



Об утверждении технического регламента "Требования к безопасности стационарных компрессорных холодильных установок"

Утративший силу

Постановление Правительства Республики Казахстан от 21 декабря 2009 года № 2160. Утратило силу постановлением Правительства Республики Казахстан от 30 января 2017 года № 29

Сноска. Утратило силу постановлением Правительства РК от 30.01.2017 № 29 (вводится в действие со дня его первого официального опубликования).

В целях реализации Закона Республики Казахстан от 9 ноября 2004 года "О техническом регулировании" Правительство Республики Казахстан **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Утвердить прилагаемый технический регламент "Требования к безопасности стационарных компрессорных холодильных установок".

2. Настоящее постановление вводится в действие по истечении шести месяцев со дня первого официального опубликования.

Премьер-Министр
Республики Казахстан

К. Масимов

Утвержден
постановлением Правительства
Республики Казахстан
от 21 декабря 2009 года № 2160

Технический регламент "Требования к безопасности стационарных компрессорных холодильных установок"

1. Область применения

1. Настоящий технический регламент "Требования к безопасности стационарных компрессорных холодильных установок" (далее - Технический регламент) устанавливает требования к безопасности стационарных компрессорных холодильных установок (далее - холодильных установок) и к процессам их жизненного цикла.

2. Идентификация холодильных установок производится путем использования кодов товарной номенклатуры внешнеэкономической деятельности Республики Казахстан (далее - ТН ВЭД РК), указанных в приложении к настоящему Техническому регламенту, по маркировке и

сопроводительным документам, по признакам, параметрам, показателям и требованиям, которые в совокупности достаточны для распознавания.

3. Основными опасными факторами (рисками), которых следует избегать в процессе жизненного цикла холодильных установок, являются:

- 1) незащищенные подвижные элементы;
 - 2) повышенный уровень шума и вибрации;
 - 3) опасный уровень напряжения в электрической цепи и возможность его воздействия на работника;
 - 4) общетоксическое и раздражающее действие хладагента;
 - 5) пожароопасные и взрывоопасные элементы.
4. Требования настоящего Технического регламента не распространяются на компрессорные установки для кондиционирования воздуха.

2. Термины и определения

5. В настоящем Техническом регламенте применяются термины и определения, установленные законодательством в области технического регулирования и промышленной безопасности, а также следующие термины с соответствующими определениями:

1) переключающее устройство - трубопроводный вентиль контролирующий два защитных устройства и выполненный таким образом, чтобы одно из этих устройств могло быть выключенным из работы (при одновременной работе другого);

2) испаритель - часть оборудования холодильной системы, в которой жидкий хладагент испаряется;

3) компрессор - устройство, позволяющее механически повышать давление хладагента;

4) компрессорный агрегат - агрегат, в состав которого входят компрессор и другое, как правило, унифицированное для различных холодильных систем дополнительное энергетическое и штатное оборудование, но без конденсатора и ресивера;

5) компрессорно-испарительный агрегат - агрегат, в состав которого входят один или несколько компрессоров и другое, как правило, унифицированное для различных холодильных систем штатное оборудование, в том числе один или несколько испарителей и, возможно, ресивер;

6) компрессорно-конденсаторный агрегат - агрегат, в состав которого входят один или несколько компрессоров и другое, как правило, унифицированное для различных холодильных систем штатное оборудование, в том числе один или несколько конденсаторов и, возможно, ресивер;

7) конденсатор - теплообменник, в котором хладагент после сжатия при соответствующем давлении конденсируется отдавая тепло внешней охлаждающей среде;

8) компрессор объемного действия - компрессор, в котором повышение давления и перемещение пара хладагента происходит при изменении внутреннего объема рабочей камеры сжатия;

9) герметичный холодильный компрессор - агрегат, в котором компрессоры и электродвигатель герметично встроены внутрь одного кожуха и не имеют выходящего наружу вала с сальниковым уплотнением. Электродвигатель работает в среде хладагента;

10) машинное отделение - помещение, предназначенное для размещения основного оборудования холодильной системы, с учетом обеспечения безопасности, которое не является таковым, если в нем размещены только конденсаторы, испарители или трубопроводы;

11) хладагент (холодильный агент) - рабочая среда, используемая в холодильной системе, которая поглощает теплоту при низких значениях температуры и давления и выделяет теплоту при более высоких значениях температуры и давления. Этот процесс сопровождается изменением агрегатного состояния рабочей среды;

12) предохранительный клапан - устройство, предназначенное для автоматического понижения давления в случае превышения допустимого значения, а так же для последующего автоматического перекрытия потока хладагента при понижении его давления ниже установленного значения;

13) хладоноситель - жидкость, используемая для передачи тепла без изменения ее агрегатного состояния;

14) жидкостный ресивер - емкость, постоянно связанная с системой входящими и выходящими трубопроводами и предназначенная для хранения жидкого хладагента;

15) запорное устройство - устройство, позволяющее прервать поток хладагента;

16) аппараты холодильные - оборудование, входящее в холодильную систему (конденсаторы, испарители, ресиверы);

17) холодильная установка - агрегаты, узлы и другие составные части холодильной системы и аппаратура, необходимая для их функционирования;

18) оборудование холодильной установки - оборудование холодильной системы, включающее все или часть следующих устройств: компрессор, конденсатор, испаритель, парогенератор, абсорбер (адсорбер), ресивер, соединительный трубопровод;

19) холодильная система - совокупность сообщающихся между собой частей, содержащих хладагент и образующих один закрытый холодильный контур для циркуляции хладагента с целью подвода и отвода тепла;

20) трубопроводы - трубы и канальное устройство, предназначенные для соединения между собой различных частей холодильной системы.

3. Условия обращения продукции на рынке Республики Казахстан

6. Холодильные установки, не подлежат реализации на рынке, если они не соответствуют требованиям настоящего Технического регламента и могут причинить вред жизни, здоровью человека и окружающей среде.

7. Холодильные установки, поступающие на рынок и вводимые в эксплуатацию в Республике Казахстан, должны отвечать требованиям безопасности в течение всего срока эксплуатации, установленного изготовителем, при выполнении потребителем требований, установленных в документации.

8. Потребителям холодильных установок предоставляется полная и достоверная информация, приводимая в сопроводительной документации.

9. Сопроводительная документация должна содержать:

- 1) проектные документы и паспорт на продукцию;
- 2) инструкцию по монтажу холодильной установки;
- 3) инструкцию по эксплуатации холодильной установки.

10. Проектные документы, поставляемые потребителю с холодильными компрессорами, насосами, компрессорно-аппаратными агрегатами, компрессорными установками (станциями) должны содержать:

1) паспорт (формуляр) с техническими характеристиками оборудования и примененных материалов для его изготовления, в том числе с данными по виброшумовым характеристикам и сроку службы оборудования, а также объему и результатам приемосдаточных испытаний;

2) методические рекомендации по эксплуатации, содержащие:
техническое описание оборудования;

указания по монтажу с необходимыми требованиями к фундаменту, узлам крепления к нему, требования к помещениям (где размещается оборудование), присоединение внешних трубопроводов, электропитания, заземления;

порядок пуска в работу и безопасного обслуживания;

указания по ремонту и предельные нормы износа основных быстроизнашивающихся деталей.

11. К методическим рекомендациям по эксплуатации должны прилагаться:

- 1) чертежи общего вида оборудования, основные узлы и быстроизнашивающихся деталей, с указанием материалов их изготовления;
- 2) паспорта предохранительных клапанов и приборов.

12. Маркировка проводится в соответствии с требованиями постановления Правительства Республики Казахстан от 21 марта 2008 года № 277 "Об утверждении Технического регламента "Требования к упаковке, маркировке, этикетированию и правильному их нанесению".

13. Холодильные установки, а при необходимости отдельные сборочные единицы должны иметь четкую и нестираемую маркировку.

4. Требования безопасности

14. Помещения машинных и аппаратных отделений аммиачных холодильных установок должны располагаться в отдельно стоящих одноэтажных бесподвальных зданиях или пристройках к зданиям холодильников и отделяться от них противопожарными стенами.

15. Системы отопления и вентиляции машинного и аппаратного отделений должны обеспечивать оптимальный состав воздуха и температуру в соответствии с принятым технологическим процессом.

16. Параметры воздуха в машинном и аппаратном отделениях устанавливаются в проектной документации.

17. Помещения машинных и аппаратных отделений, электрощитовые, диспетчерские пункты, операторские аммиачных холодильных установок должны быть оборудованы автоматической пожарной сигнализацией.

При поступлении сигнала о пожаре должны выключаться как приточные, так и вытяжные вентиляторы, работающие на эти помещения.

18. Для холодильных установок должны предусматриваться обратные системы водоснабжения. Воду с оттока воздухоохладителей, следует использовать в системе обратного водоснабжения или на другие технологические нужды.

19. При проектировании аммиачных холодильных установок не следует допускать создания систем большой аммиакоемкости.

20. Компрессоры, а также крупные аппараты холодильных установок устанавливаются на фундаменты, которые должны выполняться с учетом динамических нагрузок, вызываемых оборудованием.

Фундаменты под компрессоры следует отделять от конструкций зданий (фундаментов стен и перекрытий). Площадки между фундаментами смежных компрессоров должны быть вкладными, свободно опирающимися на фундамент.

21. Оборудование холодильной установки может размещаться:

- 1) в специальном помещении - машинном или аппаратном отделении;
- 2) в помещении потребителей холода;
- 3) на открытой площадке.

22. Не допускается размещать оборудование холодильных аммиачных установок:

1) под эстакадами технологических трубопроводов с горючими, едкими и взрывоопасными продуктами;

2) над площадками открытых насосных и компрессорных установок, кроме случаев применения герметичных (бессальниковых) насосов или при принятии специальных мер безопасности, исключающих попадание аммиака на ниже установленное оборудование.

4.1. Требования к трубопроводам холодильной установки

23. При проектировании трубопроводов холодильных установок должны быть предусмотрены мероприятия, исключающие вибрацию трубопроводов или уменьшающие ее до безопасных пределов.

24. Трубопроводы должны иметь наименьшую протяженность. Расположение оборудования и трубопроводов должно обеспечивать безопасное производство монтажных и ремонтных работ и возможность их наружного осмотра.

25. Прокладка аммиачных трубопроводов в проходных или непроходных каналах не допускается.

26. В машинных и аппаратных отделениях следует предусматривать верхнюю разводку (выше компрессоров) трубопроводов парообразного хладагента.

Нижнюю разводку (ниже компрессоров) этих трубопроводов допускается предусматривать в исключительных случаях (например, для горизонтальных поршневых компрессоров).

27. При верхней разводке трубопроводов в машинных (аппаратных) отделениях присоединение всасывающих и нагнетательных хладагентных трубопроводов к общим трубопроводам должно проектироваться сверху, во избежание скопления в трубопроводах (неработающих компрессоров) масла и жидкого хладагента. При этом всасывающие магистрали должны иметь уклон не менее 0,5 % в сторону циркуляционных или защитных ресиверов, или отделителей жидкости, а нагнетательные - в сторону маслоотделителей или конденсаторов.

28. Прокладку аммиачных трубопроводов по территории организации следует предусматривать только надземной.

29. Хладагентные трубопроводы допускается прокладывать совместно с другими техническими трубопроводами.

Совместная прокладка аммиачных трубопроводов, силовых, осветительных и других кабелей должна осуществляться при соблюдении требований к устройству электроустановок.

30. Для трубопроводов, проходящих через стены или перекрытия здания, необходимо предусматривать стальные гильзы из труб, внутренний диаметр которых на 10-20 мм больше наружного диаметра трубопровода (с учетом тепловой изоляции). Зазор между трубопроводом и гильзой с обоих концов должен быть заполнен несгораемым материалом допускающим перемещение трубопровода вдоль его продольной оси.

31. Трубопроводы в холодильных камерах и технологических помещениях следует располагать таким образом, чтобы была исключена возможность повреждения перемещающими грузами или транспортными средствами.

32. Прокладка хладагентных трубопроводов по наружным стенам производственной части здания с дверными и оконными проемами не допускается. Допускается прокладка этих трубопроводов по глухим стенам.

33. Не допускается прокладка аммиачных трубопроводов над зданием и сооружением, за исключением тех частей здания и сооружения, в которых размещено холодильное и технологическое оборудование с непосредственным охлаждением.

34. Прокладку трубопроводов от охлаждающих устройств к распределительным устройствам следует предусматривать внутри охлаждаемых камер, транспортных коридоров и грузовых вестибюлей.

35. Всасывающие и нагнетательные хладагентные трубопроводы должны оснащаться в нижней зоне дренажными вентилями с условным диаметром не менее 25 мм, для отвода масла и конденсата в маслосборник или дренажный ресивер.

36. Для компрессоров, не имеющих встроенных запорных органов, на всасывающих и нагнетательных трубопроводах должна предусматриваться запорная арматура.

37. Не допускается объединять между собой хладагентные трубопроводы блочных холодильных машин или машин с дозированной зарядкой. Данное требование не распространяется на вспомогательные трубопроводы. На вспомогательных трубопроводах (кроме аварийного выброса паров аммиака) следует устанавливать по два запорных вентиля.

38. На нагнетательных трубопроводах компрессоров и на напорных линиях насосов всех типов необходимо предусматривать обратные клапаны между компрессором (насосом) и запорной арматурой.

39. На жидкостном трубопроводе от линейных ресиверов должен предусматриваться запорный клапан, управляемый автоматически.

40. В схеме трубопроводов должна быть предусмотрена возможность отсасывания паров хладагента из любого аппарата, сосуда.

41. На трубопроводе для выпуска масла из маслосборника должны быть предусмотрены дополнительный манометр и запорный вентиль, размещенные снаружи у сосуда для приема отработанного масла.

42. Запорная и регулирующая арматура, устанавливаемая на хладагентных трубопроводах, должна размещаться в доступных для управления и ремонта местах.

Арматура не должна размещаться над дверными проемами, окнами или над проходами для обслуживания оборудования.

Не допускается устанавливать аммиачную арматуру в холодильных камерах.

На всех трубопроводах, выходящих за пределы машинного или аппаратного отделения к технологическим потребителям, должны предусматриваться запорная арматура для оперативного прекращения приема (подачи) хладагента.

43. При нижней подаче хладагента к охлаждающим устройствам необходимо предусматривать подъем подводящего трубопровода на высоту, равную максимальному уровню жидкости в охлаждающем устройстве, в целях предотвращения слива хладагента при остановке насоса и неисправности обратного клапана.

44. Не допускается применять гибкие шланги (резиновые, пластмассовые) в качестве стационарных трубопроводов для отсоса паров или подачи жидкого хладагента.

45. Соединение шлангов с трубопроводом осуществляется с помощью стандартной арматуры.

46. Схема трубопроводов должна обеспечивать возможность удаления хладагента из любого аппарата, сосуда или блока, в случае их аварийной разгерметизации, в дренажный ресивер.

4.2. Требования к оборудованию холодильных установок

47. Оборудование, используемое в холодильной установке, должно иметь документы, обеспечивающие его идентификацию и удостоверяющие его соответствие действующим нормативным документам, а также сопроводительные документы производителя оборудования, содержащие схемы монтажа, инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию.

48. Критерии опасности конкретных холодильных установок устанавливаются при проектировании на основе анализа возможных рисков, с учетом используемого хладагента, отказов оборудования, средств автоматизации и неправильных действий обслуживающего персонала.

49. Холодильные установки должны быть максимально оснащены автоматизированными системами управления и контроля технологическим процессом, уровнем загазованности и системой оповещения об аварийных утечках хладагента. Управление процессом должно производиться дистанционно из пультовых и операторских помещений.

50. В холодильной установке должны быть предусмотрены аппараты, предотвращающие попадание капель жидкого хладагента во всасывающую полость компрессоров.

51. Блок испарителя для охлаждения хладоносителя должен включать в себя устройство для отделения капель жидкости из парожидкостной хладагентной смеси и возврата отделенной жидкости в испаритель.

52. Для отделения жидкой фазы из перемещаемой парожидкостной смеси в холодильных системах с непосредственным охлаждением, на каждую температуру кипения предусматриваются циркуляционные (или защитные) ресиверы, совмещающие функции отделения жидкости.

Допускается предусматривать для этих целей отдельные отделители жидкости, соединенные трубопроводом с циркуляционными (защитными) ресиверами, не совмещающими функции отделителя жидкости.

53. Для аварийного (ремонтного) освобождения от жидкого аммиака охлаждающих устройств, аппаратов, сосудов и блоков, а также для удаления конденсата при оттаивании охлаждающих устройств горячими парами, необходимо предусматривать дренажный ресивер, рассчитанный на прием аммиака из наиболее аммиакоемкого аппарата, сосуда или блока.

Геометрический объем дренажного ресивера следует принимать из условия заполнения его не более чем на 80 %.

Геометрический объем линейных ресиверов холодильных установок следует принимать не более 30 % суммарного геометрического объема охлаждающих устройств помещений, аммиачной части технологических аппаратов и испарителей.

54. Движущиеся части оборудования должны иметь защитное ограждение.

55. Фланцевые соединения на сосудах и аппаратах, арматуре, приборах и трубопроводах должны выполняться с уплотнительными поверхностями, обеспечивающими герметичность соединения.

56. Неразъемные соединения должны выполняться сваркой.

57. Хладагентные компрессоры должны быть оснащены средствами противоаварийной автоматической защиты, срабатывающими по следующим параметрам:

- 1) по предельно допустимому значению давления нагнетания;
- 2) по предельно допустимой температуре нагнетания;

3) по предельно допустимой низшей разности давлений в системе смазки;
4) по верхнему предельно допустимому уровню жидкого хладагента в аппарате или сосуде, из которого отсасываются пары хладагента;

5) по верхнему предельно допустимому уровню жидкого хладагента в промежуточном сосуде (между ступенями компрессора).

58. Электродвигатели, электрические приборы автоматики и щиты управления, входящие в комплекты холодильного оборудования, должны соответствовать требованиям к устройству электроустановок.

59. В холодильных системах, оборудованных двумя и более компрессорами, обслуживающими несколько испарительных систем, следует предусматривать устройства, обеспечивающие остановку всех компрессоров при срабатывании защитных реле уровня жидкости в сосуде (аппарате) любой системы.

60. В системах охлаждения с хладоносителем (рассол, вода) должны быть предусмотрены приборы, отключающие компрессоры при прекращении движения этого хладоносителя через кожухотрубные испарители или при понижении в них температуры кипения хладагента до пределов, ведущих к замерзанию хладоносителя.

61. На каждом компрессоре или агрегате, имеющем входное охлаждение, должны быть предусмотрены приборы, отключающие компрессоры при отсутствии протока воды или снижении давления воды ниже установленного предела.

62. Каждый из аппаратов (сосудов) установок в которые подается жидкий хладагент со стороны высокого давления, должен оснащаться автоматическими запорными вентилями, прекращающими поступление в них жидкости при остановке компрессоров, работающих на отсасывание пара из аппаратов (сосудов).

63. Не допускается одновременное использование одного и того же прибора для регулирования и защиты.

64. Не допускается применение многоточечных приборов с обтекающими устройствами в качестве средств противоаварийной защиты.

65. Электрические приборы автоматической защиты холодильных систем должны иметь замкнутую выходную цепь или замкнутые контакты при нормальном состоянии контролируемых параметров, которые должны размыкаться при аварии или выходе прибора из строя.

Электрические схемы должны исключать возможность автоматического пуска компрессора после срабатывания приборов защиты. Пуск его должен быть возможен только после ручной деблокировки защиты.

66. Промежуточные колонки, применяемые для установки реле уровня, должны присоединяться к аппаратам (сосудам) выше возможного уровня

скопления масла в них, способом, предотвращающем образование масляных пробок в колонках, и иметь подвод трубопроводных линий для проверки исправности реле уровня.

67. Для аммиачных холодильных систем должны применяться специально предназначенные для эксплуатации в среде аммиака манометры и мановакууметры.

68. В холодильных установках манометры (мановакууметры) должны быть установлены:

1) на компрессоре для наблюдения за рабочими давлениями всасывания, нагнетания, в системе смазки (при принудительной подачи масла насосом) и в картере (поршневых компрессоров, не имеющих уравнивания между всасыванием и картером);

2) на всех аппаратах, сосудах, хладагентных насосах, технологическом оборудовании с непосредственным охлаждением, а также на жидкостных и оттаивательных коллекторах распределительных устройств, соединенных трубопроводами с оборудованием холодильных камер.

В централизованной системе мановакууметры должны быть установлены на каждой всасывающей магистрали испарительной системы холодильной установки до отделителя жидкости (по ходу паров), а на нагнетательном трубопроводе каждого компрессора, отключаемом запорной арматурой от общей нагнетательной магистрали - отдельный манометр, устанавливаемый за обратным клапаном (по ходу паров хладагента).

69. При необходимости визуального контроля уровня жидкости аммиака в сосудах (аппаратах) аммиачных холодильных установок должны применяться смотровые стекла. Указатели уровня аммиака должны изготавливаться с плоскими рифлеными и термически закаленными стеклами на давление до 3,5 МПа и оборудоваться приспособлениями для их автоматического отключения от сосуда или аппарата при повреждении стекла. Площадь смотровой поверхности стекла (с одной стороны) не должна превышать 100 см².

Для предохранения обслуживающего персонала от травмирования при разрыве смотровых стекол должно быть предусмотрено защитное устройство.

4.3. Требования к монтажным работам

70. Монтаж холодильных установок или ее узлов должен производиться при наличии проектной документации.

Не допускается выполнение монтажных работ с отступлениями от проекта. При производстве монтажных работ необходимо также руководствоваться

требованиями технической документации изготовителей оборудования, трубопроводов, арматуры, приборов и средств автоматизации.

71. При перемещениях оборудования, трубопроводов и других узлов холодильной установки во время монтажных работ необходимо руководствоваться нормативно-технической документацией изготовителя.

72. Установка ручной сальниковой арматуры маховичками вниз не допускается.

73. Для электромагнитных вентилей и вентилей с приводом направления движения хладагента должно соответствовать указанному в инструкции завода-изготовителя.

74. Трубопроводы должны монтироваться на специальных опорах или подвесках, которые должны быть рассчитаны на собственную массу трубопровода, массу хладагента и тепловой изоляции, принятых с коэффициентом запаса 1,2.

75. Тепловая изоляция трубопроводов производится после испытания их на прочность и плотность и устранения всех обнаруженных при этом дефектов.

76. Сварочные работы на трубопроводах холодильных установок производятся при отключении и освобождении их от хладагента (с продувкой воздухом или инертным газом), и при наличии письменного разрешения на проведение огневых и газоопасных работ, оформленного в установленном порядке.

77. При монтаже трубопроводов необходимо применять стандартные детали трубопроводов по действующей нормативной документации. Использование сварочных лепестковых переходов не допускается.

78. Приспособления, предназначенные для обеспечения удобства монтажных работ и безопасности работающих (лестница, стремянка, леса, подмости), должны удовлетворять требованиям по обеспечению безопасного производства работ.

4.4. Требования к эксплуатации холодильных установок

79. Пуск компрессора в работу - первичный, после длительной остановки, ремонта, профилактики, а также после остановки его при срабатывании приборов предаварийной защиты - необходимо выполнить вручную с закрытыми всасывающими вентилями в соответствии с инструкцией завода-изготовителя.

80. Перед пуском компрессора в работу следует убедиться, что все запорные вентили на нагнетательном трубопроводе от компрессора до конденсатора

открыты. При пуске компрессора с использованием встроенного байпаса нагнетательный ventиль компрессора должен быть закрыт, а ventиль байпаса открыт, если это предусмотрено инструкцией завода-изготовителя.

81. Отсасывание паров хладагента компрессорами из испарителей холодильной установки мимо отделителя жидкости (или сосуда его заменяющего) не допускается, кроме блочных машин заводского изготовления, работающих обособлено от основной холодильной системы.

82. Утечка хладагента через сальниковые уплотнения компрессоров, насосов, штоков ventилей должна быть устранена немедленно после ее обнаружения.

83. Перегрев паров аммиака, всасываемых компрессором аммиачных холодильных установок, должен быть не менее 5°C для одноступенчатых и ступени высокого давления двухступенчатых компрессоров, и 10°C для ступени низкого давления двухступенчатых компрессоров. Этот перегрев определяют как разность между температурой пара, измеряемой термометром на всасывании компрессора, и температурой кипения аммиака.

84. Температура в местах регулярного контроля работы холодильной установки должна определяться стационарно установленными постоянно действующими приборами. Использование переносных приборов не допускается.

Температура нагнетания должна быть для современных поршневых компрессоров не выше 160°C , для винтовых 90°C , а для горизонтальных тихоходных компрессоров 135°C , если заводской инструкцией не предусмотрено иное значение.

85. Не допускается впрыск жидкого хладагента во всасывающий трубопровод (полость) поршневого компрессора.

Допускается эксплуатация винтовых компрессоров с впрыском жидкого хладагента, если это предусмотрено заводом-изготовителем.

Не допускается установка впрыскивающих устройств, не предусмотренных документацией завода-изготовителя.

86. При появлении стука в компрессоре его немедленно следует остановить.

87. При уменьшении перегрева и быстром падении температуры нагнетаемых компрессором паров хладагента, обмерзании (увеличении степени обмерзания) стенок всасывающих полостей и появлении других признаков влажного хода (в поршневом компрессоре - приглушенный стук в нагнетательных клапанах и падение давления смазки; в винтовом - изменение характера шума работы и падение давления смазки; в ротационном многолопаточном - изменение характера шума работы и увеличение уровня в маслоотделителе) необходимо немедленно остановить компрессор, после чего закрыть запорные всасывающий

и нагнетательный вентили, регулирующий вентиль и устранить причину влажного хода компрессора. Перед последующим пуском компрессора необходимо освободить его всасывающий трубопровод от возможного скопления жидкости. При отсасывании хладагента из остановленного компрессора необходимо слить воду из его рубашек.

88. После ремонта и профилактики отдельного холодильного оборудования, а также после вынужденной остановки компрессора, вызванной серьезными нарушениями в его работе, пуск его в эксплуатацию может осуществляться только после письменного разрешения, оформленного в уполномоченным должностным лицом.

Перед пуском винтового компрессора, имеющего устройство для ручного регулирования количества подачи хладагента, необходимо с помощью этого устройства установить минимальную производительность.

89. При перерывах в работе холодильной установки в зимнее время и возможности замерзания воды ее необходимо спускать из охлаждающих рубашек цилиндров и сальников компрессоров, водяных насосов, конденсаторов закрытого типа, переохладителей и других аппаратов, а также из водяных трубопроводов через спусковые краны в самых низких точках систем.

90. Все движущиеся и вращающиеся части оборудования (маховики, валы, муфты, передачи) должны быть закрыты сплошными или сетчатыми ограждениями, съемными и легкоразборными.

Узлы и детали ограждения должны быть надежно укреплены и иметь достаточную прочность и жесткость.

91. Доступ к движущимся частям машины допускается после полной остановки, обесточивания электрооборудования и принятия всех мер против пуска ее посторонними лицами.

92. Эксплуатацию включенного в холодную схему насоса следует осуществлять в соответствии с требованиями инструкции завода-изготовителя.

Перед каждым пуском насоса необходимо его осмотреть, убедиться, что он находится в исправном состоянии.

93. Неисправности насосов, связанные с утечкой хладагента, должны устраняться немедленно.

94. Механическая очистка труб конденсатора от водяного камня должна выполняться только после освобождения конденсатора от хладагента.

Не реже одного раза в месяц необходимо проверять отходящую из конденсатора воду на присутствие хладагента.

95. На щите регулирующей станции возле каждого вентиля должна быть надпись с указанием, какой аппарат или какое охлаждаемое помещение обслуживает данный регулирующий вентиль.

4.5. Заполнение систем хладагентом

96. Общее количество хладагента, необходимого для первичной заправки холодильной системы, должно определяться проектом на основании расчета суммарного заполнения ее элементов.

97. Хладагент должен соответствовать требованиям, установленным проектной документацией.

98. Трубопроводы жидкого аммиака узла слива должны быть оборудованы манометрами, а также автоматическими устройствами, препятствующими обратному току жидкого аммиака из сборников жидкого аммиака аммиачной холодильной установки при разгерметизации съемного участка трубопровода слива жидкого аммиака.

99. Пункт слива жидкого аммиака должен быть оборудован датчиком системы контроля уровня загазованности аммиаком, сигнализаторами сдвига цистерны, автоматическими системами прекращения слива аммиака, стационарными и передвижными техническими устройствами системы локализации последствий аварии.

Остаточное избыточное давление в транспортировочных емкостях при полном их опорожнении должно контролироваться и быть не менее 0,05 МПа.

100. На пункте слива хладагента необходимо обеспечить условия для удобного и безопасного подключения цистерны к стационарным трубопроводам. Платформа для доступа персонала к арматуре транспортировочных емкостей иметь несгораемую конструкцию, удобную для проведения регламентных работ и эвакуации в случае аварии.

101. Перед операцией слива аммиака должен быть опорожнен приямок, предназначенный для сбора возможных проливов аммиака (аммиачной воды) при разгрузке, приведены в рабочее состояние технические устройства системы локализации и ликвидации аварии.

102. Во время слива аммиака из цистерны присутствие посторонних лиц, работа с огнем и курение около цистерны не допускается.

103. Операции по присоединению цистерны к стационарным трубопроводам узла слива и ее отсоединению должны проводиться в средствах индивидуальной защиты органов дыхания и кожи.

104. Жидкий аммиак из автомобильной и железнодорожной цистерны должен переливаться в холодильную систему под действием разности давлений в цистерне и приемочной части холодильной системы.

5. Требования при консервации и ликвидации

105. Работы по консервации и ликвидации холодильных установок производятся на основании проектной документации, обеспечивающей решения по промышленной безопасности и охране окружающей среды.

6. Подтверждение соответствия

106. Подтверждение соответствия холодильных установок требованиям настоящего Технического регламента и иных Технических регламентов, к сфере применения которых относятся холодильные установки, осуществляется в форме обязательной сертификации.

107. Подтверждение соответствия осуществляется в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области технического регулирования и в соответствии с требованиями постановления Правительства Республики Казахстан от 4 февраля 2008 года № 90 "Об утверждении Технического регламента "Процедуры подтверждения соответствия".

7. Сроки и условия введения в действие Технического регламента

108. Применяемые для выполнения требований настоящего Технического регламента нормативные документы по стандартизации и иные документы государственных органов, формируемые в пределах их компетенции, подлежат гармонизации в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан в области технического регулирования.

109. Центральным и местным исполнительным органам обеспечить приведение своих нормативных правовых актов в соответствии с настоящим Техническим регламентом, а также их адаптированное внедрение.

110. Настоящий Технический регламент вводится в действие по истечении шести месяцев со дня первого официального опубликования.

Приложение
к Техническому регламенту

Перечень

продукции, на которую распространяются требования настоящего Технического регламента

Код ТН ВЭД РК	Наименование позиций
8414 30	- компрессоры, используемые в холодильном оборудовании:
8418 50 990 0	- - - прочая:
	- оборудование холодильное или морозильное прочее; тепловые насосы:

8418 99	- - прочие:
8418 99 100	- - - испарители и конденсаторы, кроме используемых в бытовых холодильниках
8418 99 900 0	- - - прочие

© 2012. РГП на ПХВ «Институт законодательства и правовой информации Республики Казахстан»
Министерства юстиции Республики Казахстан