

УТВЕРЖДАЮ

Технический директор

_____ О.Б. Алсеитов


« ____ » _____ 2010г.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ РЕГЕНЕРАЦИИ
РАСТВОРА МОНОЭТАНОЛАМИНА И ПРОИЗВОДСТВА
СЕРЫ

ИПБ-V-04-18

Товарищество с ограниченной ответственностью
«Павлодарский нефтехимический завод»

г. Павлодар
2010 год


 ПАВЛОДАРСКИЙ НЕФТЕХИМИЧЕСКИЙ ЗАВОД	Технологической установки регенерации раствора моноэтаноламина и производства серы		
Инструкция по пожарной безопасности	Код: ИПБ -V-04-18	Редакция 2	стр. 2 из 10

Введена в действие с «___» _____ 2010г.
 Действует до «___» _____ 20__г.

Разработал: Заместитель начальника цеха №4	Проверено: Начальник цеха №4	Согласовано: Представитель руководства по системе менеджмента качества
_____ В.В. Долгилев «___» _____ 2010г.	_____ А.Б. Давыдов «___» _____ 2010г.	_____ М.М. Маженев «___» _____ 2010г.

СОДЕРЖАНИЕ

№ раздела	Наименование раздела	Стр.
1	Назначение и область применения	3
1.1	Назначение	3
1.2	Область применения	3
2	Сокращения, обозначения	3
3	Общие положения	4
4	Содержание территории	4
5	Содержание производственных помещений	5
6	Пожаровзрывоопасные свойства используемых на установке веществ и получаемых продуктов	6
7	Возможные источники воспламенения и потенциальные факторы пожароопасности	6
8	Правила пожарной безопасности при обслуживании и эксплуатации оборудования	7
9	Требования пожарной безопасности в зимних условиях	7
10	Средства пожаротушения УПС	8
11	Действия персонала установки при пожаре	9
12	Ответственность	9
13	Выпуск и внесение изменений	10
14	Документы	10

	Технологической установки регенерации раствора моноэтаноламина и производства серы		
Инструкция по пожарной безопасности	Код: ИПБ -V-04-18	Редакция 2	стр. 3 из 10

1 Назначение и область применения

1.1 Назначение

Настоящая инструкция по пожарной безопасности устанавливает требования пожарной безопасности на установке регенерации моноэтаноламина (далее - МЭА) получения и гранулирования серы (далее - УПС) Товарищества с ограниченной ответственностью «Павлодарский нефтехимический завод» (далее - предприятие).

1.2 Область применения

Требования настоящей инструкции по пожарной безопасности обязательны для исполнения персоналом установки, а также работниками смежных цехов предприятия и лицами сторонних организаций, временно пребывающими на УПС для выполнения каких-либо работ.

2 Определения, обозначения, сокращения

2.1 Определения

В настоящей производственной инструкции определения не используются.

2.2 Обозначения

В настоящей производственной инструкции обозначения не используются.

2.3 Сокращения

В настоящей производственной инструкции использованы следующие сокращения:

ТОО "Павлодарский нефтехимический завод" (предприятие) - Товарищество с ограниченной ответственностью «Павлодарский нефтехимический завод»

УПС - установка регенерации раствора моноэтаноламина и производства серы

МЭА – моноэтаноламин



3 Общие положения

3.1 Установка регенерации МЭА и производства относится по взрывоопасной, и пожароопасной классификации к категории А.

3.2 Обеспечение пожарной безопасности на территории и в помещениях установки возлагается на начальника УПС.

3.3 Все лица сторонних организаций, смежных цехов ТОО «ПНХЗ», студенты при прохождении производственной практики, вновь поступающие рабочие, должны пройти инструктаж по пожарной безопасности на УПС. Инструктаж проводится лицом, ответственным за противопожарную безопасность (далее ППБ) на УПС.

3.4 Каждый работник УПС обязан знать и соблюдать требования настоящей инструкции, выполнять все противопожарные мероприятия на своем рабочем месте (блоке), следить за исправным состоянием пожарного оборудования и инвентаря, закрепленным за рабочим местом (блоком).

3.5 Обо всех нарушениях правил пожарной безопасности на своем рабочем месте, или в других местах установки, каждый работник обязан немедленно указать об этом нарушителю и заявить лицу, ответственному за пожарную безопасность, в случаях его отсутствия, - начальнику смены цеха, руководству цеха.

4 Содержание территории

4.1 Территория УПС завода должна содержаться в чистоте. Мусор, отходы производства, опавшие листья, сухая трава должны систематически убираться обслуживающим персоналом и должны складироваться на специально отведенном месте (не эксплуатирующаяся площадка бывшего открытого склада серы поз. ОСС-1), а затем вывозиться с территории завода.

4.2 Не допускается разливы МЭА, а в случае их образования, персоналом установки должны быть приняты меры по локализации и зачистке места разлива водой.

4.3 По окончании монтажных, ремонтно-строительных работ, территория установки или её участок (блок), на котором они велись, должен быть очищен от строительного мусора, остатков строительных материалов и спланирован. Пуск установки или отдельного блока до окончания очистки и планировки территории блока, где проводились работы запрещается. Уборка территории наружной установки должна производиться персоналом УПС ежедневно.

4.4 Не допускается загромождение дорог, проездов, подъездов и, подступов к зданиям и сооружениям установки, наружным пожарным лестницам, выходам из зданий, к пожарному оборудованию и инвентарю, пожарным гидрантам и водоемам, средствам связи и сигнализации. Средства пожарной сигнализации, противопожарного оборудования и инвентаря, пожарных гидрантов и водоемов должны быть обозначены соответствующими знаками, выполненными, согласно требованиям действующих нормативных документов.

4.5 Колодцы канализаций и пожарных гидрантов (далее ПГ), закреплённые за УПС, должны содержаться в исправном состоянии, люки колодцев и ПГ должны быть закрыты крышками. В зимний период люки ПГ должны утепляться, накрываться колпаком, и очищаться от снега и льда. Крышки колодцев канализации должны быть оборудованы металлическими или бетонными кольцами с засыпкой песком на высоту слоя не менее 10 см.

4.6 Использование пожарного оборудования и инвентаря для хозяйственных и производственных нужд запрещается.



4.7 На территории УПС запрещается применение открытого огня (костров, факелов и т.п. источников), огневые проводятся по письменному разрешению установленной в ТОО «ПНХЗ» формы.

4.8 Для освещения территории установки должны применяться светильники (в том числе и аккумуляторные фонари) во взрывозащищенном исполнении.

4.9 Курение на территории установки допускается только в специально отведенном месте, согласованном в установленном на ТОО «ПНХЗ» порядке с отрядом пожарной безопасности завода, обозначенном знаком или надписью "Место для курения". Место для курения должно быть оборудовано металлической ёмкостью с водой или ящиком с песком, огнетушителем.

4.10 Въезд на территорию действующей установки (блока) автомобилей, тракторов, подъемно-транспортных и строительных механизмов и другой техники, оборудованной двигателем внутреннего сгорания без письменного разрешения начальника, УПС не разрешается. Въезжающий на территорию установки транспортное средство, должно быть оборудовано исправным искрогасителем на выхлопной трубе.

4.11 Нахождение посторонних лиц на территории установки (блока) без сопровождения персоналом УПС не допускается.

5 Содержание производственных помещений

5.1 Все производственные помещения должны содержаться в исправном и чистом состоянии.

5.2 Полы производственных помещений должны быть исправными, повреждения в полах должны немедленно устраняться.

5.3 Уборка пола производственных помещений должна производиться не реже одного раза в смену.

5.4 Проходы, выходы, коридоры, тамбуры, лестничные площадки и марши не разрешается загромождать различными предметами и оборудованием. Двери на путях эвакуации должны открываться свободно и по направлению выхода из здания. На лестничных клетках запрещается устраивать склады, рабочие и иные помещения.

5.5 Хранение смазочных материалов в производственных помещениях УПС запрещено, за исключением воздухоудвнющей насосной, где хранение смазочных материалов разрешается в количестве не более 20л в плотно закрывающихся крышкой несгораемых шкафах.

5.6 Все производственные и подсобные помещения УПС, должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения, согласно норм положенности для данной категории помещения.

5.7 Пожарное оборудование и инвентарь должны быть расположены в легкодоступных и видных местах, содержаться в полной исправности и готовности к немедленному использованию.

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

5.9 У телефонных аппаратов, имеющих на рабочем месте старшего оператора сменной бригады УПС и в помещении линии гранулирования серы должны быть вывешены таблички или надписи с указанием номеров телефона отряда пожарной безопасности завода, военизированного газоспасательного отряда, медицинской службы и диспетчера завода.

5.10 Мойка полов, стен, деталей, машин и оборудования легко воспламеняющими и горючими жидкостями в помещениях и наружной установке УПС запрещается. Для этих целей могут применяться пожаробезопасные моющие составы и препараты.

5.11 Стирка и просушка индивидуальной спец. одежды персонала УПС должна осуществляться в специально предусмотренном для этих целей структурном подразделении хозяйственного цеха №30 ТОО «ПНХЗ».

5.12 Межсменное хранение как «чистой», так и используемой в работе индивидуальной спец одежды, осуществляется в помещении административно-бытового блока цеха № 4.

5.13 Вентиляционные системы УПС на действующей установке (блоке) должны работать постоянно. Хранение в помещениях вентиляционных установок любых материалов, инструментов и т.п. запрещается.

6 Пожароопасные свойства используемых на УПС веществ и получаемых продуктов

6.1 На УПС присутствуют следующие пожаровзрывоопасные вещества:

6.1.1 Моноэтаноламин технический молекулярная формула $(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH})\text{NH}_2$ молекулярная масса 61у.е. в соответствии с ТУ 6-02-915. В обычных условиях это прозрачная жидкость горючая жидкость с резким аммиачным запахом, температура кипения 172 °С. Хорошо растворим в воде и многих органических растворителях ряда спиртов. Предельно допустимая концентрация МЭА в воздухе рабочей зоны 0,5мг/л. Температура вспышки 93°С, температура самовоспламенения 410°С. Концентрационные пределы воспламенения паров в воздухе: нижний 3% объёмных, верхний 17,9% объёмных.

При загорании МЭА применяются: вода, огнетушители пенные, порошковые, углекислотные (ТУ 6-02-915).

6.1.2 Сероводород - H_2S тяжёлый, бесцветный газ имеет характерный запах тухлых яиц. При высоких концентрациях запах не ощущается (ощутим только при первом вдохе, далее парализует окончания обонятельного нерва). Сероводород раздражает слизистые оболочки дыхательных путей и глаз, в основном действует на нервные окончания, контролирующие дыхание и сердечную деятельность организма. Концентрационные пределы воспламенения паров в воздухе: нижний 4,3% объёмных, верхний 46 % объёмных. Температура самовоспламенения 246°С.

Для тушения небольших очагов загораний сероводорода в начальной стадии развития применяются огнетушители пенные, порошковые, углекислотные, при развившихся пожарах мелко распыленная вода, водяной пар, азот, воздушно-механическая пена.

6.1.3 Сера техническая по ГОСТ 127.1. В обычных условиях, это твёрдое вещество - кристаллы желтого цвета. Кристаллическая сера не токсична. Молек. формула $-\text{S}_8$, $T_{\text{пл}} = 112^\circ\text{C}$; $\rho = 2,07\text{кг/м}^3$. Пыль серы – взрывоопасна. При попадании на кожу и слизистые человека пыль серы, вызывает раздражение, воспаление. Нижний предел взрываемости пыли серы – $2,3\text{г/м}^3$. ПДК пыли серы – 6мг/м^3 .

Жидкая сера – токсична. Жидкая сера способна образовывать пары орг. веществ и сероводорода. Сероводород и пары серы образуют с воздухом взрывчатые смеси при концентрации – 4,3-45%. Вызывает раздражение верхних дыхательных путей и в больших количествах может вызвать отравление. ПДК $\text{H}_2\text{S} = 10\text{мг/м}^3$; ПДК $\text{SO}_2 = 10\text{мг/м}^3$

Для тушения загорания серы применяется вода, огнетушители пенные, порошковые, углекислотные (ГОСТ 127.1).

7 Возможные источники воспламенения и потенциальные факторы пожароопасности

7.1 Факторами, обуславливающими потенциальную опасность возникновения загораний на УПС, являются:

7.1.1 Материальные потоки, вращающихся в технологическом процессе возгораемых веществ при высоких температурах и давлении (сероводородный и топливный газы, жидкая и кристаллическая сера).

7.1.2 Наличие в составе установки аппаратов, использующихся для сжигания технологического и топливного газов (котлы, топки-подогреватели, печь дожига отходящих газов);

7.1.3 Использование в технологическом процессе большого количества электрооборудования и вращающихся механизмов;

7.1.4 Нарушения режима технологического процесса, приводящие к разгерметизации технологического оборудования, трубопроводов, аппаратов;

7.1.5 Нарушения установленного на предприятии порядка подготовки и проведения ремонтных, огневых, газоопасных работ;

7.1.6 Возможность образования пирофорных соединений.

7.2 Источниками возгораний на УПС могут быть:

- открытый огонь и раскаленный металл при огневых работах, механические и электрические искры;
- нарушение режима курения;
- самовозгорание пирофорных отложений;
- взаимодействие с воздухом нагретой до температуры самовоспламенения серы.

8 Правила пожарной безопасности при обслуживании и эксплуатации оборудования

8.1 Все аппараты и трубопроводы перед пуском установки проверяются на плотность и герметичность (гидроиспытание, пневмоиспытание). Оборудование и трубопроводы установки перед приемом в них сырья и продуктов переработки УПС должны быть освобождены от воздуха путем продувки инертным газом или водяным паром. Пуск и остановка установки должны производиться в соответствии с Регламентом УПС по распоряжению начальника цеха. Пуск установки с неисправной системой пожаротушения запрещается.

8.2 Не допускается эксплуатация аппаратов оборудования и трубопроводов УПС при наличии пропусков МЭА и технологических газов. При обнаружении течей и пропусков в корпусах оборудования (колонны, емкости и др.), через фланцевые соединения трубопроводов и оборудования, сальниковые уплотнения и резьбовые соединения необходимо подать к месту пропуска водяной пар, принять меры к остановке аппаратов, оборудования, трубопроводов и т.д. согласно ПЛАС. Дренажное МЭА из аппаратов необходимо осуществлять в закрытую систему (заглубленные ёмкости позиций: А-24/1,2).

8.3 Не эксплуатирующееся оборудование, трубопроводы должны быть освобождены от нефтепродуктов, продутые инертным газом или водяным паром и отглушены.

8.4 Пользоваться ломом и трубами при открывании задвижек, вентилей и других запорных устройств запрещается. Производить уплотнение сальников, фланцевых и резьбовых соединений на действующем трубопроводе запрещается.

8.5 За тупиковыми участками трубопроводов должен быть установлен постоянный контроль.

8.6 Производство работ, с применением открытого огня (сварочные, паяльные и т.п.) выполняется по письменному разрешению в соответствии с Инструкцией V-12 «Инструкция по организации безопасного проведения огневых работ на территории завода» в установленном на ТОО «ПНХЗ» порядке.

8.7 При возникновении загораний и развитии пожара технологический персонал установки действует, согласно плана локализации аварийных ситуаций (далее ПЛАС) УПС.

9 Требования пожарной безопасности в зимних условиях

9.1 В условиях отрицательных температур (осеннее-зимний период), оборудование, трубопроводы и аппараты, транспортирующие и содержащие раствор МЭА, сероводородный и топливный газы, системы пароводоснабжения установки, а также все тупиковые участки трубопроводов должны быть утеплены и обеспечены надежным обогревом. Включение в работу аппаратов и трубопроводов с замерзшими дренажной арматурой, импульсами КиП запрещается.

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

9.3 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.

10 Средства пожаротушения УПС

10.1 Установка регенерации МЭА, получения и гранулирования серы в целях противопожарной защиты оборудована следующими средствами пожаротушения.

10.2 В районе воздушной насосной у автодороги, №10 расположен пожарный водоём ПВ-5, объёмом 3м³, заполняемый в случаях возникновения пожара, из заводской системы противопожарного водопровода.

10.3 Колонные аппараты (десорберы АК-1) оборудованы кольцами орошения. Кроме того, десорберы защищены стационарным лафетным стволом ЛС-1.

10.4 В помещении насосной и линии гранулирования серы установлены пожарные краны с рукавами и стволами в количестве 7штук.

10.5 Вдоль склада комовой серы смонтирована линия противопожарного водопровода с вентилями и штуцерами под пожарные рукава.

10.6 Кольца орошения, лафетный ствол, пожарные краны стационарно подключены к сети противопожарного водопровода. По высоте десорберов АК-1 смонтирован сухотруб, оснащенный пожарными кранами, рукавами и стволами для подачи пожарной воды.

10.7 Установка оснащена сетью газопроводов для подачи инертного газа (азота), как для продувки аппаратов, так и для тушения возможных загораний серы и пиррофорных соединений. Для тушения аппаратов блока серы выполнена схема подачи азота в котлы технологических позиций: SKY 1/1,2; конверторы SP-1,2; заглубленный склад жидкой серы ПХС-2; бункер накопитель гранулированной серы (без технологической позиции). Подача азота осуществляется по месту открытием запорной арматуры.

10.8 Для тушения загораний жидкой серы в подземном серохранилище имеется подвод пара внутрь хранилища.

10.9 Для вызова пожарной охраны в случаях возникновения загораний, УПС оборудована пожарными извещателями типа ПКИЛ-9 в количестве 7шт. Место положения ПКИЛ-9: воздуходушная насосная - 2шт., на входе в помещение линии гранулирования - 1шт., в здании технологической операторной - 2шт., на входе в РП УПС - 1шт.

10.10 Кроме стационарных средств пожаротушения установка оснащается первичными средствами пожаротушения: порошковыми огнетушителями ОПУ-4, ОП-5, ОП-8, пенными огнетушителями ОП-100, специальными ящиками с песком (20шт), расположенными на наружной установке. В помещении гранулирования серы имеется асбестовые полотна (2шт.) и двухсотлитровые ёмкости с водой (2шт.). Оснащение первичными средствами пожаротушения проводится в соответствии с нормами для объектов нефтеперерабатывающих предприятий.

11 Действия персонала УПС при пожаре

11.1 Каждый работник УПС, обнаруживший признаки развития пожара, (задымление, запах гари и т.п.), обязан немедленно вызвать пожарную охрану по телефону: 001, 62-01 (при этом необходимо назвать адрес объекта, место возникновения пожара, а также свою фамилию) или по пожарному извещателю ПКИЛ-9, сообщить старшему оператору сменной бригады, руководителю или специалистам установки.

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

11.3 По получению такого сообщения персонал УПС обязан действовать в соответствии с ПЛАС установки и до прибытия пожарных подразделений и других аварийных служб, старший по смене (ответственный руководитель работ) должен:

11.3.1 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.

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

11.3.3 Возглавить руководство ликвидацией пожара.

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

11.3.5 В случае угрозы для жизни людей немедленно организовать их спасение.

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

11.3.7 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.

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



Технологической установки регенерации раствора
моноэтаноламина и производства серы

Инструкция по
пожарной безопасности

Код: ИПБ -V-04-18

Редакция 2

стр. 10 из 10

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

12 Ответственность

За нарушение требований настоящей инструкции по пожарной безопасности, ППБ РК-2006, ППБ-79, а также действующей в ТОО «ПНХЗ» нормативной документации по противопожарной безопасности, виновные привлекаются к ответственности в соответствии с действующим законодательством.

13 Выпуск и внесение изменений

13.1 Данная инструкции по пожарной безопасности введена взамен инструкции № V-18 «По пожарной безопасности установки регенерации МЭА и получения серы», утвержденной 01.07.2005 года.

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

14 Документы

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

14.1 Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан (ППБ РК-2006).

14.2 Правила пожарной безопасности при эксплуатации нефтеперерабатывающих предприятий (ППБ-79).

14.3 Технологический регламент установки производства серы с блоком регенерации моноэтаноламинового раствора.

14.4 ГОСТ 127.1-93 "Сера техническая. Технические условия".

14.5 ТУ 6-02-915 Моноэтаноламин технический. Технические условия.