

СБГЛАСУВАН:

/инж.П.Начев/

Началник на Инспекцията
за надзор по безопасността
на труда

УТВЪРЖДАВАМ:

/Г.Павлов/

Министър на химията
и металургията

П Р А В И Л Н И К

ПО БЕЗОПАСНОСТТА НА ТРУДА ПРИ ПРОИЗВОДСТВОТО

НА АМОНИЕВА СЕЛИТРА

В-01-04-01

София, 1970 година

О. О Б Щ А Ч А С Т

0.1. Настоящият правилник е съставен в съответствие с инструкцията на Министерския съвет за реда и начина на изработване и утвърждаване на държавни и ведомствени правилници и норми по безопасността на труда и обхваща цеховете за амониева селитра.

0.2. Предписанията на настоящия правилник са задължителни. Не се допускат никакви отклонения от нормираните тук положения, а изпълнението на противоречащи нареждания се забранява.

0.3. Организирането и провеждането на мероприятия по безопасността на труда и по спазването на този правилник се възлага лично на директорите и техните заместници, на началник-цеховете и други подразделения на предприятието, които носят лична отговорност за това.

0.4. Освен настоящия правилник по безопасността на труда в производството на амониева селитра, работещите в това производство трябва да ползват, точно и строго да спазват постановленията, наредбите, правилниците, инструкциите и нормите по безопасността на труда, свързани с експлоатацията на производството на амониевата селитра.

0.5. Въз основа на този правилник, ръководствата на заводите, произвеждащи амониева селитра, са длъжни да издадат инструкции по техника на безопасността за всяко работно място.

0.6. Инженерно-техническите работници, заети в производството на амониева селитра са длъжни да положат изпит по настоящия правилник, а работниците да бъдат инструктирани и обучени по начините за безопасна работа, съгласно действащите разпоредби.

Всички инженерно-технически работници /ИТР/, работещи в цеховете за амониева селитра, трябва да се запознаят с разпоредбите на настоящия правилник, да се ръководят от него, строго да го спазват и да изискват същото от своите подчинени.

Кратка характеристика на производството.

0.7. Амониевата селитра се получава чрез неутрализиране на разрежена азотна киселина с газообразен амоняк. Концентрацията на получения разтвор може да се колебае от 60 до 90 %, в зависимост от концентрацията на използваната азотна киселина и от това, подгриват ли се и изходните вещества. По-нататък, разтворът се концентрира чрез изпаряване в 2 или 3 степени до 98-99,5 % и се гранулира в грануляционни кули. Получените гранули, след евентуално охлаждане и припудряне, се опаковат в книжни торби.

0.8. Съгласно БДС 5172-64 амониевата селитра, произведена за наторяване, може да съдържа добавки от калциев и магнезиев нитрат против сбиване. Общото съдържание на калций и магнезий, преизчислено като калциев окис, не може да превишава 0,5 %.

0.9. Добавките към амониевата селитра се подават във вид на нитратен разтвор, получен чрез разлагане на доломит с азотна киселина.

0.10. За производство на амониева селитра, освен газообразен амоняк, се употребяват и отпадъчни газове, съдържащи амоняк: предувачни и танкови газове от амонячното производство, отпадъчни газове от производството на карбамид, меламин и други. Инертната част на тези газове, след пеглъщането на амоняка, в зависимост от състава им, се употребява или се изхвърля в атмосферата.

0.11. Пожароопасните, взривоопасните и токсичните свойства на веществата, в сферата на производството на амониева селитра са систематизирани в табл.1.

0.12. Производството на амониева селитра се характеризира със следните особености:

а/ в отделението за приготвяне на добавки и в отделението за неутрализация е възможно отделяне на вредни газове и пари/амоняк, азотни окиси, азотна киселина/, запрашване и

и разливане на киселина или разтвори / при пропуски следствие лоша херметизация или при авария/;

б/ в отделението за изпарение и кристализация е възможно разливане на разтвори, а при наличие на изпарение III степен, съществува опасност от взрив при неправилно манипулиране или авария;

в/ в опаковачното отделение и в склада за амониева селитра е възможно както запрашване, така и отделяне на амоняк, особено при пълнене на торбите с горещи гранули;

г/ от повърхността на неутрализационните апарати, подгревателите, изпарителите, сборниците за разтвор, тръбопроводите за пара, кондензат и разтвор се отделя топлина.

0.13. Максимално допустимите концентрации на вредните газове и пари във въздуха на работните закрити помещения на цеховете за амониева селитра, съгласно санитарните норми, утвърдени с Международен нормативен документ на страните членки на СИВ - 1963/64 год. са:

амоняк	20 мг/м ³
азотни окиси, преизчислени като	
азотен двуокис	5,0 мг/м ³

0.14. При нарушаване на инструкциите или на нормалния технологически режим, както и при неизправности в оборудването, арматурата, тръбопроводите и пр. на инсталацията могат да се получат следните травми на обслужващия персонал или аварийни положения:

а/ изгаряне на персонала с горещи разтвори, пара, кондензат или азотна киселина при взимане на проби, пропарване, разглобяване и почистване на апарати или комуникации и други;

б/ механически травми при съприкосновение с движещи се части на електромотори, транспортъри, трансмисии и други;

в/ топлинно разлагане на амониевата селитра и нейните разтвори, което може да доведе до взрив. За разлагането на селитрата, започващо при 200-205°C способствува увеличената киселинност, както и замърсяването със странични примеси. От последните най-опасни са солите на тежките метали, органичните примеси и хлорните йони;

г/ запалване на книжни торби или на самата селитра от искри при заварки, пушене, при взаимодействие с концентрирани киселини и пр.;

д/ samozапалване на амониева селитра от прегряване или при попадане на примеси/масло, дървесина/ в нея;

е/ образуване на взривоопасни смеси на амоняка, водорода или метана с въздуха.

0.15. Мерките за предотвратяване саморазлагането и взривяването на амониевата селитра се свеждат главно към следното:

а/ да не се допуска нагряване на амониевата селитра или концентрираните ѝ разтвори над определената температура;

б/ при наличието на изпарение III степен да се работи обезателно с продувка на разтвора с горещ въздух. Последният изнася получените се евентуално азотни окиси и не допуска увеличаване на киселинността на разтвора;

в/ да не се допуска замърсяване на амониевата селитра или разтворите ѝ със странични примеси.

Основните профилактични мерки за предпазването на обслужващия персонал при работа с азотна киселина, амоняк, амониева селитра и нейните разтвори са:

а/ херметизация на оборудването и комуникациите;

б/ употреба на обща, а при необходимост и местна вентилация;

в/ наличие на средства за лична защита—противогази, защитни очила, гумени ръкавици, ботуши и престилки.

Забележка

1. Пожароопасните свойства на веществата са дадени по "Справочник за пожарна опасност на веществата и материалите". Изд. Техника, София 1968 год. Приложение № 1, т. 26.

2. Токсичните свойства на веществата са дадени по справочника под редакцията на Н.В.Лазаров "Вредни вещества в промишлеността" — ч. I и II, изд. Химия, Москва, 1957 год.

3. Физико-химичните свойства — по справочника В.И.Перельман — "Краткий справочник химика", Госхимиздат, Москва, 1956 година.

4. Пределите на взриваемост на газа са изчислени по формули, приведени в книгата на Н.Д.Стаскевич "Газоснабжение городов", Госгостехиздат, Москва, 1954 година.

5. Температурата, при която започва разлагането на амониевата селитра, зависи от присъствието и вида на примесите, които я понижават. Свободната киселинност също понижават точката на разлагане. За чиста селитра, температурата, при която започва разлагането е 200–205°C. Разлагането на амониевата селитра е автокаталитичен процес и е свързано с отделяне на азотни окиси.

1.8. При извършването на ремонтни работи трябва да се спазват всички изисквания от заводските инструкции, като преди започването на ремонта трябва да се вземат следните мерки:

а/ налягането в тръбопровода или апарата се намалява до атмосферното, след което се изпразва от намиращите се в него продукти;

б/ ремонтният апарат или тръбопровод се изолира от действащите линии и апарати с помощта на глухи фланци, като всички линии /анализни, за продухване/, които го свързват с работещата система, се отсъединяват;

в/ сменя се напрежението на двигателя;

г/ на всички устройства за включване в работа се поставят табелки "Не включвай! Работят хора!"

Ремонтът може да започне след като се издаде специална наредба, подписана от механика на цеха или неговият заместник /прилож. № 2 /.

1.9. Извършването на ремонт на машини, апарати, тръбопровода и съоръжения, които работят е недопустимо.

1.10. При извършването на ремонти вътре в апаратите или на тръбопроводите, както и извършването на заваръчни работи, освен посочените изисквания в т.1,3 последните трябва да бъдат щателно продухани или промити.

Промиването или продухването се извършва както следва: от азотна киселина или амониева селитра - с вода; от амоняк, сокова пара от неутрализаторите, както и от танкови газове, газове от продухването и други отпадъчни газове - с вода, пара и азот. Тук трябва да се има предвид, че соковата пара от неутрализаторите е възможно да съдържа водород и метан, които образуват взривоопасни смеси.

1.11. Извършването на заваръчни работи в цеха за амониева селитра се допуска само с разрешение на началника на цеха, след съгласуване с противопожарната охрана. Преди започване на работа се прави анализ на въздушната среда. Съдържанието на горливи газове не бива да превишава 0,5 % /обемни/.

1.12. На всяка площадка в цеха трябва да бъдат поставени сандъчета с негасена вар за неутрализиране на разляната киселина и да има подадена вода за последващо измиване.

1.13. Почистването на бункерите и стените на грануляционните кули се разрешава да се извършва само от инструктирани за целта хора, за правилно и безопасно извършване на работа и даване на първа медицинска помощ, под ръководството на бригадир и при наличието на писмено разрешение от началника на цеха или неговия заместник.

1.14. При извършване на работи вътре в грануляционната кула е необходимо да се предупреди началника на смяната и апаратчика за изпаряване/грануляция/, а също така и обслужващия транспортъорите под кулата.

1.15. Спускането на хора в грануляционната кула се разрешава само след спиране на гранулатора. На вентила за подаване на стопилка трябва да се постави табелка: "Не отваряй! В кулата работят хора!". Табелката може да се сваля едва след окончателното завършване на работата, само с разрешението на началника на смяната.

1.16. Почистването на бункерите се извършва с помощта на специална настилка от дъски и стълби. Настилката трябва да бъде удобна и да осигурява безопасност при работа. Стълбите могат да бъдат дървени или метални, но във всички случаи трябва да бъдат надеждно закрепени.

1.17. Работещият в бункера трябва да има предохранителен пояс, към халката на който трябва да има завързано въже. Свободният край на въжето трябва да бъде надеждно завързан. Преди започването на работа бригадирът е длъжен да провери състоянието на пояса и въжето.

Бригадирът или заместващият го /по нареждане на началника на цеха/ работник трябва непрекъснато да наблюдава работещия в бункера и при необходимост да му оказва веднага необходимата помощ.

1.18. Забранява се почистването на бункера на грануляционните кули, когато на стените им има полепнала амони-

ева селитра, падането на която застрашава работника. Ако има радиоактивни нивомери, при ремонт, те да се изключват /затваряне блендата на контейнера с радиоактивния източник от компетентно лице/.

1.19. Приемането на експлоатация на нови агрегати, а също и включването в работа на ремонтираните машини, апарати и съоръжения не се допуска без оформянето на съответния акт.

1.20. Ремонтът на контролно-измерителните прибори и автоматични уредби се извършва в съответствие с инструкцията за планово-предупредителни ремонти, в специална за целта ремонтна работилница.

Опаковане, пазене и транспортиране на амониевата селитра

1.21. За опаковане на амониева селитра, съгласно БДС 5172-64 се употребяват торби от натронова хартия. Възможно е и употребата на полиетиленови торби, но в последния случай селитрата трябва да бъде охладена под критичната точка на пре-кристализация.

1.22. Желателно е опаковането само на гранули от фракция 1-3 мм, т.е. пресяването на гранулите. Желателно е, също така и охлаждане на гранулите под 30°C, за да се избегне сбиването на селитрата, вследствие прекристализиране при пазенето. Желателно е препудрянето на гранулите от неорганични вещества, за да се намали хигроскопичността и сбиването на селитрата.

1.23. Вместимостта на склада за амониева селитра не бива да превишава 100 тона/ прилож. 1.т.22/. Необходимо е организацията на експедицията да бъде такава, че в складовете да не се задържа селитра.

1.24. За съхраняването/пазенето/ на опакованата амониева селитра, както и за транспортирането ѝ трябва да се употребяват полски палети по БДС 5451-66. Типът на палетите се избира от наличните средства за механизация и транспорт.

1.25. Препоръчва се торбите със селитра върху палетите да се оформят във фигури, между които да има достатъчен

проход за преминаването на товароразтоварния механизъм. Височината на фигурата се определя от възможностите на товароразтоварния механизъм.

1.26. Разрешава се отделението за опаковка да се разполага в едно здание със склада.

1.27. Подът на склада трябва да бъде равен, със замазка от киселиноустойчив цимент и да позволява събирането на разпиляната селитра от скъсаните торби. Желателно е да бъде циментирана и територията около склада и товарните рампи.

1.28. Различните видове продукция от амониева селитра трябва да се съхраняват разделено.

1.29. Складирането на празните торби трябва да става в отделно помещение, намиращо се близо до склада за амониева селитра. Не се разрешава пазенето на запас от торби, по-голям от нуждите за две денонощия.

1.30. Разрешава се транспортирането на опакованата в торби амониева селитра във всякакъв тип закрити вагони. Последните трябва да бъдат предварително добре почистени.

1.31. Забранява се съвместното съхранение, товарене, разтоварване и транспортиране на амониева селитра с горими и органични вещества, както и с вещества, които могат да предизвикат samozапалване и експлозия на селитрата, като хлорна вар, железен сулфид, натриев нитрид, цинк, киселини и др. подобни.

1.32. Районът на склада и товарните рампи трябва да се поддържат чисти. Евентуално разпиляната селитра трябва да се събира.

1.33. В района на склада и товарните рампи се разрешава използването само на безискрови локомотиви.

1.34. В цеховата инструкция трябва да се включват всички конкретни мероприятия, обезпечавачи безопасността на труда при товароразтоварните операции и съхраняване на амониева селитра.

Изисквания към производствените кадри

1.35. В цеховете за амониева селитра могат да бъдат назначавани само лица, навършили 18 години и минали през медицински преглед, в съответствие с наредбата за предварителни и периодични медицински прегледи на работниците и служителите /прилож. № 1, т.2/.

1.36. Преди постъпване на работа кандидатите преминават общ задължителен инструктаж по охрана на труда и противопожарна охрана в отдела по техническа безопасност към завода, съгласно "Наредба за инструктаж на работниците по безопасността и хигиената на труда" — прилож. № 1, т.3 /

1.37. Новоназначеният се обучава в зависимост от подготовката и опита му и в зависимост от сложността на работното място, под ръководството на началник-смяната, от най-опитния работник на неговото работно място, до 30 дни. След преминаване курса на обучение, работникът се явява на изпит пред комисия, ръководена от началника на цеха. За изпита се съставя протокол с оценка на знанията и заключение за пригодността на работника за самостоятелна работа.

1.38. Ръководството на цеха трябва да провежда периодично курсове за квалификация и проверка на знанията на работниците и ИТР по инструкцията на работното място и инструкцията по безопасността /охрана/ на труда и противопожарната защита.

Индивидуална защита и лична хигиена на работниците

1.39. Работещите в производството на амониева селитра трябва да бъдат осигурени със специално облекло, обувки и защитни приспособления, в съответствие с общите нормативи за специално работно облекло и лични предпазни средства/прилож. № 1, т.4/.

1.40. Работниците са длъжни по време на работа да носят със себе си изправен противогаз и други индивидуални средства за защита/очила, ръкавици, престилка/ в зависимост

от вида на работното място. Работникът е длъжен при започване на работа да проверява изправността на личните си защитни средства и да ги използва съгласно предписанията в случай на нужда.

1.41. В цеха за амониева селитра е необходимо да има следните средства за индивидуална защита и за първа помощ:

а/ набор от противогази, гумени престилки, ботуши, ръкавици и предпазни очила, които според въведения ред, или се пазят в специални шкафове, или се зачисляват за нуждите на работниците. Редът на раздаването, съхраняването и проверката на личните средства за защита се установява от началника на цеха, съгласувано с отговорното лице в завода по техника на безопасния труд;

б/ аптечка с медикаменти, по предписание на лицето, отговорно за санитарната част в завода.

1.42. Всички експлоатационни или ремонтни работи, при които съществува опасност за изпръскване с киселина, разтвори, пара или кондензат, трябва да се извършват с прилагането на индивидуалните средства, обезпечавщи защита от химически или термически изгаряния.

2. РАЗДЕЛ

Технологическа част и механическо оборудване Безопасна експлоатация на оборудването

2.1. За всички отделения в производството на амониева селитра трябва да има разработени инструкции по техника на безопасния труд, промишлената санитария и противопожарната безопасност, утвърдени от главния инженер на завода. В тази инструкция трябва да бъдат точно указани правилните методи за водене на технологичния режим, редът за допускане на работа на работещите, мерките по безопасност, начините за борба с аварията и пожарите, а също и лицата, отговорни за провеждане на противопожарните мероприятия. При съставянето на тези инструкции трябва да се имат предвид следните инструкции, правилници и наредби:

а/ Наредба за инструкция на работниците по безопасността и хигиената на труда - прилож. 1, т.3;

б/ Санитарни правила за организацията на производствените процеси и за санитарно-хигиенните изисквания спрямо машините и техническите съоръжения - прилож. № 1, т.5;

в/ МП за подобряване работата по охраната на труда - прилож. 1, т.6.

2.2. Във всяко отделение в производството на амониевата селитра трябва да има закачена на видно място схема на разположението на противопожарните съоръжения, с която трябва да бъдат запознати всички, работещи в това отделение.

2.3. В случай на пожар или експлозия, спирането на апаратите и машините се извършва в съответствие с инструкцията на завода.

2.4. Работата в цеха трябва да се извършва при условия на изправност и херметичност на машините, апаратите, съоръженията и тръбопроводите, при нормална работа на контролно измерителните и регулиращи уреди, системите за автоматична сигнализация и защитни блокировки.

При работа на отделението за неутрализация под налягане, особено внимание трябва да се обръща на изправността на предпазните клапани и системата за регулиране на температурата. При работа с изпарение III степен, особено внимание трябва да се обърне на системата за регулиране на температурата и на автоматичната блокировка при недопустимо повишаване на температурата.

2.5. Промисленото производство на амониева селитра с добавки, непосочени в БДС 5172-64, се разрешава само след изучаване влиянието на тези добавки върху термичната устойчивост и взривоопасност на амониевата селитра от научноизследователски институт.

2.6. Материалите, използвани като добавки, трябва да съответствуват на изискванията на българския държавен стандарт /БДС/ или техническите условия /ТУ/, като се упражнява непрекъснат и строг контрол за присъствието на вредни примеси или замърсявания.

2.7. При производството на водоустойчиви видове амониева селитра с органични добавки/мастни киселини, парафини и др./, трябва да се има предвид, че тези добавки могат да повишат пожароопасността и взривоопасността на селитрата с няколко порядъка. Затова, при производството на такива видове амониева селитра е необходимо:

а/ да се регулира в тесни граници дозирането на добавките;

б/ да се следи внимателно за съдържанието на свободна киселина в готовия продукт;

в/ своевременно да се почистват вентилаторите, въздухопроводите, прахоулавящите съединения и др.подобни, като не се допуска събирането на големи количества прах или наледи от амониева селитра;

г/ при ремонт и почистване на шнекове, охлаждащи барабани и други оборудвания, да се използват дървени лопати, чукове и лостове и други подобни инструменти, за да се ликвидира опасността от искра.

2.8. Не се допуска замърсяване на амониева селитра или разтворите ѝ със смазочни масла, органически вещества или механически примеси. Евентуално замърсената с масло селитра трябва да се унищожи чрез изгаряне извън границите на цеха или завода.

2.9. Разтворите на амониева селитра, постъпващи за изпарение, трябва редовно да се контролират за съдържание на смазочни масла, които могат да попаднат било с амоняка, било с продувъчните или танкови газове.

2.10. Смазваните части на оборудването трябва да имат уплътнение и да са осигурени така, че да се възпрепятствува попадането на масло в амониевата селитра.

2.11. Забранява се да се добавят към основния разтвор от амониева селитра различни отпадъци, като: луга от дренажа на салниците на помпите, сметена селитра при почистване на подове и стени от прах и други.

2.12. При условие, че газообразният амоняк постъпва в цеха директно от изпарители/без газголдер/ или пък се изпарява течен амоняк, трябва да бъде поставен сепаратор с нивомерно стъкло и паров обогрев.

2.13. Азотната киселина, постъпваща в цеха, трябва да бъде продухвана от азотни окиси, като максималното им съдържание не може да превишава 0,2 % преизчислени като двуазотен петоокис.

2.14. При използването на донеутрализатор, за да се избегне бурното протичане на реакцията, киселинността на разтвора не бива да превишава нормата, посочена в инструкцията /регламент на цеха/. Тази норма се определя конкретно в зависимост от типа и конструкцията на донеутрализатора. Желателно е да се регулира автоматично киселинността на разтвора.

2.15. За да се избегне разлагането на изпарявания /концентрация/ на разтвора от амониева селитра, в заводските инструкции/регламенти/ трябва да бъде посочена температурата на нагряване на разтвора във всяка степен изпаре-

ние, в зависимост от режима /киселинност на разтвора, наличие на вакуум, продухване с горещ въздух и др./. В същите инструкции, трябва да се посочи и максималната температура, до която може да се нагрява разтворът в последния изпарителен апарат. При определянето на тази температура трябва да се излиза от конкретните условия - наличие на добавки в разтвора, начина на подгряване /предаване на топлината/, конструкцията на изпарителния апарат, възможността за събиране на големи количества концентриран разтвор /стопилка/, сигурност на системите за регулиране, сигнализация, блокировка и др.

2.16. Към транспортните ленти трябва да има устройство за почистването им от наледи.

Разположение на оборудването

2.17. Машините, апаратите и съоръженията за производство на амониева селитра се разполагат в помещения или на открито, в зависимост от особеностите на технологичния процес, характера на използваните машини и апарати, климатичните данни за взривозащитеността на отделните производства, цехове, зони и други.

Разположението на всички машини, апарати, съоръжения трябва да бъде такова, че да се гарантира безопасност и удобство при обслужването и ремонта им.

При това трябва да бъдат изпълнени следните изисквания:

а/ свободната ивица, необходима за обслужването на щитовете за управление на машините и апаратите или процесите, трябва да не бъде по-малко от един метър;

ако щитовете за управление са разположени по дължина на ивицата от двете ѝ страни, то нейната ширина трябва да бъде увеличена още с не по-малко от половин метър;

б/ ивицата, необходима за обслужване на машините, трябва да бъде не по-малко от един и половина метра, с изключение на машини с малки размери/ширина и височина до 0,8 м/, за които се разрешава да се намали ширината до 0,8 м.

в/ проходите, служещи за периодическо обслужване на машините, апаратите или щитовете за управление, трябва да бъдат с ширина не по-малка от 0,8 м;

г/ машините и апаратите, които е необходимо да се обслужват от повдигателни съоръжения/кранове/, трябва да бъдат разположени в зоната на действие на тяговия орган /напр. куката на крана/. В тази зона трябва да бъдат предвидени площадки или проходи за поставяне на пренасяните детайли. Размерите на площадките и проходите се определят от основните размери на най-големия детайл;

д/ при необходимост апаратите да се обслужват от всички страни, трябва разстоянията между тях самите или между тях и стените на помещението да бъдат не по-малко от 0,8 м;

е/ ширините на проходите при транспортните или други специални съоръжения /лентови и други транспортъри, дробилки, сушилки и др./ трябва да се приемат по нормите на съответните специализирани организации.

2.18. Ако грануляционните кули не са в непосредствена близост до зданието на цеха, то тръбопроводите от цеха към кулите трябва да се монтират на естакада.

2.19. Апаратите и съоръженията за улавяне на амоняк от танковите газове и газовете за продухването от производството на амоняк трябва да бъдат разположени извън сградата.

Изисквания към апаратите, работещи под налягане

2.20. Машините, апаратите, съоръженията и тръбопроводите, работещи под налягане, трябва да отговарят на изискванията по "Правилник за контрол на резервоарите за налягане, по-голямо от атмосферното"- прилож. № 1, т.7 .

В случаите, когато става дума за работа при специални или особени условия/високо налягане, температура и др./ е необходимо да се спазват и техническите изисквания на страната /фирмата/ доставчик, ако те не са в разрез с нашите изисквания.

Предохранителни приспособления и заграждения

2.21. Всички движещи се и въртящи се части на машините и апаратите/маховици, ремъчни предавки, съединители, валове и други/ трябва да имат подходящи заграждения, осигуряващи безопасна работа на обслужващия персонал. Заграждането на зъбни и ремъчни предавки само с перила не се разрешава.

2.22. Устройствата за смазване на машините трябва да бъдат извадени извън загражденията в безопасни за обслужване места.

2.23. Противотяжестите на натяжните приспособления на транспортърите трябва да се разполагат в страни от пътечката за преминаване. Същите трябва да бъдат оградени.

2.24. Електродвигателите на транспортърите от кристализаторите до опаковачното отделение трябва да бъдат свързани помежду си чрез блокировка и да се предвиди автоматичното подаване на сигнал в отделението за кристализация или изпаряване, в случай че някой от транспортърите преустанови работата си.

2.25. При монтирането на транспортни съоръжения с голяма дължина е необходимо:

а/ на местата, където е необходимо да се преминава над тези съоръжения, да се предвидят необходимите надлези с перила и стълби;

б/ по дължината им, на всеки 30-40 м да се предвидят бутони за изключването на електродвигателя им.

2.26. Всички транспортни устройства трябва да бъдат снабдени със сирени за даване на предупредителен сигнал преди включване в работа. На транспортните съоръжения с малка дължина може да не се поставят сирени, в случай че лицето, включващо електродвигател може да наблюдава намиращите се наблизо хора и да ги предупреди за предстоящото включване.

2.27. Шевните машини трябва да бъдат снабдени с приспособления, които да гарантират предпазване от случайно

натискане на пусковия бутон. При ремонт - да се сменя напрежението на електрическия двигател.

2.28. На сепаратори - изпарителите за амоняк трябва да са предвидени по два предохранителни клапана. Продухването за проверяване на тези клапани трябва да се извършва не по-рядко от един път в денонощие. Излизаният при продухването амоняк, да не се изпуска направо в атмосферния въздух.

2.29. Неутрализаторите, тръбопроводите за сокова пара и участъците на колекторите за газове от продухването и танкови газове, след редуцирането на тези газове, трябва да бъдат снабдени с предохранителни устройства/клапани, хидрозатвори/, пресметнати да пропускат целите количества сокова пара или газ.

2.30. Между апаратите и резервоарите и предохранителните клапани/хидрозатворите/ не се допуска монтирането на запорна арматура.

2.31. За азотната киселина и разтворите на амониевата селитра се разрешава използването само на закрити апарати и резервоари, снабдени с дренажни устройства за изпразване и в необходимите случаи - с преливни тръби и въздушни линии.

2.32. Капаците на апаратите, резервоарите и други, върху които по време на работа може да се намират хора, трябва да имат неосходимите ограждения.

2.33. На общия амонячен колектор и на отклоненията към неутрализаторите трябва да бъдат предвидени въздушни линии за изпускането на амоняка при изпразването им.

2.34. На тръбопроводите за азотна киселина, в местата на възможното съсредоточаване на газова/газови тапи/, трябва да се предвидят въздушни линии, които да са така разположени, че при изпускането на газовете, да осигуряват безопасност на обслужването.

2.35. Подгревателят на азотна киселина трябва да има въздушна линия, съединена с преливната или дренажната комуникация за азотна киселина.

2.36. Салниците на помпите за азотна киселина и луга трябва да имат защитни кожуси за предотвратяване разпръскването на киселина при пропуск от салника.

2.37. Изпускането на остатъчните газове /след поглъщането на амоняка от тях/ и соковата пара в атмосферата може да се извършва по въздушна линия, намираща се в непосредствена близост до производствената сграда, при условие, че е изведена на височина с 5 м по-голяма от най-високата точка на покрива.

2.38. За вземането на проби от лугата, кондензата и др. трябва да се предвидят специални приспособления, разположени на височина 0,7-1,1 м и снабдени с фунии или други устройства, недопускащи разпръскване.

2.39. Всички горещи повърхности на апаратите и тръбопроводите, които може да предизвикат изгаряне на работещите, трябва да бъдат изолирани или заградени.

2.40. При монтирането, освидетелствването и експлоатацията на крановете, повдигателните съоръжения и спомагателните приспособления, трябва да се спазват изискванията на "Правилник за контрол на повдигателните уредби" - прилож. № 1, т.8.

2.41. Естакадите за газопроводи трябва да имат стълби за изкачване, а на местата на надлезите и преходите - платно за ходене от решетки и перила.

2.42. Площадките за обслужване на машините, апаратите и съоръженията се ограждат с перила, не по-ниски от 1м, в долния край на които е поставена лента от ламарина или мрежа с височина не по-малко от 150 мм.

2.43. Широчината на пътеката по подкрановата греда трябва да бъде не по-малко от 400 мм.

2.44. Суровините за приготвяването на добавки към амониевата селитра/доломит, апатит и др./ трябва да се разтоварват от вагоните и да се подават в цеха с помощта на механичен или пневматичен транспорт.

2.45. Бучките от амониева селитра, получени при почистването на бункерите на грануляционните кули се натрошват с помощта на дробилки или други механически устройства.

2.46. Опаковачното отделение трябва да бъде снабдено с автоматични или полуавтоматични везии за пълнене и претегляне на чувалите със селитра, както и с шевни машини / ако това е необходимо/.

Подаването на празните чували към везните трябва да се извършва автоматизирано.

2.47. Подаването на готовата продукция в склада или вагоните трябва да се извършва с помощта на лентови или други транспортъори.

Подреджането на торбите във вагоните и складовете трябва да се извършва по възможност механизирано с помощта на механични товарачи или други устройства.

2.48. За извършването на ремонтно-монтажна работа е необходимо да се използват подходящи повдигателни и транспортни устройства/кранове, електротелфери, ръчни макари и други/.

2.49. Регулирането на процесите на неутрализация и изпаряване на разтвора на амониевата селитра, както и подаването на добавките трябва да бъде автоматизирано.

Комуникации в цеховете и специални изисквания към тръбопроводите

2.50. Тръбопроводите трябва да се монтират на достатъчно разстояние от стените и подовете на сградите, както и от машините, апаратите и съоръженията, за да се осигурят удобства при обслужването и ремонта.

2.51. Междучеховият тръбопровод за амониак трябва да бъде реализиран така, че отделеният се кондензат да се стича свободно в сепаратора-изпарител.

2.52. На общия колектор за амониак, на мястото на входа му в отделение "неутрализация", трябва да бъдат предвидени два вентила /регулиращ и запорен/ на места, удобни

за бърза манипулация с тях.

2.53. Вентилите за входа на амониак в неутрализатора и участъците на тръбопроводите от вентила до входа в неутрализатора трябва да бъдат изработени от неръждаема стомана.

2.54. Тръбопроводите за азотна киселина трябва да се монтират предимно чрез заваръчни съединения. Фланцовите съединения са допустими само там, където това се налага за осигуряване на удобства при ремонта и монтажа.

2.55. Тръбопроводите за азотна киселина и разтвори на амониева селитра трябва да се монтират така, че да не е възможно задържането на продуктите в тях. Трябва да се предвиди и възможността за дренирането на тези тръбопроводи, като се предвидят необходимите дренажни линии и резервоари.

Посочените по-горе тръбопроводи не могат да се разполагат под нивото на пода в тесни тунели и канали и други неудобни за обслужване места.

2.56. Тръбопроводите за разтвор на амониева селитра трябва да се монтират с достатъчен наклон, за да се осигури свободното стичане на разтвора и да се избегне възможността от кристализиране.

При наличието на две помпи за изпомпване на концентриран разтвор от сборниците, се препоръчва тяхното самостоятелно съединяване към сборниците с помощта на къса смукателна тръба.

2.57. Тръбопроводите за изпускане на стопилка от сепараторите на изпарителните апарати в хидрозатвора трябва да бъдат монтирани вертикално /или близо до това положение/ без наличието на колена.

2.58. За предотвратяване от закристализиране на тръбопроводите за концентрирана стопилка, на най-вероятните места се препоръчва използването на подгриващи устройства от типа парен кожух. При използването на парни спътници, подгриваната тръба и парният спътник да бъдат монтирани в един общ кожух, като се внимава между тях да не попадне топлинна изолация.

2.59. Към участъците на тръбопроводите за концентрирана стопилка, където е най-вероятно кристализиране, трябва да бъдат прокарани постоянни парови тръби, които са директно съединени към тръбопровода или с помощта на демонтираци се гумени маркучи. Тези парови линии трябва да бъдат снабдени с два запорни вентила: единият от страната на паровия колектор, а другият от страната на разтвора.

Когато паровата линия е съединена с технологичния тръбопровод с гумен маркуч, последният трябва да бъде надеждно закрепен с помощта на хамут към щуцера. Разрешава се използването само на напълно здрави маркучи. Снаждането от няколко парчета не се разрешава.

2.60. При пропарването на кристализирани участъци от тръбопровода и апарати трябва да се вземат необходимите мерки против възможните пропуски на пара, изхвърляне на разтвори и др.

2.61. Монтирането на киселинопроводи непосредствено над тръбопровода от въглеродна стомана не се допуска.

2.62. Монтирането на тръбопроводи за киселина, разтвор, пара и вода, непосредствено над електрическите съоръжения не се разрешава.

Специални мероприятия по защита от корозия

2.63. Агрегатите, машините, апаратите и съоръженията, подложени на действието на агресивни среди, трябва да бъдат защитени съобразно с изискванията на проектно-конструкторската документация.

2.64. Машините, апаратите, съоръженията и тръбопроводите за азотна киселина, разтвори на амониева селитра, кондензат от сокова пара, трябва да се изработват от корозионноустойчиви материали.

2.65. Болтове /шпилки/ с гайки от неръждаема стомана трябва да се поставят на следните фланцови съединения:

а/ на тръбопроводите за азотна киселина;

б/ на най-отговорните тръбопроводи за разтвора на амониева селитра и на всички тръбопроводи за кисели разтво -

ри на амониева селитра;

в/ на всички щуцери на сборниците и апаратите с азотна киселина, кисели разтвори на амониева селитра и изходните щуцери на резервоарите и апаратите с разтвори на амониева селитра.

Задължителни контролно-измерителни прибори и автоматически устройства за контрол на технологичния процес и атмосферата на работните помещения

2.66. Всички апарати в производството на амониева селитра трябва да бъдат снабдени с контролно-измерителни прибори /термометри, манометри, вакуумметри, нивопоказатели, разходомери, рН-метри, автоматически анализатори и др./, които са необходими за нормалното водене на технологичния процес и за създаване на безопасни условия за работа.

2.67. На всички изпарителни апарати, подгривани с пара, както и на паропровода към последния изпарител, трябва да бъдат поставени термометри за измерване и задължително за сигнализиране температурата на флуидите.

2.68. При използване на изпаряване III-та степен с горещ въздух, задължително трябва да се контролира температурата на изтичащата стопилка, температурата и цвета на отработения въздух. Желателно е автоматично регулиране температурата на постъпващия горещ въздух, в зависимост от температурата на стопилката на изход. Задължително е наличието на автоматична блокировка/отсекател/, която да прекратява достъпа на разтвор в апарата, както при недопустимо повишаване температурата на стопилката на изход, така и при промяна на цвета на отработения въздух /спрямо еталона/ на изход от апарата.

2.69. На всички точки трябва да бъдат поставени за постоянно измерване на температурата постоянни електрически термометри. Забранява се ползването на преносими термометри.

2.70. Големите буферни резервоари за разтвор на амониева селитра с диаметър над 8 м трябва да бъдат снаб-

дени с регистриращи термометри, осигуряващи контрол на температурата в няколко точки.

2.71. Корпусите на контролно-измерителните прибори трябва да бъдат заземени.

2.72. Всички КИП и автоматически устройства трябва да бъдат монтирани на добре осветени и удобни за наблюдение и поддържане места.

2.73. За организиране на централен оперативен контрол, регулиране и дистанционно управление, необходимо е да се организира диспечерски пункт, разположен в специално некатегоризирано помещение. В помещенията за централен оперативен контрол, регулиране и дистанционно управление се забранява прекарването на импулсни тръби, тръбопроводи с горливи и взривоопасни вещества. Не се допуска прекарването през тези помещения на каквито и да е било транзитни материалопроводи.

За нуждите на КИП и приборите за автоматическо регулиране е необходимо съгъстен въздух или инертен газ, които трябва да бъдат очистени от масла и изсушени. Те могат да се вземат от заводската мрежа или от специална компресорна инсталация.

2.74. Цехът за амониева селитра трябва да бъде осигурен с телефонна връзка, сигнализация и блокировка между отделните машини и апарати.

3. Р А З Д Е Л

Електрооборудване във взривоопасни помещения

Характеристика и категория на работните помещения

Таблица 2

Класификация на взривоопасните помещения и външни съоръжения за производство на амониева селитра

Отделение, цех	Обща характеристика на средата	Характеристика на взривоопасността			Гръмотководна защита категория
		Среда	Класификация, категория и група	Клас	
Неутрализация	Химически активна /пари на азотната киселина/	Амонячни пари	1А	В-1б	II
Неутрализация външни площадки с технологическа апаратура	Външна атмосфера	Амонячни пари	1А	В-1г	II
Изпарение, кристализация, гранулация, сушене и охлаждане	Влажна и прашна	Праха на амониева селитра	-	В-IIа	II
Опаковачно отделение с естакада и склад	Прашна	Праха от амониева селитра	-	В-IIа	II

Изисквания към електрическите уредби

3.1. Осигуряване на техническа безопасност при експлоатацията на електрическите уредби в производство на амониева селитра се третира от "Правилник за устройство на електрическите уредби" издание на Министерството на Електрификацията от 1955 г., прилож. 1, т.3, "Правилник за техника на безопасността при експлоатацията на електрическите уредби в промишлените предприятия", издание на Комитета по химия и металургия от 1964 г. прилож. 1, т.10 и "Противопожарни строителни норми" прилож. 1, т.11.

3.2. В таблица 1 от настоящия правилник са класифицирани по категории и групи взривоопасните газо-/паро/въздушни смеси на изходните вещества и готовата продукция в производството на амониева селитра в съответствие с табл. 39 - "Разпределение на някои взривоопасни смеси по категории и групи" от "Правилник по противопожарните строителни норми".

3.3. В табл. 2 от настоящия правилник "Класификация на взривоопасните помещения и външни съоръжения в производство на амониева селитра" са посочени класовете по взривоопасност, а също и категорията и групата на взривоопасните газо-/паро/въздушни смеси в съответствие с "Противопожарни строителни норми" пар. 337 и табл. 39.

В същата табл. № 2 са посочени и категориите на помещенията и външните съоръжения по отношение на гръмоотводната защита.

3.4. Разпределителните устройства и комутационната апаратура, като правило трябва да се инсталират в отделни помещения /трансформатори и подстанции ТП, разпределителни устройства РУ, разпределителни пунктове РП и др./, изолирани от взривоопасните производствени помещения. Преходът от електропомещенията във взривоопасните помещения трябва да бъде добре уплътнен с негорими материали. Тези преходи трябва да бъдат чрез тамбури /предверия/-прилож. 1, т.11.

Преходите от електропомещенията към взривоопасните помещения трябва да бъдат добре уплътнени с негорими ма-

териали.

3.5. В съответствие с "Противопожарни строителни норми" във взривоопасните помещения клас В-Іб се допуска употребата на кабели и проводници с алуминиеви жила при условие, че съединенията им са извършени чрез заваряване, или запояване, или запояване и свързането им със съответните апарати и уреди става чрез специални клеми.

Не се допуска употребата на кабели и проводници с алуминиеви жила в производствени помещения с амониачни пари и пари от азотна киселина, които действуват кородиращо на алуминия, а също и при повишена влажност.

3.6. В съответствие с "Правилника за устройство на електрическите уредби" производството на амониева селитра се отнася към втора категория по отношение непрекъснатостта на електроснабдяването.

4. Р А З Д Е Л

Санитарно-техническа част

Отопление и вентилация

4.1. Всички системи, предназначени за отопление и вентилация на производствените помещения, трябва да създават условия, осигуряващи температурата на въздуха:

при наличие на постоянно работещи	+ 16 ± 1°C
при наличие само на временно работещи	+ 12 ± 1°C
при периодично кратковременно наличие на работещи	+ 7 ± 1°C

Във всички случаи, когато се проектират, възстановяват или модернизират устройства за отопление и вентилация, е необходимо да се спазват изискванията на "Технически норми и правила за проектиране на отоплителни, вентилационни и климатични инсталации" прилож. № 1, т. 12.

4.2. За отопляване на производствените помещения се препоръчва използването на топъл въздух. Допуска се използването на водно или парно отопление.

4.3. В отделението за опаковка и в отделенията, където има прах от амониева селитра трябва да се използват нагревателни прибори с гладка повърхност. Температурата на повърхността на нагревателните прибори трябва да бъде при парно отопление не по-висока от 110°C и при водно - не по-висока от 130°C.

4.4. В отделението за охлаждане в складовете и в транспортните естакади не се предвижда отопление.

4.5. На местата за разтоварване на амониевата селитра и на всички места, където е възможно отделянето на прах от амониева селитра, трябва да се предвидят подходящи уплътнения, предотвратяващи отделянето на прах в помещенията.

4.6. Въздухът от аспирационните системи, замърсен с

прах от амониева селитра, преди изпускането му в атмосферата трябва да бъде очистен.

4.7. Въздухопроводите трябва да бъдат така разположени, че да са удобни за почистване на отложил се прах.

4.8. Всички въздухопроводи трябва да бъдат изработени от негорими материали и да бъдат корозиоустойчиви.

4.9. При провеждане на мероприятия за подобряване ефективността на съществуващите вентилационни системи, освен температурата и влажността, да се взема предвид и количеството на отделните вредности.

4.10. Да се поддържат вентилационните инсталации в добро техническо състояние и да се осигури непрекъснатата им ефективна работа, с цел недопускане на вредни пари, газове и прах в концентрации над допустимите санитарни норми.

4.11. Аварийна вентилация в цеховете за производство на амониева селитра не е необходима.

4.12. Проверка на ефективността на вентилационните системи да се извършва ежемесечно.

4.13. Вентилационните инсталации, монтирани в производствените участъци или към отделни агрегати е необходимо задължително да са блокирани технологичните инсталации.

Таблица 3

Отделение	Кратност на обмяната		Вид на вентилацията	
	приточна	отточна	приточна вентилация	отточна вентилация
Неутрализация	4	4	Механична - за компенсиране на отделената топлина	Естествена и механична / в зоната на помпите за азотна киселина/
Испарително отделение	4	4	Механична-за поглъщане на топло-и влаготделянето	Естествена
Кристализация Охлаждане	4	4	Механична Естествена или механична	Механична Естествена или механична
Опаковъчно	3	3	Механична-за компенсиране на загубата от въздух от отточната вентилация	Механична-местни изсмуквания от местата-източници на прах
Приготвяне на добавките	4	4	Механична-за компенсиране на загубата от въздух от отточната вентилация	Механична-общообменна и местни изсмуквания от местата-източници на газ, пари и прах

Водопровод и канализация

4.13. Експлоатацията на всички водопроводни и канализационни съоръжения трябва да се съобразява с изискванията на Закона за опазване на въздуха, почвата и водите от замърсяване- прилож. № 1, т.13, "Правилник за приложение на Закона за опазване на въздуха, почвата и водите от замърсяване"-прилож. № 1, т. 14, "Санитарни норми за пределно допустими концентрации на вредни вещества от промишлените отпадни води във водните течения и басейни"-прилож. № 1, т.15, а също така и "Санитарните правила за определяне допустимата степен на замърсяване на различните категории води" - прилож. № 1, т.16.

4.14. Ако в отделението за грануляция се изисква висок напор за подаване на водата, трябва да се предвидят подходящи помпи с дистанционно управление.

4.15. В отделението за неутрализация и приготвяне на неорганичните добавки, а също и в помещенията, където е възможно разливането на азотна киселина, трябва да се предвидят на подходящи места водопроводни кранове, снабдени с маркучи за измиване на разлятата киселина. Водите, съдържащи киселина, се изпращат в неутрализатора.

4.16. Забранява се присъединяването на тръбопровода за питейно-битови нужди към този за производствени нужди, даже и в случаите, когато има разлика в наляганията на водата и в двата тръбопровода.

4.17. Водопроводната инсталация и нейните съоръжения трябва да се предпазват от попадане на вредни вещества.

4.18. В производството на амониева селитра трябва да съществуват следните отделни системи за канализация:

- а/ за замърсени промишлени води;
- б/ за условно чисти води/производствено охлаждащи/;
- в/ за битово-фекални води;
- г/ за дъждовни води.

4.19. Замърсените промишлени води се пускат в канализацията след като бъдат неутрализирани.

4.20. Допустимите концентрации на примесите, при които се допуска подаването на промишлените води в канализацията се нормират от регламента на технологичния режим поотделно за всеки цех.

4.21. Когато машините, апаратите и съоръженията на отделението неутрализация са разположени на открито, дъждовните води на този район се отвеждат чрез канализация за кисели води.

4.22. Канализацията за замърсени води трябва да бъде изработена от антикорозионни материали.

Осветление, промишлено оцветяване и защита от шум

4.23. Всички работни помещения трябва да бъдат обезпечени с изкуствено/електрическо/ осветление в съответствие с изискванията на "Правилник за устройство на електрическите уредби"—прилож. № 1, т.17 и "Норми за изкуствено осветление на промишлени сгради"—прилож. № 1, т.18.

4.24. За работните помещения трябва да бъдат осигурени следните видове осветление:

- а/ работно;
- б/ аварийно;
- в/ ремонтно;

4.25. Интензивността на осветлението се определя в зависимост от характера на работните места и обслужваните апарати и машини. Работните места за обслужване на компресори, помпи и вентилатори трябва да имат осветеност не по-малко от 100 лукса. Работните места за обслужване на кранове, елеватори, командни табла и др. трябва да имат осветление не по-малко от 150 лукса. Всички останали работни места като коридори, стълбища и проходи трябва да имат осветление не по-малко от 50 лукса — прилож. № 1, т.24.

При необходимост при командните табла трябва да се предвиди допълнително местно осветление, осигуряващо обща осветеност над 200 лукса. Осветлението трябва да бъде поддържано винаги в исправност.

4.26. Аварийното осветление е необходимо за осигуряване на възможността да се продължи работата при аварийно изключване на електроенергията. Трябва да осигурява осветеност на работната повърхност, възлизаща на не по-малко от 10 % от нормите за осветеност на тази повърхност при нормални условия.

Аварийното осветление за евакуация на хората трябва да осигурява не по-малко от 0,3 лукса на пода, или на стъпалата на стълбището.

4.27. В тези случаи, когато работното осветление се захранва от два независими източника/два фидера, свързани към различни подстанции, или към различни секции на табло ниско напрежение на една подстанция, при положение, че последната е захранена от два независими източника/аварийното осветление се оразмерява с оглед да осигури осветеност на работната повърхност, възлизаща на не по-малко от 10 % от нормите за осветеност на тази повърхност при нормални условия и не по-малко от 0,3 лукса по пътищата на евакуация на хората при отпадане само на единия от захранващите фидери.

4.28. Аварийно осветление за евакуация на работниците в спомагателните помещения /ремонтно-механически и др./ е необходимо при не по-малко от 50 работещи на една смяна.

4.29. Източниците за захранване на аварийното осветление трябва да отговарят на изискванията на "Правилник за устройство на електрическите уредби"—прилож. № 1, т.9.

4.30. Във взривоопасните помещения могат да се прилагат осветителни тела във взривозащитено или прахонепропускащо изпълнение, а в останалите помещения в нормално изпълнение. Същото се отнася и за преносните електрически прибори и агрегати.

4.31. За вътрешното осветление на апарати през време на прегледи и ремонти могат да се прилагат преносни осветителни тела с напрежение 12 в, във взривозащитено,

или прахонепроницаемо изпълнение, защитено с металическа мрежа.

Разрешава се ползването на ръчни акумулаторни фенери в съответното изпълнение.

4.32. За съоръжения с височина над 50 м трябва да се предвижда светлинна предупредителна сигнализация.

4.33. За чистене на осветителните тела и обслужване на осветителните инсталации трябва да се ползват безопасни преносни приспособления или стационарни площадки и пътеки. Забранява се ползването на преносни стълби с височина над 4 м.

4.34. Осветителните тела и прозорците да се почистват периодично и при необходимост, но така, че винаги да бъдат чисти.

4.35. Ответяването на производствените сгради, машини, апарати и съоръжения трябва да съответствува на тяхното предназначение, като цветовете се подбират така, че да се получат естетически съчетания, съгласно изискванията на промишлената естетика. Употребата на дразнещи окото цветове се допуска само по изключение на места, където трябва да се обърне внимание на работещите за наличие на опасности, или други подобни.

4.36. За борба с шума /при интензивност на шума над 70-75 децибала/ и вибрации от движещи се и въртящи се машини/помпи, електромотори, компресори, вентилатори и др./ е необходимо да се използват специални амортизатори, звукопоглъщащи фундаменти, изолации и др. — прилож. № 1, т. 24.

5. Р А З Д Е Л

Специални противопожарни мероприятия

Оборудване и приспособления за гасене на пожари

5.1. Всички помещения за производство на амониева селитра от гледна точка на противопожарните мероприятия, трябва да бъдат оборудвани съгласно специалните технологични изисквания, посочени в предните раздели — т.0.15, т.0.16, т.4.8, като тяхното познаване и изпълнение е задължително.

5.2. Заводите, при изработване на цеховите инструкции по охрана на труда, за производството на амониева селитра, в зависимост от конкретните условия на работа, да предвидят необходимите КИП и автоматични устройства, осигуряващи предизвестие и предпазването от пожар и експлозия.

5.3. При изработване на цеховите инструкции за специални противопожарни мероприятия да се имат предвид изискванията на Временната инструкция за съставяне на план за ликвидация на аварии в предприятията — прилож. № 1, т. 25.

5.4. Всички помещения трябва да бъдат снабдени със средства за гасене на пожари, съгласно "Инструкцията за противопожарните мерки" — прилож. № 1, т. 19.

5.5. Основното средство за пожарогасене е водата, но като допълнителни средства могат да се прилагат пясък, азот, въглероден двуокис, пеногасителни апарати и др.

5.6. При гасене на горяща селитра е необходимо да се действа с противогаз за защита от азотни окиси, които се отделят при горенето.

5.7. Не се допуска вода или пенни гасители върху горящо електрооборудване. В такива случаи трябва

да се използва пясък, азот, въглероден двуокис и др.

5.8. Върху територията на производството на амониева селитра и в работните помещения се забранява пушенето, освен на специално отделени за това места, снабдени със специални надписи - "Място за пушене".

5.9. За маневри на ж.п. състави на територията на производството на амониева селитра трябва да се употребяват само безискрови парни или дизелови локомотиви.

5.10. В цеховете за амониева селитра се забранява използването на дървен материал за направа на врати, прозорци и други.

Гръмоотводна защита и защита от статическо електричество

5.11. В съответствие с глава V "Гръмоотводни инсталации" от "Противопожарни норми за устройство на електрическите инсталации и уредби" - прилож. № 1, т. 20, сградите и съоръженията за производството на амониева селитра се класифицират II и III категория по отношение на гръмоотводната защита /вж. табл. 3 - "Класификация на взривоопасните помещения и външни съоръжения за производството на амониева селитра" /.

5.12. Взривоопасните сгради и външни съоръжения, отнасящи се към II категория, трябва да бъдат защитени от:

а/ Преки попадения на мълнията - пряк контакт с канала на мълнията, при което се нанасят най-опасните поражения. Защитата от преки попадения на мълнията се осъществява посредством гръмоотводните прътове или въжени гръмоотводи, отделено стоящи или монтирани непосредствено върху защитаваното съоръжение. Преходното съпротивление на заземителя не трябва да надвишава 10 ома. На всеки етаж, но не повече през 7-8 м по височина, трябва да има металически контури/пояси/за изравняване на потенциалите. В качеството на такива могат да бъдат използвани контурите от предпазното заземление на електроинсталациите.

б/ Електростатическа индукция - резултат от действието на електрическите заряди на гръмоносните облаци върху надземните предмети, причиняващи искрене между металическите части на конструкциите и съоръженията.

Защитата се осъществява посредством заземлението на корпусите за съоръженията и металоконструкциите.

в/ Електромагнитна индукция - резултат на бързите изменения на тока на мълнията, при което се създава опасност от искрене в местата на сближение на металическите контури.

Защитата се осъществява чрез заваряване или чрез спояване на металически връзки между паралелно вървящи металически тръбопроводи, скелети на съоръжения, бронирани кабели и др. в местата на взаимното им сближаване на разстояние не повече от 10 см с оглед да не се получат отворени контури. Такива паралелни връзки се поставят през всеки 20 м.

г/ Пренос на високи потенциали - резултат от действието на мълнията върху различен род външни металически комуникации, влизачи в сградите, причиняващи големи разлики между електрическите потенциали на тези комуникации спрямо заземените съоръжения вътре в сградите, което води до искрене.

Защита се осъществява посредством заземяването на външните металически комуникации от всякакъв род непосредствено преди влизането им в сградите, с преходно съпротивление на заземителя не повече от 10 ома.

Входът на въздушните линии с напрежение до 1000 в трябва да се осъществява само посредством кабелен участък с дължина не по-малка от 50 м, като в мястото на прехода от въздушната линия в кабелна линия се поставят нисковолтни разрядници.

Входът на въздушните линии с напрежение над 1000 в трябва да се осъществява в съответствие с "Правилник за устройство на електрическите уредби" - прилож. № 1, т. 9.

5.13. Допуска се заземителите по т.2 да се обединят със заземителите към предпазното заземление на електрификациите.

5.14. За газопроводни тръби, без конически шапки, свободно изхвърлящи в атмосферата взривоопасни газове, по-леки от въздуха с налягане не повече от 0.01 ат, гръмоотводната защита трябва да осигури защитна зона, надвишаваща горната kota на тръбата с 1,5 м.

При изхвърляне на взривоопасните газове, без отчитане на тяхното специфично тегло, през тръби с конически шапки, при налягане до 0,5 ат, гръмоотводната защита трябва да осигури защитна зона с размери 5 м по вертикала и 8 м по хоризонтала; при междинни налягания защитната зона се определя чрез интерполиране.

5.15. Сградите и съоръженията, отнасящи се към III категория по отношение на гръмоотводната защита трябва да бъдат защитени от:

а/ Преки попадения на мълнията.

Защитата се осъществява посредством гръмоотводни прътове или въжени гръмоотводи, отделно стоящи или монтирани върху защитаваното съоръжение, с преходно съпротивление на заземителното устройство не повече от 10 ома - прилож. № 1, т.9,10,23.

б/ Пренос на високи потенциали чрез външните надземни металически комуникации, входящи в сградите.

Защитата се осъществява посредством заземление на комуникациите непосредствено преди влизането им в сградите, с преходно съпротивление на заземителното устройство не повече от 10 ома - прилож. 1, т.9,10,23.

5.16. За сградите и съоръженията, обединяващи помещения от II и III категория, гръмоотводната защита трябва да бъде изпълнена както следва:

а/ Ако обемът на помещенията от II категория е 30 %, или повече от общия обем на сградата, същата се за-

читава като сграда от II категория.

б/ Ако обемът на помещенията от II категория е по-малък от 30 % от общия обем на сградата /съоръженията/, същата се защитава като сграда от III категория, но при това трябва да бъдат изпълнени следните допълнителни условия за помещенията от II категория: заземяване на всички подземни и надземни металически комуникации при влизането им в тези помещения, с преходно съпротивление на заземителя не повече от 10 ома.

Осъществяването на защитата от електростатическа индукция за инсталациите в тези помещения е в съответствие с т. 5.12 б.

5.17. Резервоари, технологически съоръжения, тръбопроводи, наливни устройства и др., свързани с приемането, преработката и транспортирането на течности, пари, газове и дребнозърчести вещества, явяващи се диелектрици, трябва да бъдат защитени от статическо електричество /което може да причини искрене/ посредством заземяване и осъществяване на добри електропроводни връзки в местата за съединенията /фланцовите съединения на металическите тръбопроводи и др./.

6. РАЗДЕЛ

Санитарни изисквания към спомогателните помещения

Санитарно-битови помещения

6.1. Необходимата площ и разположението на санитарно-битовите помещения трябва да бъде в съответствие със "Санитарни правила и норми за проектиране на промишлени предприятия" - прилож. 1, т.21.

6.2. При използване размерите на санитарно-битовите помещения /площта на гардеробните, количеството на душове, мивките и др./броят на работниците според списъчния състав на цеха трябва да се умножи с корекционен коефициент "К", който отчита:

- допълнителната категория на работници, които се намират временно в цеховете, като стажанти, ученици, боджийски и ремонтни бригади и др.

- постоянното съотношение в щата /броя на мъжете и жените/, които работят през деня и на смяна.

6.3. Цехът за амониева селитра се обслужва от обща за целия завод газоспасителна служба и пункт за бърза медицинска помощ.

7. РАЗДЕЛ

Дейност при аварии, злополуки и даване на първа помощ

7.1. При случай на авария да се спазва "Инструкция за съставяне план за ликвидиране на аварии в предприятията от химическата промишленост" - прилож. № 1, т.25.

7.2. Всички аварийни положения, които могат да възникват в цеховете за амониева селитра и действията за ликвидирането им трябва да бъдат описани в инструкцията на началник-смяната и по работните места.

7.3. Аварийните положения, свързани със спиране или намаляване производството на някой цех /звено/ от веригата на азотното производство трябва да бъдат описани в общо-заводската инструкция и да бъдат посочени действията, които трябва да бъдат извършени за ликвидирането им.

7.4. В случай на авария се съставя комисия, назначена със заповед на директора на завода, която обследва причините за аварията, определя степента на виновност, допуснатите нарушения от съответните длъжностни лица и дава заключение и препоръки за избягване на подобни случаи. Комисията съставя протокол, в два броя - за ръководството на завода и ПТО.

7.5. При трудова злополука трябва да се вземат следните мерки:

а/ извеждане на пострадалия от мястото на злополуката, даване на първа помощ и съобщаване в здравния пункт за бърза медицинска помощ;

б/ в срок от 24 часа се съставя акт за злополуката по съответния образец;

в/ ръководството на цеха е длъжно в тритдневен срок да разгледа пред колектива причината и обстоятелствата

за допуснатата злополука и да набележи и осъществи мероприятия за избягване на такива злополуки.

7.6. Даването на първа помощ се състои в:

а/ при изгаряне с киселина или горещ разтвор на амониева селитра — обилно измиване на мястото с вода и намаляване с препарат против изгаряне — мас на Вишневски, емулсия от ленено масло с варно мляко и др.; при тежки изгаряния се търси медицинска помощ;

б/ при вдихване на амониак — извеждане на чист въздух, даване на чист кислород и търсене на бърза медицинска помощ;

в/ при вдихване на азотни окиси — извеждане на чист въздух и търсене на бърза медицинска помощ; забранено е правенето на изкуствено дишане.

8. РАЗДЕЛ

ЗАКЛЮЧИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ

8.1. Този Правилник е изготвен на основание чл. 105 и чл. 4 ал. III-та от Кодекса и се явява допълнение на действащите досега държавни правилници и норми по безопасността на труда.

8.2. Изменения, допълнение и тълкувания на настоящия Правилник могат валидно да се извършат от ръководството на Министерството на химията и металургията, след като бъдат съгласувани с Инспекцията за надзор по безопасността на труда, Министерството на труда и социалните грижи при ЦКПС на работниците от машиностроенето, химията и енергетиката и Министерството на народното здраве.

8.3. При необходимост, както и когато се касае за случаи непредвидени в правилника, ръководството на всяко предприятие, според конкретните условия, е длъжно да разработи местна инструкция по безопасността на труда, която да регламентира условията на безопасен труд в производствата и дейности, специфични по своя характер само за даденото предприятие или негово поделение.

Местните инструкции се утвърждават от висшестоящия орган на предприятието. Те също не могат да противоречат на държавните или ведомствени /отраслови/ правилници и норми по безопасността на труда.

8.4. Длъжностните лица, неспазили изискванията на настоящия правилник и другите разпоредби във връзка с него се подвеждат под административна и съдебна отговорност съгласно действащите разпоредби и закони.

8.5. При необходимост, когато се отнася до заварени положения в съществуващите сега предприятия и условията в последните не са в съответствие с изискванията и нормите на настоящия правилник, както и когато се касае за

случаи, непредвидени в този правилник, ръководството на всяко предприятие, съобразно конкретните условия, трябва незабавно да разработи местна работна инструкция, регламентираща условията на безопасен труд в производствата и дейностите, специфични по своя характер за даденото предприятие или неговото поделение.

8.6. С настоящия правилник се отменят досегашните правилници и инструкции по безопасността, хигиената на труда и противопожарната охрана при производството на амониева селитра, които му противоречат.

Правилникът влиза в сила от 1 януари 1971 година.

Списък на ползваните държавни документи, публикувани в Държавния вестник или издание на съответни държавни учреждения.

1. Организиране и провеждане на мероприятия по безопасността на труда. Постановление на МС № 31 от 22.VI. 1966 година.
2. Наредба за предварителни и периодични медицински прегледи на работниците и служителите - ДВ бр.16 от 1958 г.
3. Наредба за инструктиране на работниците по безопасността и хигиената на труда - ДВ бр. 38 от 1960 год.
4. Общи нормативи за специално работно облекло и лични предпазни средства давани за вредности - ДВ бр.78 от 1966 год.
5. Санитарни правила за организацията на производствените процеси и за санитарно-хигиенните изисквания спрямо машините и техническите съоръжения - ДВ бр.39 от 1962год.
6. Министерско постановление 215 за подобряване работата по охрана на труда - ДВ бр. 95 от 1958 год.
7. Правилник за контрол на резервоарите за налягане, по-голямо от атмосферното - ДВ бр. 8 от 1954 год. допълнение и изменения - ДВ бр. 51 от 1955 год.
8. Правилник за контрол на повдигателните уредби - ДВ бр. 14 от 1954 год.
9. Правилник за устройства на електрическите уредби - издание на Министерството на електрификацията от 1955 год.
10. Правилник за техника по безопасността при експлоатация на електрическите уредби в промишлените предприятия - издание на Комитета по химия и металургия от 1964 год.

11. Противопожарни строителни норми ДВ бр. 96 и 97 от 1963 год. попр. бр. 9 от 1964 год. изм. и допълн. бр. 35 от 1964 год. и бр. 86 от 1966 год. попр. бр. 92 от 1966 год., изм. и допълнение бр. 55 от 1967 год.

12. Технически норми и правила за проектиране на отоплителни, вентилационни и климатични инсталации, утвърдени от Държавен комитет за строителство и архитектура с протокол № 126/28.IV.1962 год.

13. Закон за опазване на въздуха, почвата и водите от замърсяване - ДВ бр. 84 от 1963 год.

14. Правилник за приложение на закона за опазване на въздуха, почвата и водите от замърсяване - ДВ бр. 80 от 1964 год.

15. Санитарни норми за пределно допустими концентрации на вредни вещества от промишлените отпадни води във водните течения и басейни - ДВ бр. 66 от 1961 год.

16. Санитарни правила за определение допустимата степен на замърсяване на различните категории води - ДВ бр. 40 от 1965 год.

17. Правилник за устройство на електрическите уреди издание на Министерството на електрификацията от 1955 год.

18. Норми за изкуствено осветление на промишлените сгради-билетин за строителство и архитектура, бр. 6 от 1964 год.

19. Инструкция за противопожарни мерки - ДВ бр. 90 от 1967 год.

20. Противопожарни норми за устройство на електрическите инсталации и уредби - ДВ бр. 17 от 1963 год.

21. Санитарни правила и норми за проектиране на промишлени предприятия - 1965 год., издание на МНЗСТ.

22. РМС № 270 от 6.VII.1964 год., т.4.

23. Правилник за експлоатация на електрическите централи и мрежи.

24. Правила и норми техники безопасности и промышленной санитарии для проектирования, строительства и

эксплуатаций производства синтетического аммиака и сырья метанола - Госхимиздат, Москва, 1960 год.

25. Временна инструкция за съставяне на план за ликвидиране на аварии в предприятията от химическата, металургическата, нефтепреработващата и газопреработващата промишленост, които имат газозвръзно и пожароопасно производство.

26. Справочник за пожарната опасност на веществата и материалите - изд. Техника, София 1968 год.

27. Инструкция на Министерския съвет за реда и начина за изработване и утвърждаване на държавен и ведомствен правилник по безопасността на труда.

28. Закон на Инспекцията за надзор по безопасността на труда - ДВ бр. 52 от 1966 год.

Приложение № 2

ЮД
.....

Н А Р Я Д

се допускате към ремонтни и други работи

На изпълнителя на работата
/име, презиме и фамилия/

.....
/длъжност и разряд/

Бригада в състав
/разряд/

възлага
/обект и описание на работата/

Начало на работата час минути
..... ден месец
..... година.

Край на работата час
..... ден месец
..... 19 година.

Отговорен ръководител:.....
/име,

.....на работата/ремонта/
/длъжност/

За извършване на посочената в наряда работа трябва

.....
/описание на мерките по безопасността на труда/

ИЗДАЛ НАРЯДА:
/подпис/

Необходимите мерки по безопасността на труда описани в наряда за взети.

Началник смяна:
/подпис/
Разрешавам да се работи:
/подпис/
Дежурен инженер:
/подпис/

Работното място и условията за работа са проверени. С мерките по безопасността на труда бригадата е запозната и допусната на работа в часа
..... мин. ден..... месец.....
19 година.

Отговорен ръководител:
/подпис/
Изпълнител на работата:
/подпис/

Нарядът е продължен до часа.....
..... мин..... ден..... месец.....
19 година.

.....
/подпис на издалия наряда/

Работата е свършена: персоналят изтеглен, материалите, инструментите и приспособленията са прибрали. Нарядът е закрит в часа.....мин.....
..... ден..... месец.....
19..... година.

Отговорен ръководител:
/подпис/
Началник смяна:
/подпис/

С Ъ Д Ъ Р Ж А Н И Е

0. ОБЩА ЧАСТ	стр. 1
Кратка характеристика на производството	2
1. РАЗДЕЛ	7
Експлоатационни изисквания	7
Поддържане и състояние на работните помещения и места	7
Ремонт и чистене на апаратите, организация на ремонта	7
Опаковане, пазене и транспортиране на амони-вата селитра	10
Изисквания към производствените кадри	12
Индивидуална защита и лична хигиена на работниците	12
2. РАЗДЕЛ	14
Технологическа част и механическо оборудване	14
Безопасна експлоатация на оборудването	14
Разположение на оборудването	17
Изисквания към апаратите, работещи под налягане	18
Предохранителни приспособления и ограждения	19
Комуникации в цеховете и специални изисквания към тръбопроводите	21
Специални мероприятия по защита от корозия	24
Задължителни контролно-измерителни прибори и автоматически устройства за контрол на технологическия процес и атмосферата на работните помещения	25
3. РАЗДЕЛ	27
Електрооборудване във взривоопасни помещения	27
Характеристика и категория на работните помещения	27
Изисквания към електрическите уредби	28

4. РАЗДЕЛ	стр. 30
Санитарно-техническа част	30
Отопление и вентилация	30
Водопровод и канализация	33
Осветление и промишлено осветяване	34
5. РАЗДЕЛ	37
Специални противопожарни мероприятия	37
Оборудване и приспособление за гасене на пожари	37
Гръмоотводна защита и защита от статическо електричество	38
6. РАЗДЕЛ	42
Санитарни изисквания към спомагателните помещения	42
Санитарно-битови помещения	42
7. РАЗДЕЛ	43
Дейност при аварии, злополуки и даване на първа помощ	43
8. РАЗДЕЛ	45
Заклучителни разпоредби	45
Приложение № 1 - Списък на използваните постановления, наредби, инструкция, справочници и др. по техника на безопасността и противопожарната безопасност и промишлена санитария	47
Приложение № 2 - Наредба /образец/ за допускане към ремонти и други работи	50