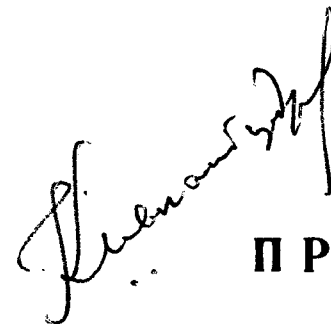


В. Цокевски

Утвърждавам: /п/ инж. П. Начев
Началник на Инспекцията за надзор по безопасността на труда



26

П Р А В И Л Н И К

ПО БЕЗОПАСНОСТТА НА ТРУДА ПРИ ПОДДЪРЖАНЕТО
И ЕКСПЛОАТАЦИЯТА НА ВОДОСНАБДИТЕЛНИТЕ И
КАНАЛИЗАЦИОННИТЕ МРЕЖИ И СЪОРЪЖЕНИЯ

Д—09—001

София, 1971 г.

Правилникът по безопасността на труда при поддържането и експлоатацията на водоснабдителните и канализационните мрежи и съоръжения е изработен от Стопанска дирекция по водоснабдяване и канализация (СДВиК) при Министерството на строежите и архитектурата.

Същият е съгласуван с Министерството на народното здраве — писмо № III — 1949 от 28. V. 1970 г., Централния съвет на професионалните съюзи — писмо № ПРС — 07935 от 22. VII. 1970 г. и Министерството на вътрешните работи — управление „Противопожарна охрана“ — писмо № ПО—322 от 7. V. 1971 г.

Правилникът е утвърден от Министерството на труда и социалните грижи — Инспекцията за надзор по безопасността на труда с писмо № VI. — 4896 от 30. VI. 1971 година.

РАЗДЕЛ I

ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ

1. Настоящият правилник се издава въз основа на чл. 4, ал. IV-та от Кодекса на труда и в съответствие с Инструкцията на Министерския съвет № А-1-404 от 27. X. 1967 г., относно реда и начина за изработване и утвърждаване на държавни и ведомствени (отраслови) правилници и норми по безопасността на труда.

2. Правилникът е задължителен за ръководствата на министерствата и ведомствата, държавните стопански организации и поделенията им, кооперативните и обществени организации и други, които проектират, експлоатират, извършват строително-монтажни и ремонтни работи на водопроводни и канализационни мрежи и съоръженията им.

3. Освен изискванията на този правилник, задължително да се спазват и действащите правилници и норми по безопасността, хигиената на труда и противопожарната охрана за съответните видове работи и производствени дейности.

4. Организирането и провеждането на мероприятия по безопасността, хигиената на труда и противопожарната охрана и спазването на настоящия правилник и другите правилници по безопасността на труда се възлага лично на ръководителите на предприятията и поделенията им, които носят главно отговорност за това.

5. Лицата, участващи в производствените процеси, задължително да се обучават и инструктират за безопасна работа при спазване на действащата Наредба за инструктажа и обучението на работниците и служителите по безопасността, хигиената на труда и противопожарната охрана — ДВ бр. 59 от 28. VII. 1970 г.

6. Забранено е приемането на работа на лица:

а) ненавършили 18 години;

б) майки кърмачки или бременни жени за периода на бременост и кърмене;

в) неинструктирани и необучени по безопасността, хигиената на труда и противопожарната охрана;

г) незапознати с условията за възникване на аварии и с плана за предотвратяването им;

д) които не са преминали предварителен медицински преглед или имат противопоказания спрямо условията на работа;

7. Ръководствата на предприятията да поставят на определените от този и други правилници места ограждения, табели с надписи, светлинни сигнали, предупредителни знаци и други за внимание или забрана, ежедневно да следят и осигуряват спазването на безопасните начини на работа и използването на личните предпазни средства според предназначението им.

Лицата, участващи в производствените процеси, да се снабдяват с изправни лични предпазни средства, облекла, обувки и други съгласно действащите за това разпоредби.

8. Ръководствата на предприятията са задължени да осигуряват обезопасяването на всички машини, уредби, приспособления, инструменти, работни места и други, както и провеждането на мероприятия за отстраняване на вредностите при изпълнение на опасни и вредни за здравето работи.

9. Разпоредения, които противоречат на изискванията на този правилник и представляват опасност за здравето и живота на трудещите се, да не се изпълняват.

Трудещите се да уведомяват своя пряк ръководител и органите по охраната на труда за нарушения на този правилник, които застрашават живота и здравето им.

10. На основание изискванията на настоящия правилник да се изработват инструкции за специалните видове работи, нови машини и съоръжения, които да се утвърждават от ръководствата на предприятията или висшестоящите им организации.

11. Правата и задълженията на ръководните кадри и на служителите от службите по безопасността на труда са определени в Типов правилник за правата и задълженията на службите по безопасността на труда в министерствата, комитетите и другите централни ведомства, централните кооперативни и обществени организации, държавните стопански обединения, управленията, държавните, кооперативните и обществените предприятия и стопанства — Д. В. бр. 86 от 31. X. 1967 г.

12. Всички инженерно-технически работници (ИТР) и работниците, които извършват строително-монтажни работи при поддържането и експлоатацията на водопроводни и канализационни мрежи и съоръженията им да се запознаят с разпоредбите на този правилник, да се ръководят от него, да го спазват и да изискват същото от своите подчинени.

13. Работниците по експлоатацията на водоснабдителните и канализационни мрежи и съоръженията им са длъжни да спазват предписанията и изискванията на настоящия правилник и тези на действащите правилници, инструкции и наредби по безопасността, хигиената на труда и противопожарната охрана.

При неизправност на съоръженията, машините и при всяко отклонение от предписаните изисквания, те са длъжни да спират работата и да уведомяват прекия си ръководител.

14. Изменения, допълнения и тълкувания на правилника се извършват от Министерството на труда и социалните грижи — Инспекцията за надзор по безопасността на труда, след съгласуване с Министерството на народното здраве и Централния съвет на професионалните съюзи.

15. Контролът по изпълнение на правилника се възлага на съответните държавни и обществени органи по безопасността, хигиената на труда и противопожарната охрана.

16. Виновните лица се привличат към административна и наказателна отговорност съгласно действащите разпоредби и закони.

17. С настоящия правилник се отменят всички правилници, инструкции, наредби и други по безопасността на труда при извършване на строително-монтажни и ремонтни работи при поддържането и експлоатацията на водопроводни и канализационни мрежи и съоръженията им, които му противоречат.

Същият влиза в сила от 1 януари 1972 година.

РАЗДЕЛ II

ВОДОПРОВОДИ И ВОДОПРОВОДНИ СЪОРЪЖЕНИЯ

А. Водопроводни мрежи

18. При извършване на земни и подземни водоснабдителни и канализационни работи да се спазват изискванията на действащия Правилник по безопасността на труда при строително-монтажните работи.

19. Тръбите да се нареждат до изкопа при спазване на следното:

а) наредените тръби по протежение на изкопа да не пречат на движението по пътното платно;

б) тръбите да се подреждат на разстояние 0,80 м от изкопа;

в) тръбите да се укрепват по дължина за предпазване от търкаляне и хлъзгане;

г) забранено е нареждането на тръбите на фигури.

20. Тръби, арматури и фасонни части с тегло до 150 кг могат да се спускат в изкопа ръчно.

21. Тръби, арматури и фасонни части с тегло от 150 до 400 кг да се спускат в изкопа механизирано или ръчно със здрави конопени въжета. Спускането да става най-малко от четири работника.

22. Тръби, арматури и фасонни части с тегло над 400 кг да се спускат в изкопа само механизирано при спазване на изискванията на Правилника за технически надзор на повдигателните уредби.

23. При спускане в изкопа на тръбите, арматурните и фасонните части е забранено стоенето на работниците в изкопа.

24. Забранено е хвърлянето в изкопите на тръби, арматури и фасонни части.

25. При спускане на тръбите в изкопа с автокран или друга повдигателна уредба да се спазват следните изисквания:

а) забранено е превишаването на товароподемността на автокрана или уредбата;

б) разстоянието между автокрана и ръба на изкопа да бъде най-малко 1 м;

в) максималната височина на която се издига тръбата от повърхността на земята, да не бъде по-голяма от 0,80 м.

г) преди започване на работа с подвижни машини и по време на работа да се осигурява стабилност на същите;

д) придвижването на автокрана от едно място на друго да се извършва със закрепена на предната стойка стрела;

е) при издигане и спускане на тръбите в изкопа, подемото въже да бъде във вертикално положение;

ж) забранено е тласкането (прибутването) на тръбите с помощта на автокран;

з) при работа с автокран в близост до въздушни ел. линии да се спазват изискванията на Правилника по безопасността на труда при експлоатацията на електрическите уредби и съоръжения Д-01-008 от 1971 г.

26. Забранено е движението на работници по ръба на изкопа, в него и в обсега на стрелата на крана по време на издигане и спускане на тръбите в изкопа.

27. При спускане на тръбите в изкопа посредством конопени въжета, да се спазва следното:

а) въжетата да бъдат с коефициент на сигурност не по-малък от 8,0;

б) единият край на въжетата да се завързва за устойчива опора (дърво и др.), а при липса на такива — в забит здраво в земята железен лост или дървена греда;

в) при диаметър на тръбите до 300 мм всяко въже да се държи от един работник;

г) при диаметър на тръбите над 300 мм всяко въже да се държи от двама работника, или да се използва и трето въже, което да се прекарва през средата на тръбата;

д) работниците да работят с брезентови ръкавици.

28. В мястото на свързването на тръбите да се изкопават монтажни трапчета, с ширина и дълбочина не по-малки от 0,3 м, с дължина равна на ширината на дъното на изкопа.

29. След поставяне на тръбите в изкопа същите да се центроват

При центроването на тръбите е забранено да се проверява луфта между тях с ръце. Луфтът да се проверява само с шаблон.

30. При подсушаване на краищата на азбестово циментови тръби чрез натриване с цимент, да се работи с брезентови ръкавици.

31. Притягането на муфи „Симплекс“ и други посредством метални лостове да става при спазване на следните изисквания:

а) лостовите да се забиват устойчиво в пръстта, непосредствено до тръбата зад муфата; при забиване на лостовите работещият да пази краката си от нараняване;

б) при притягане на връзката, работникът да придвижва постепенно лостовите напред без резки движения;

в) при притягането на муфи на тръби с диаметър над 300 мм, лостовите да се придвижват едновременно от двама работника, застанали един срещу друг; придвижването се командва от този, който е застанал зад муфата;

г) за притягане на муфи на тръби с диаметър над 300 мм да се използват и специални приспособления (винтови кичи-кове, крикове с обтежки и други), като се осигуряват мерки за безопасна работа.

32. При направа на връзки „Жибо“ и фланшови връзки (ФС) да се спазва следното:

а) почистването на металните части от работниците да става само с предпазни очила и ръкавици;

б) забранено е да се проверява центроването на отворите за болтовете с пръстите на ръцете.

33. Работниците, които извършват почистване на метални повърхности с киселина, да работят със специално работно облекло и лични предпазни средства (очила, гумени ръкавици, маски и други) съгласно предписанията на нормативните документи за такава дейност.

34. При укрепване на водопровод с опорни блокове около болтовете на фланшовите съединения да се осигурява достатъчно място за безопасно отвиване и завиване на болтовете с инструмент.

35. Нанасянето на изолационното покритие върху повърхността на фасонните части да се извършва преди подаването им в изкопа за монтиране.

36. При извършване на монтажни работи през зимата, когато се налага предварително загряване на тръбите и връзките с бензинова лампа, на работниците да се осигурява специално работно облекло и лични предпазни средства, установени за този вид работа.

37. Дезинфекцията на водопроводната мрежа с разтвор от хлорна вар да се извършва при спазване на следните изисквания:

а) концентрираният разтвор от хлорна вар да се приготвя непосредствено до мястото на употребата му;

б) работниците, които приготвят разтвор от хлорна вар, да са снабдени със специално работно облекло и лични предпазни средства (гумени ботуши, гумени ръкавици, гумена престилка, предпазна шапка, противогазова маска и предпазни очила);

в) работниците, които извършват дезинфекция на резервоари, шахти, водохващания и други затворени съоръжения с разтвор от хлорна вар, да ползват специално гумирано работно облекло, гумени ботуши, гумени ръкавици, предпазна шапка, предпазни очила и противогазова маска.

38. При промиване и дезинфекция на проходими водопроводи и деривации, когато се налага влизане в тях на работник, освен личните предпазни средства, предвидени в т. 37 буква „в“ от настоящия Правилник, работникът да се снабдява и с предпазен пояс с въже и преносима лампа 12 в. Краят

на въжето да се държи от дежурен наблюдател, който при нужда незабавно да изтегли работника и му окаже помощ по реда установен в т. 168 на този Правилник.

39. Преди извършване на дезинфекционни работи на водопроводните мрежи и съоръжения, техническият ръководител да проверява изправността на личните предпазни средства.

Б. Изпитвания на водопроводи

40. Изпитванията на водопроводните тръби да се извършва при спазване на изискванията на Правилника за извършване и приемане на строително-монтажните работи. При изпитване на стоманени водопроводи чрез просветляване и гама дефектоскопия да се разработи и утвърди от висшестоящата организация Инструкция за безопасна работа.

41. Преди да започне хидравличното изпитване на водопроводите местата на пробките (тапите) да се означават с предупредителни знаци.

42. Затапваните краища на водопровода преди изпитването да се укрепват така, че да се изключва възможността за избиване на заглушката или тапата.

Площта върху която се омира укрепването трябва да бъде с такива размери, че върху 1 cm^2 да се падне товар $0,8 \text{ kg}$ при обикновена землена почва.

43. Хидравличното изпитване на водопровода да се извършва със специална ръчна помпа при спазване на изискванията на т. 40 от този Правилник.

44. Поради опасност от хидравличен удар е забранено изпитването на тръбопроводите с центрофугални помпи.

45. Когато водопроводният участък е под налягане е забранено:

а) присъствие на лица около изкопа на разстояние по-малко от 20 м. при пневматичното изпитване и на разстояние 5 м при хидравлично изпитване.

б) влизане на работници в изкопа;

в) стоене на работници зад затапените краища на изпитвания участък, на разстояние по-малко от посоченото в буква „а“;

г) притягане на болтовете на фланшовите съединения и преглеждане на арматурите.

46. Ако през време на изпитването на тръбопроводите се получат аварии, изпитването незабавно да се преустанови до отстраняване на причините.

Незабавно да се преустановяват изпитванията и в случаите на събаряне на отделни участъци от изкопа.

47. При пневматично (с въздух) изпитване на тръбопроводите, компресорът, съоръженията и манометрите да се разполагат най-малко на 20 м от изпитвания участък.

48. Въздухопроводите от компресора до изпитваните тръби предварително да се изпитват за плътност по хидравличен начин.

49. През време на хидравличното изпитване на водопровода е забранено:

а) стоене срещу затопените краища на изпитвания участък; водопроводът може да се наблюдава от разстояние най-малко 5 м. от ръба на изкопа. Буталната помпа, монотметрите и съоръженията да се разполагат на разстояние не по-малко от 5 м. от ръба на изкопа;

б) влизане на работници в изкопа, когато водопроводът е под налягане.

50. За откриване на изтичания на въздуха преди започване на изпитването, краищата на муфите да се намажат със сапунена пяна. Забранено е намазването със сапунена пяна, когато в тръбите има въздух под налягане.

Забелязаните места на изтичане на въздух да се отбелязват с колчета в страни от изкопа на разстояние най-малко 20 м от ръба му.

51. Влизане в изкопа за отбелязване на местата от които изтича въздух или вода да става когато:

а) се спре подаването на въздух или вода и манометрите показват, че тръбите не са под налягане;

б) техническият ръководител подаде сигнал, че се разрешава влизането в изкопа; сигналът се подава след като техническият ръководител установи, че тръбите не са под налягане.

52. При изпитване на тръбопроводите на налягане в началото и в края на изпитвания участък, задължително да се поставят манометри.

Забранено е да се използват непломбирани и неизправни манометри.

53. Преди започване на изпитването на тръбопроводите, работниците да се инструктират за възможните опасности и правилата за безопасна работа.

54. Хидравличното и пневматично изпитване на тръбопроводите да се извършва само под непосредственото ръководство на техническия ръководител.

55. Забранено е изпитването на тръбопровода по пневмати-

чен (с въздух) начин в района на населени места и промишлени райони.

В тези райони да се извършва само хидравлично изпитание на тръбопроводите, като се осигуряват необходимите мерки за безопасността на живущите и преминаващите в района на изпитвания участък.

Забранено е през време на изпитването на тръбопроводите присъствието на външни лица в района на изпитвания участък.

В. Водохващания

56. При преглед и строително-ремонтни работи в проходими галерии (зидани или бетонови), работниците да работят с предпазни каски, предпазни пояси с въжета и преносими лампи с напрежение 12 волта. На повърхността да се осигуряват дежурни наблюдатели, които да държат въжето на предпазния пояс и да оказват съдействие и първа помощ при нужда.

57. При ремонт и прегледи на брегови водохващания, работниците да работят само с предпазни пояси и удобни спасителни елечета (пояси). Техническият ръководител да взема мерки за предпазване от падане на работниците във водата.

Да се предвиждат дежурни наблюдатели, които да са обучени за даване на първа помощ.

58. Забранено е извършването на прегледи и ремонти на брегови водохващания през нощта или при лоша видимост (дъжд, мъгла, сняг и др.) без осветление.

59. Преглед и ремонт на решетки с механично почистване чрез въртящи се мрежи да се извършва след изключване на ел. напрежението и спиране въртенето на мрежата.

60. Решетките, снабдени с устройство за електрическо загряване (през зимата), задължително да се електрообезопасяват. Преглед и ремонт да се извършва само след изключване на електрозахранването.

61. При дълбочина на водата повече от 0,60 м, прегледът и ремонтът на водоземната глава на бреговете водоземни съоръжения да се извършва от обучени водолази.

Преглед и ремонт на водоземните съоръжения от язовири и езера да се извършва от водолази.

62. Влизането във водохващанията да става с изправни стълби, укрепени в горния и долен край, или стъпала от стомана ф. 18 мм.

63. Забранено е извършването на монтажни работи в шах-

тови кладенци, на които няма монтажни и предпазни платформи.

64. При спускане и издигане на помпи, тръби, арматури и други е забранено стоенето на работници в шахтовия кладенец.

65. Отворът на площадката за влизане във водната камера плътно да се затваря с метален капак.

66. В шахтови кладенци с междинна площадка, краищата ѝ да се ограждат със здрав метален парапет с височина 1,0 м. Пред стълбата за слизане на дъното на кладенеца да се оставя отвор с ширина 0,80 м, който да се затваря с метална верига с подвижен край.

67. При извършване на оглед или ремонт във вътрешността на шахтови кладенци без междинни площадки да се спазват следните изисквания:

а) допуска се влизането само на един работник, който да работи с предпазен пояс с въже и предпазна каска;

б) краят на въжето закачено за предпазния пояс да се придържа от работник, заел устойчиво положение до отвора на шахтовия кладенец;

в) при лоша видимост работникът да работи с миньорска лампа, батерийно фенерче или преносима ел. лампа с напрежение 12 волта.

г) работникът да е снабден със спасителен плувен пояс.

68. При спускането и изваждането на помпи и тръби от тръбни кладенци да се спазват изискванията на Правилника по безопасността на труда при геолого проучвателните работи.

69. Спускане и изваждане на тръби и помпи от открити кладенци да се извършва с помощта на сондажни кули или триноги, при спазване на следните основни изисквания:

а) да се осигурява стабилно закрепяване на сондажната кула (тринога);

б) забранено е монтиране и демонтиране на кула (тринога) при лоша видимост, силен вятър, дъжд и през нощта, когато не е осигурено осветление.

70. Преди започване на строително монтажните и ремонтни работи и при поддържане и експлоатация на водохващания, работниците да се инструктират от техническия ръководител или бригадира за безопасните методи на работа.

Г. Съоръжения по водопроводната мрежа

71. Шахтите по външния водопровод трябва да имат проходими отвори за влизане с минимални размери 0,60, х 0,60 м.

които плътно да се затварят с метални капаци или врати.

При използване на бетонови капаци, същите да се армират с бетонирани ръкавици.

72. Не се разрешава повдигане на капациите чрез вкарване на ръка под тях. При липса на ръкохватки да се използват лостове и железни куки.

73. За влизане във вътрешността на шахтите да се използват забетонирани метални стъпала (ф 18 мм). Разстоянието между стъпалата трябва да бъде 0,30 м. До входната врата да се предвижда метална ръкохватка ф 18 мм с дължина 1 м. За предпазване от корозия стъпалата периодично се почистват от ръжда и се асфалтират.

74. Когато капакът или вратата и входовете на водоемите и шахтите са на височина над земята по-голяма от 0,60 м да се предвиждат външни стъпала.

75. При запълване на шахтата с вода, работникът да се допуска в нея само след изчерпване на водата.

76. Влизането във водните камери на шахтите и водоемите се разрешава след изпускане на водата от тях.

77. Преглед и ремонт на водопровода или изолационния му сандък при преминаване под мост да се извършва с помощта на обезопасени работни площадки. Работниците да се завързват с предпазни пояси и да работят с предпазни каски.

Забранени са прегледи чрез навеждане на работника извън парапета на моста.

78. При извършване на прегледи, ремонти или отстраняване на аварии на водопроводи, които преминават под ж. п. линия или в близост до тях да се вземат особени предпазни мерки за предпазване на работниците от преминаващи влакове чрез сигналисти или по друг начин.

Прегледите и ремонтите да се извършват съгласувано и под наблюдението на органите, които експлоатират ж. п. линиите.

79. При монтиране и демонтиране на тежки арматури (спирателни кранове, обратни клапи и др.) да се използват повдигателни уредби. През време на работа работниците да напускат шахтата.

80. Водната и арматурната камера на резервоарите да се изолират с метални и етеритови врати, които да се отварят навън.

81. Пътеката от входната врата към водните камери (над арматурите в сухата камера) и площадката пред тях, да се ограждат с железен парапет, висок 1,00 м. Пред стълбата за

слизване на дъното на арматурната камера, парапетът да се прекъсва с дължина 0,80 м и оставеният отвор да се огражда с подвижна метална верига.

Слизането в сухите и водни камери да става с помощта на стъпала от стомана с диаметър 18 мм.

82. До стълбите за слизване във водната и арматурната камери да се монтира вертикална желязна ръкохватка с дължина 1,0 м и диаметър на стоманата 18 мм.

83. Забранено е влизането и извършване на ремонт или демантиране на арматури и тръби във водната камера, когато има вода.

84. След влизане във водната камера на резервоарите, задължително се извършва дезинфекция на същите с разтвор от хлорна вар. При спазване на изискванията на т. 37 от този правилник.

85. Не се разрешава монтиране на дозатори и хлораторни апарати в арматурните камери на резервоарите.

86. През време на експлоатацията на водопроводните съоръжения да се следи за изправността на стълбите и предпазните им парапети. Те трябва периодично, най-малко 1 път в годината, да се почистват и минимизират за предпазване от ръжда.

87. Кула резервоарите да се снабдяват с изправна гръмоотводна инсталация.

88. Поддържането и ремонтът на вертикалните тръби в кула резервоарите да се извършва от специални работни обезопасени площадки.

Изкачването до водната чашка на кула резервоарите да става само по метални стълби със стъпала от рифелова ламарина, като същите се ограждат с метален парапет с височина 1,00 м.

Д. Шахови кладенци

89. При строителството на шахтови кладенци освен изискванията на т. 18 от настоящия правилник да се спазва и следното:

а) допускат се на работа само работници, отговарящи на изискванията на т. 6, буква „д“ от този правилник;

б) забранено е засипването с пръст около кладенеца, когато в него работят хора;

в) забранено е бъркането с ръка или крак под ножа на шахтовия кладенец;

г) забранено е при снемането на кофража присъствието на работници в шахтовия кладенец; кофражът да се сваля само

с помощта на спомагателни платформи;

д) по време на изливането на бетоновите пръстени, отворът на шахтовия кладенец да се покрива със здрава платформа.

90. Забранено е извършването на строително-монтажни работи:

а) при силен дъжд, гръмотевична буря или гъста мъгла;

б) при поява на вредни газове;

в) при вертикално изкривяване на кладенеца;

г) при повреда на помпите или повдигателните уредби;

д) при строителството и експлоатацията на хоризонтални дренажни лъчове за шахтови кладенци, тип „Раней“ да се изготви специална инструкция по безопасността на труда, утвърдена от висшестоящата организация.

Е. Каптажи за термоминерални води

91. Допуска се работа в изкопи и каптажи само след напълно изчерпване и отвеждане на горещата вода и при липса на данни за поява на задушливи или отровни газове.

92. В каптажи за термоминерални води работниците да работят само с гумирано работно облекло, гумени ботуши, предпазни каски, гумени ръкавици и предпазни пояси и други.

При опасност от поява на отровен или задушлив газ да се осигурява по един дежурен наблюдател, който да оказва на работниците помощ при нужда.

Работниците да се превръзват с предпазни пояси и въжета за бързото им изтегляне.

Ж. Кула резервоари

94. При строителство на кула резервоари да се спазват изискванията на действащия Правилник по безопасността на труда при строително-монтажните работи.

Забранена е работа на кула резервоарите при лоша видимост, мъгла, силен дъжд, сняг, гръмотевици, бури и силен вятър.

З. Изолация на тръбопроводи

95. Изолационните работи на тръбопроводите да се извършват под ръководството на техническия ръководител или бригадира, при осигуряване на безопасни методи на работа.

96. Почистването на тръбите да се извършва от работници, облечени със специално работно облекло, с предпазни ръкавици и очила.

97. При изолация на тръбопроводите с асфалт или битум, освен изискванията на т. 18 от настоящия правилник, работниците да работят само със специално работно облекло, ръкавици, очила, шапки и гумени ботуши.

98. Забранено е извършването на заваръчни работи при незасъхнала битумна изолация.

99. Смесването на горещ битум с бензин за изпълнение на основно грундиране на тръбите да се извършва при спазване на следните изисквания:

а) смесването да се извършва на разстояние най-малко 50 метра от котела, където се разтопява битума;

б) температурата на битума трябва да бъде най-много 70°C;

в) смесването да се извършва като битумът се изсипва постепенно и внимателно в бензина. Забранено е изсипването на бензина в разтопения битум.

100. При работа с инертол строго е забранено пушенето, паленето на огън или употреба на карбидни лампи.

101. Инертолят да се съхранява в добре затворени стоманени варели на хладно и защитено от слънцето място.

102. Разреждането на състен инертол да се извършва на студено, без загряване.

103. Инертолят да се товари и разтоварва внимателно.

104. При работа с инертол работниците да работят със специално работно облекло, гумени ботуши, ръкавици, предпазни очила и маски.

105. При работа в затворени помещения задължително да се предвижда общообменна вентилация, която да осигурява чистота на въздуха съгласно санитарните норми. При повреда на вентилационната уредба, работата незабавно да се преустановява и работниците да напускат помещението до възстановяване изправността ѝ.

106. Тръбите да се намазват с инертол в студено състояние с помощта на четки.

107. Забранено е полагането на инертол чрез напръскване с шприцапарат.

108. При направа на инертолова изолация в затворени помещения (изби, резервоари и др.) да се осигуряват свободни проходи, през които при нужда да могат да излезат работниците. В този случай задължително да се предвижда дежурен

наблюдател, който да следи за състоянието на работниците и при нужда да подпомага излизането им навън и им дава първа помощ.

109. През време на работа с инертол работникът, почувствувал главоболие или замаяване, веднага да преустанови работата и да излезе на чист въздух.

110. На работниците, които полагат инертолова изолация при затворени помещения, да се дава като противоотрова по 1/2 кг мляко на ден.

111. При направа на инертолова изолация на резервоари, тръбопроводи и др. да се вземат мерки против експлозия и пожар.

112. При изпълнение на изолации с битум или инертол да се вземат всички необходими мерки за противопожарна охрана. Обектът се съоръжава с всички необходими за тази цел противопожарни уреди, съоръжения и материали. Спазването на правилата за противопожарна охрана се контролират от техническия ръководител на обекта, бригадира или специално наведено за това лице.

113. За осигуряване на безопасни и хигиенни условия на труд и спазване изискванията на противопожарната охрана въз основа на настоящия правилник и действащия Правилник по безопасността на труда при строително-монтажните работи М-вото на строежите и архитектурата да разработи и утвърди инструкцията относно реда за извършване на изолационни работи на водопроводни и канализационни мрежи и съоръженията им с инертол, асфалт, битум или други, която да се счита като неразделна част от настоящия правилник.

РАЗДЕЛ III

КАНАЛИЗАЦИОННИ МРЕЖИ И СЪОРЪЖЕНИЯ

114. При проектиране на канализационни мрежи и съоръжения, задължително да се предвиждат съоръжения, устройства и приспособления за осигуряването на безопасна работа при експлоатацията им.

115. При поддържане и ремонт на канализационните мрежи и съоръженията им, работниците да работят със специално работно облекло и лични предпазни средства, според характера на работата и отделяните вредности.

116. В зависимост от вида и вредностите на отпадните води, ръководствата на експлоатиращите предприятия да раз-

работват местни инструкции относно реда за поддържане и ремонт на канализационните мрежи и съоръженията им.

Тези инструкции да се утвърждават от висшестоящата организация.

117. При установена повреда или при периодично почистване, дезинфекциране и техническа проверка на канализационните мрежи и съоръженията им, да се спазват следните изисквания:

а) забранено е отварянето на капаците и решетките на канализационните шахти без предварително ограждане на същите и поставянето на предупредителни знаци;

б) отварянето на шахтите да става само с изправни инструменти, приспособления и повдигателни уредби; забранено е повдигането на капаците на канализационните шахти чрез вкарване на ръцете под тях;

в) при разкопаване на пътното платно да се поставят предпазни ограждания, предупредителни знаци, светлинни сигнали и други при спазване на Правилника за движение по улиците и пътищата;

г) шест часа преди започване на подземните работи да се спира притока на водата през участъка и да се осигури нейното оттичане;

д) да се извършва предварително проверка за наличието на отровен газ и в зависимост от това, да се определят личните предпазни средства, с които ще работят работниците;

е) предварително да се проветряват работните места посредством ревизионните шахти, преливниците и резервните люкове (ако има такива). При необходимост да се ползват и преносими взривобезопасни вентилатори или компресори;

ж) да се назначава дружество, като броят на дежурните наблюдатели се определя от техническия ръководител или бригадира в зависимост от дължината на участъка;

з) влизането в канализационните шахти да става по метални стълби от бетонна стомана ϕ 18 мм;

и) при влизане в канализационни шахти и проходими канали работникът да бъде превързан с предпазен пояс с въже, единият край на което да се държи от дежурния наблюдател на повърхността;

к) в случаите, когато работник проверява участък между две канализационни шахти, да има наблюдатели и на двете шахти, които да оказват помощ при нужда;

л) влизането в канализационни шахти, канали, резервоа-

ри и други да става само с взривобезопасни лампи с напрежение 12 в;

м) забранено е да се проверява за наличие на газ в канализационните съоръжения и мрежи посредством открит огън, както и отстраняването му чрез запалване; проверката за наличие на газ да става само от специално обучени лица и изправна апаратура;

н) забранено е в шахтите и каналите да се използват искробразуващи и загриващи инструменти при наличието на взривоопасен газ;

о) забранено е стоенето на работници в шахтите, когато в тях се спускат или издигат материали;

п) след приключване на различните видове работи по канализационните мрежи и съоръженията им да се поставят съответните капази, решетки и люкове, които плътно да покриват отворите;

р) замърсените площи на повърхността веднага да се почистват и дезинфекцират с разтвор от хлорна вар или други дезинфекционни средства;

с) след приключване на работа, всички инструменти, механизми, работно и специално облекло и лични предпазни средства и други, да се почистват и дезинфекцират;

т) ръководствата на предприятията и организациите да осигуряват изкъпването на работниците след приключване на работата, свързана с влизане или работа в шахти и канализационни мрежи;

у) специалното работно облекло и личните предпазни средства да се изпират и дезинфекцират от предприятията;

ф) забранява се отнасянето на работно облекло по домовете.

118. При ремонт на канализационни мрежи и съоръженията им, които са в близост до ж. п. линии, водопроводи, ел. мрежи и кабели високо и ниско напрежение, паропроводи, газопроводи и др. да се спазват следните изисквания:

а) преди започване на ремонтните работи да се вземе предварително съгласието на предприятието или организацията, която стопанисва съответните съоръжения и инсталации, както се представи и план за хоризонталното и вертикално разположение на подземните и надземни съоръжения и инсталации;

б) ремонтните работи да се извършват под ръководството на техническия ръководител, при спазване на указанията на представителя на съответното предприятие или организация;

в) при извършване на тези ремонтни работи, техническият ръководител да осигури сигналисти, които да предупреждават работещите и външни лица за опасностите, които могат да възникнат;

г) в случаите, когато се налага използването на механизация, ремонтните работи могат да се извършват само след предварително съгласуване между ръководствата на предприятията или организациите, извършващи ремонтните работи и експлоатиращи съоръженията и инсталациите.

119. Изискванията на т. 118 от настоящия правилник задължително да се спазват и при ремонт на водопроводни мрежи и съоръженията им.

РАЗДЕЛ IV

ВОДОПРОВОДНИ И КАНАЛИЗАЦИОННИ ОТКЛОНЕНИЯ И ИНСТАЛАЦИИ В ЖИЛИЩНИ И ПРОМИШЛЕНИ СГРАДИ

120. Изкопните работи при водопроводни и канализационни отклонения да се извършват при спазване изискванията на действащия Правилник по безопасността на труда при строително-монтажните работи и Правилника за движение по улиците и пътищата.

121. За преминаване на пешеходците върху изкопите, да се поставят необходимият брой мостчета с ширина най-малко 0,80 м и парапети с височина 1,00 м.

122. При пробиване на отвори за полагане на тръбите посредством машина за хоризонтално сондиране, да се спазват следните изисквания:

а) двигателят да бъде обезопасен;

б) забранено е почистването и пипането на движещите се части на пробивния механизъм по време на работа;

в) забранено е преминаването на хора и превозни средства в зоната на хоризонталното сондиране по време на работа;

г) почистването на изхвърлената пръст да става само след преустановяване на хоризонталното сондиране.

123. При прокопаване на канали по стени, да се вземат мерки против срутване.

124. При извършване на водопроводни и канализационни работи на височина по-голяма от 1,50 м от пода на сградата, да се използват обезопасени работни площадки.

Забранено е извършването на такъв вид работи посредством подвижни стълби.

125. Не се допуска направата на канали и пробиване на отвори в стоманобетонени конструкции (греди, конзоли и колони). По изключение този вид работи могат да се извършват само по одобрен проект.

126. При направа на отвори и канали за монтиране на тръби в сградите работниците, да работят с противопрахови маски и предпазни очила.

127. Огъването на тръби чрез нагриване да става след предварителното им подсушаване и напълване със сух пясък. Работниците да работят с предпазни ръкавици.

128. Огъването на тръби в горещо състояние да се извършва на безопасно място и при спазване на Противопожарните строително-технически норми и Инструкцията за противопожарните мерки при извършване на огневи работи в промишлени предприятия и други обекти на народното стопанство — ДВ. бр. 90, 17. XI. 67 г.

129. При навиване на кълчища около резбата на тръбите, работникът да работи с предпазни ръкавици.

130. Пробиването на отвори във водопроводните магистрали да става след спирането на водата в съответния участък. Забранено е проверяването на отвора с пръстите на ръцете.

131. Преди да се направи свързването на канализационното отклонение с каналната мрежа да се спазват изискванията на т. 117 от настоящия правилник.

РАЗДЕЛ V

ПОМПЕНИ СТАНЦИИ

132. Откритите въртящи и движещи се части на машините и агрегатите (помпи, двигатели и други) да се обезопасят в плътни кожуси (капази).

133. Машините, съоръженията, инсталациите и уредбите, захранвани с електрически ток, да се обезопасят съгласно изискванията на Правилника по безопасността на труда при експлоатацията на електрическите уредби и съоръжения.

134. До помпените агрегати и съоръженията им да се осигури свободен достъп — площадки, пасарелки, стълби и друга. Когато площадките са на височина над 1,5 м от пода, да се оградят с парапет с височина 1,0 м.

135. Подовете да се поддържат чисти от масла и други отпадъци.

136. На видно място да се поставят указания за безопасна експлоатация и безопасна работа.

РАЗДЕЛ VI

СЪОРЪЖЕНИЯ ЗА ПРЕЧИСТВАНЕ НА ВОДАТА

ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ

137. Ръководството на предприятието, което експлоатира пречиствателната станция е длъжно:

а) да извърши обезопасяване на всички машини, съоръжения, инсталации, уредби, резервоари, утайтели, филтри, канали и др;

б) да електрообезопаси машините, съоръженията, инсталациите и уредбите;

в) да извършва периодически проверки най-малко един път на 6 месеца за техническата изправност на пречиствателните съоръжения, електрическите инсталации и уредби, арматури и лични предпазни средства;

г) да осигури и поддържа в изправност специалното работно облекло и личните предпазни средства на обслужващия персонал;

д) да поддържа постоянно заредена с необходимите медикаменти и лекарства аптечка за оказване на първа помощ. Същото важи и за раздел V на настоящия Правилник;

е) да изработи и постави на видни места инструкция за експлоатацията на пречиствателната станция с подобрен раздел по безопасността на труда. За специалните машини и съоръжения да се издават отделни инструкции за безопасна работа;

ж) да осигури битови помещения за персонала, стая за преобличане с индивидуални шкафчета за личното облекло, стая за съхраняване и почистване на работното облекло, баня с топла вода и стая за отдих и почивка.

138. Ръководството на пречиствателната станция отговаря за провеждането на мероприятията по безопасността, хигиената на труда и противопожарната охрана.

139. Персоналът, обслужващ пречиствателните станции, се подлага на предварителен медицински преглед преди постъпването на работа и периодически (на всеки 6 месеца) след това.

А. Пречиствателни станции за питейни води

140. Всички открити съоръжения, провеждащи и задържащи вода (утайтели, резервоари и други), да бъдат оградени с предпазни парапети с височина 1 м.

141. За съхраняването и безопасната работа с реагентите, да се издават отделни инструкции, одобрени от висшестоящата организация.

142. Работниците, които извършват товаренето и разтоварването на реагентите, да работят със специално работно облекло и лични предпазни средства, в зависимост от вредностите от реагентите.

143. Помещенията, в които се приготвят разтворите от реагенти, да бъдат снабдени с вентилационни уредби, осигуряващи чистота на въздуха съгласно санитарните норми.

144. В зависимост от реагентите вентилационните уредби да са съоръжени с филтри за пречистване на изхвърления въздух до пределно допустимите концентрации.

145. Помещенията, в които се съхранява и работи с взривоопасен реагент, електрическата инсталация да бъде във взривобезопасно изпълнение.

В тези помещения е забранено пушенето и внасянето на открит огън.

146. Откритите резервоари, шахти, отвори и др., където се съхраняват реагенти, разтвори и други, да се оградят с постоянни парапети с височина 1 м.

Влизането в тези резервоари, шахти и отвори да става след изпразването им и след почистване и измиване.

147. Влизането в резервоари, утайтели и филтри със стръмни откоси на стените за извършване на прегледи, ремонти и почистване, да става с предпазни пояси и въжета, завързани за здрави опори.

След излизане на работниците, съоръженията да се дезинфекцират с хлорна вар.

Б. Пречиствателни станции за канални води

148. Каналите, резервоарите, филтрите и други съоръжения, провеждащи и задържащи канални води да се оградят с парапети с височина 1 м.

Когато пречиствателните съоръжения се намират в закрити помещения, помещенията да са снабдени с вентилационна

уредба, осигуряваща чистота на въздуха съгласно санитарните норми.

149. Достъпът до каналните съоръжения, решетки, шлюзове, прагове, бързотоци, утайтели, биофилтри, аеротанкове, канали, биорозове и др. да става по проходи (пасажелки), с ширина не по-малка от 0,6 м, оградени с парапет с височина 1 м.

150. Забранено е почистването на решетките с ръце.

151. Забранено е извършването на пречистване и ремонти на подвижните части на решетката, когато същата е в движение.

152. Когато решетките са разположени на височина повече от 1,2 м., за почистване от утайки да се поставят допълнителни площадки, оградени с парапет.

153. Отпадъците от решетките да се събират в специален съд и да се дезинфекцират с хлорна вода.

154. Преди излизане на извадения материал от съборвателите, същият да се дезинфекцира с хлорна вода.

Забранено е използването на този материал за строителни и други цели.

155. Плуващите отпадъци по повърхността на водата в утайтелите да се събират със специални приспособления.

Забранено е събирането им със случайни предмети — дъски, прътове и други.

156. Пречиствателни станции, които са съоръжени с метан танкове, за поддържането и експлоатацията им да се изготви и одобри от висшестоящата организация инструкция за безопасна работа.

На разстояние не по-малко от 10 м от стените на метан танка се поставят предупредителни табели.

157. Електрическата инсталация в района и помещенията около метан танка да бъдат във взривобезопасно изпълнение.

158. На всеки метан танк да се монтира изправен и пломбиран контролен манометър за измерване налягането на газа.

159. При повишаване на налягането на газа в газовата система на метан танка над допустимото или при авария в нея, газът се изпуска по аварийен газопровод на разстояние не по-малко от 300 м от района на метан танка.

Излизаният газ да се запалва в края на аварийния газопровод, като се осигуряват общонасигурителни мероприятия, съгласувани с органите за протиположарната охрана и на Държавната санитарна инспекция.

160. В района на метан танка, когато в същия има газ, да

брани извършването на огнени (завързани), работи, пушенето и паленето на огън. За целта да се поставят предупредителни табели.

161. Забранено е извършването на ремонтни работи по газопроводите и метан танка с непрофесионални инструменти, при наличието на газ в системите и района на газопроводите.

162. За поддържане и експлоатация на газопроводни инсталации и метан танкове да се назначават инструктирани, обучени и правоспособни технически лица.

В. Обеззаразяване на водата

163. При всяко централно питейно-битово водоснабдяване без оглед на произхода на водата и бактериологичното изследване, се предлага обеззаразяване на водата преди консумирането ѝ. За отпадните води се предлага обеззаразяване в случаите, когато приемникът на отпадните води изисква това. За обеззаразяване се използват: хлор, хлорни препарати, озон, ултравиолетови лъчи и др.

В нашата страна основното обеззаразително средство е хлор.

164. При хлорирането на водата в хлораторните станции да се спазват изискванията на Инструкцията за работа и съхранение на хлор — приложение № 1 към настоящия Правилник.

165. Амонизирането на водата да става в отделно помещение, което да отговаря на следните изисквания:

а) задължително да се монтира общообменна вентилационна инсталация;

б) електрическата и вентилационна инсталация да бъдат във взривобезопасно изпълнение;

в) засмукването на замърсения въздух да става от най-високата част на помещението;

г) забранява се използването на обща вентилационна инсталация за хлораторното и амонячното помещение.

166. Съхраняването и ползуването на амоняка да става при спазване на изискванията на действащата Инструкция за безопасно пренасяне, съхранение и ползуване на стъстени и втечни газове.

167. Персоналът, обслужващ апаратите за амонизиране, да бъде снабден с лични предпазни средства и специални работни облекла, годни за употреба.

РАЗДЕЛ VII

ДЕЙНОСТ ПРИ АВАРИИ, ЗЛОПОЛУКИ И ДАВАНЕ НА ПЪРВА ПОМОЩ

168. При даване на първа помощ на пострадали от електрически ток и при други несчастни случаи, да се спазва следното:

I. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ:

Даването на първа помощ на пострадали работници през време на работа има за задача да им помогне до пристигането на лекар или до пренасянето им в медицинско заведение. Главните условия за успеха при даването на първа помощ са бързината на действие, съобразителността и умението на даващия първа помощ. Тези качества могат да бъдат осигурени само чрез съответни упражнения и навици. Само познаването на правилата за първа помощ не е достатъчно. Първата помощ в никакъв случай не бива да заменя лекарската и трябва да се ограничава само в освобождаването от ток, във временно спиране на кръвотечения, в превързване на раните, поставяне на шини при счупване на кости, правене на изкуствено дишане и пренасяне на пострадалите.

Злополуките от електрически ток се предизвикват от съприкосновение или доближаване на част от тялото до електрически проводници, или съоръжения, намиращи се под напрежение.

С увеличаване на напрежението, респ. силата на тока и времетраенето на протичането му през организма, се увеличава и опасността за живота на човека.

Злополуките от електрически ток са най-често тежки или смъртни. Те биват два вида: електрически удари и електрогравми.

Електрическият удар се дължи на протичане на ток през тялото и причинява нарушаване функциите на нервната система, сърцето и дихателните органи.

Електротравмите представляват наранявания на кожата и на други външни органи, главно поради топлинното действие на електрическата дъга.

При удар от електрически ток пострадалият изпада често в привидна смърт. Следователно не бива да се отказва даването на първа помощ поради това, че у пострадалия няма признаци на живот — дишане, сърцебиене, пулс и др. Само лекарят може да разреши въпроса за безполезността от по-нататъшни-

те усилия за съживяване на пострадалия и да даде заключение за настъпване на смъртта.

Спасяването на пострадалия зависи в повечето случаи от това, доколко бързо той ще бъде освободен от електрическия ток и доколко бързо и правилно ще бъде оказана първата помощ. Забавянето и дългите приготовления са гибелни за пострадалия.

Ето защо, целият персонал, който обслужва водопроводни и канализационни съоръжения, захранвани с електрически ток, трябва задължително да се инструктира периодично върху начините за даване на първа помощ, като същевременно се обучава практически по освобождаването от ток и извършване на изкуствено дишане. Занятията трябва да се водят от компетентен медицински персонал, съвместно с технически персонал. За организирането и провеждането на обучението отговарят ръководителите на предприятията и поделенията им.

Във всички поделения на предприятието: станции, служби, обекти, цехове и др., трябва да има специални шкафчета — аптечки с най-необходимите медикаменти и пособия за оказване на първа помощ, както и плакати с правилата за първа помощ и по-специално с правилата за изкуствено дишане.

Бригадите (групите), които работят на обекти, трябва да бъдат снабдени с преносими санитарни чанти.

Аптечките и санитарните чанти трябва да съдържат следните медикаменти и пособия за оказване на първа помощ:

- а) индивидуални стерилизирани пакети без бинтове;
- б) индивидуални стерилизирани пакети с бинтове;
- в) бинтове;
- г) памучно марлен бинт (за бинтоване при счупвания);
- д) йодна тинктура в шише със стъклена запушалка;
- е) борова вода за промиване на очите;
- ж) течен амоняк;
- з) валерианови капки;
- и) боров вазелин;
- к) сода бикарбонат (за хляб);
- л) калиев перманганат;
- м) кислородна вода;
- н) чаша за приемане на лекарствата и чаша за промиване на очите;
- о) турникет или гумена тръбичка за спиране на кръвотечението;
- п) шини от шперплат за закрепване на крайниците при счупване или навяхване;

р) гуми, кърпа за лице и триъгълна кърпа за прикриване на краищата.

За да се намират запечатите в постоянна готовност трябва да бъдат определени лица от работниците и служителите, които да отговарят за системното поддържане и поддръжка в изправност на пособията за първа помощ.

II. Освобождение от ток

При освобождение от ток трябва да се избягва всякаво директно докосване до човешка, който се намира под действието на електрически ток, тъй като това е опасно за живота на пострадалия.

Първото действие, което трябва да се извърши, е бързото изключване на опасна част от уредбата или линията, към която се е докоснал пострадалия. При това е необходимо:

а) ако пострадалия се намира на височина, да се вземат предпазни мерки, които да му осигуряват безопасност при падането. В противен случай, невнимателното изключване на тока може да нанесе на пострадалия по-голяма вреда, отколкото повреждането от ел. ток;

б) при изключване на уредбата може да бъде изключено и електрическото осветление, поради което спасителите трябва да имат на разположение и други източници за осветление, (аварийно осветление, акумулаторни или обикновени фенери и др.).

Ако уредбата (линията) не може да се изключи достатъчно бързо, трябва да се вземат мерки за отделяне на пострадалия от тоководещите части, до които се е допrial.

A. Освобождение от ток при напрежение до 1000 В

За да се отдели пострадалия от тоководещите части или проводникът от понадалия под напрежение, трябва да се използва суха дреха, сухо въже, сух прът или дъска и др. Пострадалият може да се издърпа и като се хване за краищата на дрехите, ако те са сухи и не са прилепнали до тялото му.

Пострадалият не трябва да се дърпа за непокрита части от тялото му или за краката без ползуването на изолационни средства, тъй като обувките му може да са влажни или да прилепват метални части (гвозден, налчета и др.), които са проводници на тока.

За изолиране на ръцете, особено ако е необходимо докосването до непокрита части от тялото, трябва да се ползват диелектрични ръкавици и ботуши, да се обвият ръцете с шалче, да се спусне ръкавът на ръката и др. Може да се стъпи върху суха дъска или токонепроводима подложка.

Препоръчва се да се работи по възможност само с една ръка.

Когато токът преминава в земята през тялото на пострадалия и той стиска конвулсирано проводника и ръцете си, по-лесно е да се прекъсне токът, като пострадалият се отдели от земята и се поддърже под него суха дъска или се издърпат краката му от земята с въже или дреха.

При напрежение до 1000 В проводникът може да се пресече с помощта на брадва със суха дръжка, респ. със съответен изолиран инструмент, като се работи с гумени диелектрични ръкавици и ботуши и всеки проводник се реже поотделно.

B. Освобождение от ток при напрежение над 1000 В.

За да се отдели пострадалия от тоководещите части или от земята, трябва да се ползват диелектрични средства — ръкавици, ботуши, щанга или клещи за съответното напрежение.

Когато понадалият под напрежение не може да се освободи бързо и безопасно по един от посочените по-горе начини, трябва да се прибегне към предизвикване на късо съединение чрез прехвърляне на предварително заземен проводник върху тоководещата линия, като се вземат мерки прехвърленият проводник да не докосне тялото на спасяващия или пострадалия.

Трябва да се има пред вид, че и след изключването на тоководещите части или линия в случай на достатъчен капацитет може да се запази опасен за живота електрически пълнеж и само сигурното заземяване е в състояние да ги обезопаси.

В. Мерки при първа помощ на пострадали от електрически ток

Мерките, които трябва да се вземат при даване на първа помощ зависят от състоянието на пострадалия след освобождението му от тока.

Когато пострадалият е в съзнание, след като е бил в безсъзнание и след като се е намирал продължително под дей-

ствието на тока, трябва да му се осигури пълно спокойствие до идването на лекар, а дотогава да се държи непрекъснато под наблюдение. Ако не може да се извика веднага лекар, пострадалият трябва бързо да се пренесе в лечебно заведение с транспортно срдство или носилка. При тежко състояние трябва да се извика лекар (бърза помощ) на самото място.

Когато пострадалият е в безсъзнание, но диша нормално, трябва да се постави да легне удобно и спокойно, да се разхлабят дрехите му, да се отворят прозорците, за да влезе чист въздух и да се отстранят излишните хора. Препоръчва се да му се даде да помирише амоняк и да се извика незабавно лекар. Ако пострадалият диша ненормално — много нарядко и конвулсивно като умиращ, трябва да се направи изкуствено дишане и масаж на сърцето.

Когато пострадалият не проявява признаци на живот (дишане, сърцебиене, пулс), той не трябва да се смята за мъртъв. Често смъртта бива само привидна и затова е необходимо да се прави непрекъснато изкуствено дишане до идването на лекар, който трябва веднага да се извика.

За съживяването на привидно умрелия от ток, е скъпа всяка секунда, затова първа помощ трябва да се окаже незабавно, по възможност на местопроизшествието. Пострадалият се пренася на друго място само ако опасността продължава да застрашава него или оказващия помощта и в случай, че на това място не може да му се даде първа помощ.

Във всички случаи смъртта може да се констатира само от лекар.

Пострадалият от ток не трябва в никакъв случай да се заравя в земята, тъй като това е не само безполезно, но и вредно.

III. Изкуствено дишане

Изкуствено дишане се прави само ако пострадалият не диша или диша много лошо (рядко, конвулсивно, с хълцания като умиращ), или ако дишането постепенно се влошава. Извършването на изкуствено дишане трябва да започне веднага след освобождаването от ток и то непрекъснато до получаване на положителен резултат (оживяване), или до появяване на безспорни признаци за действителна смърт (петна по трупа или вкоченяване).

Наблюдавани са случаи, когато привидно умрели от удар на електрически ток, са били съживявани след няколко часа.

Когато се прави изкуствено дишане, трябва да се следи лицето на пострадалия. Ако той мърда устните си или клепките си, или направи гълтателно движение с гръкляна (адамова ябълка), нужно е да се провери дали той не диша самостоятелно. След като привидно умрелият започне да диша самостоятелно и равномерно, не е необходимо да се прави повече изкуствено дишане, тъй като това може да причини вреда. Ако обаче след няколко мига се окаже, че пострадалият не диша, изкуственото дишане трябва да се продължи незабавно.

Преди да се пристъпи към изкуствено дишане, необходимо е да се освободи пострадалият от пречещите на дишането дрехи, както и устата му — от странични предмети, евентуално изкуствени челюсти и др. Ако устата е стисната, тя трябва да се разтвори, като се издърпа долната челюст така, че долните зъби да дойдат пред горните.

Ако устата не може да се разтвори по този начин, трябва между долните и горните кътници, в ъгъла на устата, да се вкара внимателно дъсчица, дръжка на лъжица или друго подходящо средство, с което да се отделят челюстите една от друга.

A. Нови начини на изкуствено дишане

Установено е, че много често пострадалите от електрически ток умират не поради прякото действие на тока, а вследствие на недостатъчно ефикасни грижи за спасяването им непосредствено след злополуката. Затова през последните години навсякъде продължителните и малко резултатни начини за изкуствено дишане се изоставят и се заменят с нови.

В условията на първа медицинска помощ най-подходящо и резултатно е изкуственото дишане с издишван въздух. Начинът „уста в нос“ се препоръчва като по-прост и достъпен и с по-малък риск от попадане в стомаха на пострадалия, а оттам и с по-малък риск от стомашно повръщане. Дишането „уста в нос“ лесно се усвоява от медицински и други лица. То се извършва по следния начин.

ИЗКУСТВЕНО ДИШАНЕ „УСТА В НОС“. Пострадалият се поставя по гръб. Почистват се устата и фарингът му и се осигурява проходимостта на горните дихателни пътища чрез максимално накланяне главата назад със затворени уста. Спасителят коленичи от едната страна на главата на пострадалия, поема дълбоко в гърдите си въздух, обхваща с широко разтворени уста носа на пострадалия и прави силно издишване.

През време на вдухването на въздух, спасителят усеща преодоляване на известно съпротивление, подобно на усещането при надуване на плондер. След вдухването спасителят се отдръпва, за да си поеме отново въздух, през което време пострадалият издишва пасивно. През това време спасителят с очи следи ефекта на разгъване на гръдния кош. При започване на изкуствено дишане правилно е в началото да се извършат десетина бързи вдухвания, след което да се премине на ритмично изкуствено дишане 10—12—15 пъти в минута. По-бързото провеждане на изкуственото дишане води до замайване главата на спасителя. При възрастни с емфизема и при деца, издишването може да се подпомогне с допълнително притискане на гръдния кош отвън (върху гръдната кост или от двете страни симетрично).

Ако вдухването срещне съпротива, най-често причина е неправилното поставяне на главата и недостатъчното откриване на горните дихателни пътища. Това се изправя с корекция на положението на главата. Ако въпреки това не може да се вкара въздух в белите дробове, трябва да се заключи, че има запушване в носа (около 2—3% от хората). В този случай се преминава към изкуствено дишане „уста в уста“.

ИЗКУСТВЕНО ДИШАНЕ „УСТА В УСТА“. Главата се поставя в същото положение, като ръката, която поддържа брадата, се измества така, че я обхваща и отваря, без да позволи долната челюст и езикът да се изместят назад към фаринкса. Вдихването става през отворената уста. Поради това че по предлаганата система вариантът „уста в уста“, се прилага при запушване на носа, не са необходими други процедури в тая насока. Ако по начало се премине към изкуствено дишане „уста в уста“, то и в този случай се налага допълнително запушване на носа с два пръста или пък с притискане на бузата на спасителя върху носа на пострадалия.

Провеждането на изкуствено дишане с издишван въздух може да стане, като вдихването се извършва през марлена маска или каквато и да е друга платнена материя, поставена върху лицето на пострадалия (носна кърпа риза, и др.).

Б. Изкуствено дишане по метода Холгер — Нилсен

Когато поради нараняване на лицевата част на главата на пострадалия не може да се приложи изкуственото дишане с

вдихване от „уста в нос“ или „уста в уста“, се пристъпва към ръчния метод на Холгер—Нилсен.

Това изкуствено дишане се прави по два начина. Първият е по-прост и лек и оказващият помощ може да бъде сам. Вторият е по-резултатен, но изисква двама души за оказване на помощ. Първият начин не може да се прилага при счупване на ребра а вторият — при счупване на ръка или ключица.

ПЪРВИ НАЧИН. Пострадалият се поставя легнал на гърди с глава върху едната ръка и обърнат с лице встрани, а другата ръка се изпъва по дължината на главата. Да се извади, ако е възможно, езикът, но не е необходимо да се държи. Оказващият помощ застава на колене с лице към главата на пострадалия, като че ли го възсяда, така че бедрата на пострадалия да бъдат между коленете му.

Спасяващият поставя длани върху гърба на пострадалия при последните ребра, обхващайки ги отстрани с прибрани пръсти.

Броейки „едно, две, три“, тялото се наклонява напред с цялата тежест върху изпънатите ръце и притиска ребрата на пострадалия (издишване). Без да сваля ръцете си от гърба на пострадалия, спасяващият се изправя назад (вдишване).

Броейки „четири, пет, шест“, тялото отново се навежда постепенно напред, като се упражнява натиск чрез отегнатите ръце, след това се брои „едно, две, три“ и т. н. Тези движения се правят около 15 пъти в минута и в продължение на няколко часа, докато се възобнови нормалното и естествено дишане на пострадалия.

ВТОРИ НАЧИН. Пострадалият се поставя легнал на гръб с глава малко по-ниско от тялото, като за целта под раменете му се слага възглавница или дрехи. Единият от спасителите коленичи зад главата на пострадалия с лице към неговото, хваща ръцете за лактите, издърпва ги над главата на пострадалия почти в хоризонтално положение и ги държи в това положение 2-3 секунди (вдишване). След това ръцете на пострадалия се придвижват напред и се притискат върху гръдния кош (издишване). Това се повтаря около 15 пъти в минута. Вторият от спасителите коленичи до главата на пострадалия, изтегля и задържа с чиста кърпа или друго подходящо средство езика му навън и в малко наведено към бедрата положение. При умора, спасителите се сменят помежду си, което трябва да стане много бързо.

През време на изкуственото дишане трябва да се вземат

съответни мерки за предпазване на пострадалия от простудяване, за която цел се използват постелки и завивки. Завиването на пострадалия трябва да се извършва много бързо, без да се прекъсва изкуственото дишане нито за миг.

В. Непряк масаж на сърцето

За нормализиране на сърдечната дейност на пострадалия може да се провежда при необходимост и възможност непряк масаж на сърцето.

Пострадалият се поставя по гръб върху твърда подложка (на земята, върху поставена дъска и др.). Спасителят поставя едната си ръка върху долната половина на тялото на гръдната кост. Ръката се поставя само с дланта, успоредна на надлъжната ос на гръдната кост, а пръстите остават повдигнати, сочещи към междуребрията. Втората ръка се поставя върху първата. С прави ръце, като се използва тежестта на цялото тяло, спасителят се отпуска и притиска гръдната кост по посока на гръбнака, така че тя да хлътва 2-4 см. При това сърцето попада между гръдната кост и гръбнака и се притиска. Това води до изтласкване на кръвта от сърцето по посока на артериите. След това налягането се прекратява, сърцето се освобождава от притискане и напълва отново с кръв. Притискането се извършва с ритъм 60-80 в минута.

При добре проведен непряк масаж на сърцето се осигурява задоволително кръвообръщение, което създава артериално налягане от 70 до 100 мм живак и се проявяват пулсации върху големите артерии, синхронни с провеждания масаж.

IV. ПЪРВА ПОМОЩ ПРИ НАРАНЯВАНЕ

При наранявания раната трябва да се дезинфекцира, за да се отстранят проникналите в момента на нараняването микроби и да се предпази от усложнения нараненото място.

Раните не трябва да се промиват с вода, да се пипат с пръсти, да се допират с нечисти предмети и да се превързват със замърсени материали. Превръзките трябва да се правят със стерилни материали като раните предварително се промиват само с дезинфекционни средства, като риванол, кислородна вода и др. Около раната трябва да се почиства със спирт, йодбензин и др.

При липса на стерилни материали за превръзка може да

се използва чиста носна кърпа или друг чист плат. В случая е желателно върху раната да се поставят няколко капки йодова тинктура.

V. СПИРАНЕ НА КРЪВОТЕЧЕНИЕ

Кръвотечението може да бъде прекратено бързо чрез притискане с пръсти на кървящите кръвоносни съдове към съответната кост на раната.

По човешкото тяло се намират редица места, където могат да се притискат кръвоносните съдове към лежащата под тях кост.

При спиране на кръвотечение по-бързо и по-резултатно от притискането с пръсти е свиването на крайниците в ставите. Ако ръкавът или панталонът на пострадалия се засуче бързо или се направи възел (топка) от каквато и да е материя и се постави в трапчинката, която се получава при свиването на крака в ставата, намираща се над раненото място, и силно до отказ се огъне ставата над този възел, тогава ще бъде притисната артерията която подава кръв към раната. В това положение трябва да се завърже ръката или кракът към тялото.

Когато огъването на ставата е невъзможно (например при счупване на костта на същия крайник), при силно кръвотечение, целият крайник наоколо трябва да се пристегне с помощта на връзка (превръзка). За връзка може да се използва каквато и да е гъвкава разтягаща се тъкан — гумена тръбичка, жартиер и др. Преди поставянето на връзката крайникът — кракът или ръката, трябва да се повдигне нагоре.

Превръзката се поставя върху най-близката до тялото част от ръката или бедрото. Мястото, където се поставя тя, трябва да бъде обвито с нещо меко, например няколко пласта бинт или парче плат. Превръзката може да се постави и върху ръкава или крачола. Ако не се намери под ръка каквато и да е разтеглива гумена тръбичка, крайникът може да се пристегне и с тъй наречения турникет, направен от неразтеглива материя: вратовръзка, колан, усукана кърпа или кърпичка, връв, ремък и др. Материалът, от който се прави турникетът се увива около вдигнатия нагоре и покрит със съответната подложка крайник и се завързва на възел откъм външната ѝ страна. Във възела или под него се промушва някакъв предмет във вид на пръчка и с него започва да се навива дотогава, докато не се установи, че кръвотечението е спряло. Извънредно силното затягане на

турникета също не е необходимо. Пръчката се завива само колкото е нужно и след това се завързва така, че да не се разпуска.

VI. ПЪРВА ПОМОЩ ПРИ ИЗГАРЯНЕ

Изгарянията биват три степени: леко зачервяване на кожата, тежко умъртвяване на голямата част от кожата и умъртвяване на намиращи се по-дълбоко тъкани. При тежки изгаряния дрехите и обувките трябва да се снемат много внимателно. Обгорената част на кожата не трябва да се пипа с ръка или да се маже с вазелин, масла и мазнини, а да се превърже като прясна рана и се покрие със стерилен материал.

При изгаряне с киселини или основи мястото се промива с вода и се поставя компрес — при първия случай с разтвор от сода бикарбонат, а при втория — със слаб оцетен разтвор. При всички случаи на изгаряния се препоръчва да се пият обилно течности (безалкохолни) и да се вземат сулфамиди.

При обгаряне на очите с волтова (електрическа) дъга трябва да се правят студени компреси с борова вода и пострадалият да се отправи, както и при всички случаи на изгаряния, веднага в поликлиника или болница.

В тези случаи и особено при засягане на очите пострадалите веднага трябва да се отправят за оказване квалифицирана медицинска помощ.

VII. ПЪРВА ПОМОЩ ПРИ СЧУПВАНЕ, ИЗКЪЛЧВАНЕ, НАВЯХВАНЕ И ДР.

При счупване на кости, изкълчване, натъртване, навяхване и др., на пострадалата част от тялото трябва да се даде внимателно най-удобното, спокойно и неподвижно положение.

Когато има счупване или изкълчване на ключицата, необходимо е в подмишницата на болната страна да се подложи малка топка от марля или друга материя, да се превърже ръката, сгъната в лакътя под прав ъгъл към тялото, при което раменната кост трябва да се привърже към гръдния кош, а повреденото място да се наложи със студен компрес или лед.

При счупване или изкълчване на костите на ръцете и краката се поставя шина, парче от шперплат, пръчка, картон, и т. н. така, че да се осигури пълен покой на съответния крайник. На пострадалото място трябва да се направи студен компрес.

При счупване на ребрата се прави здраво завързване или стягане с пешкир във време на издишване.

При попадане на чуждо тяло под кожата или под ноктите изваждането може да се извърши само ако има увереност, че това ще стане успешно. При най-малкото замърсяване изваждането трябва да се предостави на лекаря. След изваждането на чуждото тяло раненото място трябва да се намаже с йодна тинктура и да се превърже.

Чужди тела, попаднали в окото, се изваждат най-добре чрез промиване с борова или чиста вода. Чужди тела, попаднали в дихателното гърло или хранопровода, се вадят само от лекар.

Когато има припадък, виене на свят, прилошаване, стягане в гърлото, недостиг на въздух или притъмняване, пострадалият се слага легнал с малко повдигната глава. Дава му се да пие студена вода или да вдишва амоняк. Не трябва да се слагат студени компреси или лед на главата му.

Когато пострадалият е получил слънчев или топлинен удар, трябва да се занесе на сянка и чист въздух, да се съблече, да се положи легнал, да се охладят главата и лицето му и да се пръска със студена вода. При влошаване или спиране на дишането трябва да се направи изкуствено дишане.

При измръзване пострадалите части не трябва да се разтриват със сняг, а с мека вълнена кърпа. Замръзналият крайник може да се потопи в хладка вода със стайна температура, която постепенно да се замени с по-топла до температура на тялото 37°C .

След загряване замръзналото място трябва да се намаже с мазнина (боров вазелин, мас, олио и др) и да се превърже с топла превръзка.

При отравяне с въглероден окис (от недогорели въглища и др.) пострадалият трябва да се изнесе на чист въздух и да му се даде при възможност да вдишва кислород. Освен това се прилагат същите мерки както и при припадък. При нужда се провежда и изкуствено дишане.

VIII. ПРЕНАСЯНЕ И ПРЕВОЗВАНЕ НА ПОСТРАДАЛИТЕ

При вдигане, пренасяне и превозване на пострадалия не трябва да се причинява болка; не трябва да се допуска сътресение или поставянето му в неудобно или опасно положение.

Пострадалият трябва да се пренася на носилка, като вдигането и поставянето му на нея стават съгласувано и дружно.

По равно място пострадалният се носи с краката напред, а при изкачване нагоре или по стълба — обратно, с главата напред. За да не се наклонява носилката, носачите, които са по-надолу, трябва да повдигат по-високо своя край на носилката.

Носачите трябва да се стараят да не люлеят носилката и да избягват всякакви тласъци. При свалянето на пострадалия от носилката се постъпва така, както и при поставянето му от земята на носилката.

При превозване на тежко пострадал той се поставя в колата заедно с носилката, която се слага върху сено, слама, трева и др; при това колата трябва да се кара внимателно, като се избягват сътресения.

Приложение № 1

ИНСТРУКЦИЯ

ЗА РАБОТА И СЪХРАНЕНИЕ НА ХЛОР В ХЛОРАТОРНИТЕ СТАНЦИИ НА КЛОНОВЕТЕ КЪМ СТОПАНСКАТА ДИРЕКЦИЯ ПО ВОДОСНАБДЯВАНЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ

1. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Настоящата Инструкция има за цел да осигури безопасни условия на труда в складовете за хлор и хлораторните помещения на предприятията за водоснабдяване и канализация към стопанската дирекция по В и К в страната.

2. Балони с течен хлор при пренасяне, съхраняване и използване трябва да се предпазват от огън, нагорещени предмети, слънчеви лъчи, сътресения, удари и др. подобни.

3. За пренасянето, съхраняването и използването на течен хлор, предприятието издава упътване на безопасна работа с него.

4. Хлорът е най-токсичният газ, който се употребява за обеззаразяване на водата. Предвид високата токсичност и взривоопасност, крие професионални рискове при неправилното манипулиране на работещите с него работници.

5. Съгласно санитарните норми при наличието на концентрация от порядъка от 1—6 мг/м³ в помещение се чувства леко дразнене на горните дихателни пътища. Концентрация от порядъка на 12 мг/м³ е трудно поносима даже при кратковременно действие. Концентрация до 45 мг/м³ предизвиква дразнене на гърлото, а концентрация до 90 мг/м³ — кашлица. Концентрация, от порядъка на 100—200 мг/м³ е опасна за живота, даже при въздействие 30 минути.

Пределно допустимата концентрация от течен хлор по нашите санитарни норми е 1,0 мг/куб. м.

II. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ СКЛАДОВЕТЕ И СЪХРАНЯВАНЕ НА ПЪЛНИТЕ И ПРАЗНИ БАЛОНИ В ПРЕДПРИЯТИЕТО-КОНСУМАТОР НА ХЛОР.

1. Складовете за съхранение на балоните с течен хлор трябва да са в самостоятелна — отделна приземна сграда без стълбище и таванско помещение. Същите трябва да имат смукателна вентилация, разположена на нивото на пода като засмукването се отвежда във воден резервоар, а температурата на въздуха да не превишава 25°C , като командването на вентилационната уредба се намира извън помещението. Вентилационната уредба трябва да бъде управлявана, така че при необходимост вентилационните токове да бъдат спирани.

2. Разстоянието на разходните и базисни складове от най-близките към тях населени и производствени сгради трябва да бъде както следва:

местимост	тонове до	1	1—2	2—5	5—25	25—50	50—75
разстояние, не по-малко от м.			12,	25	50	150	250 300

Помещенията да са изградени от негорим материал и да са защитени от слънчеви лъчи и падане на гръм.

3. Вратите на помещенията трябва да се отварят навън и да бъдат херметични. Прозорците трябва да бъдат разположени на горната част на стените, да имат минимум 0,5 м² повърхност и всеки от тях да бъде снабден с плътни капаци отвън. Стъклата за същите да са матови или боядисани с бяла боя и да се отварят навън.

4. Осветителните тела в помещението за пълни балони и помещението за хлориране трябва да бъдат капсуловани. В тези помещения е забранено да се използват газови лампи, фенери и други горящи предмети. На разстояние 10 м около складовете за хлор е забранено да се работи с подвижни ковашки огнища, електрожен или кислородни апарати или да се складира горивни материали.

5. Подовете трябва да бъдат равни, гладки без грапавини и да се поддържат в изправност.

6. Подът на склада за хлор и помещението за хлориране трябва да е леко наклонен към канавките, свързани с резервоарите за рекулперация или неутрализация.

7. Складовите помещения трябва да отговарят на изискванията на противопожарната защита, като бъдат съоръжени с необходимите за целта уреди и средства — пожарогасители,

кофпомпи и др. и на Държавната санитарна инспекция (не по-малко от 2 пожарогасителя на всеки вход).

8. Стените на складовите помещения трябва да бъдат боядисани или осмолени отвън и отвътре на височина най-малко 1 метър.

9. В случай на авария на балоните с хлор трябва да има приспособление за бързо потапяне във вертикално положение в резервоар с алкален разтвор.

10. При ремонт на склада, при невъзможност напълно да се освободи помещението от намиращите се в него балони, необходимо е да се освободи част от помещението за ремонтiranje и по възможност да се изолира от останалата част от помещението.

11. Територията на склада трябва да бъде обезателно оградена и охранявана.

III. ТРАНСПОРТИРАНЕ НА БАЛОНИТЕ С ТЕЧЕН ХЛОР ДО СКЛАДА И ОТ СКЛАДА ДО ХЛОРАТОРНИТЕ ПОМЕЩЕНИЯ

1. В зависимост от местните условия, транспортирането на балоните с хлор може да стане с автомобилен, железопътен, воден или въздушен транспорт, с електрокари и коли и ресори или шейни — специално предназначени за транспортиране на хлор, предпазени от слънчеви лъчи. Между балоните се поставят подложки за предотвратяване удара им един в друг. За подложки се употребяват дървени, вълнени или каучукови фасонирани парчета с изрязани гнезда.

Абсолютно е забранено да се поставят транспортни средства с неизправни капаци, със замърсена карусерия особено с масло, грес и нафта.

2. Товаренето, разтоварването и транспортирането на пълни и празни балони на малки разстояния да става много внимателно със специално обезопасен електротелфер, като се избягват удари и се пазят вентилите.

3. При ръчно пренасяне на къси разстояния балоните с хлор трябва да се хващат само за талото и не за горната част с вентилите.

4. Върху всеки балон трябва да се залепва надпис със съдържание: „внимание, „балонът е пълен“ — дата на напълването с хлор, какво е налягането, кубатурата и най-съществени указания за безопасно манипулиране с тях.

5. Лицата влизащи в помещенията, в които се работи или съхранява течен хлор, трябва да са снабдени с противогази, кислородни изолиращи апарати, с лични предпазни средства и специални работни облекла. В склада трябва да има упътване относно правилното съхраняване и манипулиране с хлора, като се поставя и надпис: „Пушенето забранено“.

6. Балоните с хлор се подреждат в склада с гумени бандажи, като се спазва разстоянието не по-малко от 60 см между балоните и стената.

7. При подреждането на балоните, вентилите да бъдат от една страна.

8. Пълните балони да се съхраняват само в хоризонтално положение.

9. Забранено е съхраняването на едно и също място на празни и пълни балони.

10. Подаването на течен хлор към помещението за хлориране трябва да става по газопроводи, като се използват обикновено тръби от дебела стомана олово, мед поливинилхлорид с добре уплътнени връзки. От същия материал трябва да се направят вентилите и другите допълнителни части в инсталацията при пълна херметична връзка по газопроводите. От същия материал в повечето случаи от поливинилхлорид, трябва да са и тръбите подаващи хлорен разтвор и до водема с вода и водопроводите (смукател, тласкател и др.).

11. Газопроводите да се прекарват външно на разстояние не по-малко от 50 мм от другите тръбопроводи и инсталации. Целият газопровод трябва да бъде достъпен за преглед и оцветен в тъмно зелен цвят.

12. Преди да се свърже редуцирвентила с балона се проверява състоянието на манометрите и свързващата гайка с уплътнителната представка.

13. Всички манометри на циферблата трябва да имат червена линия показваща допустимото работно налягане.

IV. ИНСТРУКЦИЯ ЗА БЕЗОПАСНА РАБОТА

1. Забранено е допускането на външни лица в склада за хлор и до хлораторното помещение, в което са монтирани хлораторите.

2. След сваляне на предпазния капак с ръка, преди да се включи балона за работа да се провери изправността на редуцирвентила.

3. Проверката за плътността и херметичността на системата се установява най-добре и лесно с помощта на парче плат намокрено с амоняк. При наличието на пропуск около него се образува облаче от бял дим (от амониев хлорид).

4. Пускането на течен хлор в газопровода трябва да става с редуцирвентил, предварително регулиран за налягане, необходимо за производствения процес.

5. Пускането на хлора от балона трябва да става постепенно, не изведнъж от работника, с поставена противогазова маска.

6. Абсолютно е забранено подгряването на балоните, както и чуването върху ключа и смазването на крановете с масло, грес, петрол или каквито и да са органични материали.

7. Трябва да се помни, че никога не бива да се притягат силно редуцирвентилите, крановете и др. на апаратурата под налягане.

8. Балоните с течен хлор трябва да се изпразват до такава степен, че и в края на изпразването, налягането в тях да е високо от това на консуматора.

За целта инсталацията трябва да има манометър.

9. Маркучите към щуцера на вентила се свързват така, че да няма пропуск на газ по време на работа.

10. Ако инсталацията за хлориране се спре да работи за повече време, и хлора е изразходван до определено налягане, поставя се заглушалката на щуцера, завива се докрай и предпазната капачка на вентила и балонът се отнася в склада.

11. Да се монтира автоматична сигнализация, която при повишаване над допустимите концентрации на хлор в помещението да се задействува.

12. Балон с повреден вентил се връща с придружително писмо до завода-производител, като се надписва кой балон се връща пълен поради повреда на вентила.

V. НАЧИН И СРЕДСТВА ЗА ДЕГАЗАЦИЯ ПРИ ЕВЕНТУАЛНО РАЗЛИВАНЕ НА ХЛОР

1. При малък пропуск, съдът се запушва с парче от лентата поливинилхлорид, хлориран каучук, бързо втвърдяваща се смола или цимент. Малките съдове за хлор при пропуск да се поставят в неутрализираща течност с дефектната част отгоре. При по-големите съдове хлорът да се отвежда за обезвреждане по газопровод да барботира през неутрализиращ разтвор.

2. В таблица 1 се посочва съставът на неутрализационния разтвор в зависимост от количеството на хлора.

Таблица 1

Хлор течен в кг	Натриева основа кг	Вода кг	Калиева основа кг	Вода кг	Гасена вар кг	Вода кг
100 1000	125 2500	300 6000	300 6000	750 6000	125 2500	1060 18750

3. При изпускане на хлор да се прецени количеството му с местните условия и тогава, ако е наложително да се даде тревога и да се предприеме евакуация на хората в противна посока на вятъра на най-високото място в околността.

4. При изтичане на малки количества хлор (тихо шумене, бавно отделяне на газ) или при усещане на газа по обоняние и при това на лека кашлица, трябва да се вземат мерки за откриване на пробива и за прекратяване изтичането на газа.

При изтичане на свиркаща струя или при откриване на стелящи се вълни от жълто зелен газ се подава сигнал за малка тревога от лицето, което първо е открило газа.

При разрушаване на балона или в случай на пожар, заплашващ склада, се подава сигнал за обща тревога.

При малка тревога работещите прекратяват работата, спокойно отиват към складовете с разтвор на хипосулфит и сода, потапят парцалите в разтвора и при първото усещане на газа веднага покриват с тях носа и устата и чакат разпореждане.

При получаване на указания, те излизат от сградата и напускат територията му напречно по посока на вятъра или се изкачват нагоре по сградата. Работещите непосредствено с балоните в склад слагат противогаза и вземат участие под ръководството на майстора на смяна или помощника му за откриване и отстраняване на изтичането на газа.

При обща тревога работниците изпълняват същото, каквото и при малката, но се отдалечават от склада, без да очакват разпореждания. При това не бива да се проявява излишна бързина, тъй като при рязко движение стеленият се по земята хлор ще се издигне нагоре и ще отрови въздуха на височината на главата. Освен това рязкото движение усилива дишането, а следователно и вдишването на хлора.

Главно условие за успешната борба с хлора е липсата на

паника. Бягането и блъскането в такива случаи са пагубни.

Ако газът ги настигне неочаквано, трябва по възможност да се задържи или отслаби дишането, да не се кашля и да не се правят резки движения, да се закриват устата и носът с кърпа, парцал, част от дреха, предварително омокрени (ако това е възможно, да се изясни в какво направление изтича газът и без резки движения да се пресече вълната му или да се отиде по-високо, за да се излезе от обсега на газа, или да се отиде до до мястото с противогаза, или до съдовете с разтвор на хипосулфит и сода.

Този който е дишал хлор, трябва да се въведе в топло помещение. Трябва да се промият очите, носа и устата с разтвор на сода, да се пие горещо мляко или кафе.

По-нататъшното лечение трябва да се провежда от лекар.

Дегазацията на помещенията на склада и на замърсените места с хлор се извършва с разтвор от хипосулфит и сода с помощта на хидропулт (разпръскватели).

5. При влизането в помещенията с течен хлор е необходимо да се изясни наличието на хлор с неговите концентрации със специални реактивни хартийки и с индикаторни тръбички.

Определянето на количествата на хлора трябва да се извършва без да се влиза в помещението, при контролните прозорчета. За целта от двете страни на входа, в стената на склада, на нивото на пода се правят отвори с ширина около 30—35 см защитени отвън със стъклени контролни прозорчета.

Ако по един или друг начин се открие значителна концентрация на газа, то склада трябва да се вентилира. Вратите се оставят отворени в продължение на поне два часа и се вземат мерки за откриване местата на изтичане на газа и за отстраняване от помещението на нехерметичните балони или бидони.

Работата в складовете с хлор трябва да се извършва с противогази или при големи количества хлор, с кислородно изолиращи прибори.

VI. МАКСИМАЛНИ БЕЗОПАСНИ КОЛИЧЕСТВА НА ХЛОР, КОИТО ТРЯБВА ДА СЕ СЪХРАНЯВАТ ЗА ОБЕЗПЕЧАВАНЕ НЕПРЕКЪСНАТИЯ ПРОИЗВОДСТВЕН ПРОЦЕС

1. При затруднени условия и за доставка на течен хлор от базисния склад в разходния, разрешава се по изключение съхраняването в разходния склад на резервен балон с хлор.

2. При нормални условия в базисния склад се допуска съх-

раняването на не повече от 10кратно количество течен хлор допустим в разходния склад. Максималното количество течен хлор в базисния склад не трябва да надвишава 5 тона.

3. При затруднени условия за доставка на течен хлор в базисния склад, разрешава се по изключение съхранението на не повече от тримесечния разход необходим за разходния склад.

VII. ЛИЧНИ ПРЕДПАЗНИ СРЕДСТВА ЗА РАБОТЕЩИТЕ С ХЛОР

1. Личните предпазни средства за работещите с хлор работници трябва да се съхраняват извън работното помещение на точно определено място или гардероб в близост до хлораторното помещение и склада.

2. За работниците, работещи с течен хлор, се предвиждат кислородни апарати, противогазови маски с цяла лицева част, ръкавици гумени, очила предпазни, престилка гумена, ботуши гумени и работен костюм — алкалоустойчив, тампони и ленти от поливинилхлорид или хлориран каучук при евентуален пропуск на хлор.

VIII. СРОКОВЕ ЗА ОБУЧЕНИЕ И ПРОВЕРКА НА ЗАНЯТИЯТА НА РАБОТНИЦИТЕ РАБОТЕЩИ С ХЛОР

1. Всеки работник, който постъпва на работа за пръв път или преминава на друга работа, независимо от неговата подготовка, се допуска на работа, след като бъде инструктиран по безопасността и хигиената на труда за противопожарната охрана.

2. Провеждане на периодически санитарно-технически инструктаж за запознаване работниците по безопасните методи на работа, за свойствата и дейността на хлора и възможните начини на отравяне.

3. Провеждане на изпит с работниците, работещи с хлор най-малко 1 път на три месеца.

IX. НАЧИНИ И СРЕДСТВА ЗА ОКАЗВАНЕ НА ПЪРВА ПОМОЩ ПРИ ОБГАЗЯВАНЕ С ХЛОР

1. Своевременно и правилно да се окаже първа медицинска помощ в случай на отравяне:

— да се прекрати отравящото действие на хлора върху организма на работниците;

— да се отдели по възможност проникналата отрова в организма или да се неутрализира.

— да се повиши съпротивлението на организма към действието на хлора. За всичко трябва да се потърси лекарска помощ.

2. При оказване на първа помощ пострадалият трябва да се отдели от обгазената среда в помещението където въздухът е чист и се проветрява, като пострадалия се освобождава от всичко което би пречило на адишането му и пълен покой.

3. При отстраняване с възпаление на горните дихателни пътища се правят топли влажни инхалации по лекарско назначение с 2 до 3% содов разтвор 2 до 3 пъти на ден, по 8—10 минути. За носа се дават капки, които отиват в кръвоносните съдове. При поражение на гърлото се препоръчва режим на мълчание. На болния се дава топло мляко с масло или сода, а при кашлица се дават леки наркотици. При тежки отравяния болният се взема на лечение в болнично заведение.

4. При изгаряне с хлор засегнатият участък на кожата трябва да се мие продължително време обилно с течна вода, после да се неутрализира с разтвор от сода бикарбонат и се подсуши с помощта на чист въздух или стерилна марля. След това се правят стерилни превръзки и по-нататък лечението се поема от лекар. При напръскване на очите трябва незабавно да се направи промивка в продължение на 15 минути обилно с вода, течаща под слабо налягане, като зениците се държат отворени. Пострадалият трябва веднага да се предава на лечение на лекар по очни болести.

X. МЕТОДИ ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ХЛОРА В СКЛАДОВИТЕ ПОМЕЩЕНИЯ И ПОМЕЩЕНИЕТО ЗА ХЛОРИРАНЕ

1. а) с амоняк — този метод не е препоръчителен, тъй като се отделя азотен трихлорид, който е твърде експлозивен и хлорамин, който е много отровен;

б) откриване с реактивна хартийка, импрегнирането на хартийката се постига с паста, състояща се от:

— скорбяла — 1 грам

— цинков хлорид — 1 грам

— калиев йодит — 1 грам

— дестилирана вода до 100 мл.

Импрегнирана хартийка във влажно състояние посинява или престоиване 10 сек. на въздух съдържащ хлор 3 мг/м³ когато хартийката е суха, посинява при концентрация 15 мг/м³ хлор.

2. С флуоресцентно за хартийката, импрегнирана с разтвор със следния състав:

- калиев бромид — 30 гр.
- калиев карбонат — 2 гр.
- флуаресцин — 0,2 гр.
- калиева основа 10% разтвор — 2 мл.
- глицерин — 1 гр.
- дестилирана вода до 100 мл.

Импрегнираната хартийка с този разтвор променя цвета от жълто зелен до розов в присъствието на хлор с концентрация 30 мг/м³.

3. С анилинова хартийка импрегнирана с:

- воден разтвор на нецветен анилин — 100 мл.
- воден разтвор на ортолуидин — 20 мл.
- ледена оцетна киселина — 30 мл.

В присъствието на хлор, импрегнираната хартийка с този разтвор се оцветява синьо. Анализът с тази хартийка не е количествен.

в) Линейно-калориметричен метод с индикаторни тръбички.

С помощта на индикаторните тръбички може много лесно бързо и удобно да се извърши изследване на въздуха на работната среда за замърсяването му с хлор.

г) класически химически методи:

Съществуват редица химически методи — калориметрични и титриметрични. Тези методи са точни, но изискват специална апаратура и специална квалификация на извършващия изследването.

СЪДЪРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ ПЪРВИ — Общи положения	3
РАЗДЕЛ ВТОРИ — Водопроводни и водопроводни съоръжения	5
Водопроводни мрежи	5
Изпитване на тръбопроводи	9
Водохвращения	11
Съоръжения по водопроводната мрежа	12
Шахтови кладенци	15
Каптаж за минерални води	15
Кула резервоари	15
Изолация на тръбопроводи	15
РАЗДЕЛ ТРЕТИ — Канализационни мрежи и съоръжения	17
РАЗДЕЛ ЧЕТВЪРТИ — Водопроводни и канализационни отклонения и инсталации в жилищни и промишлени сгради	20
РАЗДЕЛ ПЕТИ — Помпени станции	21
РАЗДЕЛ ШЕСТИ — Съоръжения за пречистване на водата	22
Общи изисквания	22
Пречиствателни станции за питейни води	23
Пречиствателни станции за канални води	23
Обеззаразяване на водата	25
РАЗДЕЛ СЕДМИ — Дейност при аварии, злополуки и даване на първа помощ	26
ПРИЛОЖЕНИЕ № 1 — Инструкция за работа с хлор	39

Формат — 1/16 59/84

Издателски коли 2,7

Печатни кс

Тираж —

Издателство за типови проекти при М-во на строежите и ст
ните материали