание нарушения герметичности от температурных напряжений.

5.4.21 Запрещается эксплуатировать аппараты воздушного охлаждения при пропусках продуктов через неплотности соединений трубок в секциях, вибрации вентилятора.

5.5 Для обеспечения безопасного ведения технологического процесса необходимо соблюдать следующее:

1) Перед пуском в работу необходимо проверить герметичность оборудования, предохранительной арматуры, фланцевых соединений. При обнаружении негерметичности немедленно принять меры к ее устранению.

2) Все аппараты и оборудование должны эксплуатироваться в соответствии с техническими условиями завода-изготовителя, а подведомственные Комитета по государственному контролю за ЧС и промышленной безопасностью в соответствии с

 ПАВЛОДАРСКИЙ НЕФТЕХИМИЧЕСКИЙ ЗАВОД	По пожарной безопасности на технологической установке замедленного коксования		
Инструкция по пожарной безопасности	Код: ИПБ-V-04-032	Редакция 2	стр. 9 из 19

правилами Комитета по государственному контролю за ЧС и промышленной безопасностью РК.

3) Категорически запрещается устранение пропусков в резьбовых, фланцевых соединениях на работающих насосах, действующих трубопроводах, колоннах без их отключения и освобождения от продуктов и газов.

4) Неправильная эксплуатация аппаратуры и оборудования (резкое снижение или понижение давлений, температур и производительности установки, особенно при переключении коксовых реакторов) может привести к раскрытию фланцевых соединений и загоранию, подрыву предохранительных клапанов, пропуску, разгерметизации трубопроводов, арматуры.

5) Соблюдение правил переключения, прогрева реакторов и охлаждения кокса в реакторах имеет большое значение в предотвращении аварийных ситуаций на установке.

5.5.1 В связи со спецификой работы коксовых камер установки замедленного коксования, все работы по эксплуатации и обслуживанию отражены в технологическом регламенте установки ТР-4-14-08 п.7.11

5.5.2 Обслуживающий персонал должен постоянно и строго следить за показаниями КИП и А в операторной. Оставлять щит КИП и А без надзора запрещается.

5.6 Каждый работник установки обязан знать схему расположения обслуживаемых трубопроводов, назначение каждого трубопровода и порядок их обслуживания.

5.6.1 Все трубопроводы ЛВЖ, ГЖ, перед ремонтом должны быть освобождены от продукта, продуты инертным газом или острым водяным паром и отглушены. Производство каких-либо ремонтных работ на действующих трубопроводах, запрещается.

5.6.2 Задвижки и другие запорные устройства на трубопроводе должны постоянно находиться в исправном состоянии и обеспечить возможность надежного, быстрого прекращения поступления продуктов в отдельные участки трубопроводов.

5.6.3 За исправностью взрывобезопасного электрооборудования должен быть установлен постоянный контроль. Ремонт и разборка электродвигателей, вскрытие клемных коробок, замена электролампы, светильников и др. работы, связанные с нарушением взрывобезопасности оборудования, должны производиться при снятии напряжения.

5.6.4 При обнаружении пропусков в аппарате необходимо немедленно подать водяной пар к месту пропуска и принять меры к выключению аппарата из работы и устранению пропуска.

5.6.5 Вытеснение воздуха из аппарата во время их пуска в эксплуатацию в факельный трубопровод запрещается.


5.6.7 Дренирование, сброс сжиженных газов, ЛВЖ и ГЖ из трубопроводов и аппаратов необходимо осуществлять в закрытую систему.

5.6.8 Производить уплотнение сальников, фланцевых и других соединений на действующем оборудовании, аппаратах, трубопроводах без сброса давления до атмосферного запрещается.

5.7 При подготовке к работе в зимних условиях все участки трубопроводов с горючими газами и жидкостями и особенно тупиковые участки, в которых возможно замерзание воды, должны быть утеплены, обеспечены обогревом. Включение в работу аппаратов и трубопроводов с замерзшей дренажной арматурой, импульсами КИП запрещается.

5.7.1 Перед наступлением холодов проверить исправность термоизоляции и отопительных устройств.

5.7.2 Отогревание замерзших частей аппаратуры при помощи открытого огня запрещается. Отогревание необходимо производить только горячей водой или паром. Отогреваемый участок необходимо отключить (заглушками или задвижками) от работающей

 ПАВЛОДАРСКИЙ НЕФТЕХИМИЧЕСКИЙ ЗАВОД	По пожарной безопасности на технологической установке замедленного коксования		
Инструкция по пожарной безопасности	Код: ИПБ-V-04-032	Редакция 2	стр. 10 из 19

системы. При отоплении дренажных трубопроводов дренажные вентили должны быть закрыты.

5.7.3 Хранение огнетушителей в помещениях вблизи отопительных приборов не разрешается. Пожарные гидранты должны быть утеплены, подъезды к гидрантам и водоемам должны систематически очищаться от снега и льда. Системы паротушения, наружные лафетные установки, системы орошения перед наступлением холодов должны проверяться на проходимость и переводиться на зимний период эксплуатации.

5.8 Для предотвращения возникновения опасных потенциалов, образующихся вследствие перемещения взрывоопасных жидкостей (диэлектриков) внутри аппаратов и трубопроводов, а также в результате прямых ударов и вторичных проявлений молнии, трубопроводы, вентиляционные короба и кожуха, термоизоляция, аппараты и взрывоопасные помещения имеют соответственно защиту от статического электричества и защиту от прямых ударов и вторичных проявлений молний. Все устройства защиты присоединены к специальным контурам заземления не менее чем в двух точках и предоставляют собой на всем протяжении непрерывную электрическую цепь, которая в пределах установки должна быть присоединена к контуру заземления.

5.8.1 Не допускается работа технологического персонала в одежде из синтетических тканей способной к образованию опасных потенциалов статического электричества.

5.8.2 Защита от статического электричества и молниезащита выполнена в соответствии с "Правилами защиты от статического электричества в производствах химической и нефтехимической промышленности".

5.9 При попадании тяжелых нефтепродуктов на площадку, это место посыпается песком, затем загрязненный песок вывозится в отвал.

6 Средства пожаротушения УЗК

6.1 Схема пожарного паропровода

Пар с давлением 12 кгс/см² из общего коллектора пара 12 кгс/см² л. 31/1 для паротушения разводится по следующим блокам:

- паровая завеса у нижних горловин реакторов;
- наружная паровая завеса печей;
- внутреннее пожаротушение в камерах сгорания печей;
- в горячую насосную;
- к блоку холодильников;
- в холодные насосные №1, №2;
- по колонне К-1, предусмотрен паровой стояк с кранами и штуцерами.

6.2 Система колец орошения

По блоку колонн выполнена система колец орошения (на колоннах К-1, К-2, К-3, К-4, К-5):

- подача пожарной воды осуществляется от Н-51, Н-51А по сухотрубу водопровода и имеет общую задвижку в насосной и (на отметка 03.00 м. у лафетного ствола) ЛС-3 (район К-1);
- по блоку коксовых камер расположены стояки - сухотрубы с вентилями и штуцерами для присоединения шланга на отметках 2, 8, 10, 14, 17, 21, 30, 32, 38, 42, 45 метров;



- на блоке наружной установки выполнены стояки - сухотрубы диаметром 100 мм для подачи воды или пены и диаметром 80мм - на транспортный блок – галереи.

Предусмотрена сеть противопожарного водопровода:

- в горячей насосной - полустационарная система пенотушения пожара;
- в холодной насосной №2, в маслохозяйстве компрессорной, сырьевой насосной и насосной МЭА - стационарная автоматическая система пенотушения пожара;
- лафетные стволы - всего 11 шт. расположенные вдоль технологических эстакад;
- предусмотрены первичные средства пожаротушения (углекислотные и порошковые огнетушители, ящики с песком, лопаты);
- предусмотрены ручные извещатели о пожаре ПКИЛ-9 расположенные по периметру зданий установки и в парке 26/16 с северной и южной сторон.

6.3 Блок пенотушения

Для тушения пожаров в технологических насосных смонтирована пенная установка с дозированием и получением водного раствора пенообразователя на потоке насосами - дозаторами. Пенообразователь из бочек насосами Н-52, Н-52А закачивается для хранения в емкости пенообразователя Е-39, Е-39А. Уровень в Е-39, Е-39А измеряется приборами поз. 395, 396. Приготовление раствора пенообразователя осуществляется в месте ввода пенообразователя в поток воды, путем дозирования определенного количества пенообразователя насосами - дозаторами. Пенообразователь насосами-дозаторами Н-52, Н-52А из емкости Е-39, Е-39А подается на прием насосов Н-51, Н-51А. Расход пенообразователя для приготовления раствора регистрируется и регулируется прибором поз. 3071, клапан "ВЗ" которого установлен на линии с выкида на прием Н-52, Н-52А.

Давление воды в сети пожарного водопровода на приеме насосов Н-51, Н-51А контролируется по месту прибором поз. 2295. Давление воды на выкиде Н-51, Н-51А контролируется по месту прибором поз. 2294.

Готовый раствор пенообразователя насосами Н-51, Н-51А подается в напорный коллектор. Расход водного раствора пенообразователя регистрируется прибором поз. 3070, давление контролируется по месту прибором поз. 2377. Перед подачей пены в защищаемое помещение подается звуковой сигнал-предупреждение обслуживающему персоналу.

Последовательность включения электроздвижек и насосов при тушении пожаров в насосных:

1. Первичный прибор (датчик), установленный в помещении, где возник пожар, подает импульс на одновременное открытие электроздвижки № 43 (приемный трубопровод от емкости Е-39, Е-39А) и на включение насосов Н-51, Н-51А, Н-52, Н-52А. После набора давления на нагнетании насосов автоматически открываются электроздвижки № 39 (40) (выкид Н-51, Н-51А), № 41 (42) (выкид Н-52, Н-52А), затем 44 или (45, 46, 62, 63) в зависимости от места пожара.

2. При пожаре на открытой площадке от кнопки открывается электроздвижка № 78 (77) и автоматически включаются насосы Н-51, Н-51А, Н-52, Н-52А. Открытие электроздвижки № 43 происходит одновременно с открытием электроздвижки № 78 (77). Кнопки устанавливаются у стояков на открытой площадке и предусмотрено дублирование из операторной. После набора давления открываются электроздвижки № 39 (40), № 41 (42).

ПРИМЕЧАНИЕ при открытии электроздвижки № 44 - водный раствор пенообразователя направляется в конденсатную насосную;

- при открытии электроздвижки № 45 - водный раствор пенообразователя направляется в холодную насосную №2 и западная сторона сырьевой насосной;



- при открытии электрозадвижки № 46 - водный раствор пенообразователя направляется в холодную насосную №2 и восточная сторона сырьевой насосной;
- при открытии электрозадвижки № 63 - водный раствор пенообразователя направляется в насосную МЭА;
- при открытии электрозадвижки № 62 - водный раствор пенообразователя направляется в маслохозяйство;
- при открытии электрозадвижки № 77 - водный раствор пенообразователя направляется к блоку теплообменников;
- при открытии электрозадвижки № 78 - водный раствор пенообразователя направляется в горячую насосную, к блоку коксовых камер, на транспортный блок. (приложение В)

7 Действия персонала УЗК при пожаре

7.1 Каждый работник УЗК, обнаруживший признаки развития пожара, (задымление, запах гари и т.п.), обязан немедленно сообщить старшему оператору сменной бригады, руководителю или специалистам установки.

7.2 Руководство работами по ликвидации пожара осуществляется ответственным руководителем работ, которым на УЗК является начальник установки. В случаях его отсутствия, до прибытия его на установку ответственным руководителем работ является старший оператор сменной бригады.

7.3 При обнаружении возгорания персонал УЗК обязан действовать в соответствии с ПЛАС установки и до прибытия пожарных подразделений и других аварийных служб, старший по смене (ответственный руководитель работ) должен:

7.3.1 Сообщить о пожаре руководству установки, цеха, диспетчеру завода по телефону 006,62-06, диспетчеру пожарной охраны по телефону 001 (продублировать, даже если он проинформирован лицом, сообщившим ему о пожаре, о том, что тот вызвал пожарную охрану), при необходимости военизированный газоспасательный отряд по телефону 004 (далее - ВАГСО) и скорой медицинской помощи по телефону 003.

7.3.2 Выделить лицо для встречи пожарных подразделений, ВАГСО, скорой медицинской помощи, хорошо знающее расположение подъездных путей, водоисточников.

7.3.3 Возглавить руководство ликвидацией пожара.


7.3.4 Принять меры по тушению пожара и ограничению распространения огня имеющимися на рабочем месте средствами пожаротушения.

7.4 При возникновении пожара в одном из помещений оборудованном пожарной сигнализацией срабатывает световой и звуковой сигнал-предупреждение с указанием на табло УЗС-24МИ (устройство защиты сигнализации) места пожара, включается АУПТ, на щите дистанционного управления АУПТ в операторной, световыми индикаторами отображается (открыто) положение электрозадвижек.

7.4.1 При автоматическом или дистанционном включении АУПТ старший оператор должен убедиться визуальным осмотром оборудования находящегося в насосной пенотушения что автоматика сработала и водопенный раствор подается к месту возгорания. В случае если АУПТ по чему либо не включилась, то ее необходимо переключить на щите управления находящегося в насосной пенотушения с дистанционного управления на местное и включить вручную.

7.5 В случае угрозы для жизни людей немедленно организовать их эвакуацию.

7.5.1 Удалить из помещений, территории установки всех рабочих и служащих, не занятых ликвидацией пожара или аварий.

 ПАВЛОДАРСКИЙ НЕФТЕХИМИЧЕСКИЙ ЗАВОД	По пожарной безопасности на технологической установке замедленного коксования		
Инструкция по пожарной безопасности	Код: ИПБ-V-04-032	Редакция 2	стр. 13 из 19

7.6 Принять меры по обеспечению безопасности пожарных подразделений и других аварийных служб во время тушения от поражения их электрическим током и от отравления газом.

7.6.1 При необходимости отключить электроэнергию (за исключением систем противопожарной защиты), остановить работу аппаратов, оборудования и агрегатов, находящихся в зоне пожара, отсечь запорной арматурой и выполнить другие мероприятия, способствующие предотвращению и ограничению развития пожара.

7.6.2 Довести прибывшему на пожар старшему представителю отряда пожарной безопасности информацию о характере пожара, принятых мерах по его тушению и другие сведения по локализации пожара.

8 Ответственность

За нарушение требований настоящей инструкции по пожарной безопасности, ППБ РК-2006, а также действующей в ТОО «ПНХЗ» нормативной документации по противопожарной безопасности, виновные привлекаются к ответственности в соответствии с действующим законодательством.

9 Выпуск и внесение изменений

9.1 Данная инструкции по пожарной безопасности введена взамен инструкции № V-32 «По пожарной безопасности на технологической установке замедленного коксования», утвержденной 26.06.2008 г.

9.2 Внесение изменений в настоящую инструкцию по пожарной безопасности производится в установленном порядке.

10 Документы

В настоящей инструкции по пожарной безопасности использованы ссылки на следующие документы:

- 10.1 Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан (ППБ РК-2006).
- 10.2 Правила пожарной безопасности при эксплуатации нефтеперерабатывающих предприятий.
- 10.3 Технологический регламент установки замедленного коксования ТР-4-14-08.
- 10.4 СНиП 2.09.02-85 Производственные здания.
- 10.5 ГОСТ 12.3.002, (СТ СЭВ 1728) Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности.
- 10.6 СНиП РК 3.02-04-2002 Административные и бытовые помещения.
- 10.7 Технический регламент ПП РК № 14

Приложение А (обязательное)

Взрывопожароопасные, токсичные свойства сырья полуфабрикатов, готовой продукции и отходов производства

Таблица А.1

№ п/п	Наимено вание	Класс опас ности	Температура, °С			Концентрационный предел воспламенения % об. ГОСТ 12.1.004-		Предельно допустимая концентрация в воздухе рабочей зоны произв. помещений ГОСТ 12.1.005- 88, мг/м ³
			вспы шки	вос пламе нения	саамов оспламе нения	нижний предел	верхний предел	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Газ коксования, % масс H ₂ S-7,3 H ₂ -0,5 CH ₄ -26,8 C—18,9 C ₃ -17,9 C ₄ H ₁₀ -9,0 C ₅ H ₁₂ -4,6 Фр. 56-70°С- 2,5 Фр. 70°С и выше – 10,1	4	-	-	400-450	3,21		300
2	Газ стабилизации, %масс CH ₄ -5,1 H ₂ S-1,2 C ₂ H ₆ -16,4 C ₃ H ₈ -38,0 C ₄ H ₁₀ -35,8 C ₅ и выше – 3,5	4	-	-	400-500	-	-	
3	Головка стабилизации, % масс CH ₄ -0,2 H ₂ S-0,5 C ₂ H ₆ -3,1 C ₃ H ₈ -21,7 C ₄ H ₁₀ -60,5 C ₅ H ₁₂ -13,8 Фр. 56-70°С- 0,2	4	-	-	400-500	1,93	-	300



По пожарной безопасности на технологической установке
замедленного коксования

Инструкция по
пожарной безопасности

Код: ИПБ-V-04-032

Редакция 2

стр. 15 из 19

Продолжение приложения А.

Окончание таблицы А.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	Бензиновая фракция (фр. НК-180°С)	4	-36	-	300	1,08	-	300
5	Легкая газойлевая фракция (фр. 180-300°С)	4	72	-	300-320	0,61	-	300
6	Тяжелый газойль (фр. 300-КК)	4	126	-	200-300	-	-	300
7	Вторичное сырье (тяж. газойль + гудрон)	4	150	-	320-403	-	-	300
8	Масло смазочное	3	181	-	355	0,43	-	5 аэрозоль
9	Моноэтаноламин (водный раствор 8-15 %)	2	Трудно горючая жидкость					0,5
10	Сероводород	2	-	-	246	4,3	46	10
11	Сероводород в смеси с углеводородами C ₁ -C ₅	3	-	-	246	4,3	46	3
12	Гудрон	4	320	-	403	-	-	300
13	Нефтяной кокс *	4		535-625	-	-	-	6 (пыль)

* Температура тления при самовозгорании 205-235 °С



Приложение Б
(обязательное)

**Взрывопожарная и пожарная опасность, санитарная характеристика
производственных зданий, помещений и наружных установок**

Таблица Б.1

№ п/п	Наименование производственных зданий, помещений, наружных установок	Категория взрывопожарной и пожарной опасности помещений, зданий и сооружений (тех.регламент ТР-4-14-08)	Квалификация помещений и наружных установок		Группа производ- ственных процессов по санитарной характерис- тике
			Класс взрывоопасной или пожароопасной зоны помещения по ПУЭ	Категория и группа взрывоопас- ных смесей по ПУЭ	
1	2	3	4	5	6
1	Печи П-1/1, П-1/2; П-2	Гн (в радиусе 5 м)	нормируется	-	Шб
2	Анализаторная	Г	нормируется	-	Шб
3	Коксовые реакторы	Ан	В-1г	ПВ ТЗ	Шб
4	Насосная гидрорезки	Д	нормируется	-	Ив
5	Блок колонн	Ан	В-1г	ПВ ТЗ	Шб
6	Горячая насосная	Ан	В-1г	ПВ ТЗ	Шб
7	Холодная насосная	А	В-1г	ПВ ТЗ	Шб
8	Здание холодной насосной № 1, № 2	А	В-1г	ПВ ТЗ	Шб
9	Этажерка, емкости	Ан	В-1г	ПВ ТЗ	Шб
10	Теплообменники и холодильники	Ан	В-1г	ПВ ТЗ	Шб
11	Компрессорная	А	В-1а	ПВ ТЗ	Шб
12	Маслохозяйство	В-2	П-1	-	Шб
13	Яма-накопитель	В-3	П-III	-	Шб
14	Водяная насосная	А	В-1а	-	Шб
15	Операторная	Д	нормируется		
16	Внутрицеховая эстакада (ВЦЭ) и каналы	Ан	В-1г	ПВ ТЗ	Шб



По пожарной безопасности на технологической установке
замедленного коксования

Инструкция по
пожарной безопасности

Код: ИПБ-V-04-032

Редакция 2

стр. 17 из 19

Продолжение приложения Б

Окончание таблицы Б.1

1	2	3	4	5	6
17	Насосная МЭА, воды и присадок	А	В-1а	ПВ ТЗ	Ша, Шб
18	Насосная конденсата компрессии	А	В-1а	ПВ ТЗ	Шб
19	Насосная пенотушения	Д	нормируется	-	Ів
20	Наружная установка	Ан	В-1г	ПВ ТЗ	Шб
21	Транспорт и склад кокса	В-2	П-П	-	Шб

Классификация технологических блоков по взрывоопасности.

Таблица Б.2

№ п/п	Номер блока	Номера позиций аппаратуры, оборудования по технологической схеме, составляющих технологический блок	Относительный энергетический потенциал технологическо го блока	Категория взрыво- опасности	Класс зоны по уровню опасности возможных разрушений, травмирован ия персонала
1	2	3	4	5	6
1	Блок № 1 Блок ректификации	К-1, К-2, К-3, Н-1, Н-2, Н-1А, Н-2А, Е-21, Е-21А, Н-4, Н-4А, Н-5, Н-5А, Н-7, Н-7А, Е-1, Х- 1, КХ-1/1÷4, Х-4, Х-8, Х-9, П-2	41	I	2
2	Блок № 2 Блок коксовых камер	Р-1, Р-2, Р-3, Р-4, Е-8, Т-25, П-1/1, П-1/2, Н-3, Н-3А, Н-3Б, Н-3В, Н-10, Н-10А, Н-10Б, Н- 10В	108,1	I	1
3	Блок № 3 Узел улавливания вредных выбросов от пропарки и охлаждения коксовых камер	Е-32, К-5, Е-9, Н- 35, Н-35А, Н-41, Н-41А, Х-7, Н-40, Н-40А	14,1	III	3



По пожарной безопасности на технологической установке
замедленного коксования

Инструкция по
пожарной безопасности

Код: ИПБ-V-04-032

Редакция 2

стр. 18 из 19

Продолжение приложения Б.

Окончание таблицы Б.2

1	2	3	4	5	6
4	Блок № 4 Блок очистки газа коксования МЭА	К-8, Е-37, Е-37А, Е-40, Е-43, Х-18, Н-42, Н-42А, Н-46, Н-46А, Н-47, Н-47А	19	III	3
5	Блок № 5 Блок стабилизации бензина	К-4, Т-3, Т-4, Т-4А, Н-11, Н-11А, Н-9, Н-9А, Н-53, Н-53А, КХ-2, Е-23, Х-2,	32,5	II	2
6	Блок № 6 Блок топливного газа	Е-15, Т-5, трубопроводы: л.35, л.31	14,8	III	3

