

НАРЕДБА № 8 от 23.09.2004 г. за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при работа с въздушни компресорни инсталации и уредби

Издадена от министъра на труда и социалната политика, обн., ДВ, бр. 93 от 19.10.2004 г., в сила от 20.04.2005 г.

Раздел I

Общи положения

Чл. 1. (1) С тази наредба се определят изискванията за здравословни и безопасни условия на труд при работа с въздушни компресорни инсталации и уредби, както и при работа в компресорни станции и помещения.

(2) Наредбата се прилага за стационарни компресорни инсталации и мобилни (самоходни, прикачни и преносими) компресорни уредби, произвеждащи и съхраняващи сгъстен въздух с налягане от 0,02 до 40 МРа с обемни компресори (бутални, пластинкови, винтови, мембранни).

(3) Наредбата се прилага на всички работни места съгласно чл. 2 от Закона за здравословни и безопасни условия на труд, където има въздушни компресорни инсталации и уредби.

Чл. 2. Наредбата не се прилага за центробежни и осеви компресори и компресори със специално предназначение, включително за компресори, работещи с опасни и взривоопасни газове и газове от ацетиленовия ред.

Чл. 3. При организиране и осъществяване на работата, свързана с въздушни компресорни инсталации и уредби, освен разпоредбите на тази наредба се изпълняват и изискванията на Наредба № 7 от 1999 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд на работните места и при използване на работното оборудване (обн., ДВ, бр. 88 от 1999 г.; изм., бр. 48 от 2000 г. и бр. 52 от 2001 г.; изм. и доп., бр. 43 от 2003 г.), както и изискванията на другите нормативни актове по безопасност и здраве при работа.

Чл. 4. Работодателят предприема всички необходими мерки за осигуряване на здравословните и безопасни условия на труд при работа с въздушни компресорни инсталации и уредби.

Чл. 5. Изискванията на тази наредба могат да бъдат доразвивани с ръководства или кодекси за добра практика, приети съвместно от браншовите или отрасловите структури на организациите на работодателите и на работещите.

Раздел II

Общи изисквания

Чл. 6. (1) Работните места, където се извършва работа с въздушни компресорни инсталации и уредби, се проектират, изграждат, съоръжават, пускат в експлоатация, експлоатират, контролират, поддържат и извеждат от експлоатация така, че работещите да извършват възложената им работа, без да се застрашава тяхната безопасност и здраве или безопасността и здравето на други лица.

(2) Работа, която включва риск за безопасността и здравето, се възлага само на работещи, които имат необходимата квалификация и умения, и се изпълнява в съответствие с дадените указания и писмените инструкции на работодателя.

(3) На работни места, където има компресорни инсталации и уредби, се допуска присъствието само на оправомощени лица.

Чл. 7. (1) Работното оборудване се избира, разполага, инсталира, пуска в експлоатация, преустройва, обслужва, поддържа и извежда от експлоатация така, че да се осигури безопасността и здравето на работещите.

(2) Когато е необходимо, работното оборудване допълнително се осигурява с подходящи защитни приспособления и системи за предпазване.

Чл. 8. При осигуряването на безопасността и здравето на работещите в зависимост от вида работа се изпълняват и:

1. специфичните изисквания при работа със стационарни компресорни инсталации, посочени в приложение № 1;

2. специфичните изисквания при работа с мобилни компресорни уредби, посочени в приложение № 2;

3. специфичните изисквания при работа с компресори, задвижвани от двигатели с вътрешно горене или от електродвигатели, посочени в приложение № 3;

4. специфичните изисквания при пускане, експлоатация, поддържане и ремонт на компресорни инсталации и уредби, посочени в приложение № 4.

Чл. 9. (1) Работодателят предоставя на работещите:

1. информация за всички възможни опасности, за мерките, които са предприети за отстраняване, намаляване и контролиране на рисковете и по всички въпроси, свързани с безопасността и здравето при работа;

2. инструкции и/или правила и указания, които трябва да се изпълняват за осигуряване на безопасността и здравето на всички, които могат да бъдат застрашени.

(2) Информацията, инструкциите, правилата и указанията се изготвят на разбираем за работещите език.

Чл. 10. При работа с въздушни компресорни инсталации и уредби се осигурява спазването на регламентираните изисквания в експлоатационните документи на производителя и в технологичните инструкции.

Чл. 11. Зоните, в които има или могат да се появят специфични опасности, се ограждат или очертават и се означават с установените знаци за безопасност на труда и противопожарна охрана.

Чл. 12. Работните места се създават така, че да са достъпни без опасност за работещите, а при аварийни ситуации да позволяват бързо и безопасно напускане.

Чл. 13. Подът на работните помещения се изработва от маслоустойчиви, негорими и износоустойчиви материали, с нехлъзгава повърхност, даваща възможност за добро почистване и с подходящ наклон за оттичане.

Чл. 14. Работещите се запознават с принципа на действие и предназначението на отделните елементи на системата за сгъстяване на въздуха от компресорите и транспортирането му по въздухопроводите, както и начините за действие при експлоатация, поддържане, ремонт, аварии и пожари на компресорните инсталации или уредби.

Чл. 15. Тръбопроводите към компресорните инсталации и уредби се оцветяват според тяхното предназначение и флуида, който транспортират.

Чл. 16. Не се допуска монтиране и използване на компресорни инсталации и уредби:

1. в помещения, намиращи се в непосредствена близост до производство на взривоопасни и токсични химически вещества;

2. под административни, битови и други с подобно предназначение помещения.

Чл. 17. За предотвратяване на достъпа движещите се части и механизми и опасните зони на компресорите се обезопасяват със защитни прегради.

Чл. 18. По време на работа на компресорите не се допуска:

1. директен или посредством други средства допир до въртящите се части;

2. наличие около машините на разляти масла или други течности;

3. почистване и извършване на настройки или ремонти.

Чл. 19. Отработените масла се съхраняват по видове в предназначените за тях съдове извън компресорните помещения по установения в предприятието ред съгласно изискванията за пожарна и аварийна безопасност.

Чл. 20. Ремонти и преустройства на спирателна и регулираща арматура, тръбопроводи и съединения по тях и на други възли се извършват, когато те не са под налягане.

Чл. 21. За предотвратяване на опасността от поява на статично електричество на компресорите се осигурява чист от прах въздух за засмукване.

Чл. 22. Компресорите се снабдяват със следните контролно-измервателни уреди:

1. манометри, монтирани след всяка степен на сгъстяване на компресора, на нагнетателния тръбопровод и на въздухосборника;

2. термометри или датчици за отчитане температурата на сгъстения въздух и охлаждащата течност;

3. уреди за измерване на налягането и температурата на маслото, смазващо движещите се части и механизми на компресора.

Чл. 23. Не се допуска експлоатация на компресорни инсталации и уредби, на които:

1. устройствата за прекъсване на захранването на токовете им вериги не са в изправност;

2. уредите за контрол и регулиране липсват, не са изправни или не са проверени съгласно изискванията за метрологичен контрол;

3. липсват или не са изправни предпазните клапани след всяка степен на сгъстяване на въздуха на компресора и на въздухосборника.

Чл. 24. Контролно-измервателните уреди към компресорните инсталации и уредби (въздухосборници, въздухопроводи) се проверяват и пломбират в сроковете, определени в нормативните актове за технически надзор на съоръжения, работещи под налягане, и на инструкциите за монтаж и експлоатация.

Чл. 25. Съдовете от стационарни компресорни инсталации и съдовете към мобилни компресорни уредби, работещи при свръхналягане (налягане, по-високо от 0,05 МПа), както и въздухопроводите за сгъстен въздух и апаратурата към тях подлежат на регистриране, получаване на разрешение за пускане в експлоатация и технически надзор съгласно Закона за техническите изисквания към продуктите (обн., ДВ, бр. 86 от 1999 г.; изм., бр. 63 от 2002 г.; изм. и доп., бр. 93 от 2002 г.; изм., бр. 18 от 2003 г.; доп., бр. 107 от 2003 г.).

Чл. 26. Стационарните компресорни инсталации и компресорни станции се приемат при условия и по ред, определени в Закона за устройство на територията (обн., ДВ, бр. 1 от 2001 г.; изм., бр. 41 и бр. 111 от 2001 г., бр. 43 от 2002 г.; изм. и доп., бр. 20, бр. 65 и бр. 107 от 2003 г.; изм., бр. 36 от 2004 г.).

Чл. 27. Задълженията на работещите, в това число на длъжностните лица, ръководещи и контролиращи дейностите, свързани с пускане, експлоатация, спиране, както и с пускане на компресори след продължително прекъсване, аварийно спиране и ремонт, се определят от работодателя в писмен вид.

#### ДОПЪЛНИТЕЛНА РАЗПОРЕДБА

§ 1. По смисъла на тази наредба:

1. "компресорна инсталация" е компресор или компресори със самостоятелно задвижване, комплектувани с необходимите съоръжения, уреди, устройства, въздухопроводи и др., монтирани стационарно и произвеждащи и съхраняващи сгъстен въздух;

2. "компресорна уредба" е компресор или компресори със самостоятелно задвижване, комплектувани с необходимите съоръжения, уреди, устройства и други, пригодени за транспортиране на ход или пренасяне;

3. "компресорна станция" е самостоятелна производствена единица за сгъстен въздух.

#### ЗАКЛЮЧИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ

§ 2. Тази наредба се издава на основание чл. 276, ал. 1 от Кодекса на труда.

§ 3. Наредбата влиза в сила шест месеца след обнародването ѝ в "Държавен вестник".

#### Приложение № 1

към чл. 8, т. 1

Специфични изисквания при работа със стационарни компресорни инсталации

1. Стационарните бутални компресори се монтират на самостоятелни фундаменти, отделени от стените, колоните и основите на сградата, с изключение компресорите с производителност до 10 куб. м/мин и на тези, които влизат в комплекта на обслужваните от тях машини, като:

1.1. стационарните компресори се осигуряват с компенсирани звена на входа и на изхода за намаляване на вибрациите;

1.2. площадките между фундаменти на компресорите се обособяват като отделни елементи, недопиращи се до фундаменти.

2. Тръбопроводите, захранващи и отвеждащи течността от охладителните системи на компресорите, се разполагат предимно в канали (тунели) под нивото на пода на помещението:

2.1. каналите се изграждат с размери, които осигуряват удобно и безопасно изпълнение на ремонтните работи и работите по обслужването на разположените в тях тръбопроводи и арматура;

2.2. каналите се изграждат с дренаж и се закриват с подвижни капаци, изравнени с нивото на пода.

3. Засмуканият от компресорите въздух се взема извън компресорните помещения, с изключение на компресори с производителност до 10 куб. м/мин, снабдени с въздушни филтри, при които засмукването на въздуха може да се извършва от компресорното помещение.

4. Маслото и водата, отделяни при продухването на влагмаслоотделителите и въздухосборниците, се събират на определени места и отвеждат в канализацията след подходящо пречистване.

5. Не се допуска разполагане на апарати за изсушаване на сгъстен въздух, които работят с опасни, в това число с взривоопасни вещества, в помещенията на компресорните инсталации и уредби.

6. Системата за автоматизация на стационарните компресори се осигурява с бутон "стоп", позволяващ спиране на компресора от пулта за управление, както и пулт за местно управление с блокиращ ключ.

7. Експлоатация на автоматизирани стационарни компресори се допуска, когато автоматичните блокиращи устройства осигуряват спиране на компресора при:

7.1. повишаване температурата на сгъстения въздух по степените на сгъстяване над допустимата;

7.2. повишаване на температурата на основните лагери над допустимата;

7.3. повишаване на температурата на маслото в картера над допустимата;

7.4. намаляване или повишаване налягането на маслото в мазилната система извън допустимите граници;

7.5. намаляване на налягането в магистралата на охлаждащата течност под допустимото;

7.6. повишаване налягането на сгъстяване на изхода на компресора над допустимото;

7.7. изключване на електродвигателя на системата за смазване на цилиндрите и салниците.

8. При неизправност на една от предвидените блокировки в т. 7 работа на компресора не се допуска.

#### Приложение № 2

към чл. 8, т. 2

Специфични изисквания при работа с мобилни компресорни уредби

1. Мобилните (самоходни, прикачни и преносими) компресорни уредби, обслужващи временно технологични процеси в промишлеността, строителството, транспорта, селското стопанство или други отрасли, се разполагат на подходящи площадки при спазване на изискванията за безопасност и здраве при работа, за пожарна безопасност и за опазване на околната среда.

2. При преместване на компресорна уредба се осигурява надеждно прикачване на системите ѝ.

3. При установяване на мобилни компресорни уредби на открити площадки се вземат мерки за осигуряването им срещу случайно преместване.

4. Допуска се установяване и работа на компресорни уредби на площадки с наклон до 6°.

5. Мобилните компресори се установяват върху подходящи антивибрационни средства или устройства (вибропоглъщащи основи, тампони, амортизатори и други) и се осигуряват с компенсирани звена на входа и изхода на компресорите.

6. При работа с мобилни компресорни уредби не се допуска:

6.1. да се оставят да работят без наблюдение;

6.2. експлоатирането им при неблагоприятни атмосферни условия;

6.3. пушене в непосредствена близост до тях;

6.4. захранване със сгъстен въздух от въздухопроводите към манометрите.

7. Контролно-измервателните уреди, спирателните и регулиращите устройства, както и другите видове устройства и арматура се разполагат на места и височина по въздухопроводите на компресорните уредби, удобни за наблюдаване, отчитане и действие с тях.

8. При невъзможност за изпълнение изискванията на т. 7 уредите и устройствата могат да се разполагат и на по-голяма височина при условие, че за тяхното наблюдаване, отчитане и действие са осигурени подходящи стълби и площадки, обезопасени с парапети.

9. Не се допуска използване на спирателни и регулиращи устройства по въздухопроводите на компресорните уредби:

9.1. които не осигуряват надеждно спиране на течението на флуида в тях;

9.2. които не са означени съгласно технологичната схема;

9.3. на които не е ясно означена посоката на движение на съгъстения въздух и посоката на въртене на затвора.

#### Приложение № 3

към чл. 8, т. 3

Специфични изисквания при работа с компресори, задвижвани от двигатели с вътрешно горене или от електродвигатели

1. Тръбите, които отвеждат отработените газове от двигателите с вътрешно горене, задвижващи компресорите, се разполагат така, че да не се допират до горими материали, и се топлоизолират.

2. Не се допуска работа с компресорни уредби, задвижвани от двигатели с вътрешно горене в затворени помещения, без да е осигурено отвеждането на отработените газове извън помещението по подходящ начин или посредством газоотвеждащ шланг, монтиран на ауспуха на двигателя.

3. Не се допуска работа със стационарни компресори и компресорни уредби, задвижвани от двигатели с вътрешно горене, на които маховикът и колянният вал не са обезопасени.

4. Не се допуска съхраняване на горива и смазочни материали както в помещенията, където работят стационарни компресори, задвижвани от двигатели с вътрешно горене, така и в непосредствена близост до компресорни уредби, задвижвани от двигатели с вътрешно горене, работещи на строителни площадки, на обекти, на открито и др.

5. При работа с компресори, задвижвани от електродвигатели, корпусите на електродвигателите надеждно се електрообезопасяват, включително със защитно заземяване на корпуса на компресора към стационарно или временно заземление.

6. Компресорите се снабдяват с устройства, осигуряващи разтоварването на електродвигателите им при пускане в действие.

7. Работи, свързани с електрозахранването, включително и временно, с поддържането и с ремонта на електродвигателите на компресорите, се извършват от правоспособни лица при спазване на изискванията на съответните нормативни актове за безопасност и здраве при работа.

8. Работите по т. 7 се извършват само при изключено токозахранване на електродвигателите и взети мерки срещу самоволното им или принудително задвижване.

#### Приложение № 4

към чл. 8, т. 4

Специфични изисквания при пускане, експлоатация, поддържане и ремонт на компресорни инсталации и уредби

1. Преди пускане в експлоатация, след продължително прекъсване и след ремонт се извършват пробни пускания на компресорите, при които се:

1.1. проверява взаимодействието на възлите и системите на празен ход;

1.2. регулира охлаждането и мазането на компресорите;

1.3. проверява изправността на измервателните уреди и на предпазните устройства при спазване на инструкцията за монтаж и експлоатация на производителя.

2. След изпълнение на изискванията на т. 1 компресорът се пуска при отворен спирателен или регулиращ орган на нагнетателния въздухопровод за изпускане в атмосферата на съгъстения въздух - компресорът да е в режим "разтоварване".

3. При работа с компресорни инсталации или уредби се контролират:

3.1. налягането и температурата на съгъстения въздух след всяка степен на компресорите;

3.2. температурата на съгъстения въздух след охладителите;

3.3. непрекъснатостта на потока на охлаждащата течност за компресорите и охладителите;

3.4. температурата на охлаждащата течност;

3.5. налягането и температурата на маслото за смазване на компресорите;

3.6. параметрите на двигателите, задвижващи компресорите;

3.7. действието на дозиращите маслени помпи и нивото на маслото в тях.

4. Компресорите се спират:

4.1. в случаите, предписани в инструкцията на производителя;

4.2. когато манометрите на която и да е степен на съгъстяване показват налягане над допустимото;

4.3. когато манометрите на системата за мазане на механизма за движение показват налягане под допустимото;

4.4. при внезапно прекратяване потока на охлаждащата течност или друга аварийна неизправност на охлаждащата система;

- 4.5. при наличие на нетипичен шум в компресора или двигателя му или са забелязани неизправности по тях, които могат да доведат до авария;
- 4.6. при температура на съгъстения въздух над допустимата, посочена в инструкцията за монтаж и експлоатация на производителя;
- 4.7. при забележимо увеличение на вибрациите на компресора или двигателя му;
- 4.8. при пожар и природни бедствия.
5. Не се допуска разполагане на нетоплоизолирани въздухопроводи за съгъстен въздух:
  - 5.1. в близост до топлоизлъчващи съоръжения или апарати, както и в близост до работещите;
  - 5.2. на разстояние, по-малко от 0,5 m, до електрически кабели, електропроводи и електрообзавеждане.
6. Не се допуска:
  - 6.1. монтирането на глухи отклонения по въздухопроводите за съгъстен въздух, както и да се затапват щуцери по тях;
  - 6.2. присъединяването на еластични въздухопроводи непосредствено към въздушната магистрала или към пневматични инструменти без наличие на изолираща спирателна арматура;
  - 6.3. прегъването или заплитането на еластичните въздухопроводи и допирането им до горещи и омаслени повърхности;
  - 6.4. насочването на струята от съгъстен въздух към телата на работещите.
7. В местата по въздухопроводите, където е възможно натрупване на вода или масло, се осигуряват устройства за автоматично или ръчно продухване.
8. Ръчното продухване от вода и масло да се извършва съгласно инструкцията за експлоатация.
9. Огледите за състоянието на компресорните инсталации и уредби се извършват по ред и периодичност, регламентирани от работодателя, в писмен вид и при спазване на инструкциите за монтаж и експлоатация на производителя.
10. Външен оглед се извършва на компресорите, съоръженията към тях и въздухопроводите по отношение нормалната им работа, пропуски на въздух, масло, вода, както и по отношение на замърсяване от прах, наличие на предмети, инструменти, материали и отпадъци извън определените за това места.
11. След извършването на проверки и огледи не се допуска нехерметичност на предпазните клапани, остатъчен кондензат във влагомаслоотделителите, въздухосборниците и охладителите, превишаване на допустимото съпротивление във въздушните филтри, пропуски и замърсявания.
12. Не се допуска почистването на компресорите, въздухосборниците, влагомаслоотделителите, охладителите, тръбопроводите и другите съоръжения към компресорните инсталации:
  - 12.1. с леснозапалими течности;
  - 12.2. чрез обгаряне с открит пламък.
13. Преди извършване на вътрешен оглед, почистване и ремонт на въздухосборниците, влагомаслоотделителите, охладителите и тръбопроводите те се изолират по подходящ начин от съседните участъци след предварителното им освобождаване от намиращите се в тях въздух под налягане, масло, вода и утайки.
14. За мазане на компресорите се използват масла с качества, които отговарят на предписаните от производителя на компресори.
15. Не се допуска употребата на масла за мазане на компресори, които нямат сертификата от производителя им за физико-химическите им качества.
16. Маслата за мазане на компресори се доставят, съхраняват и пренасят за ползване в специално предназначени за всеки отделен вид масла съдове.
17. Съдовете за масла се поддържат чисти.
18. Свежите масла се наливат в маслените резервоари на компресорите през филтри.
19. Филтрите за масло в компресорите се почистват и подменят при случаите и в сроковете, указани в инструкцията за монтаж и експлоатация на производителя.
20. Помпата (помпите) за мазане на компресора се почиства по начин и в срокове съгласно инструкцията по т. 19.
21. Охладителната система на компресорите се избира така, че да е надеждна при режим на работа, посочен в инструкцията за експлоатация на производителя.
22. Компресорите и въздухопроводите се размразяват само с топла вода, пара или горещ пясък.