



**Сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы
мемлекеттік нормативтер
ҚР ҚҰРЫЛЫСЫНДАҒЫ БАСШЫЛЫҚ
ҚҰЖАТТАР**

**Государственные нормативы в области архитектуры,
градостроительства и строительства
РУКОВОДЯЩИЕ ДОКУМЕНТЫ В
СТРОИТЕЛЬСТВЕ РК**

**«СУМЕН ЖАБДЫҚТАУ ЖӘНЕ СУ БҰРУ
ЖҮЙЕЛЕРІН ТӨТЕНШЕ ЖАҒДАЙЛАРДА
ЖҰМЫС ІСТЕУГЕ ДАЙЫНДАУ ЖӘНЕ
ЖҰМЫС ІСТЕУ» ҚР ҚБҚ**

**РДС РК «ПОДГОТОВКА И РАБОТА
СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И
ВОДООТВЕДЕНИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ
СИТУАЦИЯХ».**

**ҚР ҚБҚ 4.01- 02-2014
РДС РК 4.01- 02-2014**

**Ресми басылым
Издание официальное**



**Қазақстан Республикасының Ұлттық экономика
министрлігі Құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық
шаруашылық істері және жер ресурстарын басқару
комитеті**

**Комитет по делам строительства, жилищно-
коммунального хозяйства и управления земельными
ресурсами Министерства национальной экономики
Республики Казахстан**

**Астана
2014**

Алғы сөз

1 ӘЗІРЛЕГЕН «Казахский Водоканалпроект» АҚ

2 ЕНГІЗГЕН Қазақстан Республикасының Ұлттық экономика министрлігі Құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері және жер ресурстарын басқару комитеті

3 БЕКІТІЛДІ ЖӘНЕ ҚОЛДАНУҒА ЕНГІЗІЛДІ Қазақстан Республикасының Ұлттық экономика министрлігі Құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері және жер ресурстарын басқару комитетінің _____ жылғы № _____ бұйрығымен бұйрығымен _____ ж. бастап

ҚБҚ сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы мемлекеттік нормативтердің құрылымы бойынша 1.04 кешенге кіреді.

4 АЛҒАШ ЕНГІЗІЛДІ

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН АО «Казахский Водоканалпроект»

2 ВНЕСЕН Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ для применения на обязательной основе Приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от _____ года № _____ с _____ г.

По структуре государственных нормативов в области архитектуры, градостроительства и строительства РДС входит в комплекс 1.04

4 ВВЕДЕН В ПЕРВЫЕ

Осы мемлекеттік норматив ҚР сәулет, қала құрылысы және құрылыс істері жөніндегі Уәкілетті мемлекеттік органының рұқсатынсыз ресми басылым ретінде толық немесе ішінара қайта басуға, көбейтуге және таратуға болмайды

Настоящий государственный норматив не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Уполномоченного государственного органа по делам архитектуры, градостроительства и строительства РК

Мазмұн

Кіріспе	IV
1 Қолдану саласы	1
2 Нормативті сілтемелер	1
3 Терминдер, анықтамалар мен қысқартулар	4
4 Сумен жабдықтау және су бұру жүйелеріндегі ақаулар мен бұзылуларға, апаттарға алып келетін төтенше жағдайлар. жалпы ережелер	8
5 Төтенше жағдайлар кезінде құрылғыға және сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін қолдануға қойылатын талаптар мен бастапқы мәліметтер	10
6 Су сапасына қойылатын талаптар	19
7 ТЖ кезіндегі су тұтыну нормалары	22
8 Сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін олардың тұрақтылығын арттыратын құралдармен жарақтауға арналған негізгі техникалық шешімдер	22
9 Судың сапасын зертханалық бақылау	47
10 Суды тазалайтын станциялардың жұмысының тәртіптері және төтенше жағдайлардағы сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін пайдаланудың тәртібі	48
11 Сумен жабдықтау және су бұру жүйелеріндегі төтенше жағдайлардың салдарларын жою	54
12 Сумен жабдықтау және су бұру кәсіпорнының қызметкерлерін төтенше жағдайларда жұмысқа дайындау	60
А Қосымша (ақпараттық). Сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін пайдалану амалдарымен жабдықтаудың, олардың орнықтылығын арттыратын қайта құруды және жетілдіруді жүргізу жөніндегі негізгі техникалық талаптар мен ұсыныстар	63
Б Қосымшасы (ақпараттық)	84
В Қосымшасы (ақпараттық). Әр түрлі суды тұтыну және сумен қамтамасыз етудің тәртіптері үшін, су көздерінің ластануына немесе сумен жабдықтау жүйесінің істен шығуына байланысты орын алған ауызсудың тапшылығы кезінде халықты ауызсумен қамтамасыз етудің ең төменгі физиологиялық-гигиеналық нормалары	92
Г Қосымшасы (ақпараттық). Сумен жабдықтау және су бұру жүйелерінің жер сілкінісінің қарқындылығына байланысты, балдарда, бүлінуінің дәрежесі	94

Кіріспе

Адамзат қоғамының өмір сүруіне теріс ықпал ең бастысы төтенше жағдайларда (бұдан әрі – ТЖ) байқалады, бұл дүлей апаттың да, адамның өндірістік әрекетінің де салдары болуы мүмкін.

ТЖ-ның түрлі себептері мен салдары болуы мүмкін, адам әрекетінің ең түрлі салаларында туындайды, әр түрлері, ауқымы мен сипаттамалары болады.

Сумен жабдықтау – төтенше жағдайда қалған халықтың бірінші кезекте өмір тіршілігін қамтамасыз етудің ең маңызды міндеттерінің бірі. Ағынды суларды бұру және оларды тазалау – ықтимал ТЖ (жұқпалы аурулардың таралуы, қоршаған табиғат ортаның ластануы) алдын алу және халықтың санитарлық әл-ауқаты бойынша ең маңызды міндет. Халықты сумен тұрақты және сапалы жабдықтау және ағынды суларды бұру ТЖ барлық түрлері мен типтері жағдайында күрделене түседі.

Сумен жабдықтау және су бұру жүйелері (бұдан әрі СЖ және СБ) тіршілікті қамтамасыз ету нысандарына жатады. Сумен жабдықтау жүйесі дегенде су алу, оны тазалау, тасымалдау және тұтынушыларға таратуға арналған өзара әрекеттесетін инженерлік-техникалық құрылғылардың жиынтығы түсініледі. Су бұру – орталықтандырылған су бұру жүйесін пайдаланумен ағынды суды қабылдау, тасымалдау, тазалау және төгу.

Осы мемлекеттік нормативтік-техникалық құжатта:

- СЖ және СБ жүйелерін табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайларда (жер сілкінісі, су тасқыны, сел, дауыл, түрлі қауіпті өнеркәсіп нысандары жұмысының штаттық режимінің бұзылуы, СЖ және СБ желілеріндегі апаттар) жұмыс істеуге дайындау және жұмыс істеу мәселелері қарастырылды;

- СЖ және СБ жүйелерінде авариялар, бұзылу мен ауытқуларға әкелетін төтенше жағдайлардың сыныптамасы берілді;

- ТЖ себептері, салдары, алдын алу шаралары, тұрақтылықты арттыру, қауіпті төмендету және жою келтірілген;

- пайдаланушы қызметтердің аварияны, жұқпалы аурулардың таралуын, ауыз сумен жабдықтау көздерінің ядролық жарылыс өнімдерімен, улаушы заттармен, бактериалдық құралдармен, радиоактивті заттармен ластануын жою кезіндегі міндеттері анықталды.

Осы мемлекеттік нормативтік-техникалық құжат қолданыстағы халықаралық, өңірлік және республикалық нормативтік құжаттар шеңберінде орындалған жұмыс тәжірибесін жалпылау негізінде, СЖ және СБ тәжірибесінде жаңа әдістер мен құралдарды қолдану туралы деректерді, осы салада бұрынырақ жасалған ғылыми зерттеулердің нәтижелерін, оның ішінде соңғы жылдарда радиациялық-қауіпті нысандарда аварияның салдарын жою, жұқпалы аурулардың таралуы кезінде, СЖ және СБ жүйелерін іске қосу-баптау, жобалау, құрылысы, пайдалану жұмыстарын жүргізу кезіндегі тәжірибесін ескерумен ВСН ВК4-90 «Шаруашылық-ауыз сумен жабдықтау жүйелерін төтенше жағдайларда жұмыс істеуге дайындау және жұмыс істеу жөніндегі нұсқаулықтың» орнына құрастырылды.

Мемлекеттік нормативтік-техникалық құжаттың талаптары ҚР ҚНЖЕ 4.01-02-2009 «Сумен жабдықтау. Сыртқы желілер мен құрылыстар» және ҚР ҚНЖЕ 4.01-03-2011 «Су бұру. Сыртқы желілер мен құрылыстарға» қосымша болып табылады.

ҚҰРЫЛЫСТАҒЫ БАСШЫЛЫҚ ҚҰЖАТТАР

**СУМЕН ЖАБДЫҚТАУ ЖӘНЕ СУ БҰРУ ЖҮЙЕЛЕРІН ТӨТЕНШЕ
ЖАҒДАЙЛАРДА ЖҰМЫС ІСТЕУГЕ ДАЙЫНДАУ ЖӘНЕ ЖҰМЫС ІСТЕУ**

**ПОДГОТОВКА И РАБОТА СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ**

Енгізілген күні 2015-05-01

1 Қолдану саласы

1.1 Осы құқықтық-техникалық құжат сумен жабдықтау және су бұру кәсіпорындарының пайдаланушы қызметкерлеріне, жобалық және іске қосу-баптау ұйымдарының мамандарына, тұтынушылардың құқығын қорғау және санитарлық-эпидемиологиялық әл-ауқат саласындағы уәкілетті органдарға, азаматтық қорғанысты қамтамасыз ету саласында жұмыс істейтін ТЖ органдарына арналған.

1.2 Осы нормативтік-техникалық құжат Қазақстан Республикасында қолданысқа енгізілгеннен кейін ВСН ВК4-90 «Төтенше жағдайларда шаруашылық-ауыз сумен жабдықтау жүйелерін дайындау және жұмыс істеу жөніндегі нұсқаулық» күшін жояды.

Осы мемлекеттік нормативтік-техникалық құжаттың құрамында Қазақстан Республикасының аумағында ведомстволық бағыныштылығы мен меншік нысандарына қарамастан кәсіпорындар, ғимараттар құрылысының жобасына «Азаматтық қорғаныстың инженерлік-техникалық іс-шаралары. Төтенше жағдайлардың алдын алу бойынша іс-шаралар» бөлімін әзірлеу үшін бастапқы деректерді алу жөніндегі ұсыныстар мен талаптар бар.

2 Нормативті сілтемелер

Осы мемлекеттік нормативтік-техникалық құжатты қолдану үшін келесі сілтемелік нормативтік құжаттар қажет. Даталанған сілтеме үшін сілтеме жасалған құжаттың көрсетілген басылымы ғана қолданылады, даталанбаған сілтемелер үшін барлық өзгертулерін ескерумен сілтеме жасалған құжаттың соңғы басылымы қолданылады:

«Қазақстан Республикасының Су Кодексі», 9 шілде 2003 жыл № 481-ІІ (22.07.2011ж. жағдай бойынша өзгертулермен және толықтырулармен).

Қазақстан Республикасы Президентінің 2007 жылғы 15 мамырдағы №251-ІІІ жарлығымен бекітілген «Қазақстан Республикасының Еңбек Кодексі».

«Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексі», 2007 жылғы 9 қаңтар № 212-ІІІ (22.07.2011 ж. жағдай бойынша өзгертулер және толықтырулармен).

«Азаматтық қорғаныс туралы» Қазақстан Республикасының заңы, 2014 жылғы 11 сәуір №188-V.

«Қазақстан Республикасының ұлттық қауіпсіздігі туралы» Қазақстан Республикасының заңы, 1998 жылғы 26 маусым № 233-І (2004 жылғы 20 желтоқсандағы өзгертулермен).

«Төтенше жағдай туралы» Қазақстан Республикасының заңы, 2003 жылғы 8 ақпан № 387-ІІ (2014 жылғы 11 сәуірдегі жағдай бойынша өзгертулер және толықтырулармен).

ҚР ҚБҚ 4.01-02-2014

(түпкілікті нұсқа)

«Химиялық өнімдердің қауіпсіздігі туралы» Қазақстан Республикасының заңы, 2007 жылғы 21 шілде № 302-ІІІ. «Халықтың радиациялық қауіпсіздігі туралы» Қазақстан Республикасының заңы, 1998 жылғы 23 сәуір № 219-І (2004 жылғы 20 желтоқсандағы жағдай бойынша өзгертулермен).

«Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының заңы, 2001 жылғы 16 шілде № 242-ІІ.

«Терроризмге қарсы күрес туралы» Қазақстан Республикасының заңы, 1999 жылғы 13 шілде № 416-І (2004 жылғы 20 желтоқсандағы жағдай бойынша өзгертулермен).

ҚР Үкіметінің 1997 жылғы 28 тамыздағы «Төтенше жағдайлардың алдын алудың және жоюдың мемлекеттік жүйесі туралы» №1298 қаулысы (2003 жылғы 31 желтоқсандағы №1387 өзгертулермен).

Қазақ КСР Министрлер Кеңесінің 1989 жылғы 19 мамырдағы «Қазақ КСР-ның сейсмоқауіпті аудандарында ықтимал жер сілкінісінен залалды төмендету жөніндегі шаралар мен оның салдарын жою туралы» қаулысы.

ҚР Үкіметінің 2008 жылғы 13 мамырдағы №456 қаулысымен бекітілген «Халыққа арналған ауызсудың қауіпсіздігіне қойылатын талаптар» техникалық регламенті

ҚР Үкіметінің 2008 жылғы 9 маусымдағы №551 қаулысымен бекітілген «Ыдыстарға құйылған ауыз судың қауіпсіздігіне қойылатын талаптар» техникалық регламенті

ҚР Үкіметінің 2009 жылғы 16 қаңтардағы №14 қаулысымен бекітілген «Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар» техникалық регламенті.

ҚР ҚНЖЕ 2.03-30-2006 «Сейсмикалық аудандардағы құрылыс».

ҚР ҚНЖЕ 2.04-01-2010 «Құрылыс климатологиясы».

ҚР ҚНЖЕ 3.01-01-2008 «Қала құрылысы. Қалалық және ауылдық елді-мекендерді жоспарлау және құрылысы» (02.05.2013ж. өзгертулермен және толықтырулармен).

ҚР ҚНЖЕ 4.01-02-2009 «Сумен жабдықтау. Сыртқы желілер және құрылыстар».

ҚР ҚНЖЕ 4.01-03-2011 «Су бұру. Сыртқы желілер және құрылыстар».

ҚР ҚНЖЕ 4.01-41-2006 «Ғимараттардың ішкі су құбыры және кәріз».

ҚНЖЕ Р 2.01-51-1990 «Азаматтық қорғаныстың инженерлік-техникалық іс-шаралары».

ҚР СТ МЕМСТ Р 51232-2003 «Су. Бақылауды ұйымдастыру және әдістеріне қойылатын жалпы талаптар».

ҚР СТ 2.18 «ҚР өлшем бірлігін қамтамасыз етудің мемлекеттік жүйесі. Әзірлеу, аттестаттау және қолдану тәртібі».

ҚР СТ 7.3-2002 ҚР МСЖ «Сынау зертханаларына (орталықтарына) қойылатын жалпы талаптар».

ҚР СН «Ауыз суды және тазартылған сарқынды суларды зарарсыздандыру бойынша нұсқаулық», ҚР Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері жөніндегі агенттік Төрағасының 2011 жылғы 29 желтоқсандағы №539 бұйрығымен бекітілген.

МЕМСТ 12.3.006-75 «Еңбек қауіпсіздігі стандарттарының жүйесі. Су құбыры және кәріз құрылыстары мен желілерін пайдалану. Қауіпсіздікке қойылатын жалпы талаптар».

МЕМСТ 27488.2-87 «Коммуналдық сумен жабдықтау жүйесін радиоактивті заттар, улаушы заттар және бактериалды (биологиялық) құралдардан қорғау».

МЕМСТ Р 22.6.01-95 «Төтенше жағдайлардағы қауіпсіздік. Шаруашылық-ауыз сумен жабдықтау жүйесін қорғау. Жалпы талаптар».

МЕМСТ Р 22.8.01-96 «Төтенше жағдайлардағы қауіпсіздік. Төтенше жағдайларды жою. Жалпы талаптар».

МЕМСТ В 22.1.004-83 «Бытыраңқы орналастырылатын және эвакуацияланатын халықты орналастыру аудандарында сумен жабдықтау. Жалпы талаптар».

МЕМСТ 2761-84 «Орталықтандырылған шаруашылық-ауыз сумен жабдықтау. Гигиеналық, техникалық талаптар және таңдау қағидалары».

МЕМСТ 25298-82 «Тұрмыстық ағынды суларды тазартуға арналған жинақы қондырғылар. Түрлері, негізгі параметрлері мен өлшемдері».

МЕМСТ Р 51232-98 «Ауыз су. Сапаны бақылауды ұйымдастыру және әдістеріне қойлатын жалпы талаптар».

ҚР Үкіметінің 2012 жылғы 18 қаңтардағы №104 қаулысымен бекітілген «Су көздеріне, шаруашылық-ауыз су мақсаты үшін су жинау орындарына, шаруашылық-ауыз сумен жабдықтауға, суды мәдени-тұрмыстық пайдалану орындарына және су объектілерінің қауіпсіздігіне қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» санитарлық қағидалары.

Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2012 жылғы 17 қаңтардағы №93 қаулысымен бекітілген «өндірістік мақсаттағы ғимараттарға және құрылыстарға қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» санитарлық қағидалары.

РДС РК 2.04-08-2009 «Қазақстан Республикасының аса маңызды мемлекеттік нысандары мен өмір сүру нысандарының қауіпсіздік жүйелерімен жабдыкталуы және инженерлік-техникалық нығайтылуы бойынша техникалық талаптарды бекітетін мемлекеттік нормативтер», ҚР Ішкі істер министрінің 2008 жылғы 11 қарашадағы №418 және ҚР Индустрия және сауда министрінің 2009 жылғы 14 қаңтардағы №12 бірлескен бұйрығымен бекітілген.

Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2005 жылғы 22 қыркүйектегі №942 қаулысымен бекітілген «Азаматтық қорғаныс бойынша қалаларды - топтарға, ұйымдарды санаттарға жатқызу ережесі мен өлшемі».

ҚР Үкіметінің 2011 жылғы 7 қазандағы №1151 қаулысымен бекітілген «Мемлекеттік күзетілуі тиіс объектілерді белгілеу ережесі».

Қазақстан Республикасының Төтенше жағдайлар министрінің 2006 жылғы 8 ақпандағы №35 бұйрығымен бекітілген «Қазақстан Республикасындағы өрт қауіпсіздігі ережелері».

Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2012 жылғы 24 қазандағы №1355 қаулысымен бекітілген «Қазақстан Республикасында электр қондырғыларды орнату қағидалары (ЭОҚ)».

Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2012 жылғы 24 қазандағы №1354 қаулысымен бекітілген «Тұтынушылардың электр қондырғыларды техникалық пайдалану қағидалары. БҚ 34 ҚР.20.501-04».

Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2012 жылғы 24 қазандағы №1353 қаулысымен бекітілген «Тұтынушылардың электр қондырғыларын пайдалану кезіндегі қауіпсіздік техникасы қағидалары».

Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2009 жылғы 28 мамырдағы №788 қаулысымен бекітілген «Елді мекендердің су бұру жүйелеріне сарқынды суларды қабылдау ережесі».

Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2009 жылғы 05 маусымдағы №832 қаулысымен бекітілген «Елді мекендерді сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін пайдалану ережесі».

Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2002 жылғы 29 шілдедегі №840 қаулысымен бекітілген «Қазақстан Республикасында сәулет-құрылыстық бақылауды жүзеге асыру қағидалары».

Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылық министрінің 2009 жылғы 19 маусымдағы №360 бұйрығымен бекітілген «Елді мекендерді сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін техникалық пайдалану ережесі».

ҚР Төтенше жағдайлар министрінің 2011 жылғы 19 қаңтардағы №12 бұйрығымен бекітілген «Төтенше жағдайлар жөніндегі агенттігі үш ай мерзімде азаматтық қорғаныс пен төтенше жағдайлар республикалық қызметтері туралы ереже».

ҚР Төтенше жағдайлар министрінің 2011 жылғы 18 наурыздағы №99 бұйрығымен бекітілген «Табиғи және техногенді сипаттағы төтенше жағдайлардың жіктегіші».

ҚР ҚБҚ 4.01-02-2014

(түпкілікті нұсқа)

ҚР ТЖМ 2009 жылғы 14 тамыздағы №197 бұйрығымен бекітілген «Хлорды өндіру, сақтау, тасымалдау және қолдану кезіндегі өнеркәсіптік қауіпсіздікке қойлатын талаптар».

«Жер сілкінісіне (дүлей апатқа) ұшыраған елді мекендердің инженерлік жүйелерін қалпына келтіру жөніндегі нұсқаулық», М., инженерлік жабдықтардың ЭҚҒЗИО, 1990ж.

Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2004 жылғы 20 қаңтардағы №56 қаулысымен бекітілген «Арнайы су пайдалануға рұқсат беру, оның қолданысын тоқтата тұру ережесі».

«Ғимараттар мен құрылыстардың қауіпсіздігі туралы техникалық регламент» (2013 жылғы 2 шілдедегі өзгертулермен), РФ №185-ФЗ заңы.

ҚР ТЖ Министрінің 2007 жылғы 11 желтоқсандағы №22 бұйрығымен бекітілген «Қалалар мен шаруашылық жүргізу объектілерін санаттау дәрежесіне байланысты азаматтық қорғаныстың инженерлік-техникалық іс-шараларының көлемі мен мазмұны жөніндегі нұсқаулық».

Қазақстан Республикасы Қоршаған ортаны қорғау министрінің 2005 жылғы 14 сәуірдегі №129-п бұйрығымен бекітілген «Тазарту құрылыстарының жұмысына және төгінді суларды шығаруды тексеру жөніндегі нұсқау».

Қазақстан Республикасы Экология және биоресурстар министрлігінің 1997ж. бұйрығымен бекітілген «Экологиялық аудандастыруды жүргізу кезінде Қазақстан Республикасының түрлі табиғи-климаттық аймақтарында су ресурстарын пайдаланудың экологиялық нормалары мен нормативтерін анықтаудың әдістемелік анықтамалары».

Қазақстан Республикасының Қоршаған ортаны қорғау министрінің 2008 жылғы 18 сәуірдегі №100-п бұйрығымен бекітілген «Төгінді сулармен су нысандарына, сүзгілеу өрістері мен жергілікті бедерге зиянды заттардың төгінділерінің нормативтерін есептеу әдістемесі».

Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрінің 2010 жылғы 26 қарашадағы №412 бұйрығымен бекітілген «Химиялық зертханаларда өнеркәсіптік қауіпсіздікке қойылатын жалпы салалық талаптар».

ЕСКЕРТУ: Нормативті пайдалану кезінде сілтеме жасалған нормативтік құжаттардың әрекет етуін жыл сайын басып шығарылатын ақпараттық тізбелер және ағымдағы жылға нұсқағыштар мен ай сайын басып шығарылатын ақпараттық бюллетеньдер мен ағымдағы жылы басып шығарылған нұсқағыштар бойынша тексерген жөн.

Егер сілтеме жасалған құжат ауыстырылған (өзгертілген) болса, нормативті пайдаланған кезде ауыстырылған (өзгертілген) құжатты басшылыққа алу қажет.

Егер сілтеме жасалған құжат ауыстырусыз алынып тасталса, оған сілтеме жасалған ереже осы сілтемеге қатысы жоқ бөлігінде қолданылады.

3 Терминдер, анықтамалар мен қысқартулар

3.1 Терминдер мен анықтамалар

Авариялық-құтқару жұмыстары – адамдарды, материалдық және мәдени құндылықтарды іздеу және құтқару, төтенше жағдай аймағындағы халыққа шұғыл медициналық және психологиялық көмек көрсету, төтенше жағдай аймағындағы қоршаған ортаны қорғау және әскери іс-әрекеттерді жүргізу, оқшаулар және басу немесе оларға тән қауіпті факторлардың ықпалын барынша аз ықтимал деңгейге жеткізу.

Авария - нысанда, белгілі аумақ немесе акваторияда адамдардың өмірі мен денсаулығына қауіп төндіретін және ғимараттар, құрылыстардың, жабдықтар мен көлік құралдарының қирауына, өндірістік және көліктік үрдістерінің бұзылуына, сондай-ақ қоршаған табиғат ортасына шығын әкелетін қауіпті техногендік оқиға.

Су құбырын енгізу – сумен жабдықтаудың тарату желісінен шыққан құбыр, қосу нүктесінде бекіткіш арматурасы бар құдықты қоса алғанда, ғимараттың қабырғасына дейін.

Жарылыс – зат күйінің физикалық, химиялық немесе физика-химиялық өзгеруіне

байланысты қуат бөлетін бақылаусыз тез өтетін, қысымның күрт динамикалық жоғарылауына немесе қирату салдарына әкелетін, сығылған газдың пайда болуымен соққы толқынына әкелетін үрдіс.

ГАЗ – кеңістік-бағдарлы деректерді жинау, сақтау, өңдеу, көрсету және таратуды қамтамасыз ететін геоақпараттық жүйе. ГАЗ сандық көрсетілім түрінде пәндік атыраптың ақпараттық үлгісін құрайтын бірнеше қабатқа жинақталған аумақтық нысандарының деректерін сақтайды (векторлы, растрлы және басқа). Осындай деректер базасы бойынша таңдалған және болып жатқан оқиғаларды қадағалауға, деректер өзгерген кезде олардың дамуын болжауға, сондай-ақ белгілі міндеттерді шешу үшін электрондық картада қажетті мәліметтер жиналып көрсетілуі мүмкін.

Азаматтық қорғаныс – өрт қауіпсіздігі мен өнеркәсіптік қауіпсіздікті қамтамасыз ету, мемлекеттік материалдық резервті қалыптастыру, сақтау және пайдалану жөніндегі іс-шараларды қамтитын, табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайлар мен олардың салдарларының алдын алуға және оларды жоюға, азаматтық қорғанысты ұйымдастыруға және жүргізуге, төтенше жағдай аймағындағы халыққа шұғыл медициналық және психологиялық көмек көрсетуге бағытталған, бейбіт уақытта және соғыс уақытында жүргізілетін жалпымемлекеттік іс-шаралар кешені.

Азаматтық қорғау – Қазақстан Республикасының халқы мен аумағын қазіргі заманғы зақымдаушы құралдардың зақымдау (қирату) факторларының әсерінен, табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайлардан қорғау жөнінде бейбіт уақытта және соғыс уақытында жүргізілетін жалпымемлекеттік іс-шаралар кешенін іске асыруға арналған азаматтық қорғаудың мемлекеттік жүйесінің құрамдас бөлігі.

Жол берілген тәуліктік мөлшер – барлық өмір бойы денсаулығы үшін байқалатын қауіпсіз, дене салмағымен есептегенде (мг/дене салмағының кг) күн сайын пайдалануға болатын, барлық орталардан адамның ағзасына түсетін қауіпті заттардың мөлшері.

Халықты қорғау – зақымдаушы факторлардан және төтенше жағдайлар ошағының ықпал етуінен халықтың шығыны және олардың өмірі мен денсаулығына деген қауіптің алдын алу немесе барынша төмендетуге бағытталған уақыт, ресурстар және іс-шараларды өткізу орны бойынша өзара байланысты жиынтық.

Төтенше жағдай аймағы – төтенше жағдай қалыптасқан аумақ немес акватория.

Азаматтық қорғаныстың инженерлік-техникалық іс-шаралары – бұл халықты қорғау, соғыс уақытында экономика нысандарының тұрақты жұмыс етуін арттыру, ықтимал қирау, зақымдаудың қазіргі замандағы құралдарын пайдалану нәтижесінде халық шығынының алдын алу немесе төмендету, зақымдану ошағы, авариялар мен зілзала апаттар аудандарында авариялық-құтқару және шұғыл жұмыстарын жүргізу үшін жағдай жасау мақсатында жүргізілетін іс-шаралар кешені (бұдан әрі мәтін бойынша АҚ ИТІ).

Төтенше жағдайлар ошағы – қауіпті табиғи құбылыс, авария немесе қауіпті техногендік оқиға, адамдардың, ауыл шарушылық жануарлары мен өсімдіктердің кең тараған індетті ауруы, сондай-ақ зақымданудың қазіргі замандағы құралдарын пайдаланудың нәтижесінде болған немесе болатын төтенше жағдай.

Апат – адамдардың құрбан болуына, адамдардың денсаулығына шығын, маңызды мөлшердегі нысандардың және материалдық құндылықтардың қирауына немесе жойылуына, сондай-ақ қоршаған табиғат ортасының қиын шығынына әкелетін ірі авария.

Төтенше жағдайлардың салдарын жою – инженерлік инфрақұрылымдарды, тұрғын үйлерді, қоршаған ортаны қалпына келтіру, халыққа әлеуметтік-сауықтыру көмек көрсету, төтенше жағдайлар салдарынан жеке және заңды тұлғаларға келтірілген зиянды (шығынды) қайтару.

Төтенше жағдайларды жою – төтенше жағдайлар кезінде жүргізілетін және адамдарды құтқаруға және адамдардың өмірін сақтауға, қоршаған ортаның шығынының мөлшерін және материалдық шығындарды төмендету, сондай-ақ төтенше жағдайлар

ҚР ҚБҚ 4.01-02-2014

(түпкілікті нұсқа)

аймақтарын оқшаулау, авариялық-құтқару және басқадай шұғыл оларға тән қауіпті факторлардың ықпалын тоқтату.

Жергілікті тазарту құрылыстары – тұтынушының табиғи суларды немесе ағынды суларды елді мекеннің су бөлу жүйесіне, су нысанына енгізу немесе суаруға пайдаланар алдында тазартуға арналған құрылыстары мен құрылғыларының жиынтығы.

Айналма желісі – суды қалына келтіру үрдісінде, шаю, техникалық қызмет көрсету немесе төтенше жағдайлар кезіндегі арнайы режимінде су құбырының жүйесінен тазармаған судың өтуіне мүмкіндік беретін, сондай-ақ тазармаған суды сыртқы кранға арнайы құбыр желісі арқылы беруге мүмкіндік беретін бекіткіш-реттегіш арматурасы бар құбыр желісінің жүйесі.

Тіршілікті қамтамасыз ету нысаны – өмірлік маңызды материалдық, қаржылық құралдар мен қызметтер шоғырланған, функционалдық бағыттары бойынша топталған және халықтың өміріне керекті қажеттіліктерін қанағаттандыру үшін пайдаланатын нысан (мысалы, азық-түлік, тұрғын үй, алғашқы қажетті заттар, сондай-ақ медициналық, санитарлық-эпидемиологиялық, ақпараттық көліктік, коммуналдық-тұрмыстық қамтамасыз ету түрінде).

Төтенше жағдайларда халықтың өмір тіршілігін қамтамасыз ету нысаны – қызметі бейбіт және соғыс уақытында төтенше жағдайлардағы адамдардың өмірі мен денсаулығын қолдау үшін жеткілікті халықтың өмір тіршілігін қамтамасыз етудің алғашқы кезекті мәселелерін шешуге бағытталған кәсіпорын, ұйым, мекеме.

Қауіпті табиғи құбылыс – табиғи жаратылыстағы зілзала оқиға, өзінің қарқындылығы, жайылу көлемі және ұзақтылығынан адамдардың өмір тіршілігіне, экономикаға және табиғат ортасына жағымсыз салдарын әкелуі мүмкін.

Төтенше жағдайдағы қауіп – төтенше жағдай аймағында халық, халық шаруашылығының нысаны және қоршаған табиғат ортасына зақымдау факторлары қалыптасқан немесе туындау қауіп-қатеріндегі жағдай.

Қауіпті өндірістік нысандар – көлемі қирау, бақылаусыз жарылыс және (немесе) осы заттардың төгілуіне әкелетін қауіпті заттарды өндіру, дайындау, тасымалдау, сақтау және таратуды пайдаланатын технологиялық нысандар.

Жедел жағдай – бұл уақыттың белгілі кезіне алынған және оның жағдайы, оған қажетті ресурстар, жүргізілген жұмыстар, сондай-ақ осы оқиғаға қатысты әр түрлі сыртқы факторлары туралы мәліметі бар ТЖ аймағының сипаттамасы.

Органолептикалық қасиеттер – сезу органдарымен қабылданатын қасиеттер.

Ауыз су – өзінің табиғи жағдайы немесе оның өңделуінен кейін, ауыз су және халықтың тұрмыстық мұқтажы, немесе тамақ өнімдерінің өндірісі үшін нормативтік талаптарының сапасына сәйкес келетін су.

Апат салдары – қауіпті өндірістік нысандағы апаттың туындауына себеп болған құбылыстар, үрдістер, оқиғалар және жағдайлар (адамдардың жарақаттануы, иесіне, үшінші тұлғаға және қоршаған ортаға шығын келтіру).

Әлеуетті қауіпті нысан – төтенше жағдайдың ошағы туындауына нақты қатер келтіретін, радиоактивті, өрт жарылыс қауіпті, қауіпті химиялық және биологиялық заттарды пайдаланатын, өндіретін, қайта өңдейтін, сақтайтын және тасымалдайтын нысан.

ТЖ алдын алу – төтенше жағдайлардың қатерін максималды мүмкін болғанша азайтуға, сондай-ақ адамдардың денсаулығын сақтау, қоршаған орта шығынының мөлшерін және олар туындаған жағдайда материалдық шығындарды төмендетуге бағытталған алдына ала жүргізілетін іс-шаралар кешені.

Табиғи-техногендік апат – адамдардың өліміне, экономика нысандары және қоршаған табиғат ортасы компоненттерінің қирауы мен зақымдалуына әкелетін қоршаған табиғат ортасы мен технологиялық нысандарының қалыпты өзара әрекет етуінің бұзылуы нәтижесінде дамиды қиратушы үрдіс.

Жұмысқа қабілеттілік жағдайы (жұмысқа қабілеттілік) – берілген функцияларды толық немесе бөлігін толық немесе жартылай көлемде орындай алатын нысанның жағдайы.

Қирау – күш, жылу немесе басқадай ықпалмен болған нысанның жұмысқа қабілеттілігінің бұзылуы нәтижесінде құрылыстар немесе технологиялық жүйе элементтерінің (оларды бөліктерге ықтимал бөлу) геометриялық мөлшерлерінің өзгеруі, деформациялануына байланысты оқиға.

Туындау қатері – қауіп-қатердің тиісті көрсеткіштерімен анықталатын төтенше жағдайлар ошағының ықтималдығы немесе туындауы жиілігі.

Санитарлық-қорғау аймағы – арнайы мақсаттағы аймақты, сондай-ақ елді мекендегі өнеркәсіптік ұйымдар мен басқадай өндірістік, коммуналдық және қойма нысандарын, оларға жайсыз факторларының әсерін азайту мақсатында жақын орналасқан тұрғын аумақтардан, тұрғын үй–азаматтық мақсаттағы ғимараттар мен құрылыстарден бөлетін аумақ.

Санитарлық-эпидемиологиялық іс-шаралар – ТЖ аймағындағы санитарлық жағдайды қолдау, аумақтың жағдайын, соның ішінде сумен қамту, кәріз жүйелерін, азық-түлік қорларын бақылауды жүргізу, сондай-ақ эпидемия және эпизоотияның ықтимал пайда болуын және таралуының алдын алу және шектеу мақсатында ТЖ аймағында дезинфекция, детоксикация, дератизация және дезинсекция жұмыстарын жүргізу.

Зілзала апат – көптеген адам өлімін, маңызды материалдық шығын және басқадай ауыр салдарына әкелетін апаттық табиғи құбылыс (немесе үрдіс).

Коммуналдық шаруашылық саласындағы уәкілетті орган – елді мекендердің шегінде сумен қамту және су бөлу саласында басшылық және салааралық үйлестіруді жүзеге асыратын орталық атқарушы орган.

Ағу – қоршаған ортаға, жұмыс алаңшасына немесе нысанның қауіпсіз жағдайын қамтамасыз ету үшін қосымша жұмыстарды жүргізуді талап ететін өндірістік нысанның үй-жайына технологиялық жүйеден қауіпті немесе қауіпсіз өнімнің ұзақ бақылаусыз шығуы (герметикалық, жөндеу, реттеу және т.б. бұзушылығының орнын анықтау бойынша).

Төтенше жағдай - адам шығынына, адамдардың денсаулығына немесе қоршаған ортаға зиян келтіруге, елеулі материалдық нұқсанға және адамдардың тыныс-тіршілігі жағдайларының бұзылуына әкеп соғуы мүмкін немесе әкеп соққан аварияның, өрттің, қауіпті өндірістік факторлардың зиянды әсерінің, қауіпті табиғи құбылыстың, апаттың, дүлей немесе өзге де зілзаланың салдарынан қалыптасқан белгілі бір аумақтағы (акваториядағы) жағдай;

Халықты эвакуациялау – төтенше жағдайлар немесе ықтимал төтенше жағдайлар аймақтарынан халықты ұйымдастырып шығару және (немесе) кіргізу бойынша іс-шаралар кешені, сондай-ақ орналастыру аумағында эвакуацияланғандардың өмір тіршілігін қамтамасыз ету.

Экологиялық апат (экологиялық апат) - құрлық, атмосфера, гидросфера және биосфераның жағдайының өзгеруімен (антропогендік факторларының әсерінен) болған және адамдардың денсаулығына, олардың діни ортасына, қоршаған ортасына, экономика және тектік қорына теріс әсерін тигізген аса ірі масштабтағы төтенше оқиға

Қалған терминдер – «Тұрғын үй-коммуналдық шаруашылықта қолданылатын терминдердің түсініктеме сөздігі» бойынша, МЕМСТ Р 22.0.02 - МЕМСТ Р 22.0.05.

3.2 Қабылданған қысқартулар

АҚКЖ – апаттық-қалыпқа келтіру жұмыстары.

АҚЖ – апаттық-құтқару жұмыстары.

БЗ – базалық зертхана.

БҚ – бактериялды құралдар.

ҚР ҚБҚ 4.01-02-2014

(түпкілікті нұсқа)

УҰД – уақытша-ұйғарынды деңгейлер.
СЖ және СБ-сумен жабдықтау және су бұру.
ГАЗ- геоакпараттық жүйе.
ИТШ – инженерлік-техникалық шаралар.
КТҚ – кәріздік тазалау құрылғылары.
НТҚ – нормативтік-техникалық құжат.
УЗ – улаушы заттектер.
АҚЗ – адамға қауіпті (өмірі мен денсаулығына) заттар (және микроағзалар).
ЖҚЖҚ- жаппай қырып-жою қаруы.
ЖМС- жалпы микробтық сан.
ҚӨН-қауіпті өндірістік нысан.
ШҰЛ – шектеулі-ұйғарынды лақтыру.
ШҰШ – шектеулі-ұйғарынды шоғырлану.
ШҰТ – шектеулі-ұйғарынды тасталу.
ЯЖӨ– ядролық жарылыс өнімдері.
РЗ – радиобелсенді заттектер.
ТСР – таза (ауыз) су резервуары.
САТР – суды арнайы тазалау режимі.
КӨУЗ –күшті әсер ететін улы заттектер.
ЖСЖТЖ – жерасты суларын (қорларын) жасанды толтыру жүйесі.
СБТЖ – су беру (және) тарату жүйесі.
АТҚ – арнайы техникалық құралдар.
ЗҚ – зарарлы қалдықтар.
БТЖ – бейнебақылаудың телевизиялық жүйесі.
СС – сіңіргіш сүзгілер.
ШАСҚ – шаруашылық-ауыз сумен қамту.
ТЖ – төтенше жағдай.

4 Сумен жабдықтау және су бұру жүйелеріндегі ақаулар мен бұзылуларға, апаттарға алып келетін төтенше жағдайлар. жалпы ережелер

Төтенше жағдайлар осы күнгі классификацияға сәйкес пайда болу сипатына, түрі мен тегіне, ауқымына, ұзақтығы мен таралу қарқынына, қатерлі факторлар немесе қауіп көзіне (жылу, химиялық, радиациялық, биологиялық), жағдайдың күрделілігіне және салдардың ауырлығына, оларды жоюға тартылған күш-құралдардың деңгейіне, ТЖ-дың әдейілігі және басқа көптеген факторлардың болуына байланысты бөлінеді.

Табиғи және техногенді сипаттағы төтенше жағдайларда қалалар мен елді мекендердің инфрақұрылымдары, оның ішінде сумен қамтамасыз ету және су бұру жүйелері істен шығады.

4.1 Табиғи сипаттағы төтенше жағдайлар

Табиғи сипаттағы төтенше жағдайларға жер сілкінуі, су тасқыны, сел және қар көшкіні, дауыл, қардың қалың жаууы, нөсер жаңбырлар, ауа температурасының күрт төмендеуі не жоғарылауы, шаңды борандар, өрт және де басқа табиғи апаттар жатады.

4.2 Техногендік сипаттағы төтенше жағдайлар

4.2.1 Техногендік сипаттағы төтенше жағдайларға:

- өндірістік апаттар (кәсіпорындардағы апаттар, өрт және жарылыстар, жабдықтың сынуы, техногендік сипаттағы өндірістегі бақытсыздық жағдайлары; мұнай және мұнай өнімдерінің су көзіне тасталуы және де басқа жағдайлар);

- радионуклидтер, күшті әсер ететін улағыш заттектер мен улы заттардың лақтырысы болған апаттар;

- ғимараттар мен құрылыстардың қирауы (төбесі мен салмақ түсетін конструкциялардың, көпірлердің бұзылуы, тасбөгет және су қоймасының опырылуы;

- көлік апаттары мен оқиғалары (су, темір жол, автомобиль көліктерінде, мұнай және газ магистральдық құбырларында және де басқалары) жатады.

4.2.2 Сумен жабдықтау көздері үшін ең қауіпті болып су нысандарына улы қалдықтардың, оның ішінде радиобелсенді қалдықтардың тасқын, жаңбыр не қар суымен ағып келіп түсуі саналады.

4.2.3 Тау-кен кәсіпорындарының шлам жинақтауыштары, кәсіпорындардың тазалау құрылғыларының тұндырғыштары, өндірістік кәсіпорындардың аумағынан нөсер және тасқын суды жинау және тазартудың апаттық жүйесі де қауіп көзі болып табылады.

4.2.4 Қалалардың шекараларын кеңейту барысында өндірістік кәсіпорындар қаланың ішінде немесе оларға өте жақын болып шығуы мүмкін. Осының салдарынан олар экологиялық ластанудың және әртүрлі ықтимал ТЖ көзіне айналады.

4.2.5 Қазіргі қалалар үшін өндірістік және тұрмыстық қалдықтарды, сарқынды суларды жинау және жою, тұрғындарды таза ауыз сумен қамтамасыз ету, топырақты тазарту және қайтару, жер асты және жер үсті суларының сапасының нашарлауын тоқтату мәселелері түйіткүл болып табылады.

4.2.6 Сумен жабдықтауда негізгі ТЖ келесілер:

- сумен жабдықтау көздеріндегі апаттар немесе диверсиялар, сумен жабдықтау жүйесіне суды ластайтын және залал келтіретін бөтен заттардың түсуі;

- су алынатын жердегі химиялық қауіпті нысандардың қирауы (хлор және реагент шаруашылығы);

- ТЖ ауқымына айналуы ықтимал ұзақ мерзімді пайдаланудағы суағарлар мен су құбырлары тораптарындағы кәдімгі апаттар;

- шаруашылық-ауыз сумен жабдықтауды және технологиялық үрдістерді қамтамасыз етуді ұйымдастыруға қажет су көздерінің суалуы немесе ластануы.

4.2.7 Экологиялық сипаттағы негативті салдарға әкеліп соқтыратын су бұрудағы негізгі ТЖ-лар келесілер:

- технологиялық жабдықтардың сынуы немесе апатқа ұшырауы, су бұру жүйесінің бітеліп қалуы;

- нәтижесінде су бұру жүйесіне дұрыс тазаланбаған сарқынды сулар тасталуы мүмкін электр станциялары мен энергиямен қамту жүйелеріндегі апаттар мен диверсиялар;

- кәріздік тазалау құрылғылары, шөгінді алаңшалары, сүзгі алаңдары, лақтырыс каналдарының ықпал жасау аймағындағы белгілі бір жерде тұрғындар арасындағы эпидемияның және ауылшаруашылық малдарының арасында жұқпалы аурулардың бұрқ ете түсуі;

- сарқынды су жинақтағыштардың тасбөгеттерінің, тоспаларының, шлюздарының бұзылуы, өзен-сайлардан дюкерлік немесе эстакадалық өтпелердің қирауы;

- су бұру жүйесінің теліміндегі топырақта шектеулі-ұйғарынды шоғырланудан көп ауыр металдар (оның ішінде радионуклидтер), және басқа да зиянды заттардың болуы;

- сарқынды сулардың жинақтауышынан көп жылдар бойы белсенді булануының есебінен қатты минералданған (1500 мг/л) сумен жерді суарғанда оның тұздануы.

4.2.8 Техногенді сипаттағы көптеген ТЖ; өндірістік апаттар, магистральдық құбырлардың қирауы, зұлматтар, өрт, қауіпті химиялық және биологиялық заттардың төгілуі, радиобелсенді ластану (соғыс қимылдары, лаңкестік шабуыл, радиациялық қауіпті нысандардағы апат және де басқалары) сумен жабдықтаудағы апаттар мен ақауларға, су көздерінің ластануына әкеп соқтырады.

Мұндайда апаттың аралас (комбинацияланған) түрі болуы да мүмкін.

ҚР ҚБҚ 4.01-02-2014

(түпкілікті нұсқа)

4.2.9 ТЖ-да зардап шеккен адам санына, материалдық шығын өлшеміне, таралу ауқымына және ауыртпалығына байланысты төтенше жағдайлар: локалдық, жергілікті, аумақтық, аймақтық, ұлттық және трансшекаралық болып бөлінеді.

Суағарлар мен бұру каналдарында олардың едәуір тозуына байланысты болатын апаттардың басым бөлігі локалдық және жергілікті сипатта болады.

4.3. Әскери уақыт кезіндегі төтенше жағдайлар

4.3.1 СЖ және СБ жүйелерінде төтенше жағдайлар соғыс қимылдарының, ұлтаралық, діни жанжалдардың, диверсиялық және лаңкестік әрекеттердің нәтижесінде бел алады.

4.3.2 Қазіргі заманда:

- жаппай қырып-жою қаруы (ядролық, химиялық, бактериологиялық);
- қырып-жою қаруының жай түрлері (жарылғыш, артиллериялық, ракеталық, атыс қаруы, авиациялық);
- заманауи техникалық қырып-жою қаруы (сәулелік, радиожиілікті, инфрадыбыстық, радиологиялық, геофизикалық) қолданылуы мүмкін.

4.3.3 Соғыс қимылдары және лаңкестік ұйымдардың қимылдарымен байланысты төтенше жағдайлар тікелей сумен жабдықтау және су бұру нысандарындағы ғимараттар мен құрылыстардың қирауы, технологиялық жабдықтың қирауы (зиян шегуі), сол сияқты нысандарды энергиямен қамтамасыз ету жүйесіне әсер ету, ауқымды өңірлерде басқару және байланыс коммуникация желілерінің бұзылуы арқылы су көздерінің, СЖ және СБ инженерлік желілерінің, тазалау құрылғыларының, жұмыс істеуінің тоқтауы себепті тұрғындардың өмірін қамтамасыз ету жүйелерінің жұмысына әсерін тигізеді.

4.3.4 Апаттық-құтқару және күттірмейтін жұмыстардың бітуімен төтенше жағдайды жою аяқталған болып саналады.

5 Төтенше жағдайлар кезінде құрылғыға және сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін қолдануға қойылатын талаптар мен бастапқы мәліметтер

5.1 Төтенше жағдайлар кезіндегі жұмыстарға жағдай жасау

5.1.1 Ағымдағы нормативтік-техникалық құжаттардағы техникалық шешімдер СЖ және СБ жүйелерінің қалыпты жағдайдағы жұмысында пайдаланылуға, толықтай жүзеге асырылуға, және ТЖ кезіндегі арнайы режимге тез ауысуын қамтамасыз етуге тиіс

5.1.2 СЖ және СБ жүйелерін жобалау және тұрғызу 4.01-02-2009 «Сумен жабдықтау. Сыртқы желілер мен құрылыстар» ҚР ҚНменЕ және 4.01-03-2011 «Су бұру. Сыртқы желілер мен құрылыстар» ҚР ҚНменЕ талаптарына және осы құжаттың ережелеріне сәйкес жүргізілуіне тиіс.

5.1.3 СЖ және СБ жүйелерінде табиғи және техногенді сипаттағы төтенше жағдайлардың алдын алу шараларына мыналар жатады:

- төтенше жағдайларға әкеліп соқтыратын жұмыстағы ақаулар мен апаттар, зұлматтар болу мүмкіндігін ғылыми зерттеулер, бақылаулар, жағдайды қадағалау, талдау, болжау және хабарлау;
- төтенше жағдайлар шеңберіндегі инженерлік-техникалық қорғаныс шаралары;
- СЖ және СБ қызметтерін ықтимал қауіптер жайлы ақпарат жинап, хабар тарату үшін байланыс құралдарымен жарактау,
- сСу сапасы және радиациялық қауіпсіздікті бақылау үшін базалық және жылжымалы зертханалар құру;
- СЖ және СБ жүйелерінің ахуалын бақылау және төлқұжаттау, желілердің техникалық жағдайы жайлы электрондық карталар жасау, апаттылықты есепке алу және болжау үшін бағдарламалық жабдықтау, реконструкциялауды жоспарлау;

-апаттық бригадаларды жасақтау және оларды арнайы техника, жабдық және материалдармен жарақтау;

- ТЖ кезінде өмірді қамтамасыз ету жүйелерін тез арада қалпына келтіру мақсатында шикізат, материалдар, қосалқы бөлшектер мен жабдықтардың резервтік қорын құру;

- халықты және СЖ және СБ мамандарын ТЖ кезіндегі әрекеттерге үйрету, насихаттау, ақпараттандыру.

5.1.4 Табиғи және техногенді төтенше жағдайлар кезінде келетін зиян, шығын және тәуекелді барынша азайту мақсатында келесі инженерлік-техникалық қорғаныс іс-шаралары:

- сейсмоқауіпті жерлерде сейсмоберік құрылыс жүргізу және ғимараттарды, құрылыстарды, СЖ және СБ инженерлік желілерін сейсмонығайту;

- гидротехникалық құрылыс сыныбына жататын құрылғыларда гидротехникалық және инженерлік-геологиялық қорғаныс шараларын жүргізу;

- СЖ және СБ нысандарын жеткілікті көлемде көлік, энергиямен қамтамасыз ету, материалдар мен жабдықтармен жарақтандыру үшін коммуникация жүйесін жетілдіру;

- СЖ және СБ жүйелерінің жұмысында ақауларға әкеліп соқтыратын қауіпті өндіріс нысандарында (әрі қарай ҚӨН) өрт, апат және жарылыстар, эпидемиялар мен басқа да ТЖ-лардың алдын алу шаралары жүргізіледі.

5.1.5 Жаңадан жобаланатын, кеңейтілетін, реконструкцияланатын кәсіпорындар үшін орындалатын азаматтық қорғаныс және ТЖ –лардың алдын алуға бағытталған инженерлік-техникалық шаралардың шығынын жобалық-сметалық құжаттарды жасау жайлы ағымдағы нормативтік құжаттарға сәйкес анықтап, оларды локалдық сметаларға және құрылыстың жинақ сметасындағы шығындардың жалпы сомасына қосу керек.

5.1.6 Елді мекендерде істейтін СЖ және СБ жүйелері үшін азаматтық қорғаныс және ТЖ алдын алу үшін инженерлік-техникалық шаралар осы елді мекендерді жоспарлау және құрылыс жүргізу жобаларының, кәсіпорындар, ғимараттар және құрылғылардың жұмыс сызбасының жеке тармағы ретінде орындалуға тиіс.

5.2 Табиғи сипаттағы ТЖ туындаған кезде СЖ және СБ жүйелерінің тұрақтылығын арттыруға бағытталған инженерлік-техникалық іс-шаралар.

5.2.1 Жер сілкінісі кезіндегі СЖ және СБ жүйелері мен нысандарының тұрақтылығы

5.2.1.1 Жер сілкінісі тектоникалық үрдістерге байланысты жер асты соққылары мен жер бетінің тербелуінен туындаған табиғи құбылыстарға жатады.

1 Кесте - Қазақстан Республикасының сейсмоқауіпті аймағында орналасқан ірі елді мекендердің тізімі

Сейсмикалық баллы	Қалалар мен елді мекендердің атауы
6 балл	Жаңатас, Қаратау, Кентау, Шардара, Арыс, Жаңақорған, Шиелі, Шу, Үшарал, Өскемен, Зырян, Риддер, Серебрянск

1-кесте (жалғасы)

7 балл	Шымкент, Леңгір, Жетісай, Талдықорған, Қапшағай, Үштөбе, Сарқанд
8 балл	Сарыағаш, Тараз, Луговое, Текелі, Жаркент, Зайсан
9 балл	Алматы, Гранитогорск, Қаскелең, Талғар, Есік, Шелек

5.2.1.2 Жер сілкінудің баллмен көрсетілген күші және оның СЖ және СБ жүйелеріне әсері:

1 - 4 балл. СЖ және СБ жүйесінің жағдайына әсер етпейді.

5 балл. Жекелеген сейсмостұрақсыз ғимараттар мен құрылыстар зиян шегуі мүмкін, кей жағдайларда су көзінің дебиті өзгереді.

6 балл. Жекелеген ғимараттар мен құрылыстар зиян шегуі мүмкін, таулы жерлерде жердің опырылуы мүмкін, су көздері дебиті мен құдықтардағы су деңгейінің өзгеруі аталады.

7 балл. Көптеген ғимараттар мен құрылыстарда бүліну байқалады, құбырлы желілерде түйісулердің бұзылуы, су қоймаларындағы су бетінде толқындар пайда болады, су түбінен шөгінділер көтеріліп, су лайланады, су көздерінің дебиті өзгереді (кейде су жоғалады), таулы жерлер мен өзен жағаларында жердің опырылулары болады.

8 балл. Көптеген ғимараттар мен құрылыстарда әжептәуір бүлінуі, құбырлы желілерде түйісулердің үзілуі байқалады, су көздерінің дебиті және жер асты суларының деңгейі қатты өзгереді, опырылулар.

9 балл. Ғимараттар мен құрылыстардың, жасанды су көздерінің қатты бүлінуі, жер асты құбырларының үзілуі, жолдардың бұзылуы, жерде жарық пайда болуы, су қоймаларындағы су бетінде биік толқындар пайда болады, су көздеріндегі су лайланады, жер асты су көздерінің (ұңғымалар) көбі істен шығады.

10 балл. Ғимараттар, құрылыстар, тасбөгеттер мен тоспалардың жаппай қирауы, өзен-сайлар арқылы өтетін су құбырларының эстакадалық және дюкерлік өтпе жолдарының бұзылуы және қирауы, өзен және су қоймаларының жағаларындағы үлкен опырылыстар, каналдар мен жинақтауыштардан судың сыртқа төгілуі.

11-12 балл. Зор апат, өзендердің бедері мен арнасының өзгеруі, жер бетіндегі жарықтар, инженерлік коммуникациялар мен энергиямен жабдықтау, жылу, су жабдықтау және су бұру жүйелерінің толықтай қирауы.

5.2.1.3 Жер сілкінуінің ықтимал зардаптарын азайту шаралары дегеніміз бұл күтілетін жер сілкінісінің зардаптары мен ауқымын азайтуға бағытталған, алдын ала өткізілетін шаралар мен өздік жұмыстардың өзара байланысқан кешені болып табылады:

- СЖ және СБ жүйелерінің ғимараттары мен құрылыстарының сейсмостұрақтылығын арттырудың жаңа да тиімді әдістерін жасау және оларды дұрыс пайдалану;

- сейсмологиялық өңірлер үшін нысандарды «Сейсмоқауіпті аудандарда құрылыс жүргізу» ҚР ҚНменЕ талаптарына сай жобалау;

- сейсмологиялық өңірлерде сейсмостұрақты жоғары сапалы құрылыс жүргізу, СЖ және СБ инженерлік желілері үшін құбырлардың сейсмостұрақты материалдан, негізінен беріктігі жоғары шар тәрізді графитті шойыннан таңдалуы (ВЧШГ);

- сейсмикалық қауіпті өңірлерде коммуналды мақсаттағы нысандарды, олардың сейсмостұрақтылығын және орналасқан жерінің сейсмика талаптарына сәйкестігін анықтау мақсатында төлқұжаттау (түгелдеу) жүргізу;

- СЖ және СБ жүйелерінің ғимараттары мен құрылыстарында олардың сейсмостұрақтылығын арттыру үшін арнайы жұмыстар жүргізу, әлжуаз құрылыстар мен конструкцияларды бұзып тастау;

- уақытылы жөндеу жұмыстарын жүргізу, ескірген, техникалық ақаулы және күні біткен құрылыстар мен инженерлік желілердің орнына жаңаларын салу, жиі апат болып тұратын желілерді, құрылыстарды, жабдықтарды алмастыру;

- опырылуға қарсы шаралар өткізу, тоспалар мен тасбөгеттерді нығайту.

5.2.1.4 Жер сілкінісіне дайындалу және оның зардаптарын жою шаралары алдын ала жүргізіледі және жер сілкінісінен кейін апаттық-құтқару, қалпына келтіру, күттірмейтін жұмыстарды, СЖ және СБ жүйелерін, тұрғындардың өмірін қамтамасыз ететін нысан ретінде, тез қалпына келтіруді тиімді өткізу үшін күш-құралдардың дайындығын қамтамасыз етуге бағытталады.

Бұл шаралардың ішінде :

- күтілетін жер сілкінісі зардабының бағамы, келетін зиянның сипаты мен ауқымы, апаттық-қалпына келтіру және де басқа жұмыстардың шамалап алғандағы көлемі мен мазмұны;

- жер сілкінісінен кейінгі жұмыстарды жоспарлау, оның зардаптарын жою үшін тартылатын және пайдаланылатын адам, материалдық және қаржылық ресурстар мөлшері;

- жер сілкінісі зардаптарын жоюға арналған ТЖ арнайы бөлімшелері мен СЖ және СБ кәсіпорындарының апаттық бригадаларын құру және жасақтау;

- Апаттық-құтқару және күттірмейтін жұмыстарды өткізуге арналған күштерді техникалық жарақтау, әсіресе жүккөтергіш және жер қазу техникасы, іздеу құралдары мен шағын механизация бойынша;

- СЖ және СБ кәсіпорындарының, басқа да өңірлік және салалық апаттық-жөндеу бөлімдерінің материалдық-техникалық базасын нығайту, оларды автомобиль, құрылыс техникасы және басқа жабдықтармен, ауыз су таситын және сарқынды су соратын арнайы машиналармен жарақтандыру;

- электр және жылу энергиясының қосымша және автономды көздерінің, жанар-жағар майлардың қауіпсіз сақталуын ұйымдастыру, энергиямен жабдықтауды қосарлау;

- елді мекендердегі және нысандардағы СЖ және СБ жүйесінің жобалық-жоспарлау құжаттамасын, карталар мен сұлбаларды дайындап, олардың сенімді сақталуын ұйымдастыру;

- сейсмоқауіпті аудандардың өміршеңдігі үшін маңызды нысандардың техникалық қорғауын ұйымдастыру бар.

5.2.1.5 Жер сілкінісі зардаптарын жою кезінде әр жеке төтенше жағдайда СЖ және СБ үшін бірінші кезектегі шаралар ТЖ-ың ауқымына, сипатына, тұрғындардың нақты қажеттілігіне және басқа факторларға байланысты.

Тікелей жер сілкінген аймақта бұл шараларға:

- аймақта шаруашылық-ауыз су қажеттілігіне деген қажет су мөлшерін анықтау;

- СЖ және СБ жүйелерінің аман қалған және жартылай бүлінген элементтерінің (су алу, су тазалағыш қондырғылар мен құрылғылар, реттеуіштер, резервуарлар, сорғы стансалар т.б.) жағдайы мен пайдалану мүмкіндігін анықтау;

- су пайдалануды нормалауды енгізу және іске асыру, су сапасын бақылауды күшейту;

- жетіспейтін су алу, тазалау және жылжымалы ыдыстарға тарату бекеттерін жабдықтау;

- қажетті су мөлшерін, оның ішінде құйылған және бөтелкеленген түрде, бар автокөлікпен тасып әкелуді ұйымдастыру;

- қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарына, наубайханаларға, емдеу мекемелеріне, тұрғындарға уақытша су құбырлары арқылы су беруді ұйымдастыру;

- су табу мен тазалаудың қарапайым тәсілдерін, оның ішінде тұрғындардың өздері де, қолдану;

ҚР ҚБҚ 4.01-02-2014

(түпкілікті нұсқа)

- СЖ және СБ зақымдалған жүйелерін, сумен жабдықтаудың автономдық жүйелерін қалпына келтіру және жөндеу жұмыстарын ұйымдастыру.

5.2.2 Селдер мен су басу кезінде залалды төмендету және СЖ және СБ жүйелерінің тұрақтылығы.

5.2.2.1 Су тасуы су арналары мен су көздеріндегі судың көтерілуі және маңайды басуымен байланысқан стихиялық табиғи гидрологиялық құбылысқа жатады.

5.2.2.2 Сел күрт бөлшектелген таулы бедерлі биік аймақтарға тән. Селдің басты ерекшелігі-оның кенеттен түсуі, тез өтуі (бірнеше сағат ішінде, қайталану тәртібінің жоқтығы және көп жағдайда пайда болуының болжаусыздығы. Олар күрт төмендейтін тау өзендерінің аңғарлары мен арналарында, олардың су жинайтын шұңқырларында тау және өзен шөгінділерінің жиналуы, олардың шамадан тыс ылғалдануы, кенеттен болған сілкініс немесе түсуге болған себеп нәтижесінде пайда болады. Селдердегі тас материалдары 10-нан 75 %-ға дейін өзгереді. Сел әкелетін кейбір сынықтардың салмағы 100–200 және одан да көп тоннаға жетуі мүмкін. Сел жоғары жылдамдықпен жүретін болғандықтан (кейде 10 м/с –тен жоғары), жолындағы нысандарды, оның ішінде су алу және су тазалау құрылғыларын қиратуы мүмкін.

Селмен тасталатын саз-тас салмағының көлемі жүздеген мың, кейде миллиондаған текше метрге жетеді.

5.2.2.3 Қазақстан Республикасының ықтимал су тасқыны мен сел қаупі бар аудандарында орналасқан көптеген елді мекендерге бұл құбылыстардың қайталануы тән. Олар тікелей де, жанамалай да кесірін тигізеді. Бірінші жағдайда бұл нысандардың қирауымен, су нысандарының ластануымен, гидрологиялық жағдайдың өзгеруімен, адам өлімімен, мал басының шығынымен және егін өнімдерін жоғалтуға байланысты. Екінші жағдайда бұл зиян өндірістің тоқтауына, көлік қатынастарының бұзылуына, әртүрлі эпидемиялардың пайда болып, экологиялық ахуалдың нашарлауына әкеледі.

5.2.2.4 Ұзақ та күшті жаңбырлар, қар мен мұзарттардың тез еруі, көлдер, су қоймалары мен жинақтауыштардың бөгеттерінің бұзылуы, ірі су көздеріндегі желдің суды айдап әкелуі, өзендерде сең жүргенде болатын іркілістер және басқалар су тасқындары мен селдердің себептері болып табылады.

5.2.2.5 Су тасқындары мен селдерден қорғану шаралары бұл құбылыстардың табиғатына сай болуы қажет. Әрбір апат түріне олардың салдарынан қорғайтын, ол салдарды толықтай жоя алмаса да әжептәуір азайтатын өзіндік инженерлік-техникалық іс-шаралар сәйкес келеді.

Мысалы, оларға:

- су тасқындары мен селдер мүмкін аймақтардағы нақты аудандық үрдістердің ғарыштық мониторингі, ГАЗ-технологиясы негізінде оладың ықтимал барысын модельдеу, СЖ және СБ жүйесінің су алу және тазалау құрылғыларына төнуі мүмкін қатерлерге талдау жасау;

- қауіпті табиғи құбылыстарды инженерлік барлау, сел қаупін хабарландыратын автоматтандырылған жүйені құру, олардың мүмкін боларлық пайда болуын уақытында ескерту;

- су тасқыны мен сел ағының тоқтату үшін өзендердің арнасын бекіту, қоршайтын тасбөгеттер, тоспалар (жалдар) және басқа да құрылыстар салу, аумаққа топырақ төсеу;

- жағалауды бекіту және арна тереңдету жұмыстарын жүргізу;

- сумен жабдықтау жүйесін қосымша көзге ауыстыруға дайындық;

- бөгеттерді биіктету, жырылған және су шайған жерлерді бекіту үшін материалдардың апаттық қорын жинау;

-электр және жылу энергиясының қосымша және автономды көздерін, сорғы агрегаттарын, құбырлар мен материалдарды жинақтау және қауіпсіздікте сақталуын ұйымдастыру.

5.2.2.6 Су тасқыны немесе сел қаупі болғанда уақытылы және нақты жасалған гидрометеорологиялық болжау мүмкін болатын зиян мен шығындарды едәуір азайтатын алдын алу- қорғаныс шараларын дер кезінде іске асыруға мүрсат береді, СЖ және СБ жүйелерінің су астында қалған, қалпына келтіру, жөндеу аймақтарында апаттық-құтқару жұмыстарын жүргізу үшін күні бұрын жағдай жасайды.

Ықтимал су тасқыны немесе сел жайлы ескерту алынғаннан кейін СЖ және СБ кәсіпорындары ттық бригадалар, жер қазатын техника, құм толтыратын қаптар(ыдыстар), тоспа тұрғызатын материалдарды дайындап, тасқын суды лақтыратын(бұратын) жолдарды белгілейді. Трансформатор подстансаларының, сорғы стансаларының есіктерін, су құбырлары және кәріз торабының ашық есіктерін жабу керек. Кәріздік тазалау құрылғыларында апаттық айналма желілердің дайындығын тексеру қажет.

5.2.3 Дауыл, тозанды желдер кезіндегі СЖ және СБ жүйелері тұрақтылығы.

5.2.3.1 Дауыл, құйын және шаң борандары табиғи желді метеорологиялық құбылысқа жатады. Олардың қирату әрекеттерін анықтайтын негізгі көрсеткіші болып ауа массаларының динамикалық соққы күшін түзетін және сыпыру қасиеті бар жылдамдықпен соғуы .

Қауіптің таралу жылдамдығы бойынша дауыл, құйын және борандар ,көптеген жағдайларда бұл құбылыстардың болжану мүмкіндігін(штормдық ескертулер) есепке ала отырып, жай таралатын төтенше жағдайларға жатқызылады. СЖ және СБ жүйелерінде қирау мен төтенше жағдайлар тек жер үстінде орналасқан нысандарда ғана(су тазалау құрылғылары, су алу, су айдау мұнаралары, жер үсті әуе коммуникация және электрмен жабдықтау желілері, әкімшілік-тұрмыстық ғимараттар) болуы мүмкін.

Бұл шаралар мерзімдері бойынша екі топқа бөлінеді:

- алдын ала ескерту шаралары мен құрылыстарды нығайту жұмыстары;
- тікелей дауыл(құйын, боран) алдында ескерту алынғаннан кейін өткізілетін жоғары дайындықтағы жедел қорғаныс шаралары.

алдын алу шараларына (құрылысты жобалау және реконструкциялау кезеңінде) жатады:

- қауіпті(мысалы, сұйық хлор қоймалары) нысандарды пайдалануға және орналастыруға шектеу қойылу, ауыз суды хлорлау және зарарсыздандырудың жаңа технологияларына, соның ішінде ас тұзынан натрийдің гипохлоридын өндіретін электролиздық қондырғыларды пайдалануға көшу;

- өндірістік ғимараттар мен құрылыстарды, шатырды нығайту, ескі немесе әлжуаз құрылыстарды бұзу;

- материалды-техникалық резерв құру;

- СЖ және СБ қызмет және құтқару персоналы мен тұрғындарды ТЖ кезінде жұмыс істеуге дайындау

5.2.3.2 «Штормдық ескерту» алынғаннан кейін өткізілетін шараларға мыналар жатқызылады:

- дауылдың (боранның, құйынның) өту жолдары мен әр түрлі аудандарға жету мерзімін, оның салдарын болжау;

- дауылдың (боранның, құйынның) зардаптарын жоюға қажет материалдық-техникалық резерв шамасын жедел ұлғайту;

- кәсіпорын жұмысшылары мен тұрғындарды қорғау үшін баспаналарды, подвалдарды және басқа тереңде орналасқан бөлмелерді дайындау;

- тұрғындардың өмірін қамтамасыз ету шаралары мен қалпына келтіру жұмыстарына дайындықты бастау.

ҚР ҚБҚ 4.01-02-2014

(түпкілікті нұсқа)

5.2.3.3 дауылдың (боранның, құйынның) келтіретін ықтимал зияндарын азайту шаралары тәуекел дәрежесі мен зиянның мүмкін боларлық ауқымын осы шараларға жұмсалатын шығындармен салыстыра отырып қабылданады.

Бір немесе басқа шараны өткізу туралы шешім ең алдымен адамдардың қауіпсіздігі мен оны өткізудің экономикалық дұрыстығына негізделеді.

5.2.2.4 Зиянды азайту бойынша алдын алу және жедел шараларды өткізу кезінде ауыртпалығы стихиялық апаттың өзінен де күшті екінші факторлардың пайда болуына әкелетін қирауларды болдырмауға ерекше назар аударылады.

5.2.3.5 Зиянды азайту бойынша жұмыстардың маңызды бағыты дауыл, боран, құйындарда байланыс, электрмен жабдықтау желілерінің, транспорттың орнықтылығы үшін күрес болып табылады. Бұл жағдайда тұрақтылықты жоғарылатудың негізгі әдісі болып оларды жер астымен өткізу, бұзылған жерлерін кейін қалпына келтірілетіндей етіп, уақытша және күшті жел кезінде сенімдірек құралдармен қосарлау.

5.3. Соғыс және жанжал, техногендік сипаттағы ТЖ туындаған кезде СЖ және СБ жүйелерінің тұрақтылығын арттыруға бағытталған инженерлік-техникалық іс-шаралар

5.3.1 СЖ және СБ жүйесінің төтенше жағдайлар кезінде орнықтылығын арттыратын құрылымы мен пайдалануына қойылатын негізгі талаптар сәйкес құрылыс нормаларында мазмұндалған инженерлік-техникалық шараларда қарастырылған.

5.3.2 Сумен жабдықтау көзін таңдау кезінде олардағы судың сапасына әсер ететін бүкіл факторлар егжей-тегжейлі зерттеліп, олардың ластануының мүмкін боларлық себептері мен жолдары, су көзінің жағдайына ықпал ете алатын жерлерде орналасқан әртүрлі қауіпті өндірістік нысандардағы болжауға болатын апаттардың салдары талдануға тиіс.

5.3.3 Суды тазалаудың технологиялық сұлбасын және оған керекті құрылғыларды таңдау мәселелерін шешу үшін жобалау-ізвестіру және технологиялық зерттеу жұмыстарын кешенді түрде өткізу қажет.

5.3.4 Жобалау-ізвестіру жұмыстары:

- нақты ауданның су нысандары (сумен жабдықтау көздері мен сарқынды су қабылдағыштар) бойынша инженерлік-геологиялық, гидрологиялық және гидро-геологиялық материалдарды жинау және жүйелеуді;

- сумен жабдықтау нысандарын таңдау, су тұтынушыларының құрамын анықтауды;

- даму перспективасын есепке ала отырып, таңдап алынған нысандардағы СЖ және СБ көлемін анықтауды қарастырады.

5.3.5 Технологиялық зерттеулер өзіне мына жұмыстардың өткізілуін қосып алады:

- нақты су көзінен алынған судың химиялық құрамын зерттеу, оның ластану дәрежесін анықтау;

- су көздерінің бактериологиялық жағдайын анықтау;

- технологиялық талдау өткізу;

- табиғи және сарқынды суларды тазартудың технологиялық сұлбасын жасау, тазалау құрылғылары мен технологиялық жабдықтардың құрамын анықтау.

5.3.6 Жұмыстың келесі кезеңдерінде су құбырларын тазалау құрылғылары мен кәріздік тазалау құрылғыларын жобалау іске асырылады, ал соңғы кезеңде реттеу жұмыстары жүргізіліп, станса пайдалануға қосылады.

5.3.7 Азаматтық қорғаныс категориясына жатқызылған жерлерде және азаматтық қорғаныс бойынша айрықша маңызды нысандарда жобаланатын немесе реконструкцияланатын СЖ және СБ жүйелері бейбіт уақыттағы тұрғындар санына қарай, өзара тәуелсіз, кем дегенде екі су көзіне негізделуі керек.

5.3.8 Категорияланған елді мекендер мен нысандардың жаңалай жобаланатын шаруашылық-ауыз су жүйесі бірінші кезекте жер асты су көзінен сумен жабдыкталуға негізделуі қажет, ал ол болмаған немесе су сапасы қанағаттанарлықсыз болған жағдайда-жер бетіндегі су көздеріне негізделеді.

5.3.9 Шаруашылық-ауыз сумен жабдықтауды сенімді қамтамасыз ету үшін бірінші кезекте жерасты суларының барлық ресурстарын ұтымды пайдалану :

пайдаланылмаған эксплуатациялық қорларын іске жарату;

кәсіпорындардың технологиялық мұқтаждығына, сапасы ауыз суына сай, жер асты суларын пайдалануын қысқарту;

тазалануы үшін, тексерілген технологиялық әдістер мен құралдары бар, табиғи қоспалары бар суларды пайдалану;

-алыста орналасқан жер асты табиғи – таза суларды пайдалану.

5.3.10 Шаруашылық-ауыз сумен жабдықтау мақсатында жер асты суларының бар ресурсын пайдаланудан бас тарту барлық жағдайда жан-жақты негізделуге тиіс.

5.3.11 Жақсы қорғалған жер асты суларының тапшылығы байқалғанда жер асты суларының азырақ қорғалған келесі сыныптары қолданылуға тиіс:

- арна асты сулары;

- жер асты суларын жасанды жолмен толтыру жүйелерінде (әрі қарай ЖСЖТЖ) беттік сарқынды не ластанған суларды көшіру арқылы алынған жер асты сулары;

- төбесінде су өткізбейтін қабаттар жоқ жер асты сулары.

5.3.12 Бас тазалауыш құрылғылардың жалпы қуаты бейбіт уақыт нормалары бойынша есептелінеді.

5.3.13 Қалаларда бірнеше өз бетімен істейтін сумен жабдықтау жүйелері (коммуналдық және өндірістік) жобаланған жағдайда, су сапасына деген талаптарды сақтай отырып, суды бір жүйеден екінші жүйеге беру мүмкіндігі қарастырылуға тиіс.

5.3.14 Төтенше жағдайда зардап шеккен тұрғындарды сумен жабдықтау, өмірді қамтамасыз етудің басқа да түрлері секілді алдын ала жасалған жоспарлар мен қабылданған шешімдердің негізінде жүзеге асырылады.

5.3.15 Жаппай қырып-жою қарулары қолданылған, радиациялық және химиялық қауіпті нысандардағы апат не қираулар кезінде экономика нысандарын тұрақты сумен жабдықтау және ел өмірін қамтамасыз ету мақсатында СЖ және СБ жүйелерінің жұмысының болуы мүмкін ақауларын есепке ала отырып, радиобелсенді (РБ), улағыш заттар (УЗ) және бактериалдық құралдардан (БҚ) қорғау шараларын өткізу қажет.

5.3.16 Сумен жабдықтау жүйелерін зарардан қорғауды ұйымдастыру кезінде мына жағдайларды есте ұстау керек:

- жер астындағы сулардың қорғалу дәрежесі;

- радиациялық және химиялық қауіпті нысандардың болуы;

- су құбырлары құрылғыларының жағдайы мен өнімділігі;

- электр энергиясының резервтік көздерінің болуы және де басқа мәселелер.

5.3.17 Жергілікті атқарушы органдар Қоршаған ортаны қорғау және су ресурстары министрлігінің аймақтық органдарымен, мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық әлеует шеңберіндегі өкілетті органдармен, бассейндік су инспекциясымен, гидрогеологиялық басқармалармен, АҚ және ТЖ аймақтық органдарымен бірлесе отырып су көздерінің ластануына жол бермеу және сауықтыру мәселелерін шешіп, жер асты және жер үсті су көздерінің ластанудан сақталу деңгейін көтеру шараларын өткізеді.

5.3.18 Сумен жабдықтау көздері мен жер асты және жер үсті көздерінен шаруашылық-ауыз су қажеттілігіне су беретін су құбырлары құрылғылары су заңнамасының талаптарына сәйкес санитарлық күзет аймағына ие болуы қажет.

Санитарлық күзет аймағында жер асты және жер үсті су көздері сырттан ластанудан сенімді қорғалуы қамтамасыз етілуіне тиіс.

ҚР ҚБҚ 4.01-02-2014*(түпкілікті нұсқа)*

5.3.19 Сумен жабдықтау сұлбасы АҚ және ТЖ аймақтық органдарымен, мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық әлеует шеңберіндегі өкілетті органдармен келісіліп, жергілікті атқарушы органдармен бекітіледі.

5.3.20 Судың сапасы мен оны өңдеу дәрежесіне(ауыз су сапасының көрсеткішіне жеткізу үшін) байланысты сумен жабдықтау көзіне жарамды болып саналатын су нысандары жарамдылығы бойынша 3 сыныпқа бөлінеді.

2 Кесте – Сумен қамтамасыз ету көздерінің су сапасы көрсеткіштері

Көрсеткіш аты	Көздің су сапасы көрсеткішінің сыныптары		
	1	2	3
Жер асты көздері			
Лайлылық, мг/дм ³ , көп емес	1,5	1,5	10
Түсі, градус, көп емес	20	20	50
Сутектік көрсеткіш (рН)	6-9	6-9	6-9
Темір (Fe), мг/дм ³ , көп емес	0,3	10	20
Марганец (Mn), мг/дм ³ , көп емес	0,1	1	2
Күкіртсутек (H ₂ S), мг/дм ³ , көп емес	Болмай ды	3	10
Фтор (F) мг/дм ³ , көп емес	1,5- 0,7*	1,5- 0,7*	5
Перманганатты тотықтану, мг О/дм ³ , көп емес	2	5	15
Ішек таяқшалары тобы бактерияларының саны (ІТТБ), 1 дм ³ -де, көп емес	3	100	1000
Жер үсті көздері			
Лайлылық мг/дм ³ , көп емес	20	1500	10000
Түсі, градус, көп емес	35	120	200
20 және 60°C –тағы иісі, баллдар, көп емес	2	3	4
Сутектік көрсеткіш (рН)	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5
Темір (Fe), мг/дм ³ , көп емес	1	3	5
Марганец (Mn), мг/дм ³ , көп емес	0,1	1,0	2,0
Фитопланктон, мг/дм ³ -де, көп емес	1	5	50
кл/см ³ -де, көп емес	1000	100000	100000
Перманганатты тотықтану, мг О ₂ /дм ³ , көп емес	7	15	20
БПК-толық, мг О ₂ /дм ³ , көп емес	3	5	7
1 дм ³ судағы оң лактозалық ішек таяқшаларының (ЛІТ) саны, көп емес	1000	10000	50000
* - климаттық ауданына байланысты			
<i>Ескерту.</i> Бір жасушалы ағзалар кл/см ³ -мен, пленкалы және жіп тәріздестері мг/дм ³ -де бағаланады			

5.3.21 Жерасты су көздерінің талас тудырмайтын басыңқылығы олардың табиғи және антропогендік ластанулардан қорғалуы. Көптеген жағдайларда суды тазарту да және реагенттер қолдану да қажет емес.

5.3.22 Жер асты суларында темірдің, фтордың, кермек тұздардың, күкіртсутектің, метанның мөлшерден тыс шоғырлануы, тұздар мен олардың сульфат, хлорид, стронций,

бром, бор, нитраттар және де басқа компоненттерінің жоғары минералдануы бар жағдайда жер асты суларының сапасын арттыру немесе терең тазалау үшін іс-шаралар, құрылғылар жобаланады.

5.3.23 Төтенше жағдай уақытында жер үсті су көздерінің қауіпті (адам өмірі мен денсаулығына) заттар және микроағзалармен (АҚЗ) ластануы болған жағдайда, шаруашылық-ауыз сумен жабдықтау жүйесінде кейбір табиғи қоспалары көтеріңкі деңгейдегі жер асты суларын тазартпай қолдануға болады. Жергілікті жағдайларға байланысты резервтік су алу ұңғымалары тікелей қалалық су құбырлары желісіне қосылып, суды тура ауыз су резервуарына немесе су толтырылып, тұтынушыға тасымалданатын жылжымалы ыдыстарға бере алады.

5.3.24 Сумен жабдықтау жүйесі және мына талаптарға жауап беруі керек:

- жылжымалы ыдыстарға су тарату бекеттері елді мекеннің радиусы 1,5 км-ден артпайтын аумағына қызмет көрсетуі тиіс;

- Орталық диспетчерлік бекетке берілетін су қысымының шамасы өлшенетін нүктелер қала аумағы бедерінің ең биік белгілерінде орналасуы керек.

- зертханалар бүкіл қажетті зертханалық жабдықпен және әдістемелермен жарақталып, суда АҚЗ бар болуын бақылауға (оның ішінде жедел әдістер) және тұрғындарға берілетін су сапасын тексеруге дайын болуға тиіс;

- эксплуатациялық қызметтің құрамдық бөлімшелері қорғаныс құралдарымен, алғашқы медициналық көмек қобдишасымен, өрт сөндіру құралдарымен жарақталуға тиіс;

- су алу ұңғымаларының және ауыз су тасымалдайтын автоцистерна сорғыларының автономды жұмысын қамтамасыз ету үшін (СЖ жер асты суларына негізделгенде) жылжымалы дизель электр стансаларының резерві жасалуға тиіс;

- кәдімгі жағдайда сумен жабдықтау және су бұру жүйесінің кәсіпорынында немесе елді мекеннің басқа ұйымдарында істейтін техника су алу құрылғылары істен шыққанда не сумен жабдықтау желісінде апат болған жағдайда сумен жабдықтау жұмыстарына жедел ауысуға дайын болуы қажет.

6 Су сапасына қойылатын талаптар

6.1 Ауыз су сапасына қойылатын талаптар

6.1.1 Тұтынушыларға орталықтандырылған және қайта орталықтандырылған ауыз сумен қамту жүйелерімен, автономиялы жүйелермен және көліктен сумен қамту жүйелерімен жіберілетін адам тұтынуына арналған ауыз су эпидемиялық және тиімділік жағынан қауіпсіз, химиялық құрамы бойынша залалсыз, жағымды органолептикалық қасиеттерге ие және СТ ҚР МЕМСТ Р 51232-2003 «Су. Ұйымдастырылуына және бақылау әдістеріне жалпы талаптар» талаптарына сай болуы тиіс.

6.1.2 Ауыз суы химиялық, радиациялық, бактериалдық және токсикологиялық көрсеткіштері бойынша қауіпсіздік талаптарына сай болуы тиіс, әрекет етуші регламент талаптарына, халықтың санитарлық-эпидемиологиялық игілігі саласында ҚР заңнамасымен бекітілген санитарлық ережелер мен нормаларға сай болуы тиіс (2 қосымша).

6.1.3 Ауыз суының қауіпсіздігі мен сапасы келесі іс-шаралармен қамтылады:

- ауыз сумен қамту көзін дұрыс таңдау, су сапасын талдау және тәуекелді бағалау;

- ауыз сумен қамту объектілері мен көздері жүйесіне күзет және техникалық бекітілімді ұйымдастыру және қамтамасыз ету;

- судың қауіпсіздік талаптарына сай екендігін қамтамасыз ететін тиімді техникалық тазарту және дайындау технологияларын қолдану;

ҚР ҚБҚ 4.01-02-2014

(түпкілікті нұсқа)

- пайдалануға дайын суды беру және тарату жүйелерін техникалық эксплуатациялау, жөндеу және қызмет көрсету бойынша іс-шараларды жүзеге асыру;

- ауыз сумен қамту жүйелерінде халықтың мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық игілігі саласында өкілетті орган берген, ҚР заңнамасымен бекітілген санитарлық-эпидемиологиялық қорытындысы бар жабдықтар, құрылғылар, материалдар және реагенттер қолдану;

- бірыңғай бекітілген әдістер мен өлшеу құралдарын пайдаланып, судың сапасын бақылауды жүзеге асыру.

6.1.4 Көздердегі судың сапасы «Шаруашылық-ауыз су мақсаттарына, шарушылық-ауыз сумен қамту су көздеріне, су жинау орындарына және мәдени-тұрмыстық су пайдалану және су объектілерінің қауіпсіздігіне қойылатын санитарлық-эпидемиологиялық талаптар» Санитарлық ережелеріне сай болуы тиіс.

6.1.5 Егер судың құрамында кез келген микроорганизмдер мен паразиттер, басқа да зиянды заттар болмаса, концентраттардың деңгейі адам денсаулығына әлеуетті қауіп төндірмесе, ол халық үшін жарамды болып танылады.

6.2 Тазартылған ағын сулардың сапасына қойылатын талаптар

6.2.1 Су қоймаларына ағын суды жіберу жағдайлары – ағын суды қабылдаушылар Қазақстан Республикасының беткі суларын қорғау ережелерімен реттеледі. Бұл ережелермен су сапасының нормативтері бекітілген: шаруашылық-ауыз су және мәдени-тұрмыстық су пайдаланудағы су қоймаларына, сонымен қатар балық шаруашылығы мақсатында қолданылатын су қоймаларына арналған.

6.2.2 Тазартылған ағын сулардың сапасына қойылатын талаптар тазартылған суды ластайтын заттардың шекті мүмкін концентраттарымен (ШМК) белгіленеді және кәріздік тазарту құрылыстары жұмыстарының технологиялық регламенттерімен (белгіленген тәртіпте) реттеледі.

6.2.3 Шекті мүмкін лақтырылатындардың нормативі әрбір елді мекен үшін, сондай-ақ әрбір су объектісі үшін әрекет етуші әдістерді, беткі суларды қорғау ережелерін, кәріздік тазарту құрылыстары бойынша нұсқаулықтарды және басқа да нормативтік құжаттарды қолдана отырып есептеледі.

6.2.4 Шекті мүмкін лақтырылатындардың нормативі келесі бірліктермен бекітіледі: жылына тонна және секундтың грамм (миллиграмм).

6.2.5 Техникалық ауылшаруашылық мәдениеттерді суару үшін ағын суларды пайдалану кезінде нақты аймақты суландырудағы уақытша шекті мүмкін концентраттар – ШМК бекітіледі және белгіленеді.

6.3 Су сапасын бақылау ұйымдары

6.3.1 Ауыз су мен тазартылған ағын сулардың сапасы бейбіт уақытта өндірістік (ведомстволық) және мемлекеттік бақылаудың орындалуымен кепілдендіріледі.

6.3.2 Су сапасын бақылауды СҚ және СТ (объектілік) кәсіпорындарының зертханаларымен, мемлекеттік органдардың базалық зертханаларымен (БЗ), суды пайдаланушылардың зертханаларымен немесе ауыз су мен ағын суларды зерттеуді орындауға құқығы бекітілген тәртіппен аккредитацияланған зертханалармен жүзеге асырылады.

6.3.3 Штатты режимде (күнделікті қызметте) өндірістік бақылау бағдарламаға сәйкес жүзеге асырылады. Оның құрамына:

- бақылау орны (пунктісі) туралы мәлімет;

- бақыланатын көрсеткіштер тізімі;
- сынама жинау кезеңдері;;
- өлшемдерді орындау әдістемесі кіреді.

6.3.4 Өндірістік бақылау бағдарламасы СҚ және СТ ұйымының бірінші басшысымен бекітіледі және белгіленген тәртіппен халықтың мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық игілігі саласындағы өкілетті органымен келісіледі.

6.3.5 Көрсеткіштер түрлері (органолептикалық, химиялық, микробиологиялық, радиологиялық, токсикологиялық және басқалары), сумен қамту орталықтандырылған жүйелері орналасқан жерлерден су жинау және таратушы желіге ауыз суы келердің алдында, сонымен қатар ағындарды тазалау және таратуда су сынамаларын жинау кезеңдері халықтың мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық игілігі саласындағы өкілетті органмен бірлесіп бекітіледі.

6.3.6 Бақыланатын көрсеткіштер тізімі нақты сумен қамту және су тоқтату жүйесіне қарай бекітіледі.

Қажет болған жағдайда өндірістік бақылау бағдарламасына аймақтың ерекшелігін ескере отырып, қосымша көрсеткіштер енгізіледі.

6.3.7 Ауыз сумен қамтудың көзі болып табылатын су объектілерінің жағдайына әсерін тигізетін табиғи және техногенді сипаттағы төтенше жағдай (ТЖ) орын алғанда немесе қоршаған орта ластанған кездерде жергілікті атқарушы орган:

- ТЖ салдарын жою бойынша Қазақстан Республикасының заңнамасында көзделген іс-шаралар тез арада қолданылады;

- қабылданған іс-шаралар жөнінде халық ақпараттандырылады, бекітілген нормативтерге жауап бермейтін ауыз суын қолданған кезде халықтың денсаулығына келтірілген зардапты жою мақсатында сәйкес ұсыныстар беріледі.

6.3.8 Төтенше жағдайлар кезіндегі сумен қамту және су тоқтату жүйелерінің қызметі, сапасын бақылау туралы шешімді сәйкес аймақтағы бас мемлекеттік санитар дәрігердің қаулысы бойынша жергілікті атқарушы орган қабылдайды.

6.3.9 Төтенше жағдайлар кезінде тұтынушыларды сапалы ауыз сумен қамтамасыз ету мүмкін болатын барлық күштер мен құралдарды қолдану арқылы жергілікті атқарушы органмен ұйымдастырылады.

6.3.10 Төтенше жағдай орын алған кезде шаруашылық-ауыз сулық мақсаттар үшін сапасы белгіліленген тәртіпте бекітілген уақытша санитарлық ережелер мен нормалардың талаптарына сай суды қолдануға жол беріледі.

6.3.11 Радиациялық-қауіпті кәсіпорында апатты жою кезіндегі уақытша норматив ҚР Денсаулық министрлігімен бекітіледі.

6.3.12 Табиғи және техногенді сипаттағы ТЖ туындаған жағдайларда ғана қауіпсіздік талаптарына сай сәйкесінше таза ауыз суымен қамтамасыз ету болмағанда және оны жойғанға дейін сумен қамту жүйелері арқылы берілетін ауыз су қауіпсіздігіне қойылған талаптардан уақытша ауытқуға жол беріледі.

6.3.13 Ауыз су сапасының, радиациялық қауіпсіздіктің микробиологиялық және паразитологиялық көрсеткіштері, гигиеналық нормативтері және ауыз судағы ядролық жарылыс өнімдерінің шекті мүмкін концентраттары 2 қосымшада берілген.

6.3.14 Жаппай қыру қаруларын (ЖҚК) қолдану кезінде базалық және объектілік зертханалар:

- ядролық жарылыс өнімдерімен, уландырушы заттармен, фтор және сынаппен ластанған суды әрдайым бақылап отыру;

- суды ластамау және персоналға жұқтырмау мақсатымен СҚ және СТ станцияларының және цехтардың аумағында дозиметриялық және химиялық бақылау жасауды жүзеге асырады.

ҚР ҚБҚ 4.01-02-2014

(түпкілікті нұсқа)

6.3.15 Ластанған аймақтарда, су жинау орындарында беткі және жер асты көздеріндегі судың сапасына зертханалық-өндірістік бақылау нақты жағдай ескеріле отырып, қолданылған жаппай жою құралының шоғырлануы мен түрін, ластану фактісін анықтау мақсатымен жүргізіледі..

6.3.16 Су сапасын бақылау және дер кезінде радиоактивті немесе улы заттарды анықтау үшін СҚ және СТ жүйелерінің орталық зертханаларындағы сумен қамту көздері қажет құралдармен және құрылғылармен жабдықталады, персоналға дайындық жүргізіледі.

6.3.17 ТЖ кезінде және әскери уақытта, су тазартатын құрылыстардың бірнеше топтары болса, ең алдымен, арнайы режим бойынша, суды қаладан неғұрлым алыс орналасқан су жинаудан алатын тазартушы құрылыстар жұмысқа қолданылады.

6.3.18 Су көздері ластанған жағдайларда су тазартушы құрылыстар толық қуатта жұмыс істеулері тиіс. Оның өндірушілігін төмендетуге суды өңдеу мүмкін болмаған жағдайда ғана жол беріледі. Бұл жерде су тазартушы құрылыстарды (СТҚ) және кәріздік тазартушы құрылыстарды (КТҚ) арнайы тазарту режиміне ауыстыру қажет.

6.3.19 Су тазартушы құрылыстардың персоналы арнайы тазарту режиміндегі СҚ және СТ жүйелерінің жұмысын реттейтін қажетті нормативтік-техникалық құжаттармен қамтылады.

Тазартатын және су жинайтын құрылыстардың аумағында қосымша шаралар қолданылып, оларды күзету күшейтіледі.

7 ТЖ кезіндегі су тұтыну нормалары

Су көздерінің ластануына немесе сумен қамту жүйелерінің істен шығуына байланысты тапшылық туындаған кезде әртүрлі су тұтыну және сумен қамту режимдері үшін халықты ауыз сумен қамтудың минималды физиологиялық-гигиеналық нормалары МЕМСТ 22.3.006-87 «АҚ стандарттар жүйесі. Халықты сумен қамту нормаларымен» реттеледі және ол 3 қосымшада көрсетілген (17 кестенің жалғасы).

Төтенше жағдайлар кезінде шаруашылық-ауыз сумен қамту немесе жылжымалы құралдардың көмегімен қамтылатын минималды су көлемі мына есеппен анықталады:

- бір адамға тәулігіне 31 л;
- стационарлық емделуге түскен бір жаралыға немесе ауруға ішу қажеттігін қоса алғанда тәулігіне 75 л;
- жеңіліс орнында жұмыс істеп жатқан әскери емес құрылымдардың жеке құрамын қоса есептегенде бір адамды жуындыруға 45 л.

Жергілікті атқарушы органдармен келісе отырып, жеке өндіріс және коммуналдық кәсіпорындардың су тұтыну көлемін қысқарту арнайы су тазарту режимі бойынша жұмыс істеп жатқан құрылыстардың жүктемесін төмендету үшін мүмкін болады (7 кесте).

8 Сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін олардың тұрақтылығын арттыратын құралдармен жарақтауға арналған негізгі техникалық шешімдер

8.1 Сумен жабдықтау көздері және су жинау құрылыстары

8.1.1 Төтенше жағдай кезінде сумен қамту жүйелері үшін жер асты суларының барлық қорлары қолданылуы тиіс. Бұл жерде артықшылық жақсы қорғалған жер асты сударына беріледі. Сонымен қатар құрамында табиғи қоспалары бар, тәжірибеде тексерілген және қолданылатын әдістердің (темірсіздендіру, фторсыздандыру, жұмсарту, күкірт сутегі, метан, микрофлораны жою) көмегімен алынатын, жақсы қорғалған жер асты суларын қолдану қажет.

8.1.2 Төтенше жағдай кезінде СҚ жүйесінің барлық элементтері олардың жоғары бекітілімін және жоғары санитарлық сенімділігін қамтитын келесі талаптарға сай болуы тиіс:

- барлық су жинаушы ұңғымалардың тәждері мен тұрбаның ар жағындағы кеңістігі сенімді герметизацияланған болуы тиіс;
- қосымша су жинау ұңғымалары дайындалған болуы тиіс;
- ұңғымалардың бірқатары электроэнергиядан басқа тұтынушыларды тоқсыздандыру кезінде ажыратылмайтын электрмен қамтылатын қосымша стационарлық көздердің жұмыстарына қосылуы, ал ұңғымалардың бірқатарында жылжымалы электростанциялардың сораптарына қосылатын құрылғылар болуы тиіс;
- жер асты суларын тазарту бойынша су кернеулік мұнаралар мен су тазартушы құрылыстар су айналасы желілерімен (байпастармен) жабдықталуы тиіс, ал ұңғымаларда жылжымалы цистерналар мен ыдыстарды толтыруды қамтамасыз ету үшін кернеулік желілерінде қосымша тұрбашалар болуы тиіс;
- су қорларында таза ауыз су қорлары қалыптасуы тиіс;
- беткі сулардан су жинау конструкциясы бетінде үлдірлер, заттар жүзіп жүрген және басқа да су планктондары бар дондық және жағалау шөгінділері желісінен құрамында адам өмірі мен денсаулығы үшін қауіпті заттар мен микроорганизмдер шоғырланған ағын суларды алуға жол бермеуі тиіс.

8.1.3 Су жинау ұңғымаларының тәждерін герметизациялау

8.1.3.1 Тәждерді герметизациялау типтік жобалар мен шешімдерге сәйкес орындалады.

8.1.3.2 Тәждер алмастандырылып, дәнекерлендіріліп орындалады. Тұрбалық құдықты герметизациялау резеңке нығыздағыш сақинамен қамтамасыз етіледі. Тәж плиталарында электр кабельдерін өткізетін шажырқай және деңгей өлшегіштің көмегімен тұрбалық құдықтағы су деңгейін өлшеу үшін тығыны бар ойық қарастырылған. Монтаждау кезінде тәждер бетонмен қапталады. Бетон алабының үстіндегі ықтаушы плита фланцының биіктігі 500 мм кем болмауы тиіс. Артұңғымаларының герметизацияланған тәждерінің құрылғылары 6 сурет 1 қосымшада көрсетілген.

8.1.3.3 Қажет болған жағдайларда ұңғымалар сүзгі-сорғыштармен жабдықталады.

8.1.3.4 Қолданылмайтын және жарамсыз ұңғымалар жойылуы (тампондалуы) тиіс.

8.1.4 Қосымша су жинау ұңғымаларын даярлау

8.1.4.1 Елді мекеннің су тұтынуына және су көздерінің алымдылығына қарай әрбір су жинау кезінде оларда қосымша болуына қарай ұңғымаларды бұрғылау орындалады.

8.1.4.2 Су жинаудағы қосымша ұңғымалар жұмыс жағдайында болуы тиіс, әрдайым және кезеңмен жұмысшылардың орнында әрекет етеді.

8.1.4.3 Тек беткі су көздеріне негізделген сумен қамту жүйелерінде судың шектеулі дебиті бар су жинаушы ұңғымалар жинақталады. Қосымша ұңғымалар дебиті елді мекеннің қажеттілігін тәулігіне бір адамға 10 литр нормасында қанағаттандыруы тиіс, ол әскери уақытта су тұтынудың минималды нормасын құрады.

8.1.4.4 Бір уақытта жер асты және беткі су көздерін қолданатын сумен қамту жүйелерінде су желісіне су жеткізу мүмкіндігі тек жер асты көздерінен болуы тиіс немесе жер асты және беткі сулардың желілері ажыратылуы тиіс.

8.1.5 Сорғылық станциялар мен су көтеруші жабдықтардың қосымша электрлік қамсыздандырылуын қамтамасыз ету

8.1.5.1 Сорап станцияларын және ұңғымалардың су көтерілімі құрылғыларын электрмен қамту, коммуналдық шарушылықтың аса қажет элементі ретінде ҚР ПУЭ 2012 талаптарын ескере отырып, өзара әрекеттеспейтін тәуелсіз екі қосымша қор көзі арқылы

ҚР ҚБҚ 4.01-02-2014

(түпкілікті нұсқа)

орындалады, ал бір көзден электрмен қамту бұзылса, басқа желідегі қосымша қор көзіне ауыстырып қосу қажет.

8.1.5.2 Ауыстырып қосу кәсіпорынды эксплуатациялаушы кезекші персоналмен немесе қозғалмалы жедел бригадамен орындалады.

8.1.5.3 Кейбір жағдайларда, екінші көз болмаған кездерде, жылжымалы немесе стационарлық дизельдік станциялардың қосымша электрмен қамту ұңғымаларын қарастыруға жол беріледі.

8.1.5.4 Жүк сораптарымен жабдықталған ұңғымаларды толықтыру негізгі электрмен қамту көзі істен шыққан кезде жылжымалы электр станцияларынан өндіріледі. Электростанция температурасы минус 40°C-ден плюс 40°C-ге дейін, номинады алымдылығы 100 кВт, қауттылығы 400 В болғанда жұмыс істейді. Номиналды алымдылық кезінде үздіксіз жұмыс істеу ұзақтығы, қосымша жанармай құйғанның өзінде 60 сағаттан кем емес. Электроэнергияны беру жылжымалы электростанцияға қосылу жолымен жүзеге асырылады, ал істен шықса - икемді кабель көмегі қажет.

8.1.5.5 Қосымша электрмен қамтуы бар ұңғыманың жинақталған өндірушілігі әскери уақыттағы минималды норма бойынша қаланы сумен қамтуға жеткілікті болуы тиіс.

Ұңғымаларды қосымша электрмен қамту құрылғысының кестесі 7 сурет 1 қосымшада көрсетілген.

8.1.6 Таза су қорын жасау.

8.1.6.1 Қалалар мен елді мекендердің сумен қамту жүйелерінде ТЖ жағдайларына су қорын жинау үшін су тазартатын құрылыстардың таза су қорлары (ТСҚ), елді мекендердің және өндіріс объектілерінің су қорлары қолданылады. Әрекет етуші қорлардың көлемі жеткіліксіз болған кездерде жаңасын салады. Бейбіт уақытта олар тәуліктік су тұтыну кестесін теңестіру үшін қолданылады.

8.1.6.2 Таза су қорын жасау конструкциясы оны тазартуға, зарарсыздандыруға, дезактивациялауға және жеңіліс жасауға мүмкіндік беруі тиіс.

8.1.7 Беткі су көздерінен су жинау құрылыстарын қорғау.

8.1.7.1 Беткі су көздерінен су жинау тәждері нақты нормативтік-техникалық құжаттың талаптарын ескере отырып, қорғалуы және жабдықталуы тиіс. Жағалау типіндегі беткі су көздерінен су жинау кестесі 8 сурет 7 қосымшада көрсетілген.

8.1.7.2 Беткі сулардан су жинау конструкциясы бетінде үлдірлер, заттар жүзіп жүрген және басқа да су планктондары бар дондық және жағалау шөгінділері желісінен құрамында адам өмірі мен денсаулығы үшін қауіпті заттар мен микроорганизмдер шоғырланған су тазартушы құрылыстар мен су беру және тарату жүйелеріне келесі талаптар қойылады:

- сорушы желілердегі тәждер мен су жинаушы терезелердің конструкциясы қалдықтарды, шөгінділерді және жүзіп жүрген үлдірлерді және т.б. сормауы тиіс;

- су жинаушы терезелер мен сорушы желілердің сағалары биіктігі бойынша бірнеше қабатта орналасуы тиіс, ал су жинау көздегі неғұрлым таза қабатта жүзеге асырылады;

- су көзінің құрамында көптеп кездесетін планктондармен күресу үшін су жинау немесе тазарту құрылыстарында микросүзгілер орналастырылуы тиіс.

8.1.7.3 Су көздері адам өмірі мен денсаулығына қауіпті заттар және микроорганизмдермен ластанған немесе залалданған кездерде сумен қамту жүйесі жұмысының беріктігін жоғарылату мақсатымен, су жинау жұмысынан ағытып тастау қажеттігі туындаса, су жинау мен су тазарту құрылыстарының арасында немесе жер асты суларын жасанды толықтыру жүйелерінде орналасқан қотармалы су қоймаларын қарастыру қажет. Осы тектес су қоймалары құрылғысы, әсіресе, шаруашылық-ауыз сумен қамту жүйелері жартысынан көп беткі су көздеріне негізделеді.

8.1.7.4 Егер жер асты су қоры болмаса, қотармалы су қоймасының көлемі нақты елді мекенде болжанған ластану және залалдану кезеңіне қарай анықталады, бірақ елді

мекеннің су тұтынуы 10 тәуліктен кем болмауы тиіс. Коммуникациялар құйма су қоймалары арқылы 1-ші көтерілім сорап станциясына судың келуін қамтамасыз етуі тиіс.

8.1.7.5 Қажетті су қоры су көзі залалданған кезде өзеннен ағытылатын тығынмен жабдықталған су қоймасына су қотару құралы арқылы қалыптастырылуы мүмкін.

8.1.7.6 Беткі су көзіне кезеңмен ластану қауіпі төнген кезде сумен қамту құрылысының құрамында тәуліктік реттеу бассейндерін, су қоры бар ыдыстар мен су қоймаларын қолдану қарастырылуы мүмкін.

8.1.7.7 Қотармалы су қоймалары су қоймаларында белсенді су алмасуын қамтамасыз ететін құрылғылармен жабдықталуы тиіс.

8.1.7.8 Орталықтандырылған сумен қамтуы жоқ, халықты шоғырландыру және эвакуациялау орналасқан аудандарда сумен қамтуды ұйымдастыру кезінде МЕМСТ В 22.1.004-83 «Халықты шоғырландыру және эвакуациялау орналасқан аудандарда сумен қамту. Жалпы талаптар» қолданылуы тиіс.

8.1.7.9 Эвакуациялық шаралар барысында, жинақ эвакуация пунктерінде, демалу пунктерінде халықты сумен қамту қалалар мен елді мекендерді, ауылшарушылық жерлерді суару үшін сумен қамту әрекет етуші су жинау ұңғымаларынан жүзеге асырылады. Олар суды шаруашылық-ауыз су қажеттіліктері үшін жылжымалы ыдыстарға құю жолымен жарактандырылады.

8.1.7.10 Дебиті 5 л/секундына және одан да көп ұңғымаларда өрт сөндіру автомобильдері су жинай алатын құрылғылар болуы тиіс.

8.1.7.11 Әскери уақытта ТЖ кезеңінің ұзақтығы 10 тәулікке теңестіріліп қабылданады, ал бейбіт уақыттағы ТЖ жергілікті жердің жағдайын ескере отырып анықталады.

8.1.7.12 Егер шаруашылық-ауыз сумен қамту мақсатында жақсы қорғалған жер асты су қорларының барлығы жұмсалған кезде, ал жер астының басқа су көздерінен су тарту тым көп материалдық және қаржылық шығынмен байланысты болса, онда халықтың мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық игілігі саласындағы өкілетті органының келісімімен санитарлық жағдайы төмен сумен қамту көздеріне ауысуға рұқсат беріледі.

8.2 Су даярлау станциясы

8.2.1 Шаруашылық-ауыз сумен жабдықтаудың су даярлау станциясын қуатпен қамсыздандыру тіршілікті қамтамасыз ету жүйесінің аса маңызды элементі ретінде ҚР ЭҚЕ 2012 талабына сәйкес жүзеге асырылу керек, екі өзара сақтық қорда сақтайтын нәр көздерінен, ал қуатпен қамсыздандыру бұзылғанда кезекші қызметкердің немесе көшпелі жедел бригадасының әрекетімен сақтық қуат көзіне қосылу үшін қажетті уақытта бір нәр көзінен қуатпен қамсыздандыру үзілісі ұйғарынды.

8.2.2 Құрылыстың технологиялық схемасы, құрамы және СТҚ өнімділігі СЖ көздерінің ең қолайсыз деңгейі мен ластану құрамы сәйкес келе керек, бұл тұста ауыз су сапасын алу тұрақты қамтамасыз етіледі.

8.2.3 Су даярлау станцияларында табиғи суды тазарту бойынша шешім ҚР қолданыстағы нормаларға сәйкес қабылдану қажет, бірақ бұл тұста оларды ТЖ тәртібіне ауыстырылуы ескерілуге тиісті.

8.2.4 Шаруашылық-ауыз сумен жабдықтаудың су даярлау станцияның тосқауыл рөлі ластану деңгейі мен құрамына сәйкестігін анықтау үшін станцияларда технологиялық шығындар, тәжірибелі сынаулар жүргізіледі, пайдаланудың оңтайлы тәртібі мен құрылысқа түсетін ең жоғары салмақтар тексеріліп жүргізіледі.

8.2.5 Қолданыстағы шаруашылық-ауыз сумен жабдықтаудың су даярлау станцияның тосқауыл рөлі жеткіліксіз болғанда, қолданыстағы құрылыс, техникамен қайта қаруландыру, құрылғының қосымша технологиялық сатысы және басқа да қазіргі

ҚР ҚБҚ 4.01-02-2014

(түпкілікті нұсқа)

әдістердің қайта құру есебінен олардың техникалық және санитарлық беріктілікті арттыру жұмыстары жүргізіледі.

8.2.6 Реагенттік шаруашылық, суды коагуляциялау

8.2.6.1 Әр шаруашылық-ауыз сумен жабдықтаудың су даярлау станциясында әр түрлі реагенттерді (коагулянтте мен флокулянттар) дәстүрлілермен салыстыру негізінде: сульфат алюминий мен ПАА, осы жағдай үшін ең тиімді реагенттерді таңдау жүргізілу қажет.

8.2.6.2 ТЖ жағдайда УЗ, РЗ және БҚ зарарлы суды тазарту үшін, солай-ақ су тазалау станцияларының жұмыс барысында су тазалаудың арнайы режимінде (СТАР) коагулянтті, хлорды және әктасты пайдалануымен қажет:

- СТҚ көпшілігі үшін дәстүрлі коагулянт пен хлорды даярлау мен мөлшерлеу бойынша реагенттік цехтерді өнделіп жатқан суға осы реагенттердің жоғары мөлшерін енгізуді қамтамасыз ету;

- СТҚ қоймасында белгіленген реагенттердің қажетті мөлшерін сақтау үшін оның 10 тәулік жұмыс ұзақтығына сүйене, орын қарастыру қажет;

- УЗ, РЗ және БҚ реагенттермен түйістіру үшін қажетті уақытпен қамтамасыз ету және суды тазарту үрдістің беріктігін арттыру үшін құрылыстың барлық қорын пайдалануға енгізу.

8.2.6.3 Коагуляция үрдістің тиімділігі қомақты деңгейде коагулянтті өндірілетін сумен араластыру жағдайына байланысты.

Осыған орай ұсынылады:

- құйынды типтегі бар араластырғыштарда ұзындығы бойынша бірнеше нүктелерде, оның біркелкі үйлестірілуін қамтамасыз ететін коагулянтті енгізуді қарастыру;

- араластырғыштарда суды ауамен барботажау құрылғысы;

- бір қатар жағдайларда (әсіресе аз тұнбалы түрлі-түсті және суық суларды тазарту кезінде) механикалық араластырғыштарды қолдану ұсынылады.

8.2.6.4 Тазартылған судың тұнбасы жоғары болған жағдайда флокулянттарды (полиакриламидті, басқа да анионды және катионды флокулянттарды) қолдану мақсатқа сәйкес келеді, үлпелердің беріктілігін жоғарлатуға, олардың ірілендіру үрдісін жылдамдатуға және скоагулянтты ерітіндісін тұндырылуға және судың тазалуына мүмкіндік береді. Флокулянттарды суға гидроксидтердің алғашқы бөлшегінің пайда болуынан және олардағы асылған және коллоидтік бөлшектерді сорбциялаудан кейін енгізу ұсынылады.

8.2.6.5 Озонның су даярлау технологиясында қолдану кезінде судың коагуляция үрдісіне озонға айналдырудың әсерін ескеру қажет.

8.2.7 Сүзгілер

8.2.7.1 Сүзгілеу станцияларда бастапқы су сапасының нашарланумен байланысты төтенше жағдай кезінде бір мезгілде жақсы ағарту қабілеттілігі және іріктемелі сорбция қатарындағы радиоактивті заттектері және адам өмірі мен денсаулығына қауіпті заттар мен судан микроағзалар бар клиноптилолит қолдану керек.

8.2.7.2 Сүзгілерді жүктеу үшін Қазақстан Республикасында қолдануға рұқсат етілген әр түрлі сорбациялық және ион айырбастау материалдарды пайдалануды ұсынылады: ұнтақталған керамзит, шунгизит, клиноптилолит, белсендірілген көмір.

8.2.7.3 Сүзгілеу станцияларының жедел сүзгілермен кез келген қайта құруда 15-16 л/(с х м²) тең келетін ҚНЖЕ талабына сәйкес, тіпті ол тазарту сорғыштарды үлкенірек өнімділік сорғыштарға айыстыруды талап етсе де, сүзгілерді қарқынды жуылуын міндетті түрде қамтамасыз етілуі қажет.

8.2.8 Суды залалсыздандыру және хлорлау

8.2.8.1 Суды залалсыздандыру тиімділігі микробиологиялық ластанудың концентрациясы мен түріне, пайдалынатын залалсыздандыру реагенттерге олардың тұрақтылығына, шығыс судың сапасына және оны өндеу технологияларына байланысты.

Сонымен бірге барлық микробиологиялық ластану түрлерін жою үшін тек залалсыздандыру реагенттерді тиімді пайдалануы ғана емес, алайда суды тұнбадан, түстіліктен, органикалық және басқа ластанудан тазарту тереңдігі де маңызды.

8.2.8.2 Суды залалсыздандырудың негізгі әдістерінің бірі сұйық хлорды және түрлі хлорлы реагенттер қолдану арқылы оны хлорлау болып табылады. Газ тәрізді хлорды пайдалануда оның кеміп қалу және су даярлау құрылғының орналасу аймағындағы қызмет көрсететін қызметкерлер мен жай халықтың зақымдану қауіпі ескеріледі.

8.2.8.3 Хлорды шығару мүмкіндігі бар төтенше жағдайды болдырмау үшін сол жерде ас тұз ерітіндісі электролиз жолымен өндірілген натрий гидроклоритті қолдану ұсынылады.

Атаулы технология мүмкіндік береді:

- Сұйық хлордың кеміп қалу мен жайылу мүмкіндігімен байланысты, халық пен қызметкерлердің опатына әкеліп соғатын әлеуетті қауіпін жою;

- өндірістің экологиялық және гигиеналық қауіпсіздігін арттыру;

- құралдар мен құбырларды тоттануын едәуір азайту.

8.2.8.4 Хлорлаудың қалыпты жағдайлары (қалдық хлордың құрамы 0,5 мг/л кем емес 30 мин бойы контактта) кейбір вирустардың мөлшерін 99% астам азайтады.

8.2.8.5 Хлорлы реагенттер әсеріне тұрақты микробиологиялық ластанудан (гепатит А вирусы, лямблия цисталары, сондай-ақ БК) ТЖ кезінде суды тазарту үшін суда қалдық хлордың 5-0,6 мг/л мөлшерінде сумен хлор контакт уақытын 0,5-тен 3 сағатқа дейін ұзарту қажет.

8.2.8.6 Суды өндеу үшін хлордың көтеріңкі мөлшерде қолдануда ауыз су қорынан шығуда немесе уақытылы хабардар етуге тиісті тұтынушыда (қайнатумен) суды дехлорлауын қарастыру қажет.

8.2.8.7 Кейбір жағдайларда, әсіресе жергілікті СТҚ қолдану кезінде, соғыс уақыты жағдайында көздерді қолдануда және халықты эвакуациялауда суды залалсыздандырудың альтернативтік әдістерін де қолдану қажет.

8.2.8.8 Орташа түстілігі бар аз тұндырылған суларды өндірудің бір қатар жағдайларында ультра күлгін сәулелену (УК) қолдану мүмкін. УК- сәулеленуді қолдануы хлорлау кезеңін алып тастамайды.

8.2.8.9 Суды залалсыздандырудың алғашқы кезеңінде ТЖ хлорлау мен УК-сәулеленудің құрамдастырылған әдісін қолдану ұсынылады. Бұл жерде су даярлаудың келесі кезеңдерінде (коагуляциялау, тұндыру, сүзгіден өткізу тағы сол сияқтылар) технологиялық тиімділігін қамтамасыз етілетін жағдайыда хлордың мөлшері 15-100%-ға азайтылуы мүмкін. Суды залалсыздандырудың ақырғы кезеңінде УК- сәулеленуді таратушы сутартқыш жүйелерде тұрақты бактерицидтік әсерін қамтамасыз ету үшін басқа хлор құрамдас реагенттермен үйлестіре қолдану қажет.

8.2.8.10 Суды залалсыздандыру үшін озонды қолдану әдісі басқа әдістерге қарағанда бірнеше артықшылығы бар. Күшті тотықтандырғыш ретінде ол бір уақытта залалсыздандырады және түссіздендіреді, оның органолептикалық көрсеткіштерін жақсартады. Микроорганизмдерге озонның әсер ету механизмі тотықтандырғыш-қалпына келтіру жүйесіне және ағзаның протоплазмасына ықпалды әсерімен уағдаласылған. Озон залалсыздандыру реагент ретінде хлордан 15-20 рет тез әсер етеді, және оның бактерицидтік әсері судың температурасы мен рН аз дәрежеде байланысты.

8.2.8.11 Озон, хлорға қатысты төзімді болып келетін, вирустарға және басқа микроорганизмдерге белсендірек әрекет етеді. Солай, озонның қалдық концентрациясы сумен 12-минуттік контактіден кейін 0,3-0,8 мг/л құрайды, энтеровирустар мен лямблия цисттерді инактивациялаудың жоғары дәрежесіне жетеді.

ҚР ҚБҚ 4.01-02-2014

(түпкілікті нұсқа)

8.2.8.12 Суды залалсыздандыруда қолдану үшін суды залалсыздандыру тәсілдері қолданумен: хлор диоксидін, кальций гипохлоритін, калий перманганатын, йод және басқаларды. Суды залалсыздандыру бірлескен түрлі әдістерін қолдану мүмкін: хлорлау, озондау, УК- сәулелену.

8.2.8.13 ТЖ кезінде дезинфекциялау әдістер су көздерін арнайы қалыптастырулармен барлау негізінде таңдалады.

8.2.8.14 Хлораторлықтар су тазалау станциялары жұмыстарына АҚЗ су зарарлығы кезінде және хлорлық шаруашылықта (сұйық хлорды суды дезинфекциялау үшін қолдану кезінде) опат кезінде әуе кеңістігін ластанудан қорғауға дайын болу керек.

Хлораторлық құрылғы жұмыстың көтеріңкі беріктілігімен және қауіпсіздігімен 14 сурет. 1 қосымшада көрсетілген.

8.2.9 Таза судың сұйыққоймалары

8.2.9.1 Су даярлау тазарту құрылғылардың, жер асты су бөгеттердің қолданыстан сөндірілген жағдайда, оның бөлек элементтерінің жұмысы бұзылғанда, сумен жабдықтауды арнайы тазалау режиміне ауыстырғанда, жер асты көздерінен ауыз судың берілуі жеткіліксіз болғанда және басқа себептермен халықты сумен жабдықтау таза су резервуарларында (бұдан әрі ТСР) құрылған ауыз су қорлары есебінен жүргізіледі.

8.2.9.2 Ауыз суды сақтауға арналаған сыйымдылық ретінде барлық жер асты резервуарлар, сукернеуіш мұнара резервуарлары, су беру мен тарату жүйелерінің су таратқыш және магистральды құбырлары қолданылу қажет.

8.2.9.3 ТСР саны мен қала аумағы бойынша орналасуын өрт сөндіруге қажетті шығындардан және су пайдаланудың тәулік теңсіздігіне орай орнату керек.

8.2.9.4 Өнеркәсіп кәсіпорындарында өз ТСР болу керек, олардың пайдалы көлемі ауыз су қажеттілігін және өрт сөндіруге суды қамтамасыз ету керек.

8.2.9.5 ТСР-дағы ауыз су қорларының жалпы көлемде азаймайтын ауыз су қоры үш тәулікке бір адамға 10 л кем емес (бейбітшілік уақыттың халық саны үшін) норма бойынша, оның сақтау мерзімін ұзарту үшін суды консервациялау құралдарын қолданумен қамтамасыз ету қажет.

8.2.9.6 Бар резервуарлардың жеткіліксіз фондында қосымша резервті сыйымдылықтар салыну керек. Олардың жалпы сыйымдылығын штаттық жағдайда көбейту су беру мен тарату жүйелердің пайдалануда барлық сумен жабдықтау жүйесінің жұмыс тәртібін түзелуіне, қуат шығындардың қысқартылуына, суды тазалау мен көліктендіру үрдістерінің санитарлық беріктілігін раттыруға әсерін тигізеді.

8.2.9.7 Таза су резервуарларын УЗ, РЗ және БҚ тиюден қорғау үшін олардың толық герметизациялауы жүргізіледі, ауа енгізу сыңылауларға типтік сорғыш сүзгілер (СС) орнатылады.

Тиімді айналым мен тұнбалардың жинақталуы және қаптап өсудің пайда болуын болдырмайтын, ТСР-да барлық су көлемінің алмасуы қамтамасыздандыру қажет. ТСР вентиляциясы және олардан ауаның шығуы су деңгейінің ауытқу салдарынан қажет етіледі.

Қарапайым, штаттық жағдайда қалай болса, солай ТЖ жағдайда СС ТСР келетін ауаны тазартуға арналған.

8.2.9.8 Герметизациялау бойынша талаптар мен техникалық шешімдер «Шаруашылық-ауыз сумен жабдықтау резервуарларына қойылатын арнайы талаптар» техникалық құжатта берілген, ТСР герметикалығын сынаулары «Таза су резервуарларын герметикалығын сынау бойынша уақытша нұсқаулығына» сәйкес жүргізіледі.

8.2.9.9 Таза су резервуарлары құрама мен монолит бетонды және темір-бетонды құрылымдардың ішкі үстері тегіс, қабыршақсыз және қуыстықсыз болу керек. Құрама темір-бетонды бұйымдар үшін бұл өндеу зауыттық жағдайларда жүргізілу қажет.

8.2.9.10 Пайдаланылатын және қайта жобаланушы ТСР (11 сур. а мен б 1 қосымша) сорғыш сүзгілермен толық жабдыкталады. Сүзбелермен ТСР жабдықтарын жобалау

қолданыстағы типтік жобалармен сәйкес жүзеге асырылу қажет. Кіретін ауадан микробиологиялық, улағыш газофазды қосындылардың барлық түрін, химиялық ластанушылар мен ұсақ шаңды, соның ішінде залалсыздандыруға шыдамды зең мен өңездердің спораларын жоюға көмектесетін, ауа тазалаудың тұтас және тиімді фотокаталитикалық жүйелерін қолдану мақсатқа сәйкес келеді,

8.2.9.11 Барлық таза су резервуарлары суды жылжымалы ыдысқа алу үшін құрылғылармен жабдықталады. жылжымалы ыдысқа суды тарату пунктардың арасындағы қашықтық 1,5 км көп емес болмау керек. Суды алу құдықтарда бағыттаушы құбырдан жүргізіледі. Құдықтарға кіре беріс жол цистернамен автосорғы үшін өлшемі 12 x 12 м кем емес болу керек.

8.2.9.12 Қажетті сумен оларға енетін реагенттермен контакты, барлық көлемі бойынша суды толық алмастыру қамтамасыз ету үшін және резервуарларда тоқырау орындарының пайда болуын болдырмау үшін берілуден сұрыптауға дейін резервуар бойынша судың бірізді жылжуын қамтамасыз ететін ішкі тосқауылдар жүйесімен орнатылу керек. Резервуарларда тұнба шайылуы мен оның суағарға ағуын қамтамасыз ету керек. Сиымдылығы 2000 м³ дейін резервуарларда тұнбаның шайылауы шлангісі люк-лаз арқылы өтетін брандспойтпен жүргізілу керек; сыйымдылығы 2500 - 20000 м³ дейін резервуарларда су ағынын бағыттаушы тосқауылдарымен алаңның технологиялық құрбысына қосылатын арнайы жуатын құрбы құрастырылады. Ағымды суды тұнбамен ағып жіберетін құрбыға ағып кетуі түптің бетонкамен қамтамасыз етіледі.

8.2.9.13 Суды ұзақ сақтау қажет болғанда таза су резервуарларында оның консервациялау регламенті бойынша келесі қосымша техникалық талаптар орындалу керек:

- резервуардың қосымша тазалануы жүзеге асырылады, оны хлор концентрациясы 50 мг/л кем емес дезинфекциялау жолымен хлорлы сумен толтыру және қажетті су мен оның қажетті контактпен тәуліктен кем емес қамтамасыз ету;

- босатылғаннан кейін резервуар тиісті мөлшерде хлор пен аммиак қосылған ауыз сумен толтырылу керек;

- консервации үрдістің аяқталуы қалдық байланысқан хлор мөлшері бойынша бақылану керек.

8.2.9.14 Шаруашылық-ауыз сумен жабдықтаудың басты құрылғыларына сөну қауіпі төнгенде және таза су резервуарларынан, су беру және тарату жүйелерінің су таратқыштары мен магистральдары халықты сумен жабдықтаудың ауыстырылуы қажеттілігінде, су тазарту станцияларында судың барлық көлеміне консервациялау тәртібі енгізеді, сонымен қатар барлық резервуарларды толтырулы етіп сақтап тұру қажет.

8.2.9.15 Су тазартқыш құралғыларда таза ауыз су резервуалары әр резервуардан ауыса толтырылуды және су тазарту сапасына бақылау жүргізу үшін ТЖ соғыс кезінде қалай болса, солай бейбітшілік уақытта да, әр біреуі станцияның 2-ші көтерілгі сорғыш агрегаттарына өз бетімен қосылуды қамтамасыз етуге мүмкіндік беретін ілмек-реттеуші құрылғыларымен коммуникация жүйелері болу керек.

8.2.9.16 Жылына бір ерттен кем емес штаттық пайдалану жағдайында герметикалық резервуарлардың тексерілуі, оларды тазартылуы, жуу мен дезинфекциялауы, сүзгі-сорғыштардың, су тарату құрылғылардың, барлық ілмек арматураның, сондай-ақ суды консервациялау құралдардың жұмыс істеу қабілеттілігін тексерілуі жүргізілу керек.

8.3 Төтенше жағдайларды болдырмас үшін сумен жабдықтау және су бұру нысандарының техникалық беріктігіне қойылатын негізгі талаптар

8.3.1 Сыртқы қоршау құрылымдарының техникалық беріктігіне қойылатын талаптар

8.3.1.1 Төтенше жағдайлардың алдын алу үшін аумағы бар СЖ және СБ нысандары оның периметрі бойынша адамдардың еркін өтуіне және нысанға бақылау-өткізу пунктіне

ҚР ҚБҚ 4.01-02-2014

(түпкілікті нұсқа)

(бұдан әрі-БӨП) тоқтамай көлік құралдарының өтуіне кедергі болатын қоршаумен жабдықталады.

8.3.1.2 Жеткілікті негіздемелер мен құралдар болған жағдайда магистральды құбырлар мен кен орнының қорғау аймақ территориясы сондай-ақ қоршаумен жабдықталуы мүмкін.

8.3.1.3 Қоршаулар күрделі құрылғы болып табылады және типтік жобалар бойынша салынады.

8.3.1.4 Нысандар территориясы қоршаулары 2,5 метрден кем емес биіктікпен темір-бетонды плитадан немесе қалыңдығы 2 мм кем емес металл табағынан жасалу керек, ал қарлы жамылғысы бір метрден астам аудандарда – 3 метрден кем болмау керек. Қоршаулар қазып алуға қарсы қатынаста темір-бетонды цокольмен немесе арматуралық тормен жерге 200-400 мм қазумен нығайтылады.

8.3.1.5 Қоршау тура сызықты, бақылауды шектейтін және қорғау үшін техникалық құралдарды қолдануды қиындататын, бұралаң мен бұрылыстарсыз болу керек.

8.3.1.6 Қажет болса нысандарды қоршаудың жоғары жиегіне қосымша сымның «егоза» түрінен «күнқағар» орнатылады.

8.3.1.7 Қоршауға әлдеқайдағы жалғастыра салынулар оның периметрінің бөлігі болып келетін ғимараттан басқасы жанаспау керек, сонымен бірге ғимараттың бірінші қабаттың, солай-ақ келесі қабаттардың (егер олар қол жетімді болса) терезелері торлармен жабылу қажет.

8.3.1.8 Тіршілікті қамтамасыз етудің барлық нысандары БӨП жабдықталады және сумен жабдықтау нысандарында болатын адамдар мен көлік құралдарының қажетті өту мүмкіндігімен қамтамасыз етіледі.

8.3.1.9 Сыртқы қоршау конструкциялары (қабырғалар мен жабындылар) БӨП ғимараты құқыққа қайшы сипаттағы әрекеттерді қоса, сыртқы әсерлерге бекем болуға тиісті, жақсы көз салудың болуы және шабуылдан күзет қызметкердің қорғауын қамтамасыз ету.

8.3.1.10 БӨП қауіпсіздіктің техникалық жүйесі (концентратор, пульстар, видео бақылау жүйесі) қақпаны ашу, қорғау жарықтандыруларды жағу және сөндіру басқарылу механизмдері құралдарымен орнатылады.

8.3.1.11 БӨП байланыс, өрт сөндіру құралдарымен, қауіп-қатер дабылдама жүйесімен, турникеттермен, есікшелермен, ал қажет болған жағдайда- тесеруді өндіру үшін қажеттілігі мен қызмет талабына байланысты әртүрлі металдар түрін ажырата алатын тұрақты және қол құралдарымен жабдықталады. Аталған металлодетекторлардың түрлері жарылғыш заттарды анықтайтын детекторлармен қатар қолданылуы мүмкін.

8.3.2 Ғимараттар мен құрылыстардың техникалық беріктігіне қойылатын талаптар

8.3.2.1 Ғимараттар мен құрылыстардың сыртықы қабырғалары мықты болып, жетерлік қалыңдығы болу керек:

- кірпіш, блок және басқалар үшін –500мм кем емес;

- темір-бетондылар үшін- 200мм кем емес.

8.3.2.2 Есік қораптары болат және профтабағынан жасалу керек.

8.3.2.3 Ғимараттың терезе ойығы диаметрі 16 мм кем емес болат шыбықтардан тұратын металл тормен жабдықталады. Тор шыбықтарының жиектері қабырғаға бітеледі, цемент ерітіндісімен құйылады немесе ғимараттың металл конструкцияларына ерітіп жабыстырылады.

8.3.2.4 Барлық терезелері тормен жабдықталған бөлмелерде олардың біреуі жылжымалы немесе бұзудан қорғалған тоспалы құлпыпен ашылмалы болып істелінеді.

8.3.2.5 Насынның құдықтар, люктер, тар жолдар, шахталар, ашық құбырлар, арықтар және басқада ұқсас құрылғылар түрінде, олар арқылы нысан территориясына және күзетілетін ғимаратқа өтіп кетуге мүмкін шығулары мен кірулері бар жер асты және жер

үсті коммуникациялары торлармен, қақпалар немесе жапқыш құралдармен есіктер орнатылу қажет.

8.3.2.6 Бокс қақпалары мен ғимарат есіктері көліктерді арту үшін электромеханикалық немесе механикалық құлыптармен кілттеледі. Құлыптардың механизмі нысан бөлмелерінде жүргізілетін бокс қақпалар мен есіктердің ішкі жағында орнатылады.

8.3.3 Нысандар мен жайларды арнайы техникалық қауіпсіздік жүйелерімен жабдықтауға қойылатын талаптар

8.3.3.1 Қазақстан Республикасы сертификаттаудың Мемлекеттік жүйесінің Мемлекеттік реестрінде аккредиттелген және тіркелген сертификаттау ұйымдарында, сынау зертханаларында (орталықтарда) барлық нысандарда белгіленген тәртіпте сертификаттаудан өткен арнайы техникалық жүйелер орнатылады.

8.3.3.2 Күзеттің беріктігін арттыру үшін осы аппаратураның қатардан шығып қалу жағдайына ТСР резервті фонды қалыптастырылады.

8.3.3.3 Тіршілікті қамтамасыз ету нысанның территория периметрі қауіпсіздіктің периметрлі жүйесімен, қажет болса бейне бақылаудың теледидарлық жүйесімен жабдықталады.

8.3.3.4 Қауіпсіздіктің периметрлі жүйелеріне қойылатын талаптарына жатады:

- барлық мезгілдер мен сәйкес климаттық зоналардың сыртқы климаттық факторларына орнықтылығы;

- индустриялық, көліктік және басқа тосқауылдардан қорғалуы.

8.3.3.5 Территорияны қоршау периметрі бойынша сыртқы жарық жүйесінен бөлек істейтін қорғау жарығы орнатылады және тәуелсіз участкілерге бөлінеді.

8.3.3.6 Қорғау жарығы қамтамасыз ету керек:

- нысанның барлық периметріне біркелкі жарық түсіру;

- участкілердің бірінде немесе дабыл сигнализация жүйесі (ДСЖ) қосылғанда барлық периметрі бойынша автоматтандырылған қосылу мүмкіндігі

8.3.3.7 Қорғау жарығы құралы ретінде прожекторлар немесе шаммен шамдалдар қолданылуы мүмкін. Шамдалдар арасындағы арақашықтығы, олардың қуаттылығы мен конструкциясы жарықтың қажетті нормалары бойынша жарық жолағының тұтас, біркелкі болу есебімен таңдалады.

8.3.3.8 Бейне бақылау жүйелерін қолдану барысында телехабар беретін құралдар түрлеріне белгіленген техникалық жағдайлардың талабына жарық сәйкес келу керек.

8.3.3.9 Ғимараттың күзет бөлмелер, БӨП, ғимаратқа кіретін есіктер, дәліздер апаттық жарықпен қосымша жабдықталуы мүмкін. Жұмыс жарықтың апаттық жарыққа және керісінше ауысуы автоматты түрде жүзеге асырылады.

8.3.3.10 Әр күзет шебінен дабыл сигналы мекеменің орталық диспетчерлік қызметтің жеке нөміріне немесе нысанның ішкі күзет пультіне түседі.

8.3.3.11 Нысанның ішкі күзет пульттерін және бейне бақылаудың теледидарлық жүйе мониторларын күзеттің қызмет бөлмелерінде немесе осы мақсаттар үшін арнайы жабдықталған бөлмелерде орнату қажет.

8.3.3.12 Су қоймалардың дамбалары мен басқа гидротехникалық құрылыстар инфрақызыл көмескі жарықпен ТСР жабдықталады, шлюз құрылғылары - күзеттің қызмет орнына қосылаған қауіпсіздік жүйелері немесе техникалық мүмкіндіктері бар диспетчерлік қызметтер.

8.3.3.13 Табудың арнайы техникалық құралдар жүйесі түрлі физикалық құбылыстарға негізделеді:

- электр өріс сипаттарының өзгеру әсеріне;

- тоқтатқан кезде дабыл сигналы шығатын ИҚ-сәулелерді қалыптастыратын оптикалық инфрақызыл (ИҚ) сигнализаторлары;

ҚР ҚБҚ 4.01-02-2014

(түпкілікті нұсқа)

- Табудың радиосәулелі құралдары;
- сейсмикалық және вибрациялық жүйелер;
- табудың магнитометриялық жүйелері мен басқалары.

8.3.3.14 Негізгі нысандарда әрекеттің түрлі физикалық принципті өзінде үйлестіруші бірнеше қадаға құрамдастырылған жүйелерді қолдану ұсынылады. Сезімтал элементтері тосқауылдар уақытта таратылғандықтан, бірнеше қадағалар бір мезгілде адамның келуі туралы дабыл пайда болатындай етіп таңдалады.

8.3.3.15 Бейне бақылаудың теледидарлық жүйелері күзетілетін аумақ, арнайы пунктер мен қорғау бөлмелеріне нысан периметрі мен территориясы туралы визуалды ақпаратты автоматтырылған тәртіпте берілуін қамтамасыз ету қажет.

8.3.3.16 Бейне бақылаудың теледидарлық жүйелері қауіп туралы дабыл қағылғанда жағдайда күзетілетін аумақтан жағдайды бағалау және қарсы әрекет жасауға қолайлы шаралар анықтау мақсатымен бұзушылықтың сипатын, бұзу орнын, бұзушының жылжу бағытын анықтау үшін бейне бақылау операторына бейнені жібереді.

8.3.3.17 Нысан территориясын немесе оның периметрін бақылауға арналған видеокамералар клитатық факторлар әсер ететін жағдайларда жұмыс істеу керек немесе олардың жұмыс істеу қабілетін қамтамасыз ететін герметикалық термобылғарыда орналасуы керек.

8.3.3.18 Тәуліктің қараңғы кезінде күзетілетін аумақтың жарығы телекамераның сезімталдылығына төмен болса, көрнекі немесе инфрақызыл диапазонның жарығы қосылу керек. Күзет жарығының аумағы телекамералардың шолып қарайтын аумағымен сәйкес келуі керек.

8.3.3.19 Бейне бақылаудың теледидарлық жүйелері жылжымалы нысанды көрген жағдайда орталық күзет пунктіне дабыл сигналын жіберілуін қамтамасыз ету керек.

8.3.3.20 Барлық бейне ақпарат цифрлік немесе басқа ұзақ мерзімді жазылуымен бейне ақпарат жинақтаушыларға жазылға тиісті.

8.3.3.21 Күзет, дабыл сигнализациясы мен қолжетімділікті бақылау жүйе кешені құралдардың 12 сағаттан кем емес жұмыс істеуін негізгі желілік қуат көзінің болмағанда аккумуляторлық демеумен үздіксіз қуат көздерінің болуын қамтамасыз етеді.

8.3.3.22 Апаттық ұзақ (тәуліктен астам) сөндірілу жағдайда жұмыс режимін 24 сағаттан кем емес қамтамасыз ететін дизель-генератор орнатылуы мүмкін.

8.3.3.23 СЖ және СБ нысандарында адамдардың немесе көлік құралдардың өту кезінде криминалды әрекетті жүзеге асыруға бағытталған қару, басқа заттар мен тиым салынған заттектерді табуға арналған тексерістің техникалық құралдары қолданылуы мүмкін.

8.4 Сумен жабдықтау жүйелері

8.4.1 Сумен жабдықтау жүйелерін пайдаланатын әрбір ұйымда байланыс құралдарымен және барлық сумен жабдықтау объектілерін басқаратын, сумен жабдықтау жүйелерінің жай-күйін көрсететін құралдармен, суды берудің және бөлудің сызбанұсқаларымен жабдықталған, барлық диаметрі үлкен су ағызғылар, магистральды құбырлар, таратушы су құбырының желісі, жер астының сұйыққоймалары, сукернеуіш мұнаралар, 2-ші және содан кейінгі көтеру деңгейіндегі сорғы станциялары көрсетілген, тәулік бойғы Орталық диспетчерлік қызмет ұйымдастырылуы керек. Сызбанұсқаларда негізгі су құбырының құдықтары орналасу аймақтары бойынша, магистральды желілердегі жапқыштардың нөмірленуі, судың ағынын ажыратуды немесе реттеуді қамтамасыз ететін қысымның реттегіштері және басқару құрылғылары көрсетілуі керек.

8.4.2 Диспетчерлік қызметте кәсіпорынның АҚ және ТЖ бастығы бекіткен ТЖ кезіндегі жұмыстардың жоспарлары мен нұсқаулықтары болуы керек.

Нұсқаулықтарда сумен жабдықтау қызметінің, суды сұйыққоймалардан, су ағызғылардан және магистральды құбырлардан жылжымалы ыдысқа тарату арқылы қаланы сумен жабдықтауға ауысуға дейінгі, суды беру мен бөлудің жүйелерін пайдаланудың әр түрлі жағдайларындағы олардың әрекетінің тәртібі туралы нақтылы нұсқаулар мазмұндалуы керек.

8.4.3 Суды беру мен бөлудің жүйелері әрқашан құбырларда вакуумның пайда болуына және жүйеге сыртқы ортадан ластардың сорылуына жол бермейтін, қысым тәртібінде болуы керек. Суды беру мен бөлудің жүйелерінің негізгі басым нүктелерінде, барлық тұтынушыларға судың тоқтаусыз берілуін қамтамасыз ететін, жүйелердегі қысымның қажетті деңгейде ұсталуын бақылауға арналған, көрсеткіштерді диспетчерлік орынға қашықтан беретін манометрлер орнатылуы керек.

8.4.4 Сумен жабдықтау жүйелері бір бірінен недәуір қашықтықта орналасқан ғимараттар мен құрылыстардың ірі кешені түрінде болады. Төтенше жағдайларда, әдетте, бұл жүйенің барлық элементтері қатарынан бір уақытта істен шықпайды. Сумен жабдықтау жүйелерін жобалаған кезде оларды төтенше жағдайлардағы қорғаудың шараларын алдын ала ескеру қажет.

8.4.5 Сумен жабдықтау жүйелерінің жауапты элементтерін жер бетінен төмен орналастырған дұрыс, бұл олардың орнықтылығын арттырады.

8.4.6 Қаланы тоқтаусыз сумен жабдықтауды қамтамасыз ету үшін екі-үш сумен жабдықтау көзі, ал ірі өнеркәсіптік кәсіпорындар үшін қалалық магистральдардан келетін кем дегенде екі арна болуы керек. Бас тазартау құрылғыларынан суды беру мен бөлудің жүйесіне су беретін су ағызғылардың саны да екіден кем болмауы керек.

8.4.7 Ерекше жағдайларда сәйкесінше АҚ және ТЖ уәкілетті органдарымен және жергілікті атқару органдарымен арнайы келісім бойынша суды бір су ағызғы арқылы тасымалдауға рұқсат берілуі мүмкін. Бұл орайда су ағызғыда апат және бүлінулер орын алған жағдайда тоқтаусыз сумен жабдықтауды, мысалы, АСС қосымша ыдыстарының, резервтегі ұңғымаларды қосудың және басқа да шаралардың есебінен, қамтамасыз етудің кепілдігі қажет.

8.4.8 Негізгі тұтынушыларға суды жеткізетін барлық магистральды желілер және құбырлар, желінің жекелеген телімдерін жөндеген кезде, апат және істен шыққан кезде, тұтынушыларға суды тоқтаусыз беру үшін шығыршақтылауы керек. Шығыршақтау сондай-ақ іркілген аймақтардың, шөгінділердің пайда болуына, олардың ұлғаюына және одан ары ластанулардың тұтынушыларға жетуіне жол бермейтін судың тұрақты айналымын қамтамасыз ету үшін де орындалады.

8.4.9 Су ағызғылар және тарату желілері ішу үшін пайдалануға болатын тазартылған суы бар ыдыс түрінде болады. Суды іріктеп алатын құрылғыны - ауызсуды жылжымалы ыдысқа бөліп тарататын орындарды су ағызғылардың немесе магистральды желілердің төмен орналасқан жерлерінде орнатқан дұрыс. Суды іріктеуді су ағызғының немесе магистральдың басындағы және соңындағы жапқыштарды жауып жүргізеді. Құбырға ауа жіберу немесе оны компрессормен айдау құбырлардағы СББЖ жоғары нүктелеріне орнатылатын жұтқыш сүзгіштер ЖС) арқылы ғана жүргізілуі керек.

Ауызсуды жылжымалы ыдысқа бөліп тарататын орындарды жабдықтаудың мысалы 9 суретте келтірілген, 1 қосымша.

8.4.10 Ерекше жағдайларда суды бөліп тарататын орындар өрт сөндіруге арналған гидранттарда ұйымдастырылуы мүмкін, желінің бұл телімі де сүзгіш-сіңіргішпен жабдықталуы керек.

8.4.11 Іріктеп алу нүктелерінің саны құбырдың диаметріне және суды іріктеп алу үшін белгіленген телімнің ұзындығына, яғни құбырдағы судың көлеміне байланысты анықталады. Телімнің шеттерінде жапқыштары бар құдықтар орналасуы керек. Су алынатын құдыққа баратын жол және цистернасы бар автосорғыға арналған алаң

ҚР ҚБҚ 4.01-02-2014

(түпкілікті нұсқа)

ұйымдастырылуы керек. Суды алмастан бұрын жапқыштар жабылуы, сондай-ақ құбырға барлық жалғанған жалғаулар және аэрационды клапандар ажыратылуы керек. Суды сорып алатын келте құбыр арқылы алу сорғылармен немесе құбырдың басқа ұшына орнатылған келте құбыр арқылы ауаны айдау кезінде өздігінен төгілудің есебінен жүргізіледі. Құбырға ауаны жіберу орнатылған сүзгіш- сіңіргіштер арқылы ғана жүргізілуі керек. Оның есептік параметрлері мен жүктеу материалын анықтаған кезде таза судың сұйыққоймаларына арналған сүзгіш- сіңіргіштердің типтік жобаларының сериясында мазмұндалған деректерді пайдаланған дұрыс.

8.4.12 Үйлердің жертөле жайларында қол жетімді жерде тасымалданатын ыдысты толтыруға арналған шүмектер болуы қажет.

8.4.13 Сумен жабдықтау жүйесінің әр түрлі көздерінен (жер асты су көздері, соның ішінде арна астындағы су және жер асты суларын жасанды толтыру, көлдер, өзендер және т.б.) қоректенетін суды беру мен бөлудің жүйелерінде қандай да бір көзден сапасыз судың жалпы жүйеге түсуін оқшаулауға мүмкіндік беретін, сонымен бірге су алу жұмысында қалған судың шектеулі мөлшерін барлық тұтынушылардың арасында теңдей бөлуді қамтамасыз ететін тығынды-реттегіш құрылғылар алдын ала ескерілуі керек.

8.4.14 Барлық құрылғылар, құдықтар және өрт сөндіру гидранттары көшелердің осьтеріне, үйлердің іргетастарына және басқа да бұзылмайтын объектілерге «байлануы» керек. Құдықтарда олардың қабырғаларында немесе қақпағының ішкі жағында құдықтардың, жапқыштардың және басқа да арматураның нөмірі көрсетілуі керек.

8.4.15 Сорғы станцияларының, сукернеуіш мұнаралардың, сұйыққоймалардың тығынды құрылғылары бар айналма желілері болуы керек. Жылына екі рет тығынды-реттегіш арматураның жұмыс қабілеті тексеріліп, оған ағымдағы бақылау және жөндеу жүргізілуі керек.

8.4.16 СЖ жүйелерінің су тапшы болған кезде оның тұтынылуын шектеу үшін судың шығынын қашықтан реттейтін құралдары болуы керек.

8.4.17 Жыл сайын СББЖ-да кесте бойынша құбырлардың жай-күйін бақылау, мүк басу мен шөгінділердің қарқындылығына байланысты жуып-шаю (гидропневматикалық немесе гидромеханикалық тазарту) жүргізіледі.

8.4.18 Ішетін суда химиялық, бактериалық, радиоактивті және басқа да ластанулар анықталған жағдайда, су құбырының желісінің теліміне, сұйыққоймаға немесе кез келген басқа сумен жабдықтау жүйесінің құрылғысына бекіткіш арматураның көмегімен тосқауыл қойылады, одан кейін олар жуып-шайылып және залалсыздандырылады.

8.4.19 Таза сумен жуып-шаю СЖ жүйелерінде ықтимал төтенше жағдайлардың алдын алу және болдырмаудың ең қарапайым және әсерлі әдісі болып табылады.

8.4.20 Созылық және тұйықталған су ағызғыларда, сондай-ақ үлкен ыдысты сұйыққоймаларда ішетін судың қайтадан ластануына жол бермеу үшін суды су ағызғысының бойымен кезең-кезеңмен хлорлауды қолданған дұрыс.

8.4.21 Су құбырының желісінің бүлінген телімдерін тез ажырату үшін құдықтары белгіленген және ажырататын құрылғылар нөмірленген сумен жабдықтаудың сызбанұсқасы жасалады. Құдықтар көмілмейтін бағдарларға бекітіледі.

8.4.22 Люктердің қақпақтарына ішкі жағынан және құдықтардың қабырғаларына да ажыратылатын құрылғылардың нөмірлері жазылады. Ажыратылатын құрылғылар жарамды қалпында ұсталып және жылына 1-2 реттен кем болмайтындай сынақтан өткізіліп отырылуы керек.

8.4.23 СЖ және СБ жүйелеріне қызмет көрсететін әрбір кәсіпорында жалпы, және жеке, су құбырының және канализациялық станцияларда апаттық шаралар мен апатты жұмыс тәртібінің жоспарлары жасалуы керек, оларда:

- қандай да бір бүліну кезінде қандай агрегаттер мен құрылыстар қандай реттілікпен ажыратылуы керектігі;

- қандай да бір бұзылулардың су құбырының станциясының жұмысына әсері;
- қаланың бүлінген орамдарында желінің телімдерін ажыратудың тәртібі;
- су құбырының жер асты көздерінен ғана суды алуға ауысуының және резервтегі ұңғымаларды косудың сызбанұсқасы;
- суды желіге берген кезде таза судың сұйыққоймаларынан ғана сумен жабдықтаудың сызбанұсқасы;
- қаланың аудандары және бірінші кезекте сумен жабдыкталуға жататын объектілер;
- су құбырының құрылыстары жартылай бұзылған кездегі АҚ әр түрлі жедел жағдайлардағы сумен жабдықтау жүйелерінің жұмысының тәртібі;
- су көздері РЗ, УЗ және БҚ, ӘКУЗ әсері күшті улы заттарымен ластанған кездегі суды тазарту құрылғыларының жұмысының тәртібі;
- суды тазарту станциясының құрылыстары мен аумағына залалсыздандыруды, қатерсіздендіруді жүргізудің тәртібі;
- ЖЖҚ қолданған жағдайлардағы және радиациялық және химиялық қауіпті объектілер апатқа ұшыраған кездегі станцияның жұмысынан кейін сумен жабдықтау жүйесін қалыпты тәртіптер бойынша пайдалануға енгізудің тәртібі көрсетіледі.

8.4.24 Сумен жабдықтау жүйелерінде ауылдық елді мекендерді орталықтандырылған немесе жекелей сумен жабдықтау кезінде оларды қалалардың сумен жабдықтау жүйелеріндегі сияқты РЗ, УЗ және БҚ-дан қорғау жөніндегі шаралар жүргізіледі.

8.4.25 Тұрғын халыққа және олардың тіршілігін қамтамасыз етуге қауіп төндіретін апатты және апат орын алуы мүмкін барлық сумен жабдықтау жүйелерінде тәулік бойғы диспетчерлік орындар, кезекші апаттық-қалпына келтіру командалары және арнайы техника болуы керек.

8.4.26 Су көздерінің ластануына немесе сумен жабдықтау жүйелерінің істен шығуына байланысты орын алған ауызсу тапшылығы кезінде тұрғын халықты әр түрлі суды тұтыну қажеттіліктеріне қамтамасыз етудің ең төменгі физиологиялық-гигиеналық нормалары және сумен қамтамасыз етудің тәртіптері 16 кестеде келтірілген, 3 қосымша.

8.4.27 ПТЖ-да шаруашылық-ауызсумен жабдықтау жүйесінің жұмысы кезінде, суды ластанған көзден арнайы тазартудың тәртіптері бойынша жұмыс істеп жатқан құрылғыларға түсетін жүктемені азайту үшін, атқарушы органдармен келісілген шектерде жекелеген өнеркәсіптік және коммуналдық кәсіпорындарды сумен жабдықтаудың көлемін қысқартуға рұқсат беріледі.

8.5 Су бұру жүйелері

8.5.1 Су бұру жүйелерін пайдаланатын әрбір ұйымда байланыс құралдарымен және барлық су бұру объектілерін басқаратын, су бұру жүйелерінің жай-күйін көрсететін құралдармен жабдыкталған, барлық магистралдық коллекторлар, суды бұратын желі, канализациялық сорғы станциялары, канализациялық тазарту құрылғылары, суды бұратын арналар, жинағыштар және басқа да құрылғылар көрсетілген суды бұрудың сызбанұсқасы бар тәулік бойғы Орталық диспетчерлік қызмет ұйымдастырылуы керек. Сызбанұсқаларға канализациялық құдықтар, орналасу тереңдігімен, желінің еңістігі, КСС желілеріндегі жапқыштар және басқа да қажетті ақпарат түсірілуі керек.

8.5.2 Сызбанұсқаға түсіндірмеде диспетчерлерге және желінің қызметтеріне әр түрлі төтенше жағдайлардағы суды бұру жүйелерін пайдалану кезіндегі олардың әрекетінің тәртібі туралы нақтылы нұсқаулар мазмұндалуы керек.

Суды бұру жүйелерінің барлық элементтері олардың орнықтылығын және жоғары санитарлық және гигиеналық қауіпсіздігін қамтамасыз ететін келесі талаптарға сәйкес келуі керек:

ҚР ҚБҚ 4.01-02-2014

(түпкілікті нұсқа)

- канализациялық тазарту құрылғыларының (КТҚ) және олардың жекелеген деңгейлерінің төтенше жағдайларда ағынды бұруға арналған бұру желілері (арналары), тоғыту жапқыштары болуы керек;

- I категориялы электр қабылдағыштарын – канализациялық тазарту құрылғыларын (КТҚ) энергиямен жабдықтау ҚР ЭОЕ 2012 талаптарына сай өзара қорын сақтайтын екі тәуелсіз қуат көзінен жүзеге асуы керек, ал оларды электрмен жабдықтауда үзіліс жасауға қуат көзін автоматты түрде қалпына келтірген уақытта ғана рұқсат беріледі;

- I және II категориялы электр қабылдағыштары (КСС) өзара қорын сақтайтын екі тәуелсіз қуат көзінен электр энергиясымен қамтамасыз етіледі, ал бір қуат көзінен электр энергиямен жабдыкталуы бұзылған кезде, бұл орайда кезекші қызметкерлердің немесе көшпелі оперативтік бригаданың әрекетімен сақтық қорының қуат көзін қосу үшін қажетті уақыт ішінде электрмен жабдықтауда үзіліс жасауға рұқсат беріледі;

- өзен, жыра-сайлар және төмен жерлерден өтетін дюкерлік өткелдер қосарлануы және сақтық тармақтары болуы керек;

- зертханалар судың құрамындағы уландырғыш, радиоактивтік заттарды бақылауды және суды бұру телімдеріне бұратын судың құрамын бақылауды жүзеге асыруға дайындалған болуы керек.

8.5.3 Қалалар мен елді мекендердің суды бұру жүйесі тұтынушылардың пайдаланған суын, сарқын суды жер бетіне шығармай, суды тазарту құрылғыларына тұрақты түрде және тоқтаусыз бұрып отыруды қамтамасыз етуі керек.

8.5.4 Сызбанұсқалар толық немесе олардың бөліктері суды бұрудың әр түрлі тәртіптеріндегі жұмыстың тәртібін көрсетіп барлық объектілерде олардың кәсіптік мақсатына сәйкес ілінуі керек.

8.5.5 Тоқтаусыз суды бұруды қамтамасыз ету үшін су ағызғылардың өзен, жыра-сайлар және табиғи төмен жерлер арқылы өтетін тармақтарының саны екеуден кем болмауы керек.

8.5.6 Ағынды бір су ағызғысы бойынша тасымалдауға, ерекше жағдайларда АҚ және ТЖ сәйкесінше уәкілетті органдарымен, сондай-ақ жергілікті атқару органдарымен арнайы келісімі бойынша рұқсат берілуі мүмкін.

8.5.7 Канализациялық сорғы станцияларының (КСС) және канализациялық тазарту құрылғыларының (КТҚ) бекіткіш құрылғылары бар айналма желілері болуы керек. Жылына екі рет бекіткішті-реттегіш арматураның жұмыс қабілеті тексеріліп, оған ағымдағы жөндеу жүргізілуі керек. Түскен сарқынды суды бұрып әкетуді қамтамасыз ететін айналма желілермен жабдықтау мүмкін болмайтын КСС-да апатты сұйыққоймаларды алдын ала ескеру қажет.

8.5.8 Жыл сайын СБ жүйесінде барлық құбырлардың жай-күйіне бақылау жүргізіліп, олардың іштерін қақ пен шөгінділерден тазартып және жуып-шаю (гидропневматикалық немесе гидромеханикалық тазарту) жүзеге асырылуы керек. Қақ тұрудың және шөгінділердің жиналуының қарқындылығына қарай олардың жиналуына және суды бұру жүйелерінің істен шығуына жол бермеу үшін, құбарларды тазартудың кестесі белгіленеді.

8.6 Сумен жабдықтау және су бұру желілеріндегі апаттарды жою

8.6.1 СЖ және СБ кәсіпорындарында сумен жабдықтау жүйелерінің және канализацияның немесе олардың жекелеген ішкі жүйелерінің өз қызметін орындау мүмкіндігін жоғалтуы апат болып табылады.

Су құбырының желісіндегі апат - желідегі құбырлардың, құрылғылар мен жабдықтың бүлінуі немесе олардың пайдаланылуының, абоненттерге суды беруді толық немесе ішінара тоқтатуға алып келетін, бұзылуы.

Канализациялық желідегі апат - құбырлардың немесе құрылғылардың кенеттен қирауы немесе олардың тығындалып, сарқын суларды бұрып әкетудің тоқтауы немесе олардың төгілуі.

8.6.2 Апат жабдықтың, құрылғының, желілердің және олардың құрамдас бөліктерінің істен шығуының нәтижесінде орын алады және оларды жұмыс істеуге қабілетті қалпына келтіру үшін апаттық-қалпына келтіру жұмыстарын жүргізуді талап етеді.

8.6.3 Апаттың нәтижесінде:

- абоненттерге ішетін суды беруді толық немесе ішінара тоқтату;
- қызмет көрсетілетін объектілерден сарқынды суларды бұрып әкетуді толық немесе ішінара тоқтату;

- сарқынды судың жер бетіне шығуы (төгілуі) және, салдарынан, қоршаған ортаның ластануы;

- тазартылмаған сарқынды судың (тазарту құрылғылары болған кезде) суайдынына және (немесе) суды бұратын телімдерге тоғытылуы орын алады.

8.6.4 Апаттар және жұмыстың бұзылуы СЖ және СБ кәсіпорындарының пайдалануа қатысты, сондай-ақ қатыссыз себептерге байланысты. Қатысты себептер жоспарлы-алдын алу жөндеулерін және жаңғыртуды уақытында жүргізбеу, оңтайсыз пайдалану тәртіптері, сапа шартына сай келмейтін материалдарды қолдану сияқты факторлардың әсеріне, сондай-ақ қызметкерлердің дұрыс әрекет етпеуіне байланысты болады.

8.6.5 Келесілер үшін:

- апатқа жол бермеу, егер бұл орайда тұтынушыларға суды беру тоқтатылмаған немесе кенет азайып кетпеген болса;

- жоспарлы-алдын алу жөндеулерін, залалсыздандыруды жүргізу немесе қолданыстағы желіге жаңа құбырларды немесе үйлердің пайдалануға берілген желілерін абоненттерге ажыратудың уақыты және ұзақтығы туралы алдын ала хабарлау арқылы қосу;

- суды бекітілген кестеге сәйкес сумен жабдықталатын объектінің жекелеген аудандарына беру үшін құбырлардың, құрылғылардың немесе жабдықтың жекелеген телімдерін ажырату СЖ кәсіпорындарындағы апат болып саналмайды.

Сарқын судың жер бетіне төгілуіне немесе қоршаған ортаның ластануына алып келмеген, канализациялық құдықтардың бітелуі және сарқынды судың іркілуі СБ кәсіпорындарындағы апат болып саналмайды.

8.6.6 СЖ және СБ кәсіпорындары:

- мемлекеттік басқару органдарына және тұрғын халыққа сумен жабдықтау және су бұру жүйелерінің жай-күйі, су құбырына берілетін судың сапасы, суағарларды тазартудың сапасы туралы, соның ішінде бұқаралық ақпарат құралдары арқылы хабарлауға;

- судың сапасы нашарлаған немесе берілуі азайған (тоқтаған) жағдайда мемлекеттік басқару органдарына және тұрғын халыққа дереу хабарлауға;

- тозған желілерге жөндеуді, қайта құруды, ауыстыруды уақытында жүргізуге, сумен жабдықтау жүйесінің жұмысының сенімділігін арттыру жөніндегі және апаттардың, жұмыстардың бұзылуының алдын алу жөніндегі шараларды дайындап және жүзеге асыруға, апатты желілер мен құрылыстарды қайта құру және ауыстырудың бекітілген жоспарлары болуға;

- апаттарды және жұмыстардың бұзылуын нормативтік мерзімдердің ішінде жоюға;

- апаттардың жүйелі есебін жүргізуге және себептерін талдау және бұған кінәлі тұлғаларды анықтау арқылы тексерулерді жүргізуге, пайдалану жағдайларының сумен жабдықтаудың (суды бұрудың) орнықтылығына әсерін анықтауға және техникалық қызмет көрсету мен жөндеуді үнемі жүргізіп отыруға;

- апатты тәртіптердің әр түрлі жағдайларындағы ажыратудың кезектілігінің сызбанұсқасын жасауға;

ҚР ҚБҚ 4.01-02-2014

(түпкілікті нұсқа)

- апатты ауыстырып қосудың жасалған сызбанұсқалары бойынша пайдалану қызметкерлерімен бірге техникалық жаттығуды өткізуге;

- материалдардың, жабдықтың, жиынтықтаушы және қосалқы бөлшектердің қажетті нормативтік апаттық қорларын қоймаларда және бөлімшелерде сақтауды қамтамасыз етуге міндетті.

8.6.7 Апатты жоюдың уақыты - су құбырының және канализациялық желілердегі апаттық-қалпына келтіру жұмыстары толық көлемде жүргізілуі тиісті мерзім.

Сумен жабдықтау жүйелерінің құбырларындағы апатты жоюдың есептік уақыты ҚР СНЖЕ 4.01-02-2009 «Сумен жабдықтау. Сыртқы желілер және құрылғылар» талаптарына сәйкес анықталады.

8.6.8 СЖ және СБ ұйымы апатты жағдайды бір тәуліктің ішінде жоюға міндетті, ал жекелеген жағдайларда (жағдайдың күрделі болуына байланысты) жоюдың мерзімі 48 сағатқа дейін ұзартылады. Апатты жойғаннан кейін бұзылған аумақты көміп және объектіні шарттық негізде мамандандырылған ұйымға асфальттауға тапсыру қажет.

Құбырдың телімі бұзылған және оны жою қажет болған жағдайда, апатты жоюдың мерзімі құрылыстың нормативтік мерзіміне тең етіп белгіленеді.

8.6.9 Апаттар және СЖ және СБ кәсіпорындарының жұмысындағы бұзылулар жауапкершіліктің түрлері бойынша жүйеленеді:

- қызметкерлердің (оперативтік, жөндеу, зертханалық, инженерлік-техникалық және басшылық) кінәсінен;

- құрылыс-құрастыру ұйымдарының кінәсінен;

- жабдықты, материалдарды, құрылғыларды жеткізушінің кінәсінен;

- абоненттердің немесе басқа тұлғалардың және ұйымдардың кінәсінен;

- энергиямен жабдықтаушы ұйымдардың кінәсінен;

- табиғи құбылыстардың салдарынан.

8.6.10 СЖ және СБ кәсіпорындарының жалпы немесе оның жекелеген құрамдас бөліктерінің жұмыс тәртібінің, кәсіпорынның қызметкерлері уақытында бетін қайтара алмайтын, табиғи және техногенді сипаттағы жағдайлардың салдарынан орын алатын, бұзылулар табиғи құбылыстардың салдарынан болған апаттарға жатады.

8.6.11 Жабдықты, құрылғыларды немесе желілерді бөтен тұлғалардың қасақана бүлдіруі, сондай-ақ су көздерін ластауы басқа себептерге байланысты орын алған апаттарға және жұмыстың бұзылуына жатады.

8.7 Апаттық қызметті ұйымдастыру

8.7.1 Желіге және құрылғыларға апаттық жөндеу жөніндегі жұмыстарды СЖ және СБ кәсіпорынының апаттық-жөндеу бригадалары немесе пайдалану қызметкерлері тәулік бойғы кезекшілікпен орындайды.

8.7.2 Әрбір апаттық бригада жұмыстардың жауапты жүргізушісі болып табылатын бригадирді немесе аға слесарьды қоса алғанда, кем дегенде 3 адамнан тұруы керек.

8.7.3 Апаттық бригадалар кезекші диспетчерге, жөндеу-пайдалану телімінің ауысым инженеріне жедел тәртіпте бағынады және оның нұсқауы бойынша әрекет етеді.

8.7.4 Апат орын алған жағдайда диспетчерлік қызметтің кезекші қызметкерлері:

- апат туралы дереу жоғары басшыға баяндауға, өрт сөндіруді қамтамасыз ету бұзылған жағдайда өрт сөндіру қызметіне хабарлауға;

- лауазымдық қызмет нұсқаулығына сәйкес апатты жоюдың шарларын қолдануға;

- бұдан арғы әрекеттерде лауазымдық қызмет нұсқаулығын және жоғары басшының нұсқауларын басшылыққа алуға міндетті.

8.7.5 Аудандық қызметтің әрекетінің шегінен аспайтын сипаттағы апаттар кезінде апатты ауыздықтауға және жоюға аудандық пайдалану қызметінің бастығы басшылық

жасайды. Бір пайдалану ауданынан аса таралаған апатты ауыздықтауға және жоюға өндірістік кәсіпорынның бас инженері басшылық жасайды, ол туралы диспетчерлік орынның оперативтік журналында сәйкесінше жазба жасалуы керек.

8.7.6 Апат орын алған кезде диспетчер тәуліктің кез келген уақытында апаттық-қалпына келтіру жұмыстарының слесарьларының бригадаларының жұмысын ұйымдастыруға және апатты жоюға жедел бақылауды жүргізуге міндетті.

Жылдың мезгіліне байланысты апаттық-қалпына келтіру жұмыстарын жүргізудің бірінші кезектілігі келесі тәртіпте белгіленеді:

- қыс мезгілінде - судың (сарқынды) төгілуі автожолдардың, жаяужолдардың жүретін бөлігіне және жасыл аймаққа қызылсу мұзының пайда болу қаупін төндіретін апаттардың бірінші кезекте жойылуына басымдық беріледі;

- жаз мезгілінде - төгілген судың (сарқынды) көлемі адамдардың өмірі мен денсаулығына қаупін төндіретін, ғимараттардың, құрылыстардың, автожолдардың бұзылуы қаупін туғызатын апаттардың бірінші кезекте жойылуына басымдық беріледі.

Жер бедеріне судың үлкен мөлшерде төгілуі орын алған апаттар жылдың мезгіліне қарамастан дереу жойылуға жатады. Апаттық-қалпына келтіру жұмыстарын жүргізудің басқа өтінімдерін СЖ және СБ ұйымдарының қызметтері олардың түсуіне қарай өңдейді.

8.7.7 Апаттық-қалпына келтіру жұмыстарын жүргізуге (соның ішінде демалыс және мереке күндері) жауапты СЖ және СБ қызметтері Орталық диспетчерлік қызметтен ақпаратты алғаннан кейін апаттың жіктелуіне және оны жоюдың басымдығына қарай апатты дереу жоюға кіріседі. Жұмыстарды жүргізетін орын және қалыптасқан жағдай туралы ақпарат бекітілген ережелерге және (немесе) регламенттерге сәйкес елдің мекеннің барлық мүдделі қызметтеріне хабарланады.

8.7.8 Диспетчер, апатты жою кезінде, жергілікті атқару органдарымен, АҚ және ТЖ уәкілетті органдарымен, өрт сөндіру қызметтерімен және халықтың мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық амандығының саласындағы органдармен байланысты жүзеге асыруы керек. Қажет болған жағдайда өрт орнына су құбырының желісіндегі қысымды арттыру жөніндегі шараларды қабылдау үшін қалпына келтіру жұмыстарының слесарьларының бригадасын жіберу.

8.7.9 Сорғы станцияларында апат орын алған жағдайда диспетчер ауыздықтау және жою жөніндегі шараларды қабылдайды, бұл үшін диспетчерге жедел тәртіпте бағынатын апаттық-қалпына келтіру қызметінің кезекші elektrikтері мен слесарьларын тартады.

8.7.10 Су құбырларында түнгі уақытта немесе демалыс (мереке) күндері апат және бұзылулар орын алған жағдайда диспетчер апатты жою үшін қажетті жұмысшыларды, сондай-ақ кәсіпорынның немесе сәйкесінше қызметтердің басшылығын үйінен шақырады.

Апатты-құтқару қызметінің жедел көлігі дыбыстық және жарық сигналдарының арнайы құралдарымен, белгілермен және қоршаулармен жабдықталады.

8.7.11 Ауысым инженері (шебер) апаттың орнына барып және оларды жою жөніндегі жұмысты ұйымдастырады.

8.7.12 Еңбекті көп қажетсінетін қалпына келтіру жұмыстарын жүргізе отырып ерекше ірі апаттарды жоюға профилактикалық жөндеу бригадалары және құрылыс-құрастыру ұйымдары тартылуы керек.

8.7.13 Апатты жағдайларды жоюдың жеделдігін арттыру үшін диспетчерлік орында келесілерді қамтитын анықтамалық ақпарат болуы керек:

- сумен жабдықтау және су бұру жүйелерінің құрылғыларының негізгі техникалық сипаттамалары коммуникацияның сызбанұсқаларымен;

- сумен жабдықтау және су бұру желілерінің сызбанұсқалары;

- СЖ және СБ кәсіпорынының басшыларының, жоғары ұйымдардың, жергілікті атқару органдарының, АҚ және ТЖ органдарының, өрт сөндіру қызметінің, халықтың мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық амандығының саласындағы уәкілетті

ҚР ҚБҚ 4.01-02-2014

(түпкілікті нұсқа)

органдардың, жауапты абоненттердің, жөндеу және құрылыс ұйымдарының, сондай-ақ әр түрлі қызметтердің телефондарының нөмірлері (қызметтік және үйдің);

- апаттық-қалпына келтіру жұмыстарына тартылатын жөндеуші қызметкерлердің (слесарьлардың, электр газбен дәнекерлеушілердің, электрмонтерлердің, жүргізушілердің, жөндеу-құрылыс ұйымдарының мамандарының) үйлерінің мекенжайлары және үй телефондарының нөмірлері;

- апатты айналма жолдардың бағыттары автомобиль және жаяу жүргіншілердің көпірлерін, жылдың әр түрлі мезгілінде жолдарға кіреберістерді көрсету арқылы;

- апаттық-қалпына келтіру жұмыстарын жүргізу кезінде қажет болуы мүмкін көлік құралдарының және арнайы механизмдердің (экскаваторлар, тягачтар, автокрандар, бензин құйып беретін көліктер) техникалық сипаттамалары және орналасқан жерлері;

- жабдықтардың, материалдардың, сондай-ақ қажетті құрал мен шағын механикаландыру құрылғыларының орналасқан жерлері және апаттық сақтық қорының болуы;

- СЖ және СБ кәсіпорынында жылжымалы сорғылардың, стационарлы және жылжымалы автоматты электрмен жабдықтау көздерінің бар екені туралы деректер олардың негізгі техникалық сипаттамаларын көрсету арқылы;

- кәсіпорындардағы ұңғымалар мен сұйыққоймалар туралы деректер;

- апаттық-қалпына келтіру жұмыстарына жарық беруге арналған жабдықтың бар екені туралы деректер;

- су шашып жуатын машиналардың бар екені және орналасуы туралы деректер;

- табиғи және ағынды сулардың әлеуетті қауіпті ластайтын көздері туралы деректер.

Көрсетілген тізім елді мекеннің әрбір сумен жабдықтау және су бұру жүйесінің ерекшелігіне байланысты кеңейтілуі және нақтылануы мүмкін.

8.8 Апаттық бригадалардың жабдыкталуы

8.8.1 Апаттық бригадалар апатты тез жоюға қажетті көлікпен және механизмдермен қамтамасыз етілуі керек.

8.8.2 Апатқа шыққан кезде апаттық бригадалар диспетчермен үнемі радиобайланыста болады.

8.8.3 Апаттық жұмыстарды орындау үшін апаттық бригадалар екі автомашинамен: арнайы апаттық-жөндеу және материалдарды (құбырларды, бекіткіш арматураны, фасондық бөлшектерді, жөндеу жалғастырғыштарын, цементті, құмды және т.б.) тасымалдауға арналған бортты автомашинамен қамтамасыз етілуі керек.

Апаттық машиналарда қажетті құралдар және жабдық үнемі болуы керек.

8.8.4 Әрбір ауысымдық апаттық бригадада:

- арнайы слесарьлық құрал, сүймендер, күректер, гайкалық кілттердің жиынтығы;

- жапқыштар мен вентильдерді (құдықтарға түспей) ашуға арналған кілттер, құдықтардың қақпақтарын ашуға арналған ілгектер;

- қауіпсіздік техникасына арналған аспаптар; белдіктер және арқандар, газтұтқыштар, құдықтардың газдалғандығын анықтауға арналған аппаратура; дәрі-дәрмек салынған қобдишалар және т.б.;

- қоршайтын белгілер, қалқандар және белгі беретін шамдар, аккумулятор-шамдар және басқа да жарық түсіретін құрылғылар болуы керек.

Апаттық бригадалардың құралынан өзге СЖ және СБ кәсіпорынында, үлгі тізімі 3 кестеде келтірілген жабдық болуы керек.

8.8.5 Апаттық бригаданың бригадирі, кезекшілікке кіріскен кезде, апаттық автомашиналардың бар және жарамды екенін тексеруі керек. Жарамсыз құрал және жабдық ауыстырылады.

8.8.6 Бүлінулерді барынша тез жою үшін СЖ және СБ кәсіпорынында үнемі толықтырылып отыратын материалдардың, арматураның және бұйымдардың апаттық қоры құрылады.

8.8.7 Қосалқы бөлшектердің көлемін және оларды сақтаудың тәсілін таңдау кезінде сенімділігі ең маңызды талап болып табылады, сондықтан бірінші кезекте тез тозатын бөлшектер сақталуға жатады. Майлайтын май, сондай-ақ орауға, саңылаусыз етуге арналған материал және басқа да шығыс материалдары техникалық қызмет көрсету жөніндегі нұсқаулықтарға сәйкес қолданылуы керек.

8.8.8 СЖ және СБ пайдалану кәсіпорындарының қоймаларында апаттық қор осы материалдың жылдық шығысының 10%-нан кем болмауы керек.

Құрылатын апаттық қордың тізімдемесі 4 кестеде келтірілген.

3 кесте - Апаттық қызметтің жабдығының үлгі тізімі

№ р.б.	Атауы	Қысқаша техникалық сипаттамасы
1	Қол жүкшығырлары	Жүк көтергіштігі 1 - 3 т
2	Жүк көтергіш	Жүк көтергіштігі 3 - 5 т
3	Домкраттар:	1,5 - 5 т
4	Жылжымалы компрессор	Қысымы 5 Мпа-ға дейін, өнімділігі 2 - 6 м3/мин
5	Жылжымалы газбен дәнекерлеуші агрегат	Қуаты 15 кВт дизельді немесе бензинді электр станциясынан жетекпен
6	Суды тартып шығаратын сорғы (мотопомпа)	4 - 6 м3/сағ.
7	Пневматикалық шой балғалар	РБ-45
8	Жылжымалы генератор, электр станциясы	ЖЭС-15 немесе басқасы
9	Қатқан құбырларды қыздыруға арналған қондырғы	Өнімділігі 100 кг бу/с. қазандар, қысымы 4 атм, қыздыру беті 3,4 м2
10	Мотоаралар	
10	Металл іздегіш	

4 кесте - Материалдардың апаттық қорының тізімдемесі

№ р.б.	Атауы	Өлшеу бірлігі
1	Гайкалары бар болттар	кг.
2	Диаметрі 15 – 80 мм вентильдер	дана
3	Өрт сөндіру гидранттары	дана
4	Жапқыштар 100-800 мм	дана
5	Жапқыштарға арналған шпиндельдер	дана
6	Суды бөлетін колонкалар және олардың қосалқы бөлшектері	дана
7	Смолалы арқан	кг.
8	Шойын қақпақтар	дана

4-кесте (жалғасы)

9	Шойын люктер	дана
10	Табақ болат	кг.
11	Арматуралық болат	кг.
12	Электродтар	кг.
13	Оттегі	баллон
14	Газ (пропан-бутан)	баллон
15	Кальций карбиді	кг.
16	Жөндеу жалғастырғыштары	дана
17	Келте құбырлар ернемек-бурт	дана
18	Келте құбырлар ернемек-кең қоныш	дана
19	Кесілмеген тақтайлар	куб. м
20	Қорғасын	кг.
21	Тығыздамалар	кг.
22	Шойын құбырлар	дана
23	Болат құбырлар	п.м.
34	Пластикалық құбырлар	п.м.
25	Фитингтер	дана
26	Техпластина	кг.
27	Жалғайтын ернемектер	дана
28	Ершіктер	дана
29	Құбырларды жөндеуге арналған қамыттар	дана
30	Цемент	кг.
31	ҚҚҚ (құмды-қиыршық тасты қоспа)	м ³

8.8.9 Пайдалану телімдерінің қоймасында немесе СЖ және СБ кәсіпорнының орталық қоймасында келесілерді жабдықтауға арналған материалдардың азаймайтын апаттық қоры болуы керек:

- халқы 300 мың тұрғынды құрайтын қалалар үшін – 15 апаттық бригада (300 мыңнан асатын тұрғын, әрбір қосымша 100 мың тұрғынға – 5 бригададан);
- 100 мыңнан асатын тұрғын – 10 апаттық бригада;
- 30 мыңнан асатын тұрғын – 5 апаттық бригада;
- сумен жабдықтау және су бұру жүйелері бар басқа да елді мекендер – 3 апаттық бригада.

8.8.10 Апатты жою үшін сумен жабдықтау және су бұру кәсіпорнының жарамды автокөлік техникасы, арнайы құрылыс машиналары және механизмдері болуы керек.

5 кесте - Сумен жабдықтау және су бұру жүйесіндегі ірі апаттарды жоюға арналған өнімділігі жоғары техниканың тізімі

№ р.б.	Техниканың атауы	Саны
1	Грейдер	1
2	Бульдозер Д-492	1
3	Бульдозер Т-130	1

5-кесте (жалғасы)

4	Бар машина	1
5	Автокран	1
6	Экскаватор ЭО-3322	2
7	Автосамосвал	2
8	Скрепер	1

8.8.11 СЖ және СБ жүйелерін пайдаланудың штаттық тәртібінде, апатты жедел жою үшін, апаттық бригаданың әрекет етуінің радиусі 8 километрден аспауы керек.

8.8.12 ТЖ салдарларын жойған жағдайда апаттық бригадалардың жұмысы барынша қысқа мерзімнің ішінде:

- сапалы ауызсуды қоғамдық ғимараттарға – мектептерге, ауруханаларға, емханаларға, балабақшаларға, асханаларға беруді;
- ел мекеннің барынша көп тұрғынына ауызсуды беруді;
- тағам өнеркәсібінің кәсіпорындарына ауызсуды беруді есепке ала отырып жүргізіледі.

8.9 Апаттардың және бұзылулардың алдын алу жөніндегі шаралар

8.9.1 Пайдаланудың қажетті деңгейін қамтамасыз ету сумен жабдықтау және су бұру жүйесін техникалық пайдаланудың ережелеріне сәйкес, ал күрделі немесе ағымдағы жөндеулерді жүргізу СЖ және СБ кәсіпорындарында алдын ала жоспарлы жөндеуді жүргізу туралы ережеге сай жүргізілуі керек.

8.9.2 Тіркеу карточкаларына және журналдарға енгізілген жекелеген апаттар туралы мәліметтер, жеткілікті түрде ұзақ мерзім ішінде қадағаланған кезде бүлінулердің жиілігін және сипатын анықтауға арналған бастапқы материалдың қызметін атқарады.

Бүлінулер туралы жүйеленген деректер желілердегі, жабдықтағы, құрылғылардағы бүлінулердің пайда блу мүмкіндігін болжауға, әр түрлі жағдайларға байланысты апатқа ұшырауға бейім орындарды анықтауға, қабырғаларды төсеу (ауыстыру), бүлінуді туғызатын себептерді жою және алдын алу жөніндегі шараларды уақытында қабылдауға мүмкіндік береді.

8.9.3 Апаттар мен жұмыстағы бұзылулар бойынша деректерді жинақтау «деректер қорын» жүйелі-құрылымдық талдау үшін өндеуге және ГАЗ-технологиялардың негізінде автоматтандырылған диспетчерлік басқару жүйесін (АДБЖ) құруға мүмкіндік береді.

8.9.4 СЖ және СБ жүйелерін жүйелі-құрылымдық талдаған кезде әр түрлі апатты жағдайлардағы нақтылы ішкі жүйелердің мүмкіндіктеріне баға беріледі, ішкі жүйелердің әр түрлі элементтерінің жауапкершілігі және олардың осы ішкі жүйелердің және жалпы барлық СЖ және СБ жүйесінің мақсатты қызметін орындауға тигізетін әсері анықталады.

Талдау жекелеген объектілердің жұмыстан шығуының ықтимал себептерін анықтауды, олардың басқа объектілермен барлық байланыстарын бағалауды, осы объектілердегі апатты жағдайлардың тұтынушыларға және жалпы СЖ және СБ жүйелеріне ықтимал салдарларын алдын ала ескереді.

8.9.5 СЖ және СБ кәсіпорындары сондай-ақ кәсіпорынды техникамен, жұмыс күшімен, материалдармен қамтамасыз ету жөніндегі жоспарды да дайындауы керек.

ҚР ҚБҚ 4.01-02-2014*(түпкілікті нұсқа)***6 кесте - СЖ және СБ жүйелерінің жұмысындағы апаттардың және бұзылулардың алдын алу жөніндегі негізгі іс-шаралар**

№ р/б	Жабдық, құрылғы, желілер	Апаттар мен желінің бұзылулардың алдын алу жөніндегі негізгі іс-шараның атауы
1	2	3
1	Жабдық, құрылғы, желі жөніндегі жалпы іс-шаралар	Құрылыс-құрастыру жұмыстарының сапасын қадағалауды күшейту. Алдын ала жоспарлы жөндеулерді уақытында жүргізіп отыру. Жабдықты, құрылғыны және желілерді сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін техникалық пайдаланудың ережелеріне сәйкес пайдалану. Желілердің, жабдықтың, құрылғының техникалық жай-күйінің есебі және бағалау. Сумен жабдықтау және су бұру жүйелерінің электронды (векторлық) карталарын жасау.
2	Су ағызғылар, су құбырының желісі, желілік бекіткіш-реттегіш арматура, қысымды канализациялық құбырлар, су құбырының және канализациялық дюкерлер	Желілерді тоттанудан және гидравликалық соққылардан қорғау: нақтылы телімдерді катодты қорғаумен, вантуздармен, гидравликалық соққыларды бәсеңдеткіштермен жабдықтау. Ағындардың кездесуін жою және артық қысымды төмендету үшін желіні аймақтандыру. Сорғылардың типтік үнемді жұмыс істеу кестелерін енгізу, жиілікті-реттегіш жетектерді (ЖРЖ) орнату. Желінің тозған және апатты телімдерін қайта төсеу. Желінің тұйық телімдерін шығыршықтау. Апатты тығын арматурасын саңылаусыздығы бойынша «А» тобындағы бекіткіштерге ауыстыру. Қысымның реттегіштерін орнату. Суды беретін және бөлетін жүйенің жұмысының гидравликалық тәртібін ретке келтіру. Қазіргі заманғы құралдар мен аспаптардың көмегімен су құбырының және канализациялық желілердің диагностикасы.
3	Коллекторлар, суды бұру желілері	Желіні тазалау. Құдықтарды тазарту. Құдықтардан суды тартып шығару. Желінің тозған телімдерін ауыстыру. Шығындар мен еңістерді тексеру.
4	Сорғы станциялары және олардың жабдығы	Жабдықты пайдаланудың оңтайлы жағдайларын қамтамасыз ету, автоматтандыру. Қоймадағы жабдықтың, энергиямен жабдықтайтын резервтегі көздерінің және сорғылы жабдықтың құрылғысын тексеру және болуы. Су басуға қарсу шараларды қабылдау. Тозған жабдықты ауыстыру.
5	Жер үстіндегі көздерден су жинайтын құрылғылар	Қабыршақ мұз тұруына қарсы шаралар. Торларды тазарту. Құрылғылардың бұзылуына жол бермеу үшін қорғану аймағын құру. Сифонды желіні жуып-шаю. Көздегі судың деңгейі шұғыл төмендеп кеткен кезде жер снарядты немесе жүзетін сорғы станциясын пайдалану. Вакуумды қазандарды, бататын сорғыларды, эжекторлы сорып алатын келте құбырлардың жабдығын орнату. Жағалау құдықтарындағы камераларды вакуумдау. Санитарлық қорғалу аймағының жай-күйін бақылау, техникалық нығайту және қорғау шараларын сақтау.
6	Жер астындағы көздерден су жинайтын құрылғылар	Оңтайлы тәртіпте су жинау жұмысы. Ұңғымалардың сүзгіштерін бастапқы қалпына келтіру, құмды тығындарды алу, ұңғыманы сорып алу. Ұңғымалардың құрылғыларын, камераларды немесе павильондарды гидрооқшаулау. Сақтық қорындағы ұңғымаларды және ауызсуы бар сұйыққоймаларды бұрғылау және техникалық жарамды күйінде ұстау.

6-кесте (жалғасы)

7	Су құбырының тазарту құрылғылары (СТҚ)	Сүзгіштердің жүктемесі. Тозған жабдықтарды және аспаптарды ауыстыру. Сұйық хлорды пайдаланатын суды зарарсыздандыру жүйесін электролизді қондырғыларда алынатын натрий гипохлоритіне ауыстыру және басқа да қазіргі заманғы әдістер. Энергиямен жабдықтаудың резервтегі көздерін орнату. Техникалық нығайту және қорғау шараларын сақтау.
8	Канализациялық тазарту құрылғылары (КТҚ)	Тұндырғыштарды тазарту. Жабдықтарды және аспаптарды ауыстыру. Буландырғыш (түнба) алаңдарын лайдан тазарту, тұнбаны тыңайтқышқа қайта өңдеу. Бұратын арналардың құрылғыларын және сарқынды суды жинағыштарды тазарту және жөндеу. Энергиямен жабдықтаудың резервтегі көздерін орнату. Санитарлық қорғалу аймағының жай-күйін бақылау, техникалық нығайту және қорғау шараларын сақтау.

7 кесте - Су жинайтын орыннан судың берілуі төмендеген жағдайдағы сумен жабдықтау жөніндегі іс-шаралар

Су жинайтын орыннан судың берілуінің төмендеу себептері	Қалаға 100 %-дық қамтамасыз ету үшін, мың м3/тәу. беру қажет	Тұтынушыларды ажыратусыз нақтылы беру, мың м3/тәу.	Қаладағы судың тапшылығы мың м3/тәу.	қамтамасыз етілудің %	Тапшылықты жабуға арналған шаралар
1	2	3	4	5	6
<i>Су ағызғылардан берілуінің 50 %-ға төмендеуі</i>					
1. Су ағызғылардың екі тармағының біреуінің істен шығуы	320,0	290,0	30,0	91	Тұрғын үй секторындағы ыстық сумен жабдықтауды ____ кестеге сай жартылай ажырату
<i>Су ағызғылардан берілуінің 85 %-ға төмендеуі</i>					
1. Екі су ағызғыда да жекелеген телімдердің істен шығуы	320,0	240,0	80,0	75	1. Тұрғын үй секторындағы ыстық суды ____ кестеге сай ажырату 2. Өнеркәсіптік кәсіпорындарды шектеу және өз су жиналғысынан және ұңғымасынан техникалық суға ауыстыру (____ кестені қара.)

9 Судың сапасын зертханалық бақылау

9.1 Сынақ зертханаларына қойылатын жалпы талаптар

9.1.1 Судың сапасын бақылауға талдауды, су ресурстарының және қоршаған табиғи ортаның жай-күйіне мониторингті жүргізу үшін, су көздерінде радиоактивтік және улайтын заттардың, бактериялық және басқа да ластаушы заттардың пайда болғанын уақытында анықтаудың, олардың құрамын және ықтимал таралу жолдарын анықтаудың мақсаттарында базалық (орталықтандырылған, аймақтық) және объектілік сынақ зертханалары құрылады.

9.1.2 Базалық және объектілік зертханалар облыстардың, облыс орталықтарының, ірі қалалардың және елді мекендердің сумен жабдықтау және су бұру жүйелерінде ұйымдастырылады.

9.1.3 ТЖ жағдайында халықтың мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық амандығы, қоршаған ортаны қорғау, метрология саласындағы уәкілетті органдардың, ірі кәсіпорындар мен ұйымдардың сәйкесінше зертханалары қосымша зертханалар ретінде пайдаланылуы мүмкін.

9.1.4 Ішетін суға және сарқынды суға талдауды жүргізетін сынақ зертханалары (СЗ) белгіленген тәртіпте тіркелуі керек. Сынақ зертханаларын тіркеу тіркеу саласындағы МСТ Р ИСО/МЭК 17011–2008 талаптарына, «Органдарды сәйкес келуін бағалау бойынша тіркеудің жалпы талаптарына (СДА–01–2009)» және 10.01.2012 жылғы №13 «Зертханаларға қойылатын санитарлық-эпидемиологиялық талаптардың» санитарлық ережелеріне сәйкес жүргізіледі.

9.1.5 Сынақ зертханасының:

- әр қызметкер үшін нақтылы қызмет саласын және оның өкілеттігінің шектерін (орындайтын қызметтерінде, міндеттері мен жауапкершілігін) қамтамасыз ететін ұйымдық құрылымы және зертхана туралы ережесі;

- барлық техникалық тапсырмалардың (сынақтарды жүргізумен байланысты) орындалуы үшін жауап беретін техникалық басқарушысы және сәйкесінше білімге және біліктілікке ие мамандардың жеткілікті саны;

- қажетті құжаттамасы: суды талдау мен сынамаларды іріктеп алуды орындау саласындағы әдістемелері, нұсқаулықтары, СЕ, СНЖЕ, МСТ, техникалық әдебиеті, сондай-ақ қызметкерлерді үнемі оқытып отыруды және біліктілігін көтеруді қамтамасыз етуі. Сынақ зертханасының жұмысында пайдаланылатын барлық стандарттар, басшылықтар, нұсқаулықтар, анықтамалық деректер және басқа да құжаттар метрологиялық органдарда тіркелуі және қызметкерлердің танысуына рұқсат берілуі керек;

- сынақтар мен өлшеулерді дұрыс жүргізуі үшін сәйкесінше сынақ жүргізетін жабдығы, өлшеу құралдары, сенімді аспаптары, сондай-ақ шығыс материалдары (химиялық реактивтер, заттар, стандартты үлгілер, химиялық ыдысы және т.б.) болуы керек.

9.1.6 Сынақ жабдығы, өлшеу құралдары және өлшеудің әдістемелері өлшеудің біртұтастығын қамтамасыз етудің мемлекеттік жүйесінің стандарттарының, сынақтың әдістерінің нормативтік құжаттарының талаптарына сәйкес келуі керек.

9.1.7 Сынақ жүргізуге арналған жай қажетті жабдықпен және энергия көздерімен, ал қажет болған кезде сынақ жүргізілетін ортаны реттеуге арналған құрылғылармен жабдықталған болуы керек. Сынақ аймақтарына кіру және оларды пайдалану сәйкесінше тәсілмен бақылануы керек; сондай-ақ осы зертхананың қызметкерлеріне жатпайтын тұлғаларды жіберудің шарттары да анықталуы керек.

9.1.8 Сынақ зертханасы стандарттармен және техникалық талаптармен белгіленген әдістер мен рәсімдерді пайдалануы керек. Бұл құжаттар талдауларды жүргізуге жауапты қызметкерлердің қарауында болуы керек.

9.1.9 Сынақ зертханасының сынақтардың нәтижелерін тіркеу жүйесі болуы керек.

10. Суды тазалайтын станциялардың жұмысының тәртіптері және төтенше жағдайлардағы сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін пайдаланудың тәртібі

10.1 Төтенше жағдайлардағы жұмыс тәртібі

10.1.1 Объектілерде, аумақтарда немесе су айдындарында төтенше жағдайлардың пайда болу қаупі болмаған кезде басқару органдары, кәсіпорындар және ұйымдар күнделікті қызметтің тәртібінде қызмет атқарады.

СЖ және СБ кәсіпорынының күнделікті қызметтің тәртібінде басқару органдарының, барлық буындарының, күштері мен құралдарының төтенше жағдайлардағы бірінші кезекте халықтың тіршілігін қамтамасыз ету жөніндегі міндеттерді орындауға үнемі дайын болуы қамтамасыз етіледі.

Бірінші кезекте халықтың тіршілігін қамтамасыз етуді ұйымдастыруға дайындық жөніндегі іс-шаралардың көлемі және құрамы күш пен құралдардың қажетті жеткіліктілігін және барынша пайдалануды есепке ала отырып анықталады.

10.1.2 Төтенше жағдайлар солардың аумағында пайда болуы мүмкін немесе пайда болған не төтенше жағдайларды жою солардың өкілеттігіне жатқызылған жергілікті атқарушы билік органдарының және ұйымның басқарушыларының шешімдерімен сәйкесінше елді мекендер үшін келесі қызмет атқару тәртіптерінің бірі белгіленуі мүмкін:

а) жоғары дайындық тәртібі - төтенше жағдайдың пайда болу қаупі кезінде;

б) төтенше жағдайдың тәртібі - төтенше жағдайлар пайда болған және жою кезінде.

Сәйкесінше аумақтарда жоғары дайындық тәртібін немесе төтенше жағдайдың тәртібін енгізуге негіз болған жағдайлар жойылған кезде жергілікті атқарушы билік органдарының және ұйымдардың басқарушылары белгіленген тәртіптердің күшін жояды.

10.1.3 Төтенше жағдайларда сумен жабдықтау және су бұру объектілеріндегі барлық құрылыс, жөндеу, алдын ала жоспарлы және басқа да жұмыстың түрлері тоқтатылуы керек.

10.1.4 ТЖ пайда болу қаупі кезінде әрекеттердің тәртібі келесі түрде беріледі:

- қалыптасқан жағдайды бағалау;

- жағдайдың ықтимал дамуына болжам жасау;

- ТЖ және жергілікті атқарушы билік органының басшысының шешімдерді

қабылдауы үшін деректерді дайындау;

- ТЖ алдын алу немесе оның халыққа, экономиканың объектілеріне және қоршаған табиғи ортаға әсерін азайту жөніндегі ұйымдық, инженерлік-техникалық және басқа да іс-шараларды жүргізу туралы шешімдерді қабылдау.

10.1.5 Сумен жабдықтау және суды бұру кәсіпорнының бірінші басқарушысы және басқару органдары ТЖ-ның пайда болуы қаупі кезінде:

- қалыптасқан жағдайды және ықтимал салдарларын бағалайды, оның дамуына болжам жасайды;

- қадағалау және зертханалық бақылау органдарына міндеттерін нақтылайды;

- жедел топтардың, апаттық бригадалардың, пайдалану қызметтерінің және төтенше әрекет етуге арналған басқа да күштердің дайындығын тексереді, қажетті бұйрықтарды береді;

ҚР ҚБҚ 4.01-02-2014

(түпкілікті нұсқа)

- қажет болған кезде ТЖ болады деп күтілген ауданға ТЖ алдын алу немесе ықтимал залалды азайту жөніндегі іс-шараларды басқаруды және жүргізуді ұйымдастыру үшін жедел топты жібереді;

- бөлінетін күштердің өзара әрекет етуінің мәселелерін, құрамын, олардың жасақталуын, ықтимал орналасу орындарын, объектілерді, алда болатын әрекеттердің аудандарын нақтылайды;

- қауіптілік ауданында күштердің шоғырлану жоспарын жасайды (нақтылайды), олардың қозғалу бағыттарын, шоғырлану аудандарын, келу және дайын болу мерзімдерін анықтайды;

- арнайы сабақтар мен жаттығуларды өткізу жолымен әрекеттердің үйлесімді болуына қол жеткізу жөніндегі жұмысты ұйымдастырады;

- жоғары басқару органдарына жағдай туралы баяндап, қысқаша қорытындыларды (жағдайды бағалаудың негізінде алынған) береді, қабылданған шешім және жүргізілетін іс-шаралар, қолда бар күштер мен құралдардың құрамы, (оларды бөлу және пайдалану жөніндегі ұсыныстар), ықтимал құтқару және жедел жұмыстар туралы оларды жүргізудің кезектілігімен, хабарлайды;

- өзара әрекет ету мен басқаруды ұйымдастырудың тәртібін анықтайды.

10.1.6 Азаматтық қорғаныс саласындағы жергілікті атқарушы органдар жергілікті аумақтағы төтенше жағдайлардың салдарларын сәйкесінше әкімшілік-аумақтық бірліктің аумағында жоюды жүзеге асырады, сондай-ақ уәкілетті органның аумақтық бөлімшелерімен бірге олардың алдын алуды және жоюды қамтамасыз етеді.

10.1.7 Төтенше жағдайлардың салдарынан зардап шеккен инженерлік инфрақұрылымдарды, тұрғын үйді, қоршаған ортаны қалпына келтіру жөнінде іс-шараларды жүргізу жергілікті атқарушы органдарға жүктеледі.

10.1.8 Төтенше жағдайлар пайда болған және жою кезіндегі сумен жабдықтау және суды бұру кәсіпорындарының әрекеті:

- сумен жабдықтау және суды бұру кәсіпорнында кәсіпорынның Орталық диспетчерлік қызметінің немесе басқа (барынша аз зардап шеккен) объектілердің негізінде ТЖ себептерін, ауқымын және жою бойынша қажетті әрекеттерді бағалау жөніндегі комиссия (ұйымның бірінші басшысының басшылығымен) ұйымдастырылады;

- елді мекеннің, ауданның, облыстың деңгейіндегі жоғары, жергілікті атқарушы және ТЖ жою жөніндегі уәкілетті органдармен байланыс жолға қойылып және ақпаратты берудің тәртібі анықталады;

- қажетті құралдармен, материалдармен және жабдықпен жарактандырылған апаттық бригадалар және арнайы техника жұмылдырылады;

- СЖ және СБ кәсіпорындарының апаттық бригадалары, жергілікті атқару органдарының және уәкілетті органдардың аумақтық бөлімшелерінің (елді мекеннің, қаланың, ауданның АҚ және ТЖ қызметтері) басшылығымен апаттық-құтқару және апаттық-қалпына келтіру жұмыстарына қатысады;

- сумен жабдықтау және суды бұрудың жағдайын бағалау үшін барлаушылардың бригадалары, буындары және топтары құрылады, қызметтердің арасындағы жедел байланыс жасаудың барлық түрлері жолға қойылады;

- сумен жабдықтау және суды бұру жүйелерінің жай-күйін тексеріп қарау және бағалау ұйымдастырылады;

- сумен жабдықтау көздерінің, тазартушы құрылғылардың, суды бұру объектілерінің суының сапасын бақылау; сумен жабдықтау және суды бұру жүйелеріндегі судың сапасына күшейтілген бақылау орындалады, ТЖ бағалау, ауыздықтау және жою жөніндегі жұмыстар жүргізіледі;

- халыққа және тұтынушыларға судың болмау себептері, қызметтерді ұсыну тәртібінің нашарлағаны және канализацияның жұмысындағы іркіліс туралы хабарланады,

судың сапасы туралы ақпарат, төтенше жағдайды жоюдың белгіленген шаралары және жоспарланған мерзімдері туралы ақпарат хабарланады;

- реагенттердің, құбырлардың, шикізат, материалдардың, ЖЖМ, машиналар мен механизмдердің, қосалқы бөлшектердің қолда бары және апаттық қоры бағаланады;

- сумен жабдықтау және суды бұру объектілерін энергиямен жабдықтау жөніндегі бірінші кезектегі іс-шаралар дайындалады;

- суды жинау және суды тазарту құрылғыларын жөндеу және қалпына келтіру жөніндегі бірінші кезектегі іс-шаралар дайындалады;

- картографиялық материалдардың және сызбанұсқалардың негізінде әр түрлі аудандарды сумен жабдықтаудың және суды бұрудың барынша оңтайлы нұсқалары дайындалады; су ағызғыларды және таратушы желілерді жөндеу жөніндегі бірінші кезектегі іс-шаралар қаралады;

- халыққа ауызсуды жеткізетін барлық қолданыстағы және резервтегі техника (автоцистерналар, тіркемелі ыдыстар, жүк автокөлігімен тасымалдауға арналған ыдыстар) жұмылдырылады;

- елді мекеннің, қаланың, ауданның сәйкесінше АҚ және ТЖ қызметінің (штабының) өкіміне сай объектілерге және халыққа суды жеткізу ұйымдастырылады;

- жағдайды бағалау мен дайындалған жоспарлардың негізінде, кәсіпорынның қызметтері сумен жабдықтау және суды бұру жүйелеріндегі қалпына келтіру жұмыстарына кіріседі;

- қалпына келтіру жұмыстары, соның ішінде уақытшалары, бірінші кезекте елді мекеннің тіршілік әрекетінің объектілерінде (көшірілген және зардап шеккен халықтың жиналған орындары, ЖЭЦ, ауруханалар, мектептер, қоғамдық ғимараттар, нан зауыттары, тамақ өнеркәсібінің басқа да кәсіпорындары және т.б.) орындалады;

- ТЖ салдарларын жою жөніндегі жұмыстар;

- СЖ және СБ жүйелерінің жұмысын штаттық тәртіпке (күнделікті қызметтің тәртібіне) ауыстыру.

10.1.9 СЖ және СБ кәсіпорнының ТЖ жөніндегі комиссиясы апаттық-құтқару және шұғыл жұмыстарды жүргізудің барысында:

- жоғары органдармен және бағынышты құрылымдармен, ТЖ ауданында ұйымдастырылған жедел топтармен, сондай-ақ басқа да коммуналдық қызметтермен тұрақты байланыс орнатады;

- деректерді жинауды, жағдайды талдауды және бағалауды жүзеге асырады, басшылыққа есептерді, қорытындылар мен ұсыныстарды баяндайды;

- алда тұрған жұмыстардың көлемі мен сипатын бағалауды жүзеге асырады, олардың орындалуының есебін жүргізеді;

- дайындалған жоспарлауға нақтылауларды енгізеді және бағыныштыларға және өзара әрекет ететін басқару органдарына тапсырмаларды жеткізеді, олардың дұрыс және уақытында орындалуын бақылайды;

- жоғары басқару органдарына қабылданған шешімдер, белгіленген тапсырмалар және олардың орындалуы туралы уақытында баяндайды.

10.2 Суды улағыш заттардан және бактериялық құралдардан арнайы тазартудың тәртібі

10.2.1 ТЖ жағдайында суды су көзін ластаушы (улағыш) фактордың түріне байланысты суды арнайы тазартудың тәртіптері (САТТ) белгіленеді. Сәйкесінше тәсілмен жабдықталған суды тазартатын құрылғылар, суды арнайы тазартудың ұсынылған тәртіптерін пайдалана отырып, суды улағыш заттардан зарарсыздандырудың қажетті

ҚР ҚБҚ 4.01-02-2014

(түпкілікті нұсқа)

дәрежесін және суды бактериялық және басқа да заттардан толық зарарсыздандыруды қамтамасыз етеді.

Суды арнайы тазартудың тәртіптері сондай-ақ құрылғылардың құрамына байланысты белгіленеді және бір бірінен өңделетін суға қосылатын хлордың мөлшерлерімен, тазартылған судағы қалдық хлордың шоғырлануымен, судың хлормен байланысқа түсу уақытымен, араластырғышқа коагулянттың станцияларын қосудың есебінен реттелетін рН мәндерімен, таза судың сұйыққоймаларының алдында әкті тазартылған суға қосқаннан кейінгі рН шамаларымен және судың ондағы әкпен байланысқа түсу уақытымен ерекшеленеді.

10.2.2 Суды арнайы тазартудың тәртібіне ауысу қалыпты реагенттердің мөлшерінің өзгеруіне және олардың өңделетін сумен байланысқа түсуінің уақытына байланысты. СТҚ-ны САТТ-ға ауыстыруға дайындықтың ұзақтығы 12 сағаттан аспауы керек. СТҚ құрылғыларының өзін САТТ бойынша жұмыс істеуге ауыстырудың ұзақтығы 6 сағаттан аспауы керек.

10.2.3 Суды УЗ және БҚ-дан САТТ бойынша тазартуды жедел бақылау қалдық хлордың мәні және таза судың рН бойынша және өңделетін судың хлормен және әкпен байланысқа түсуінің уақыты бойынша жүзеге асуы керек.

СЖ-ны САТТ бойынша пайдалануға қосу жергілікті атқарушы органдармен, АҚ және ТЖ сәйкесінше аумақтық органдармен, халықтың мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық амандығы саласындағы уәкілетті органдармен келісілуі керек.

10.2.4 Реагенттік, соның ішінде хлораторлық цехтардың, қоймалардың, жапқыш және шығыстау бактарының, мөлшерлейтін құрылғылардың, реагент ерітінділерін оларды өңделетін суға қосатын орынға жеткізетін қатынас жолдарын жабдықтау СЖ-ны ТЖ-да 10 тәуліктен кем болмайтын уақыт пайдалануды есепке ала отырып орындалуы керек.

10.2.5 Қалдық хлордың шоғырлануы 20 мг/л дейін болған кезде хлордан арылту жүргізілмейді.

10.2.6 Халықтың мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық амандығы саласындағы уәкілетті органдармен келісу бойынша желіге қалдық хлордың шоғырлануы 20 - 45 мг/л құрайтын суды желіге беруге рұқсат беріледі, оны тұтынушылар 30 мин. бойы қайнату жолымен хлорынан арылтуы қажет. Техникалық мүмкіндік болған кезде суды СТҚ-да күкіртті газбен қалдық хлордың әр миллиграммына 0,9 мг есебімен немесе натрий тиосульфатының қалдық хлормен 1 : 3,5 қатынасында, бірақ хлорынан арылтатын 1 л суға 100 мг таза натрий тиосульфатынан аспайтындай мөлшерде суды орталықтандырылған хлордан арылту жүргізіледі.

10.2.7 Белсенді көмірді өңдеп, қайта бастапқы қалпына келтіру 4 - 5% тұздың ерітіндісімен немесе тазартылған әкті сүттің қаныққан ерітіндісімен жүргізілуі керек. Бұл үшін сүзгіштер осы ерітінділермен толтырылып және 6 сағаттан кем болмайтын уақыт ұсталады. Пайдаланылған ерітінді жеке аралық ыдысқа құйылып және қайта қолданылуы мүмкін.

10.2.8 Әсері күшті улы заттар (ӘКУЛ) болып табылатын хлор мен аммиакты сақтау хлорды өндіруге, сақтауға және тасымалдауға арналған қауіпсіздік ережелерінде және «Химиялық ластануды анықтау және жұмысшыларға, қызметкерлерге және халыққа хабарлау жөніндегі кезекші диспетчерге арналған типтік нұсқаулықта» мазмұндалған талаптарға жауап беруі керек.

Хлораторлы құрылғының құрылысы 11 суретте келтірілген.

10.2.9 Суды арнайы тазартудың тәртіптерін қолданған кезде пайда болатын тұнбаларды және жуып-шайылған суды тұнбаның алаңдарына бұру керек. Тұнбаларда бактериологиялық ластанулардың қалдығының болуын ескеріп, олардың шекараларында ескертуші белгілер орнатылуы керек.

10.2.10 Соғыс уақытында, сондай-ақ бейбіт уақыттағы ерекше жағдайларда табиғи немесе техногенді сипаттағы ТЖ-ны жойғаннан кейін, жергілікті атқарушы органдармен және халықтың мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық амандығы саласындағы уәкілетті органдармен келісілген кезде тұнбалар және жуып-шайылған су оларды жеткілікті сұйылту қамтамасыз етілген жағдайда ағынды суайдындарына тоғытылуы мүмкін.

10.3 Су радиоактивтік заттектермен ластанған кездегі суды тазартатын станциялардың жұмысының тәртібі

10.3.1 Суды тазартатын станцияның және су көздерінің аумағы радиоактивтік заттектермен ҚР Денсаулық сақтау министрлігімен белгіленетін уақытша жол берілетін деңгейлерден (УШД) аспайтын шамада ластанған кездегі су құбырлы тазарту құрылғыларының жұмысының тәртібі өзгермейді.

10.3.2 Радиоактивтік заттектердің құрамы белгісіз болған және су көзінде олардың жиынтық құрамы бейбіт уақыттағы радиациялық - қауіпті объектілердегі апаттың нәтижесінде ТЖ-ғы уақытша жол берілетін деңгейлерден асатын және соғыс уақытында ТЖ-да 2×10^{-6} Ки/л дейін болған кезде СТҚ жұмысын келесі талаптарды сақтай отырып жүзеге асырады:

- су көзіндегі және ішетін судағы радиоактивтік заттектердің құрамына қатаң, реттелген бақылау жүргізіледі;
- қызмет көрсетуші қызметкерлер, әсіресе радиоактивтік шламдар жинақталған орындарда жұмыс жасайтын тұлғалар жинақтайтын мөлшерлерге үнемі жеке радиациялық бақылау жүзеге асырылады;
- радиоактивтік шоғырланулар құрылғылардан арнайы бөлінген орындарға шығарылады.

10.3.3 Суды тазартатын станциялар бейбіт уақыттағы радиациялық - қауіпті объектілердегі апаттың нәтижесінде су көзіндегі РЗ жиынтық шоғырлануы УШД асатын шамаға жеткен және соғыс уақытында ТЖ-да 2×10^{-4} Ки/л болған кезде жұмысқа кірісуі керек. Қалаларды бұл кезеңде сумен жабдықтау АСС-ғы және СББЖ құбырлардағы ауызсу қорларының есебінен және жер асты көздерінің есебінен жүзеге асуы керек. ТЖ-да белгіленген талаптарға толық жауап бермейтін жер асты суларын пайдалануға рұқсат беріледі.

10.3.4 Тұнбалардан радиоактивтік шөгінділерді және сүзгіштердің жуып-шайылған су қалдықтарын және байланысу тұнбаларын бейбіт уақыттағы ТЖ кезінде суды тазартатын құрылғылардың шегінен тыс жерге шығару керек. Табаны бетонды немесе саз балшықты тұнба алаңдарының шекараларында немесе радиоактивтік қалдықтарды жинап сақтайтын және көметін басқа да орындарда радиациялық қауіптілік белгілері орнатылуы керек.

10.3.5 Соғыс уақытындағы төтенше жағдайларда радиоактивтік тұнбалар және жуып-шаюдан қалған су суайдындарына тоғытылуы мүмкін, суайдынындағы радиоактивтік заттектердің шоғырлануы оларды тоғытқан және сумен араласқаннан кейінгі ШЖШ соғыс уақытындағы белгіленген шамадан аспауы керек. Бұл орайда халықтың мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық амандығы саласындағы сәйкесінше уәкілетті органдардың келісімін алу керек. Радиоактивтік тұнбаларды және жуып-шаюдан қалған суды тоғыту суайдындағы РЗ соғыс уақытындағы ШЖШ жоғары шоғырлануына алып келуі мүмкін жағдайларда, оларды көметін орындар ескерілуі керек (тұнба алаңдары, тұнба жинағыштар, табиғи ойпаттар немесе жасанды шұңқырлар). Егер бұл аумақтардың болжалды ластану деңгейі жалпы сыртқы радиациялық ортадан недәуір жоғары болса, радиациялық қауіптілік туралы белгілер орнатылуы керек.

10.4. Суды арнайы тазартудың тәртібін енгізуді ұйымдастыру және көздер ластанған кездегі сумен жабдықтау жүйесінің жұмысының тәртібі

10.4.1 СЖ жүйесінің су жинайтын ауданында үстіңгі қабаттағы су көзінде адамдардың өмірі мен денсаулығына қауіпті заттектер мен микроорганизмдер анықталған кезде 1-ші көтеру деңгейіндегі сорғы станциялары САТТ-қа ауысқан сәтке дейін тоқтатылуы керек.

10.4.2 Су көзіндегі қалыптасқан жағдайды және жергілікті жағдайларды есепке ала отырып талаптардың негізінде САТТ және жалпы СЖ жүйесінің жұмыс тәртібі белгіленеді. Арнайы тәртіп және жұмыстың тәртібі АҚ және ТЖ сәйкесінше аумақтық органдарымен, халықтың мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық амандығы саласындағы уәкілетті органдармен келісілуі және жергілікті атқарушы органдарымен бекітілуі керек.

10.4.3 САТТ объектінің АҚ және ТЖ бастығының – СЖ және СБ кәсіпорнының басшысының нұсқауымен АҚ және ТЖ аумақтық органдарының, халықтың мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық амандығы саласындағы уәкілетті органдардың келісімі бойынша енгізіледі және жергілікті атқарушы органдарымен бекітіледі.

10.4.4 САТТ бойынша өңделген, тазартылған суды халыққа беруге, объектінің АҚ және ТЖ бастығы тазартылған судың сапасын зертханалық бақылаудың нәтижелерінің негізінде жергілікті атқарушы органдардың келісімі бойынша жазбаша түрде рұқсат береді.

10.4.5 Түсініксіз (даулы) жағдайларда санитарлық сараптама жүргізіліп және судың шаруашылық-ауызсу мақсаттарында пайдалануға жарамдылығы туралы қорытынды берілуі керек. Арнайы тәртіп бойынша тазартылған суға санитарлық сараптаманы халықтың мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық амандығы саласындағы уәкілетті орган жүзеге асыры керек.

10.4.6 Егер бас су тазарту құрылғылары (БТҚ) АҚЗ ластанған суды тазартуға шамасы келмесе, онда олар жұмыстан ажыратылуы немесе аз өнімділікпен жұмыс істеуі керек. Бас құрылғылардың өнімділігі азайған немесе олар жұмыстан ажыратылған жағдайда суды тұтынушыларға суды беруді шектеу жөніндегі шаралар күшіне енуі керек. Суды беруді шектеудің тәртібі жергілікті атқару органдарымен келісілуі және тұтынушыларға хабарлануы керек.

10.4.7 Суды АҚЗ-дан талап етілетін шектерге дейін тазартудың мүмкін болмауы себепті БТҚ-ны жалпы СЖ жүйесінен ажыратқан кезде СЖ және СБ кәсіпорнының басшысы жергілікті атқару органдарымен келісілген халықты басқа (ластанбаған) сумен жабдықтау көздерінен (ұңғымалар, АСС және т.б.) жылжымалы ыдыста жеткізу арқылы ең төменгі нормалар бойынша қамтамасыз ету туралы шешімді қабылдауы керек.

10.4.8 Су көзінің ластану деңгейі СЖ көздерінің ШЖШ дейін төмендегеннен кейін СЖ барлық жүйесіне өңдеу жүргізіліп және құрылғылар мен жабдықтың АҚЗ-мен ластануының салдарлары жойылуы керек.

10.4.9 Радиоактивтік тұнбаларды және өңделген түйіршікті сорбенттерді сүзгіш құрылғылардан әкетудің және тасымалдаудың тәсілі және оларды көметін орындар жергілікті атқару органдарының және халықтың мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық амандығы саласындағы уәкілетті органның келісімі бойынша анықталуы керек.

10.4.10 СТҚ және барлық СЖ жүйесін суды арнайы тазартудың тәртібінен бейбіт уақыттағы штаттық тәртіп бойынша жұмысқа ауыстыру объектінің АҚ және ТЖ бастығының – СЖ және СБ кәсіпорнының басшысының, жергілікті атқару органдарымен және халықтың мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық амандығы саласындағы уәкілетті органмен келісілген бұйрығы бойынша жүзеге асады.

11 Сумен жабдықтау және су бұру жүйелеріндегі төтенше жағдайлардың салдарларын жою**11.1 Сумен жабдықтау жүйелеріндегі ластануларды жою**

11.1.1 СЖ жүйесін пайдаланудың штаттық тәртібіне ауыстыру туралы өкімді алғаннан кейін судың қайта ластануына жол бермеу және жұмысшылардың еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз етудің мақсаттарында сумен жабдықтау жүйелерінің құрамына енетін барлық құрылғылар мен жабдықтарды және бірінші кезекте су құбырының тазартушы құрылғыларында ішкі және сыртқы беттерді өңдеу жүзеге асырылуы керек.

11.1.2 Жерді, ғимараттарды және құрылғыларды газдан арылту және залалсыздандыру үшін негізінен ерітінділерді немесе құрғақ газдан арылтатын және залалсыздандыратын заттектерді пайдалана отырып химиялық тәсілдерді, ал қатерсіздендіру үшін — механикалық тәсілдерді: жуып кетіруді, сыпыруды, топырақтың ластанған қабатын алуды қолданады.

11.1.3 Өңдеу үшін сілтілі заттектерді (эк, сода, аммиактың сулы ерітіндісі, күйдіргіш натр), залалсыздандырушы заттектерді (хлорлы эк, бейтарап натрий гипохлориті, хлорамин, сұйық хлор) және жуатын заттар (ОП-7, ОП-10, сульфаноидың тринатрийфосфатпен қоспасы) пайдаланады. Су көзінің жүйелі түрде екі еселік ықтимал ластануын есепке ала отырып қатерсіздендіруші, газдан арылтатын және залалсыздандырушы заттектердің қоры болуы, сақталуы және мерзімді түрде ауыстырылып отырылуы керек.

11.1.4 Бұдан кейін барлық құрылғылар мен жабдықтардың ішкі және сыртқы беттері брандспойттан су ағынымен мұқият жуып-шайылуы керек.

11.1.5 Барлық көрсетілген жұмыстар аяқталғаннан кейін 1-ші көтеру деңгейіндегі сорғы станциясының агрегаттары қосылуы, барлық құрылғылар толтырылуы, реагенттік шаруашылық жұмысқа қосылуы, суға реагенттердің оңтайлы мөлшерлері енгізіліп және СТҚ суды екі мәрте ауыстыруды жүзеге асыру керек. Бұл орайда сүзгіш құрылғылар қалыпты схема бойынша екі рет жуылуы керек.

11.1.6 Құрылғылардың құрамына, түріне және өнімділігіне байланысты СТҚ-ғы екі мәрте ауыстыру 8 - 12 сағаттың ішінде жүргізілуі керек.

11.1.7 Судың сынамаларына адамдардың өмірі мен денсаулығына қауіпті заттектердің және микроорганизмдердің болуына талдау бойынша судың сапасына қойылатын талаптарды қанағаттандыратын нәтижелерді алған кезде, объектінің АҚ және ТЖ бастығының рұқсатымен және жергілікті атқару органдарымен, АҚ және ТЖ сәйкесінше аумақтық органдарымен, халықтың мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық амандығы саласындағы уәкілетті органмен келісім бойынша су құбырының тазартатын құрылғылары штаттық пайдалануға қосылады.

11.1.8 Суды беру мен бөлудің бүкіл жүйесін жұмысқа қосқан кезеңдегі хлордың мөлшері желідегі қалдық хлорды есепке ала отырып, бірақ 5 мг/л-ден кем болмайтындай, белгіленуі керек. Суды тазартудың штаттық тәртібіне ауысқан кезде бір аптаның ішінде адамдардың өмірі мен денсаулығына қауіпті заттектердің және микроорганизмдердің болуына мерзімді бақылау жүргізілуі керек.

11.2 Бүлінулерді жою және ТЖ кезінде сумен жабдықтау жүйелерінде апаттық-қалпына келтіру жұмыстарын жүргізудің тәртібі

11.2.1 Сумен жабдықтау кәсіпорындарындағы апаттық-қалпына келтіру жұмыстарының құрамын және көлемін анықтау үшін кәсіпорынның желілері мен құрылғыларының олардың бүлінгеннен кейінгі жай-күйін алдын ала бағалау қажет.

ҚР ҚБҚ 4.01-02-2014

(түпкілікті нұсқа)

Қалпына келтіру жұмыстарының құрамы және көлемі қалпына келтіру жобаларын жасау жолымен анықталады.

11.2.2 Апаттық-қалпына келтіру жұмыстары (АҚЖ) бірінші кезекте бүліну аймағындағы құтқару жұмыстарын жүргізуге көмектесуі керек және аман қалған және жұмыс істеп тұрған сумен жабдықтау объектілерінің, резервтегі жабдықтың жұмысын қамтамасыз етуге, жер астының су жиналғыларын, энергия қуат көздерін пайдалануға, сондай-ақ құрылыстардың бүтіндігіне, жертөлелерді, баспаналарды, қаланың төменде орналасқан аудандарын, өнеркәсіптік кәсіпорындардың, қоймалардың аумағын, сондай-ақ оларға баратын және кіреберіс жолдарды су басудың қауіп төндіретін апаттарды ауыздықтауға және жоюға бағытталуы керек.

11.2.3 АҚЖ-ны, әдетте, жекелеген технологиялық желілерді, бұдан ары (пайдаланумен қатар) басқа да құрылғыларды қалпына келтіру жөніндегі жұмыстар жүргізілуі үшін, жартылай пайдалануға қосудың мүмкіндігін есепке алатын реттілікпен орындаған дұрыс.

11.2.4 Әр түрлі апаттық жағдайларда СЖ және СБ барлық кәсіпорындары мен объектілерінде АҚЖ-ны орындау және құрылғылар мен желілерді пайдалану үшін осы НТҚ 8.6 тармағының ережелеріне сай жөндеу-апаттық бригадалары құрылуы керек. Бүлінудің көлемі үлкен болған, АҚЖ көлемі үлкен, оларды жедел орындау қажет болған кезде СЖ және СБ объектілеріндегі апатты жоюға осы елді мекеннің мамандандырылған құрылыс-құрастыру ұйымдары тартылады, олар СЖ және СБ кәсіпорнының басшылығымен жұмыс істейді.

11.2.5 Су жинайтын құрылғылар.

11.2.5.1 Жер асты су жиналғысының кешеніне кіретін құрылғылар жартылай бүлінген кезде, қалаға суды беруді толық немесе жартылай қалпына келтіру үшін:

- мамандандырылған бұрғылау бригадасының күшімен жағалай төселген құбырлардың бүлінген жерлеріне дәнекерлеу немесе осы құбырлардың жоғары бөлігін ауыстыру, ұңғымаларды құлаған суды көтеретін жабдықтан немесе басқа заттардан (мысалы, құрылыс қоқысынан, құлаған құралдан) тазарту жолымен жөндеуді жүргізу;
- ұңғыманы бататын сорғылармен оларға электр энергиясының жетегін жалғап жабдықтау қажет.

11.2.5.2 Ұңғымада үлкен бүлінген жерлері анықталған және оны қалпына келтіру мүмкін болмаған жағдайда ұңғыма тампонажға (жоюға) жатады. Бұл орайда суы бар қабаттар сүзгілеуші материалмен — қиыршық таспен, ұсақталған таспен көміліп, ал суға төзімді қабаттар — ұсақталған тасты саз балшық төгіледі немесе 1:3—1:4 цемент ерітіндісі құйылады.

11.2.5.3 Қалада немесе елді мекенде электр энергиясы болмаған жағдайда оны су көтеретін жабдықпен қамтамасыз ету үшін әр түрлі жылжымалы электр станцияларын пайдалануға болады.

11.2.5.4 Басындағы құрылғы толық бүлінген кезде бірінші кезекте суды өздігінен ағатын құбырлардың сақталған бөліктері арқылы қажет болған жағдайда оларды қадалармен, тасты үйіндімен немесе басқа тәсілмен нығайту арқылы жинаудың мүмкіндігін тексеру қажет.

11.2.5.5 Жер асты сулары болмаған кезде санитарлық органдармен келісу арқылы хлормен зарарсыздандырылған шикі суды берумен шектелген дұрыс.

11.2.5.6 Беткі су жинау кезінде топырақты, балықты сорып тартып алудан немесе өздігінен ағатын құбырларға бөгде заттардың түсуінен қорғау үшін келесі шаралар ұсынылады:

- сақталған өздігінен ағатын құбырдың ұшына 0,5 — 0,8 м ұзындығына сәйкесінше диаметрдегі болат құбырдың кесегі оған дәнекерлер жалғанған сондай диаметрдегі иінмен және жоғары және бір жағына қарай (өзеннің бағыты бойынша төмен) бағытталған келте

құбырмен бірге енгізіледі. Келте құбырдың саңылауы оларды мерзімді түрде қайықтан немесе мұз бетінен әдеттегі тырмалармен тазартып отыру мүмкін болуы үшін төменнен жоғары қарай тігінен бағытталған металл шыбықтармен қорғалады;

- өздігінен ағатын құбырдың ұшына тас салынған және түбінен немесе үстінен жоғары деңгейден суды қабылдауға арналған терезелермен немесе саңылаулармен жабдықталған бункер (жәшік) орнатылады, ол нығайтылып және барлық жағынан ірі тастар үйіледі.

11.2.5.7 Өзен онша терең болмаған кезде бүлінген құбырларды қалпына келтіру және ауыстыру жөніндегі жұмыстар тығынды қоршауда суды үздіксіз тартып шығара отырып жүргізіледі. Тереңдік недәуір болған кезде жұмысты сүңгуірлер жүргізеді.

11.2.5.8 Жекелеген жағдайларда жағадағы су жиналғыларға соқпай, құбырларды өзенге қадалармен оларға 1 көтеру деңгейіндегі сорғыларды жалғай отырып түсіру арқылы оңайлатылған су жинайтын құрылғыны қолданған дұрыс.

11.2.5.9 Жағадағы су жиналғылар (құдықтар) бойынша қалпына келтіру жұмыстары кезінде қабырғалардағы, бөгеттердегі жарылған, ойылған жерлерді бітеп және құрылғының ішінен қосымша бекіткіштерді (көлденең тосқауылдар, рамалар) қояды, қалпына келтіру мүмкін болмаған кезде соратын желіні өздігінен ағатын желімен қосу үшін айналма желіні төсейді.

11.2.6 Сорғы станциялары

11.2.6.1 Сорғының жабдығы да бүлінген, 1 көтеру деңгейіндегі сорғы станциясы бүлінген немесе қатты зақым келген кезде оны толық қалпына келтіргенге дейін су жинайтын және суды көтеретін құрылғылар ретінде уақытша стационарлық немесе жылжымалы сорғы станцияларын, соның ішінде зәкірлермен және кергіштермен бекітілетін жүзбелі сорғы станцияларын пайдаланған дұрыс.

11.2.6.2 Электр энергиясы болмаған кезде сорғылар сумен жабдықтау кәсіпорнында немесе сәйкесінше уәкілетті қызметтерде болса жылжымалы электр станциялары арқылы іске қосылады.

11.2.7 Тазарту құрылғылары

11.2.7.1 АҚЖ-ны жүргізген кезде бар немесе салынып жатқан жаңа уақытша тазарту құрылғыларындағы негізгі бірінші кезектегі шара шикі суды зарарсыздандыру болып табылады.

11.2.7.2 Суды су құбырына оны алдын ала зарарсыздандырмай беруге тек жер асты көздерінің сулары үшін ғана халықтың мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық амандығы саласындағы уәкілетті органның рұқсатымен жол беріледі.

11.2.7.3 Жекелеген жағдайларда уақытша реагенттік шаруашылық 1 көтеру деңгейіндегі станцияға ауыстырылуы мүмкін, бұнда реагентті беру сорғының сорып алатын құбырына жүргізіледі.

11.2.7.4 Тұндырғылар толық бұзылған кезде құрамында бактериялық және басқа да зиянды заттары жоқ су тікелей сүзгіштерге берілуі мүмкін.

11.2.7.5 Су тасыған уақытта өртке қарсы су қоймалары түріндегі, жеңіл бөгеттері (жылдың жылы мезгілінде жұмыс жасау үшін) бар, суды кіргізуге және жіберуге арналған бөлетін науалары мен құдықтары бар уақытша топырақтан жасалған жазық тұндырғылар салынуы мүмкін.

11.2.7.6 Егер бұрынғы көлемінде сумен жабдықтау қажет болмаса, уақытша сызбанұсқалар бойынша жұмыс жасауы үшін бар құрылғылардың бір бөлігін ғана қалпына келтірген дұрыс. Бұл орайда суды хлорлауды, коагуляциялауды, тұндыруды және сүзгіден өткізуді алдын ала ескеру қажет.

11.2.8 Суды зарарсыздандыру

11.2.8.1 Тазарту құрылғыларында суды зарарсыздандырудан өзге қаланың аумағында немесе оның аумағынан тыс орналасқан сұйыққоймаларда, уақытша су

ҚР ҚБҚ 4.01-02-2014

(түпкілікті нұсқа)

жиналғыларда, жылжымалы сорғы станцияларында және т.б. суды қосымша хлорлау қажет (санитарлық қызметтің талап етуі бойынша) болуы мүмкін.

11.2.8.2 Суды бірінші деңгейдегі көтеру сорғыларымен желіге берген кезде хлорды сорғының алдында енгізген дұрыс. Бұл орайда хлорлы әктің ерітіндісі немесе кальций гипохлориті сорғының сорып алатын құбырына тікелей берілуі мүмкін, газ тәрізді хлор алдын ала суда ерітіліп және хлорлы су түрінде мөлшерленуі керек.

Ескерту. Сорып алатын құбырға хлорға беруді сорғы хлордан тоттанып бұзылмауы үшін уақытша 3—5 тәулікке ғана жүргізуге болады.

11.2.8.3 Кальций гипохлоритін, хлорлы әкті және сұйық хлорды пайдалану, оны пайдалану және сақтау су құбырының-канализациялық құрылғыларды пайдалану кезіндегі қолданыстағы қауіпсіздік ережелеріне қатаң сәйкестікте жүргізілуі керек.

11.2.9 Су ағызғылар

11.2.9.1 Бірінші кезекте суды беру үшін пайдалануға болатын су ағызғыларының неғұрлым сақталған тармақтары оларды сақталған жалғастырғыштар немесе айналма желілері арқылы жалғау жолымен қалпына келтіріледі. Су ағызғысын қалпына келтіруді жекелеген телімдермен, қалпына келтірілетін су ағызғысы қалпына келтірілген телімге гидравликалық сынауды жүргізу үшін сумен толтырылатын шетінен бастап жүргізеді.

11.2.9.2 Шойын құбырлардан су ағызғыларды қалпына келтіру үшін құбырлардың барлық бүлінген телімдерін алып тастап және олардың орнына жаңаларын төсейді.

11.2.9.3 Ауаны шығаруға арналған вантузтар бүлінген жағдайда жөнделіп және орнына орнатылуы керек; жөндеу аяқталғанға дейін олардың орнына бүлінген су ағызғыны пайдалануға қосқан кезде ауаны шығару үшін вентильдер орнатылуы мүмкін.

11.2.9.4 Болат су ағызғыларда қалпына келтіру жұмыстарын жүргізу кезінде келесі шаралар жүргізіледі:

- болат құбырлардың жарылған жерлері, қаяулар, құбырдағы жекелеген ойылған жерлер дәнекерленіп, бүлінген түйіскен жалғаулары қайта дәнекерлеп жалғанады;

11.2.9.5 Су ағызғыны пайдалануға қосқанға дейін ол сумен жуылып және хлормен дәріленуі керек. Су ағызғының телімін хлордың иісі толық кеткенше сумен жуып-шаяды. Әдетте залалсыздандыру кезінде құбырдың телімін шоғырлануы 25 мг/л хлорлы сумен толтырып және 24 сағат ұстайды.

11.2.10 Су құбырының желілері және құдықтар

11.2.10.1 Су құбырының желілерінде және құдықтарда АҚЖ:

- құбырлардың өткізу қабілетін қалпына келтіру және қаланың неғұрлым маңызды объектілеріне шаруашылық-ауызсу және өнеркәсіптік қажеттіліктеріне, сондай-ақ өрт сөндіруге суды беруді қамтамасыз ету;

- баспаналар мен жертөлелерді, жолдар мен өтетін жолдардың телімдерін су басуы, жол төсемін шайып кету және қаланың төменде орналасқан аудандарын су басуының қаупінің алдын алу және жою;

- бүліну ошағындағы құтқару жұмыстарын қамтамасыз ету үшін жүргізіледі.

11.2.10.2 Желінің бүлінген телімдерінен су төгілген кезде: бүлінген телімді қарайтын құдықтарда орнатылған бекіткіштердің көмегімен, ал құдықтар бүлінген және бекіткіштер істен шыққан кезде — бүлінген құбырдың ұштарына саңлаусыз бұқтырмаларды және тығындарды орнату жолымен ажырату; келген суды жақын маңдағы канализациялық және суағар құдықтарға, табиғи ойпаттарға (жыра, сайларға) немесе су басу қаупі төнбейтін көрші көшелерге және өтпелерге жіберу үшін уақытша топырақ үймелерін, бұратын арналарды, науаларды немесе қайта бағыттайтын құбырларды жасау жолымен жақын маңдағы аудандарды су басуының қаупін жою; апаттың орнын құрғату және желінің бүлінген телімін жөндеуді жүргізу үшін суды жылжымалы сорғылармен тартып шығару қажет.

11.2.10.3 Бүлінген телімді ажыратқан кезде тұтынушыларды сумен жабдықтау желінің шығыршықталған телімдері бойынша немесе қол ыдыстарға бөліп таратуды ұйымдастыру арқылы жүзеге асады.

11.2.10.4 Желідегі қажетті ауыстырып қосуларды апат орнына келген және су құбырының-канализациялық желілердің сызбанұсқасы бар апаттық-техникалық команда (топ, бөлім) жүргізеді.

11.2.10.5 Суды бар желілер бойынша бүлінген телімнен айнала беру мүмкін болмаған және ажыратылған желіні тез қалпына келтіру мүмкін болмағанда апат орнында құбырларды екі жағынан да ең ыңғайлы жерлерінен ашып (үйінділер мен опырылған жерлерді тазарту жұмысының көлемін барынша азайта отырып), кесіп немесе фасонды бөліктерді орнату, олардың арасынан уақытша айналма желіні төсеу қажет. Жұмысты тездету үшін айналма желіні жердің бетімен, оны механикалық зақымданудан қорғай отырып төсеуге және оны резеңке құбыршектерден немесе өртке су себетін түтікті құбырлардан, сондай-ақ болат құбырлардан жасауға болады. Айналма желі бүлінген жердің екі жағына да орналасқан өрт сөндіру гидранттарына орнатылған стендерлерге жалғануы мүмкін. Қыс мезгілінде ұзақ уақыт пайдаланған кезде айналма желіні жылылау қажет.

11.2.10.6 Құбырлардың қатқан телімдерін жылытуды жылжымалы қазандардан немесе электр жылытқыштардан ыстық сумен немесе бумен жүргізген дұрыс. Соңғы жағдайда болат құбырлар үшін дәнекерлеуші аппараттарды, олардың амперметрлерін ғана ауыстырып, өйткені қыздыруды 10 В кернеуде және тоқтың күші 600 А жүргізуге кеңес беріледі, пайдалануға болады.

11.2.10.7 Пайдалануға қосқанға дейін құбырдың жаңа телімі сумен жуып-шайылып және хлормен дәріленуі керек.

11.2.10.8 Құдықтарды және желідегі ауыстырып қосу камераларын үйінділерден, опырылудан, қоқыстан және бүлінген фасонды бөліктерден және арматурадан тазартады. Жергілікті жағдайларға байланысты құдықты қалпына келтіру толық немесе жартылай болуы мүмкін:

11.2.11 Сукернеуіш мұнаралар және сұйыққоймалар

11.2.11.1 Сукернеуіш мұнаралар және сұйыққоймалар бүлінген кезде АҚЖ жүргізудің кезектілігі олардың сумен жабдықтаудың жалпы сызбанұсқасындағы маңызын есепке ала отырып белгіленеді. Бірінші кезекте жұмыс істеп тұрған тазартушы құрылғыларға, сорғы станцияларына, маңызды су тұтынушыларға жақын орналасқан және осы ауданның суды тұтыну тәртібін реттейтін ыдыстар, сондай-ақ беретін құбырлары сақталған ыдыстар қалпына келтіріледі.

11.2.11.2 АҚЖ сипаты және көлемі ыдыстардың бүліну дәрежесіне және құрылғының құрылымдық ерекшеліктеріне байланысты болады.

11.2.11.3 Қатты бүліну кезінде және АҚЖ көп еңбекті қажет еткен кезде құрылғылар су құбырынан айналма желіні салу немесе тарту жолымен ажыратылады. Сыртқы коммуникациялар бүлінген кезде олар судың қорын сақтау үшін желіден ажыратылады.

11.3 Бүлінулерді жою және ТЖ кезінде су бұру жүйелеріндегі апаттық-қалпына келтіру жұмыстарын жүргізудің тәртібі

11.3.1 Канализациялық желілер және коллекторлар

11.3.1.1 Кезек күттірмейтін және бірінші кезектегі іс-шаралар ағын суды қаланың тіршілігі үшін неғұрлым маңызды объектілерге (өнеркәсіптік кәсіпорындарға, нан зауыттары, адамдарға санитарлық қызмет көрсету орындары) жіберуді қамтамасыз ету және қаланың аумағындағы жекелеген объектілерді су басуына жол бермеу үшін су бұру жүйелерін пайдалануды жартылай қалпына келтіруді алдын ала ескеруі керек.

ҚР ҚБҚ 4.01-02-2014

(түпкілікті нұсқа)

11.3.1.2 Бүлінген және зақым келген канализациялық желілердің және коллекторлардың өткізу қабілетін қалпына келтіру жөніндегі АҚЖ жүргізу: бүлінген телімдерді ескі арналары бойынша қалпына келтіру; құбырларды бүлінген телімдерді айнала жаңа арнамен төсеу арқылы жүзеге асады.

11.3.1.3 Суды бұру желісінің бүлінген телімдерін қалпына келтіру үшін болуына қарай темірбетонды, асбестті цементті, керамикалық, шойын және металл құбырлар қолданылады.

11.3.1.4 Топырақтың шөккен жерлерінде сынған құбырларды ауыстыруды, сондай-ақ құбырлардың жекелеген буындарын ауыстырып және түйіскен жалғауларды қалпына келтіру арқылы бітелулерді жоюды ашық орларда, сынған немесе бітелген құдықтан құдыққа сүйреп апарылатын сымның көмегімен қазылатын орындарды алдын ала белгілеп жүргізген дұрыс.

11.3.1.5 Ағын суларды бұру үшін жекелеген жағдайларда жол кюветтері және науалар, жер арналары түбін және қиябеттерін топырақты су шайып кетпеуі үшін тақтайлармен нығайтып пайдаланылуы мүмкін.

11.3.2 Канализациялық сорғы станциялары

11.3.2.1 Канализациялық сорғы станциялары бірінші кезектегі объектілердің қатарында қалпына келтірілуі керек.

11.3.2.2 Бүлінген коммуникацияларды қалпына келтірген кезде арналар мен науалар болмаған жағдайда құбырларды және жапқышты еденге немесе қабырғаларға орналастыруға болады. Сонымен бірге, сорғылар мен құбырларды уақытша орналастыру кейін күрделі жұмыстарды жүргізуге кедергі келтірмеуін де ескеру керек.

11.3.2.3 Канализациялық сорғы станцияларында АҚЖ механикаландыру құралдарын тарту арқылы және қаланың канализациясын немесе жалпы объектіні қалпына келтіру жөніндегі басқа да шаралармен үйлестіре отырып жедел жүргізілуі керек.

11.3.2.3 Электр энергиясын беретін құрылғылар бүлінген жағдайда, электр энергиясын басқа көзден алудың мүмкіндігі туралы мәселені шешу немесе іштен жанатын қозғалтқыштарды және жылжымалы электр станцияларын пайдалану қажет.

11.3.2.4 Сорғы станцияларының бейбіт уақытта жабық болатын және плomba салынған апатты шығаратын жерлері болуы керек.

11.3.3 Канализациялық тазарту құрылғылары

11.3.3.1 Құрылғылардың бір бөлігі істен шыққан кезде олар жұмыстан ажыратылып және ағынды сұйықтық бұратын науалар мен арналар арқылы уақытша артық жүктемемен жұмыс жасайтын істен шықпаған құрылғыларға беріледі, немесе санитарлық органдармен келісуі бойынша су қоймасына тоғытылады.

11.3.3.2 АҚЖ-ны жүргізу жөніндегі техникалық шешімдер нақтылы жағдайларды есепке ала отырып орнында қабылданады және, әдетте, суды бұру кәсіпорнының немесе жобалық ұйымдардың мамандары жасайтын нобайлар мен сызбанұсқалар бойынша бар техникалық атқару құжаттарын және пайдаланудың қалыпты жағдайларында пайда болатын апаттарды жоюдың тәжірибесінен туындайтын техникалық шешімдерді пайдалана отырып орындалады.

12. Сумен жабдықтау және су бұру кәсіпорнының қызметкерлерін төтенше жағдайларда жұмысқа дайындау

12.1 СЖ және СБ жүйелерінің барлық өндірістік қызметкерлері және зертхананың қызметкерлері ТЖ және су адамдардың өмірі мен денсаулығына қауіпті заттектермен және микроорганизмдермен ластанған кездегі жұмысқа жүйелі түрде дайын болуы керек, соның ішінде:

- қолданыстағы нормативтік құжаттаманың негізінде жергілікті жағдайларды есепке ала отырып жасалған арнайы техникалық минимумды тапсыру;

- АҚЗ-мен ластанған сумен жұмыс жасаған кездегі қауіпсіздік талаптарын және эпидемиологияға қарсы ережелерді білу және қатаң сақтау;

- арнайы қорғану киімін, жеке қорғану құралдарын пайдалана білу және алғашқы медициналық көмекті көрсете алу.

12.2 Кесте бойынша су жиналғыларды қамтитын бас тазарту құрылғыларында (БТҚ) су адамдардың өмірі мен денсаулығына қауіпті заттектермен және микроорганизмдермен нақтылы ластанбаған жағдайдағы суды тазарту станцияларының жұмысы кезінде суды арнайы тазарту тәртіптерін қысқа мерзімге (10 - 12 с) қолдана отырып жаттығу өткізілуі керек.

12.3 Сумен жабдықтау және су бұру кәсіпорнында жасалған кесте бойынша сейсмикалық жаттығулар, апатты жою және апаттық бригадалардың жұмысы бойынша басқа да жаттығулар, сумен жабдықтау және су бұру жүйелерінің төтенше жағдайлар кезіндегі жұмысының тұрақтылығын арттыруға бағытталған басқа да іс-шаралар өткізілуі керек.

13 Сумен жабдықтау және су бұру жүйелерінің қызметтерінің және бөлімшелерінің төтенше жағдайлар кезінде олардың жұмысына қатысатын және жауап беретін ұйымдармен өзара әрекет етуі

13.1 Жалпы ережелер

13.1.1 Осы нормативтік-техникалық құжатта көзделген барлық әдістер және тәсілдер бейбіт уақытта да СЖ және СБ жүйелерінің пайдаланудың штаттық жағдайларындағы жұмысының санитарлық сенімділігін қамтамасыз ету және ТЖ кезінде халықты сапалы сумен үздіксіз жабдықтауды арттыру үшін пайдаланылуы керек.

13.1. Болжанған немесе пайда болған ТЖ жағдайына, ауқымына байланысты СЖ және СБ жүйелерінің келесі қызмет атқару тәртіптерінің бірі белгіленеді:

- күнделікті қызметтің тәртібі (бейбіт уақыттағы қалыпты жағдайларда қызмет атқару);

- жоғары дайындықтың тәртібі (жағдай нашарлаған немесе ТЖ пайда болу мүмкіндігі туралы болжам алынған кезде);

- төтенше жағдай тәртібі (ТЖ пайда болған және жою кезінде).

13.1.3 Азаматтық қорғану жөніндегі сәйкесінше жыл сайынғы іс-шаралардың жоспарлары СЖ және СБ кәсіпорындарымен жасалып, АҚ және ТЖ аумақтық органдарымен, халықтың мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық амандығы саласындағы уәкілетті органдармен келісілуі және жергілікті атқарушы органдар бекітуі керек.

13.1.4 СЖ және СБ жүйелерінің осы нормативтік-техникалық құжаттың талаптарының көлемінде жабдыкталуы және үнемі жұмысқа дайын болуы үшін СЖ және СБ кәсіпорындарының басшылары - объектілердің АҚ және ТЖ жөніндегі бастықтары және олар соған бағынатын жоғары ұйымдардың басшылары жауап береді.

13.2 Ақпаратты берудің тәртібі

13.2.1 Табиғи және техногенді сипаттағы ТЖ туралы, су көздерінің ластануы туралы ақпарат, басқа да ақпарат объектінің АҚ және ТЖ жөніндегі бастығына, объектінің АҚ және ТЖ аумақтық штабына қолда бар кез келген техникалық байланыс құралдарымен не

ҚР ҚБҚ 4.01-02-2014

(түпкілікті нұсқа)

қолына тапсыру арқылы немесе іс қағаздарын жеткізушілер арқылы дереу хабарлануы керек.

13.2.2 Сәйкесінше ақпаратты қаланың, облыстың, ауданның АҚ және ТЖ штабына беруді объектінің АҚ және ТЖ жөніндегі бастығы жедел байланыстың және ақпаратты беруге арналған жедел жеткізулердің жабық жүйесін пайдалану арқылы жүзеге асыруы керек.

13.3 Жедел байланыс жүйесін құрудың негізгі қағидаттары

13.3.1 Жедел байланысу жүйесі жедел ахуал жағдайларында СЖ және СБ жүйелерінің қызметін басқаруды қамтамасыз ету үшін қолданылуы керек.

13.3.2 Бұған келесілер арқылы қол жеткізіледі:

- ТЖ-ның алдын алу және жою жөніндегі қызметтердің күшін және құралдарын басқару жүйесінің талаптарына жауап беретін байланыс құралдарын қолдану;
- резервтегі аппаратураның, айналма және резервтегі арналардың болуымен;
- байланыс құралдарын олардың мақсатына және пайдалану талаптарына сәйкес қолдану.

13.3.3 Жедел байланыс жүйесінің құрамына:

- ретрансляциялық жабдық;
- стационарлық радиостанциялар;
- абоненттік ұялы телефондар (ықшам/тасымалданатын);
- коммутациялық және диспетчерлік жабдық;
- тоқтаусыз электр қуатын беретін жабдықтың жүйесі енуі керек.

13.3.4 Жедел байланыс жүйесі келесі атқарымдық талаптардың (сипаттамалардың) орындалуын қамтамасыз етуі керек:

- жедел байланыс жүйесі үшін белгіленген тәртіпте бөлінген жиіліктердің диапозондарындағы жұмысты;
- тоқтаусыз екі жақты радио және телефон байланысын;
- берілетін ақпаратты қорғауды;
- базалық жабдықтың, коммутация орталығының және жүйенің диспетчерлік орталығының негізгі электр қуаты ажыратылған кезде резервтегі электр қуатына (және керісінше) автоматты түрде ауысуының мүмкіндігін. Резервтегі қуат көзінен жұмыс істеудің уақыты - 2 сағаттан кем емес.

13.3.5 Ақпараттың қауіпсіздігі ұйымдық-техникалық іс-шаралармен қамтамасыз етілуі және нормативтік-техникалық құжаттардың талаптарына сәйкес болуы керек.

13.3.6 Байланыс жүйесінің құрамдас бөліктерінің құрылымы оларды пайдалану, қызмет көрсету және жөндеу кезінде қызмет көрсетуші қызметкерлердің электр қауіпсіздігін қамтамасыз етуі керек.

13.4 Хабарлау жүйелеріне және құралдарына қойылатын талаптар

13.4.1 Азаматтық қорғануды хабарлау жүйесі:

- республикалық деңгейде – Қазақстан Республикасының аумағын қамтитын республикалық хабарлау жүйесі;

- аумақтық деңгейде – облыстың, республикалық маңызы бар қаланың, астананың аумағын қамтитын облыстың, республикалық маңызы бар қаланың, астананың хабарлау жүйесі;

- объектілік деңгейде – адамдар көп жиналатын объектінің, қауіпті өндірістік объектінің аумағын және төтенше жағдай таралатын есептік аймаққа жататын тұрғындарды қамтитын жергілікті хабарлау жүйесі арқылы ұйымдастырылады.

13.4.2 "Барлықтарыңыз назар аударыңыздар!" деген хабарлау дабылы іске қосылған кезде хабарлау жүйесі бір уақытта және бірнеше рет қайталанатын төтенше жағдайдың пайда болу қаупі немесе пайда болғаны және қалыптасқан жағдай кезіндегі адамдардың әрекетінің тәртібі туралы ақпаратты халыққа жеткізуді қамтамасыз етуі керек.

13.4.3 Уәкілетті органның аумақтық бөлімшелерінде азаматтық қорғанудың хабарлау жүйесінде бірыңғай кезекші-диспетчерлік қызметі "112" құрылады.

13.4.4 Жеке және заңды тұлғалардан түскен хабарларды қабылдау мен өңдеуді қамтамасыз етудің мақсаттарында бірыңғай телефон нөмірі "112" жұмыс істейді.

13.4.5 СЖ және СБ кәсіпорындарында хабарлау жүйесі адамдарға ТЖ, дабыл немесе төтенше оқиға (апат, өрт, табиғат апаты, шабуыл, лаңкестік әрекет) туралы, әрекеттерді үйлестіру мақсатында хабарлау үшін құрылады.

13.4.6 СЖ және СБ кәсіпорнының әрбір құрылымдық бөлімшесінде және әрбір ірі объектіде хабарлау жоспары жасалуы керек, ол келесілерді қамтиды:

- ТЖ және штаттан тыс жағдайлардың алдын алу немесе жою жөніндегі шараларға қатысу лауазымдық міндеттеріне кіретін қызметкерлерді шақырудың сызбанұсқасын;
- ТЖ кезіндегі қызметкерлердің әрекетін реттейтін нұсқаулықты;
- эвакуацияның жоспарларын;
- хабарлау дабылының жүйесін.

13.4.7 Хабарлау жүйесі келесі атқарымдық талаптардың (сипаттамалардың) орындалуын қамтамасыз етуі керек:

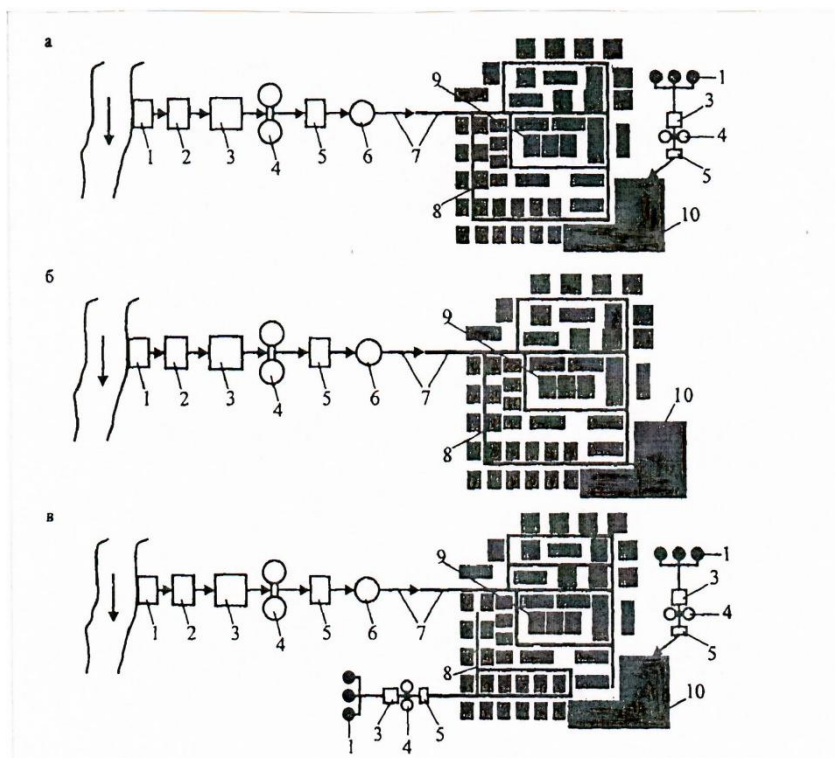
- ғимаратта, жайда, адамдар уақытша немесе тұрақты болатын объектінің аумағында дыбыстық және (немесе) жарық сигналдарын беруді;
- қауіптің сипаты, эвакуацияның қажеттігі және жолдары, адамдардың қауіпсіздігін қамтамасыз етуге бағытталған әрекеттер туралы сөзбен айтылатын ақпаратты таратуды.

13.4.8 Хабарлау жүйелері басқа мақсаттағы сигналдардан өзгеше болуы керек.

А ҚОСЫМША
(ақпараттық)

Сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін пайдалану амалдарымен жабдықтаудың, олардың орнықтылығын арттыратын қайта құруды және жетілдіруді жүргізу жөніндегі негізгі техникалық талаптар мен ұсыныстар

Сызбанұсқалар және суреттер



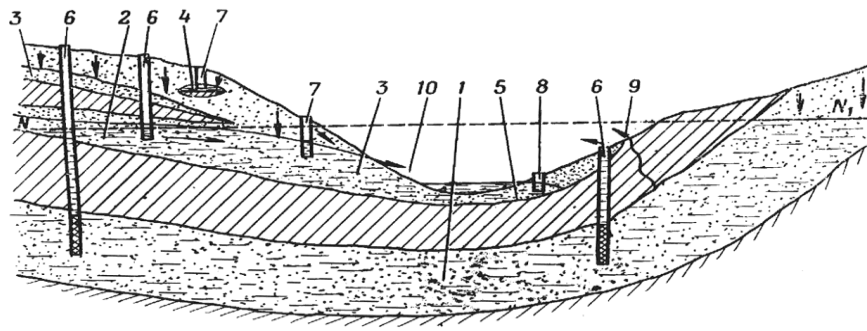
А.1 сурет - Елді мекеннің (қаланың) сумен жабдықтау жүйесінің сызбанұсқасы

а) жеке орталықтандырылған жүйе (елді мекенді сумен жабдықтау - үстіңгі көз, өндірістік аймақты сумен жабдықтау - жер асты сулары);

б) біріктірілген орталықтандырылған жүйе (елді мекенді және өндірістік аймақты - үстіңгі көз);

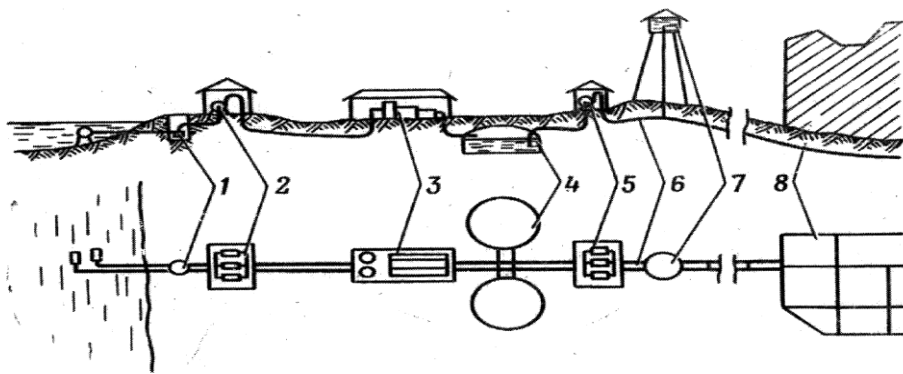
в) құрама жүйе (елді мекенді тәуелсіз екі көзден сумен жабдықтау - үстіңгі көз және жер асты сулары, өндірістік аймақты сумен жабдықтау - жер асты сулары):

1 – су жинайтын құрылғы; 2 – бірінші көтеру деңгейіндегі сорғы станциясы; 3 – тазарту құрылғылары; 4 – таза судың сұйыққоймасы; 5 – екінші көтеру деңгейіндегі сорғы станциясы; 6 – сукернеуіш мұнара; 7 – су ағызғылар; 9 – бөліп тарататын су құбырының желісі; 9 – елді мекен; 10 - өндірістік аймақ



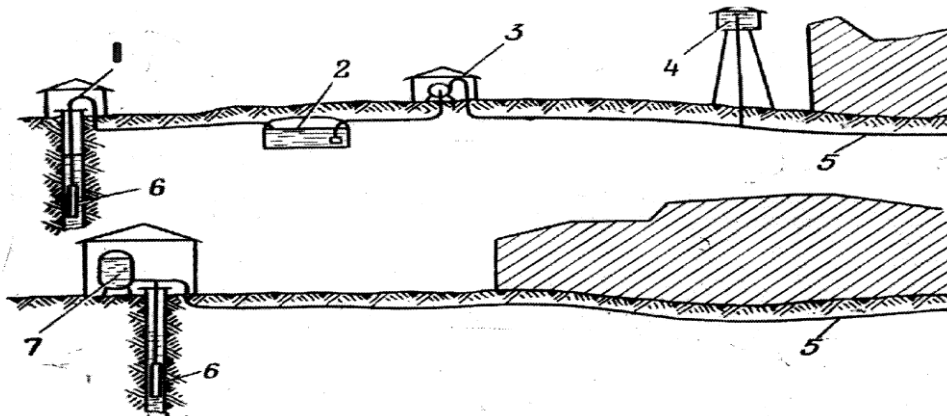
А.2 сурет - Жер асты суларының орналасу жағдайы:

1 – қысымды су сақтағыш қабат; 2 және 3 – қысымсыз қабат аралық қатпар; 4 – қалқыма су; 5 - өзеннің есебінен коректенетін су сақтағыш қабат; 6 – ұңғыма; 7 – шахталық құдық; 8 – шоғырландыратын құдық; 9 – жоғары көтерілетін бұлақ; 10 – ақпа бұлақ; NN₁ – жер асты суларының орныққан деңгейі.



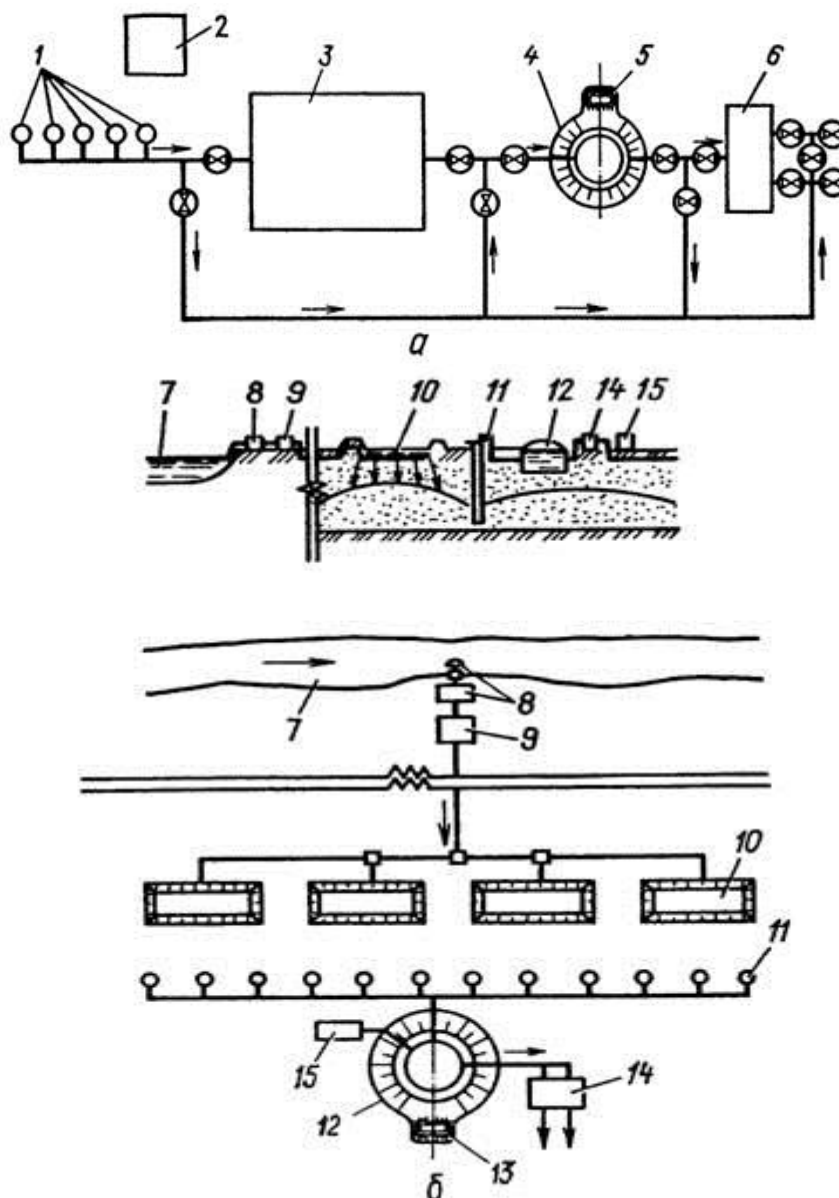
А.3 сурет - Үстіңгі көзге негізделген су құбыры:

1 – су құбырының құрылғысы; 2 – бірінші көтеру деңгейіндегі сорғы станциясы; 3 – суды өңдеуге арналған құрылғылар; 4 – таза судың сұйыққоймасы; 5 – екінші көтеру деңгейіндегі сорғы станциясы; 6 – су ағызғылар; 7 – сукернеуіш мұнара; 8 – су құбырының желісі.



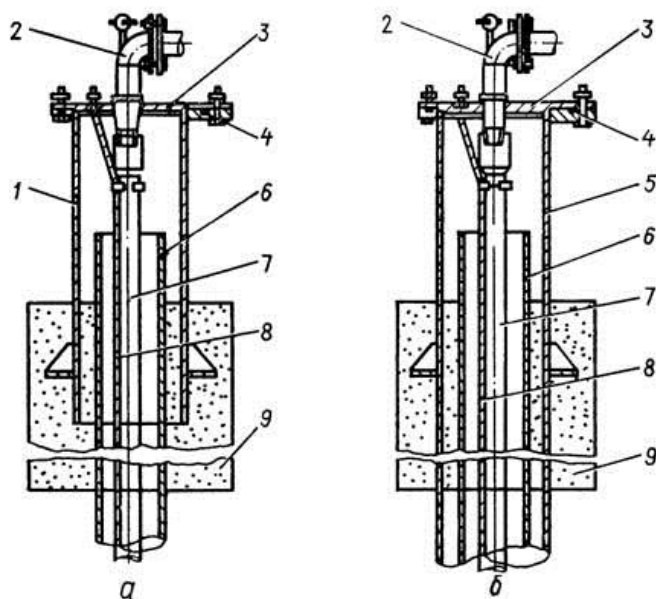
А.4 сурет - Жер астындағы көзге негізделген су құбыры:

1 – бірінші көтеру деңгейіндегі сорғы станциясы; 2 – сұйыққойма; 3 – екінші көтеру деңгейіндегі сорғы станциясы; 4 – сукернеуіш мұнара; 5 – су құбырының желісі; 6 – сорғы; 7 – пневматикалық қондырғы.



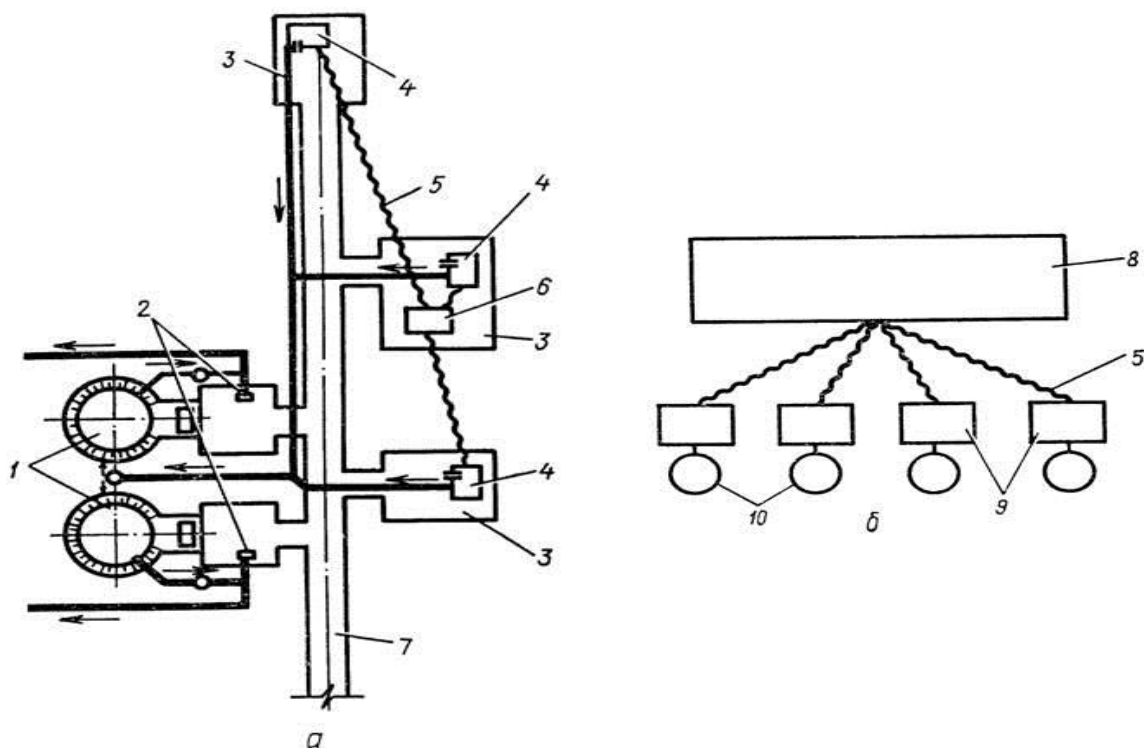
А.5 сурет - Құрылғылардың негізді технологиялық сызбанұсқалары:

а - жер асты суларын пайдаланған кезде; б - жер асты суларын жасанды толтыру жүйесін пайдаланған кезде; 1 және 11 - каптажды ұңғымалар; 2 - жылжымалы электр станциялары; 3 - суды тазартатын станция; 4 және 12 - ауызсудың сұйыққоймасы; 5 және 13 - сүзгіш-сіңіргіштер камерасы; 6 және 14 - 2-ші көтеру деңгейіндегі сорғы станциясы; 7 - үстіңгі су көзі; 8 - су жиналғы және 1-ші көтеру деңгейіндегі сорғы станциясы; 9 - алдын ала суды дайындау құрылғысы; 10 - шоғырландыратын бассейндер; 15 - хлорлайтын орын.



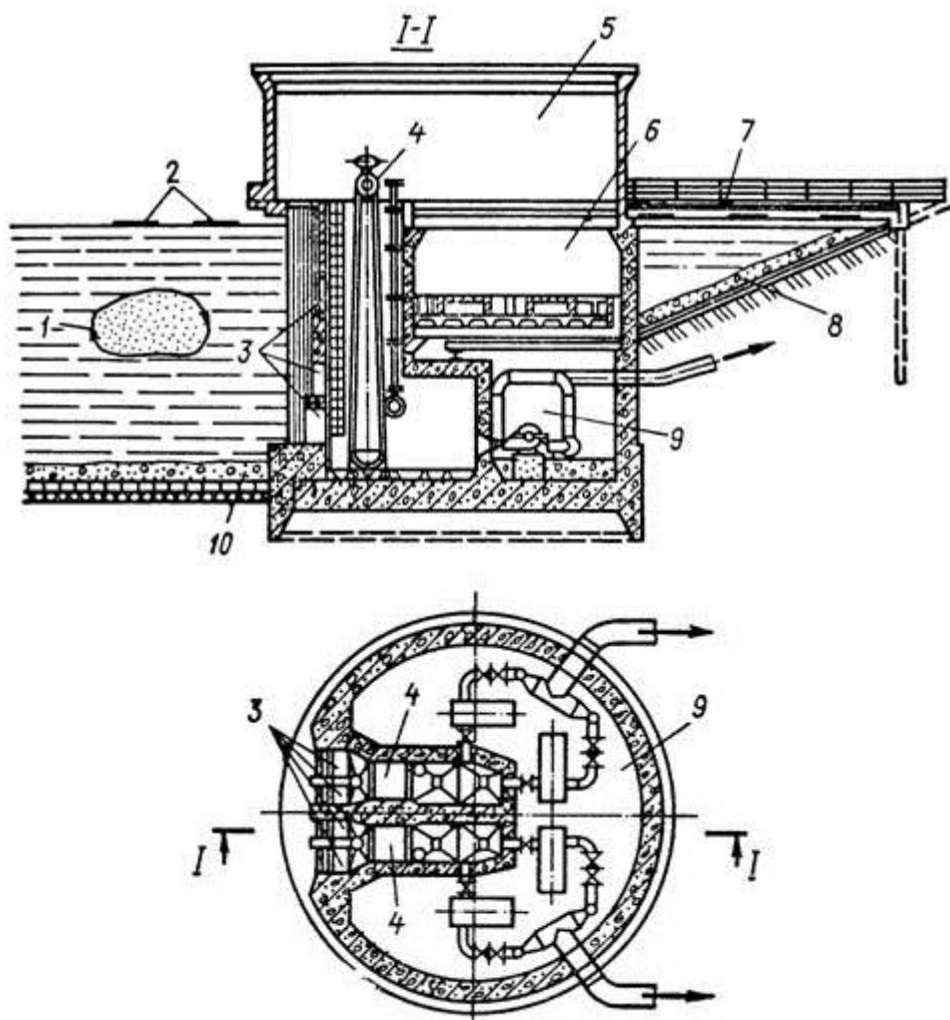
А.6 сурет - Су жинайтын ұңғымалардың саңылаусыз қондырғыларының құрылғысы:

а - кондукторсыз; б - кондуктормен; 1 - сағалық келте құбыр; 2 - бұратын келте құбыр; 3 - тірек плитасы; 4 - резеңке төсем; 5 - кондуктор; 6 - отырғызу құбыры; 7 - суды көтеретін құбыр; 8 – электр кабелі; 9 - бетонды массив-іргетас.



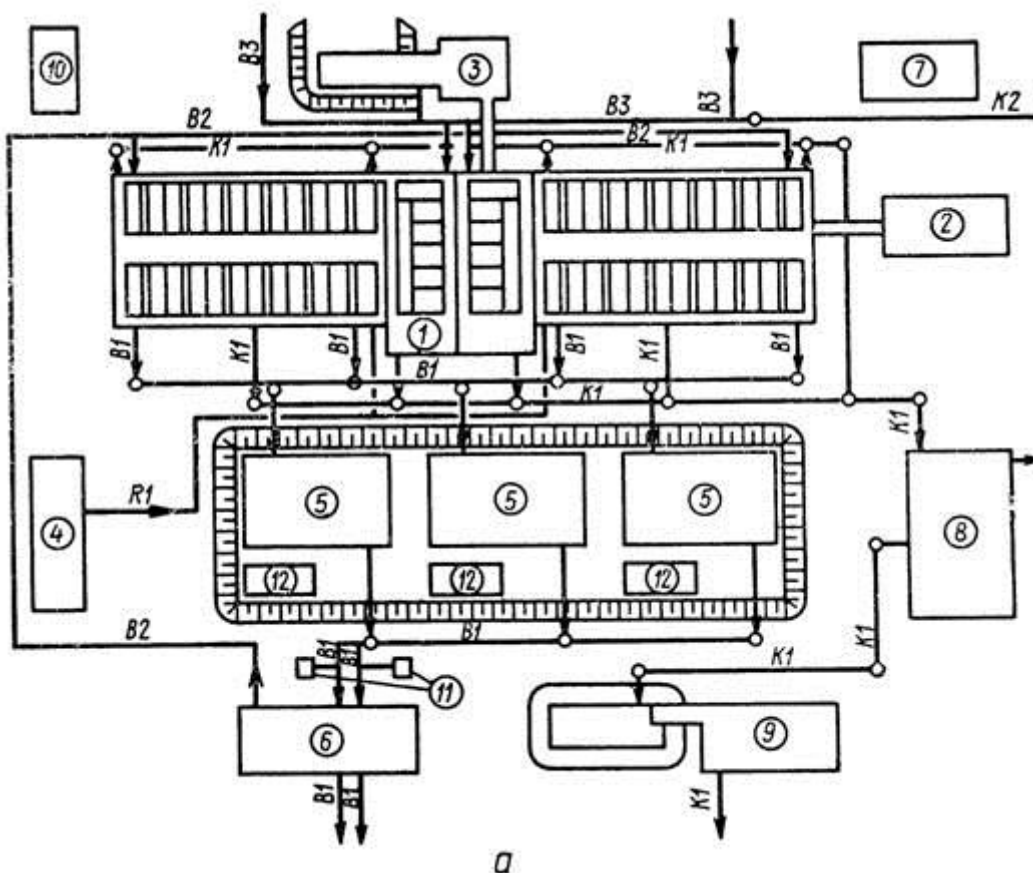
А.7 сурет - Ұңғымалардың резервтегі электрмен жабдықтау сызбанұсқасы:

а - жоспар; б - электрлі сызбанұсқа; 1 - сүзгіш-сіңіргіштері бар ауызсудың сұйыққоймасы; 2 – жылжымалы ыдысқа су алуға арналған құдық; 3 – артұңғымаға қызмет көрсетуге арналған алаң; 4 - төтенше жағдайларда уақытша электрмен жабдықтау көзінен жұмыс істеуге арналған су жинайтын ұңғыма; 5 - кабель; 6 - жылжымалы электр станциясы; 7 - кірме автожол; 8 - жылжымалы электр станциясы сыртқа шығаратын панелі; 9 - бататын сорғыларды басқару станциялары; 10 - бататын сорғылар.



А.8 сурет - Жағалық түрдегі үстіңгі су көздерінің су жиналғылары (нұсқа):

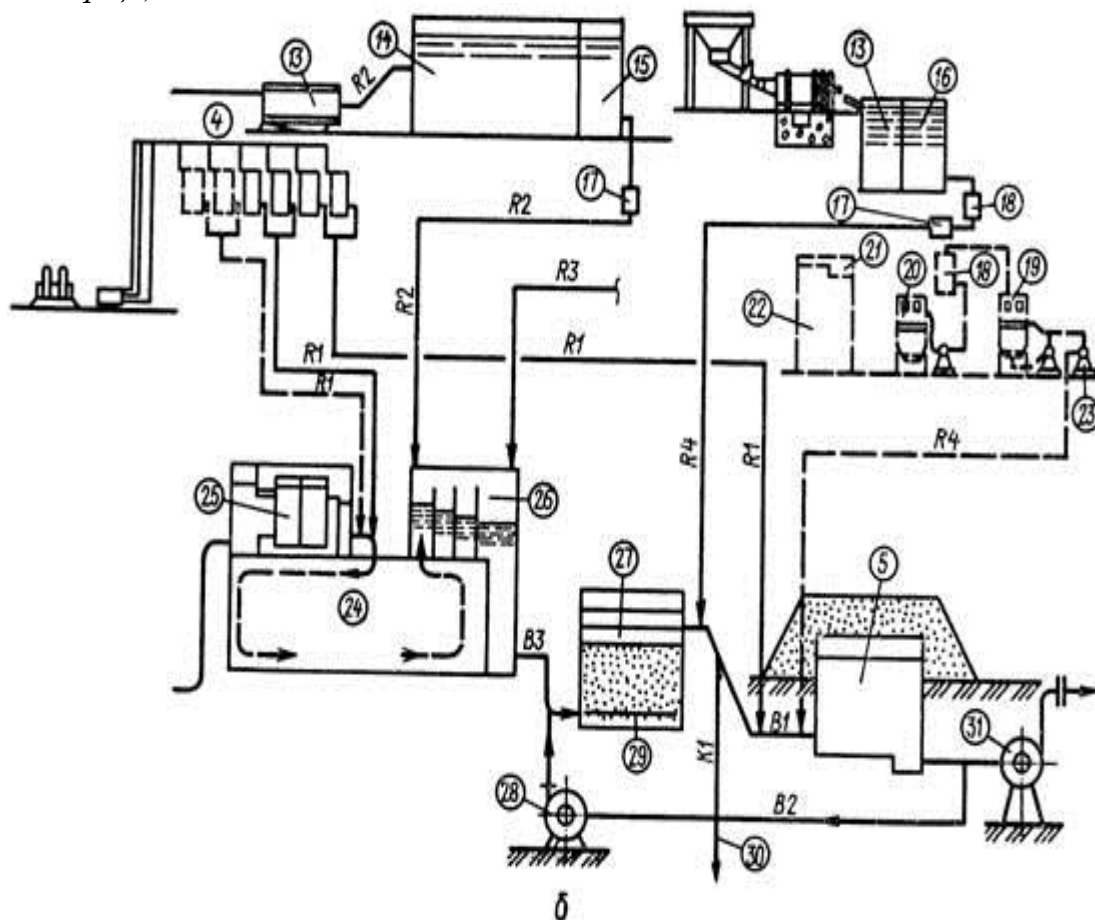
1 - планктонның көшпелі қабаты; 2 - жүзбелі қабыршақтар; 3 – торлары жазық су қабылдайтын терезелер; 4 - айналма торлар; 5 - жер бетіндегі павильон; 6 - электр жабдығына арналған жай; 7 - көпір; 8 - жағалық шөгінділер; 9 - машина залы; 10 - түптің шөгінділері.



а

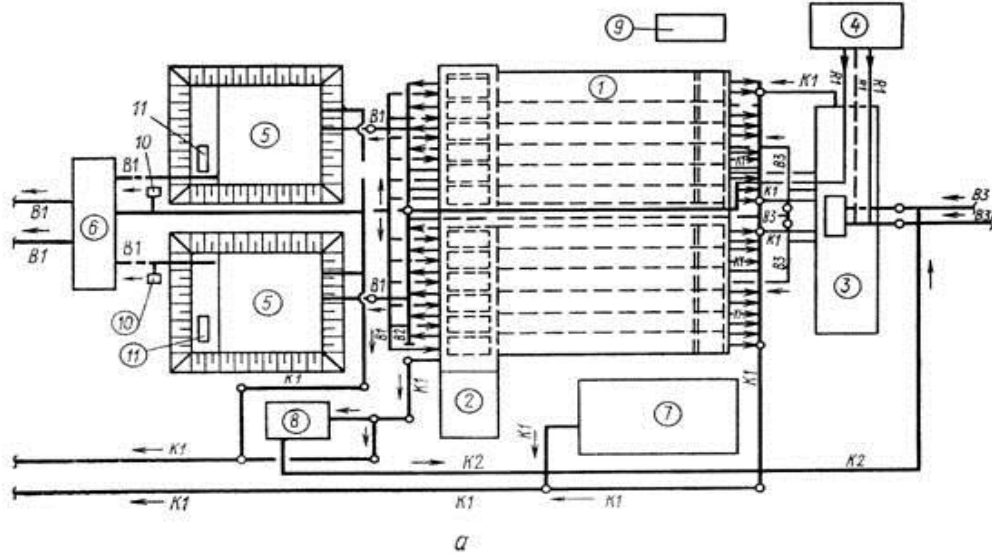
Условные обозначения

- B1 — *Питьевая вода*
- B2 — *Вода на промывку*
- B3 — *Исходная вода*
- K1 — *Производственная канализация*
- K2 — *Возврат промывной воды после сооружения повторного использования*
- R1 — *Хлоропроводы*
- R2 — *Раствор коагулянта*
- R3 — *Раствор полиакриламида*
- R4 — *Раствор известкового молока*
- R1 R4 — *Дополнительно прокладываемые трубопроводы для работы в чрезвычайных ситуациях*
- Дополнительное оборудование, необходимое для работы в чрезвычайных ситуациях*

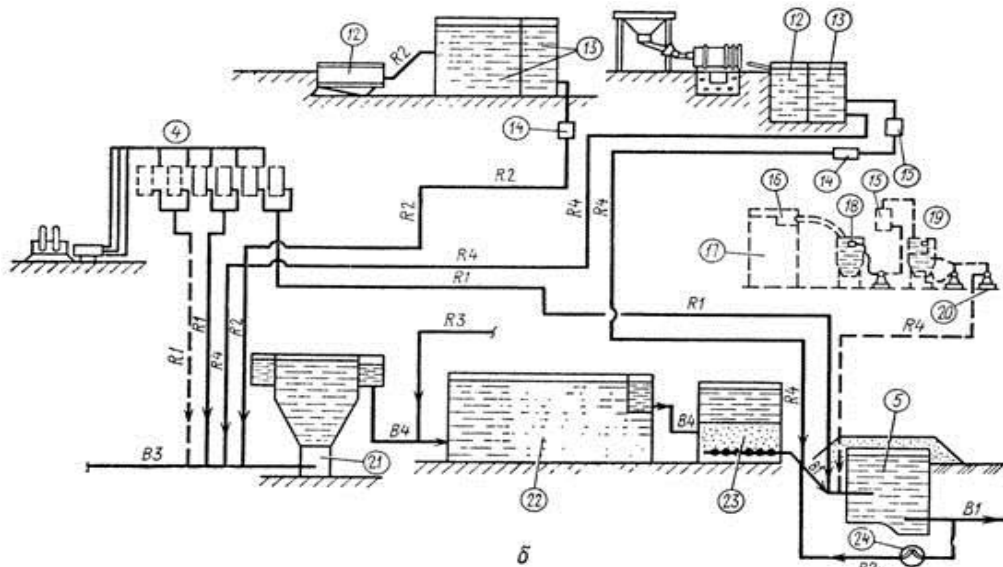


А.9 сурет - Бір сатылы тазарту желісі бойынша суды тазартатын станцияларда реагенттерді дайындауға және мөлшерлеуге арналған құрылғылардың сызбанұсқасы:

а - бас жоспар; б - негізді сызбанұсқа; 1 - кіргізу құрылғылары мен шағын сүзгіштері бар байланыс тұндырғыларының блогы; 2 - қызметтік жайлардың блогы; 3 - реагент шаруашылығы; 4 - жұмсалатын хлордың қоймасы бар хлорлайтын орын; 5 - ауызсудың сұйыққоймасы; 6 - 2-ші көтеру деңгейіндегі сорғы станциясы; 7 - құм шаруашылығы; 8 - жуып-шаятын суды өңдейтін құрылғы; 9 - тұнбаны өңдейтін құрылғы; 10 - радиацияға қарсы баспана; 11 - суды іріктеп алуға арналған камералар; 12 - сүзгіш-сіңіргіштердің камералары; 13 - коагулянт немесе әктің бекітпе бағы; 14 - коагулянтты дымқыл сақтау бағы; 15 - коагулянттың шығыс бағы; 16 - механикалық араластырғышы бар әктің шығыс бағы; 17 - коагулянт немесе әктің мөлшерлеуші агрегаты; 18 - гидроциклон; 19 - әкті сүттің әлсіз ерітіндісінің бұлғауышы; 20 - әкті сүттің күшті ерітіндісінің бұлғауышы; 21 - әкті ашытқыны жуып-шаюға арналған ыдыс; 22 - әкті ашытқыны сақтайтын бак; 23 - әкті сүттің сорғы-мөлшерлегіші; 24 - байланыс камерасы; 25 - шағын сүзгіштер немесе барабанды торлар; 26 - далдалы араластырғыш; 27 - байланысушы тұндырғыш; 28 - жуып-шаятын суды беретін сорғы; 29 - қиыршық тассыз құбырлы бөліп тарату жүйесі; 30 - жуып-шаятын суды бұру; 31 - 2-ші көтеру деңгейіндегі сорғы.



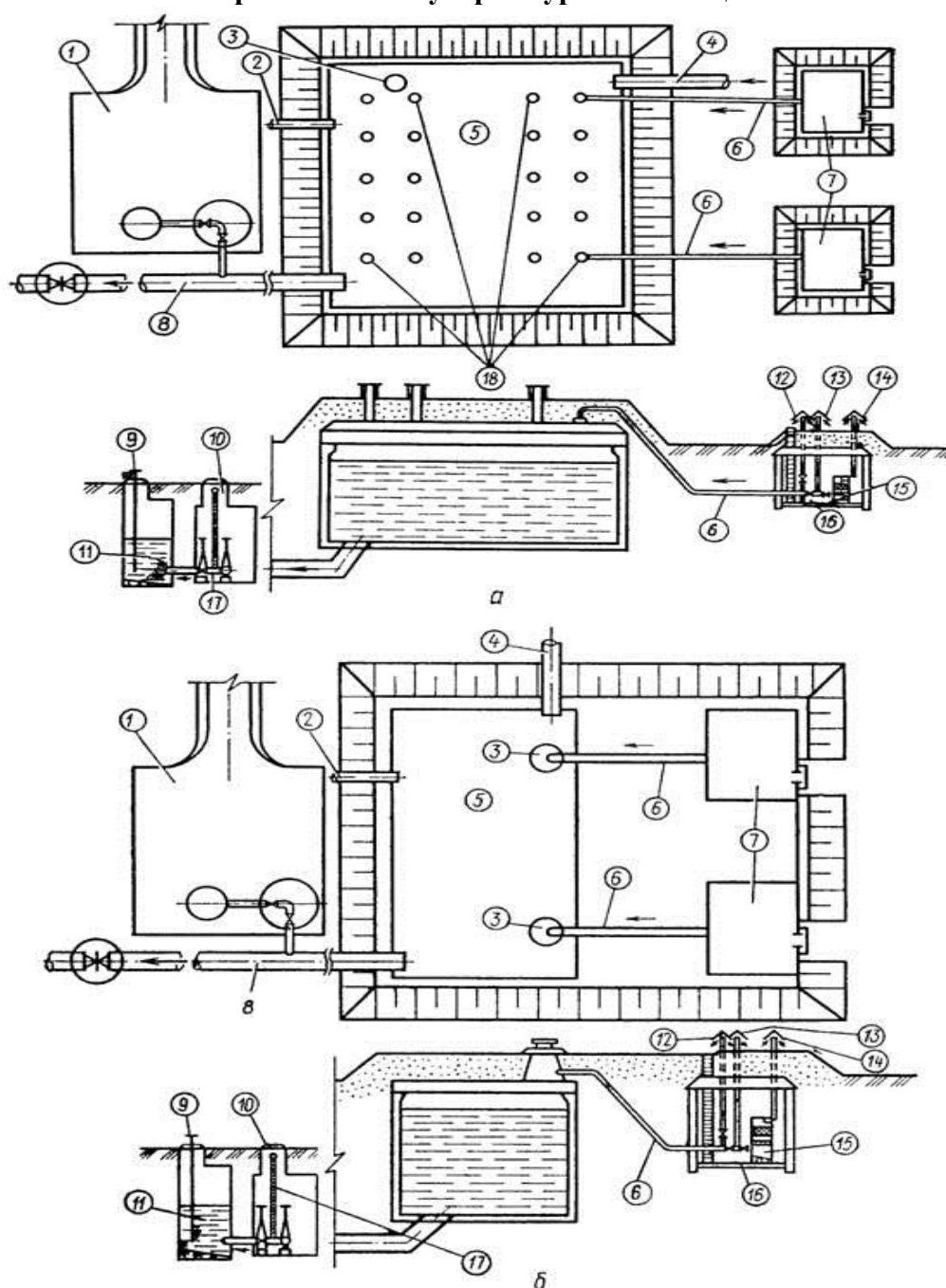
Шартты белгіленулері 9 суреттегі сияқты.



А.10 сурет - Екі сатылы тазарту желісі бойынша суды тазартатын станцияларда реагенттерді дайындауға және мөлшерлеуге арналған құрылғылардың сызбанұсқасы:

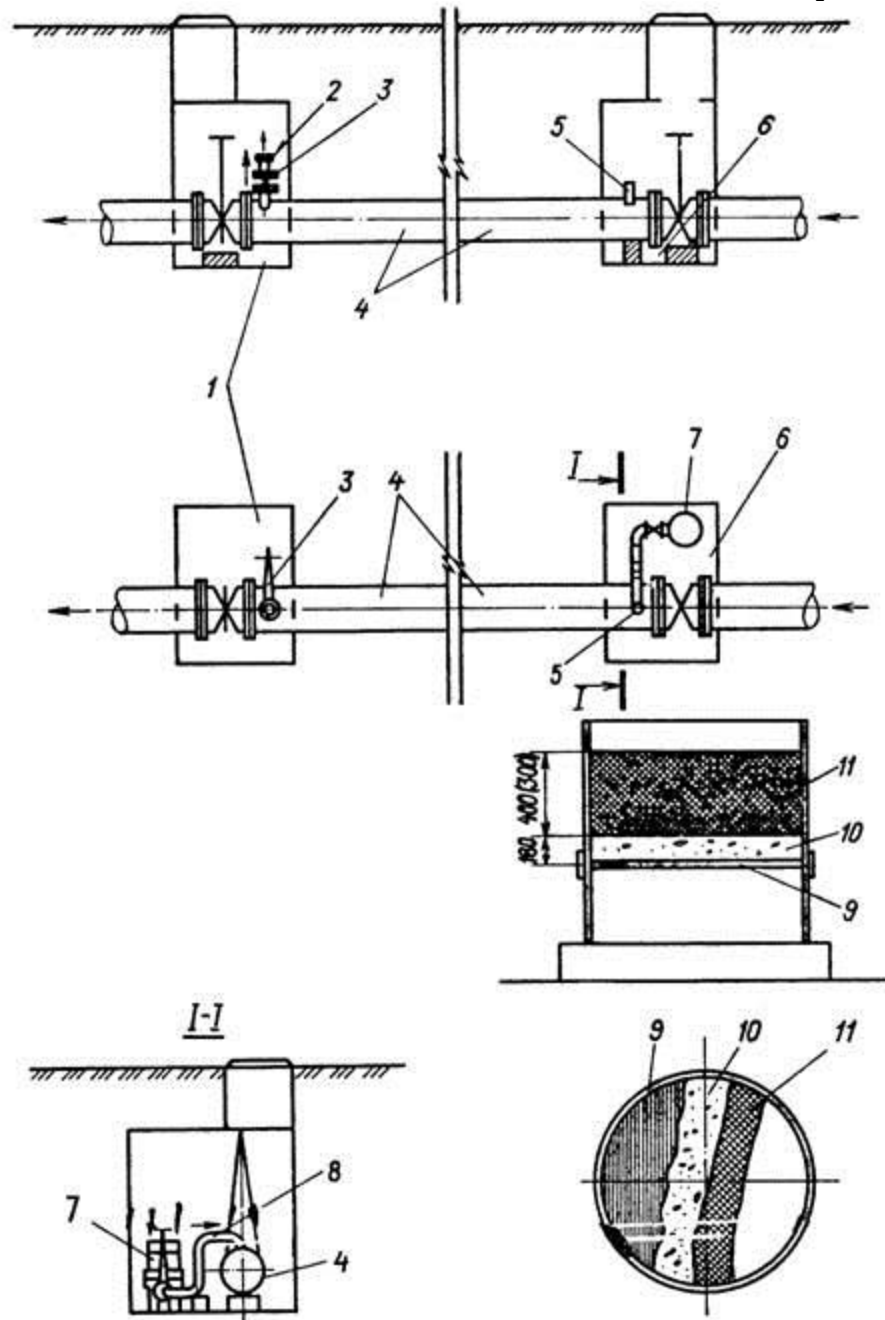
а - бас жоспар; б - негізді сызбанұсқа; 1 - сүзгіштер мен тұндырғылардың блогы; 2 - қызметтік жайлардың блогы; 3 - реагент шаруашылығы; 4 - жұмсалатын хлордың қоймасы бар хлорлайтын орын; 5 - ауызсудың сұйыққоймасы; 6 - 2-ші көтеру деңгейіндегі сорғы станциясы; 7 - құм шаруашылығы; 8 - жуып-шаятын суды қайта пайдалану құрылғысы; 9 - радиацияға қарсы баспана; 10 - суды іріктеп алуға арналған камералар; 11 - сүзгіш-сіңіргіштердің камералары; 12 - коагулянт немесе әктің бекітпе бағы; 13 - дымқыл сақтау бағы және коагулянт немесе әктің шығыс бағы; 14 - коагулянт немесе әктің мөлшерлеуші агрегаты; 15 - гидроциклон; 16 - әкті ашытқыны жуып-шаюға арналған ыдыс; 17 - әкті ашытқыны сақтайтын бак; 18 - әкті сүттің күшті ерітіндісінің бұлғауышы; 19 - әкті сүттің әлсіз ерітіндісінің бұлғауышы; 20 - сорғы-мөлшерлегіш; 21 - араластырғыштар; 22 - көлденең тұндырғылар; 23 - сүзгіштер; 24 - жуып-шаятын сорғы.

Шартты белгіленулері 9 суреттегі сияқты.



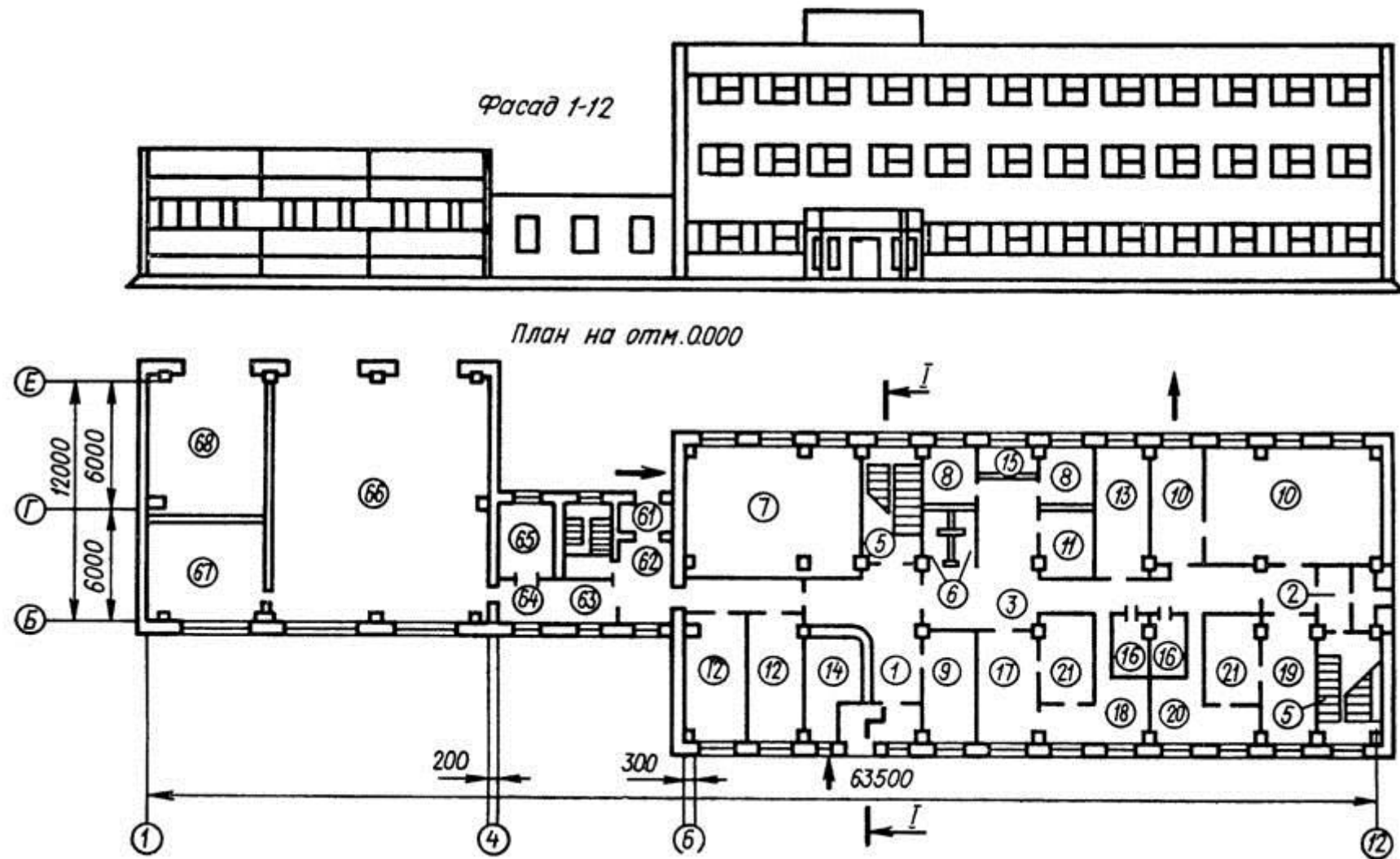
А.11 сурет - Сүзгіш-сіңіргіштері және су тартуға арналған алаңы бар саңлаусыз ауызсу сұйыққоймаларының құрылысы:

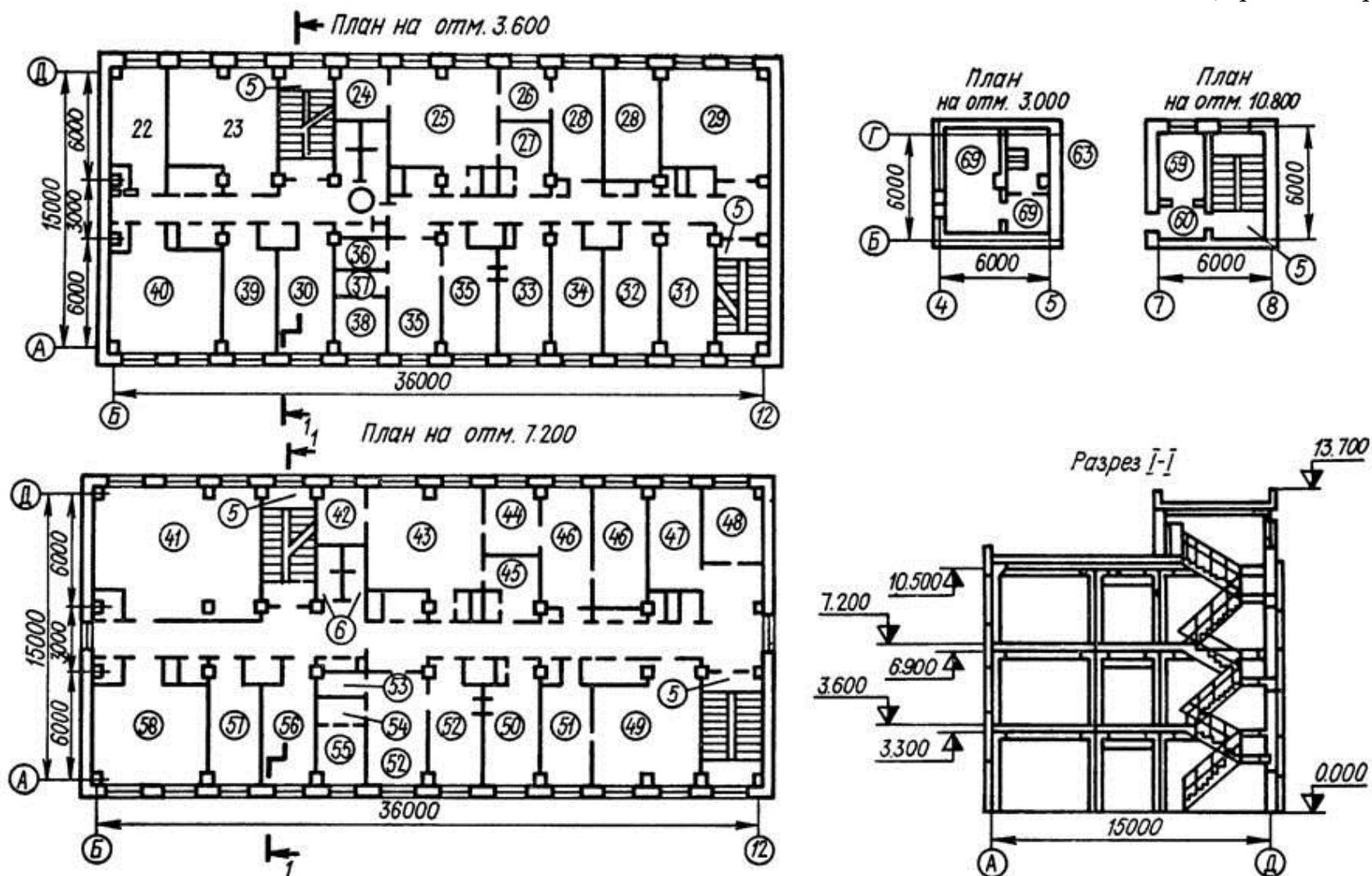
а - пайдаланылатын сұйыққоймалар; б - жаңадан жобаланатын сұйыққоймалар; 1 - автосорғының және цистернаның алаңы; 2 - түсіру құбыры; 3 - саңлаусыз люк-саңылау; 4 - шығаратын құбыр; 5 - ауызсудың сұйыққоймасы; 6 - ауа өткізгіш; 7 - сүзгіш-сіңіргіштердің камерасы; 8 - бұратын құбыр; 9 - ернемекті бұқтырмасы бар келте құбыр; 10 - арматурасы бар бұратын құбырлы құдық; 11 - саңлаусыз люгі бар дымқыл құдық; 12 - апатты тіреуше; 13 - ауаны шығаруға арналған тіреуше; 14 - ауаны кіргізуге арналған тіреуше; 15 - сүзгіш-сіңіргіш; 16 - сүзгіш-сіңіргіштің камерасы; 17 - стендерлі өрт сөндіру гидранты; 18 - желдеткіш колонкалар.



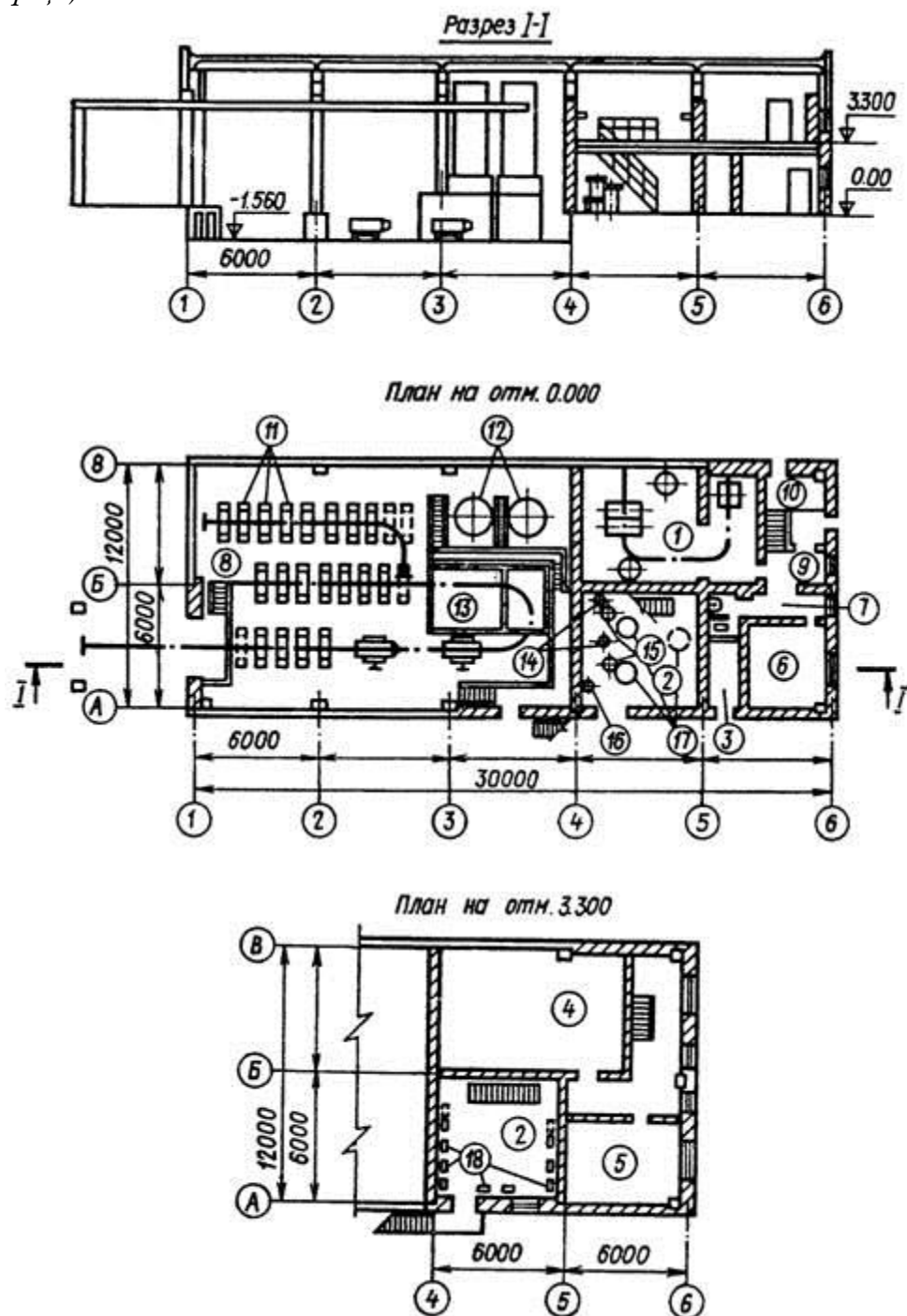
А.12 сурет - Суды беру мен бөлудің жүйелерінің су ағызғылары мен магистральды құбыр желілерінен ауызсуды алуға арналған құрылғысы:

1 - желінің төмен нүктелерінде суды алуға арналған құдық; 2 - келте құбыр; 3 - жапқыш; 4 - магистральды құбыр; 5 - сүзгіш-сіңіргіш арқылы ауаны кіргізу; 6 - желінің жоғары нүктелеріндегі сүзгіш-сіңіргіші бар құдық; 7 - жергілікті материалдардан жасалған сүзгіш-сіңіргіш; 8 - ауа өткізгіш; 9 - металл тор; 10 - қиыршық тасты жүктеме; 11 - сүзетін қабат.





А.13 сурет - Ауызсу және ағын суларға талдауды жүргізуге арналған базалық зертхана

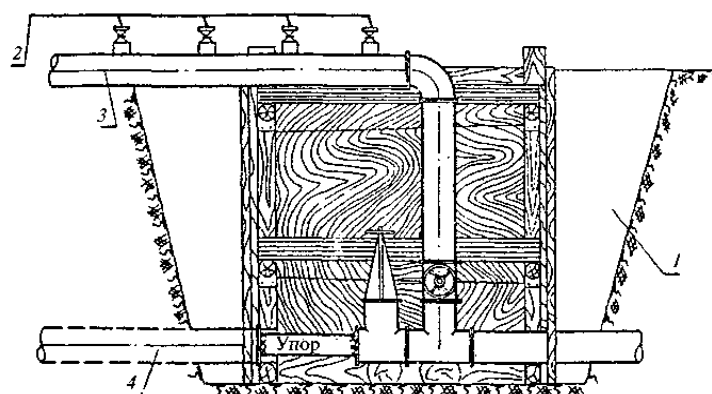


А.14 сурет - Жоғары дәйектілікпен және қауіпсіз жұмыс істейтін хлоратордың құрылысы:

1 - сорғы; 2 - хлорды мөлшерлегіш; 3 - хлорды мөлшерлегіш тамбуры; 4 - тармақты желдеткіш камера; 5 - сорып шығаратын желдеткіш камера; 6 - кезекшінің бөлмесі; 7 - санитарлық торап; 8 - контейнерлердің қоймасы; 9 - вестибюль; 10 - тамбур; 11 - хлор салынған контейнерлер; 12 - скруббер; 13 - бейтараптандыратын ерітіндісі бар сұйыққойма; 14 - сүзгіш; 15 - лай жинағыш; 16 - азотты баллон; 17 - хлорды буландырғыш; 18 - хлоратор.

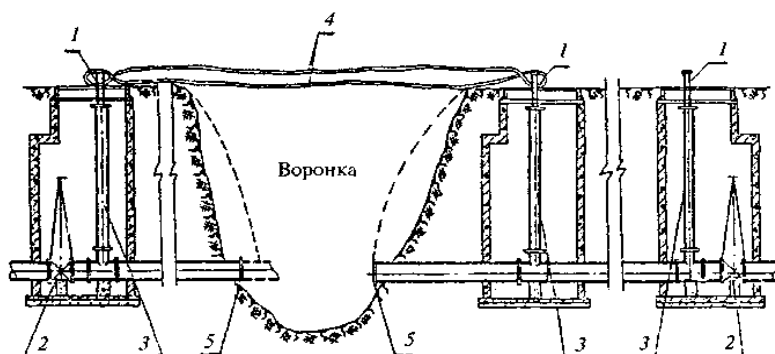
Сумен жабдықтау және су бұру жүйелерінде апаттық-қалпына келтіру жұмыстарын жүргізген кездегі негізгі техникалық шешімдер.

Сызбанұсқалар және суреттер



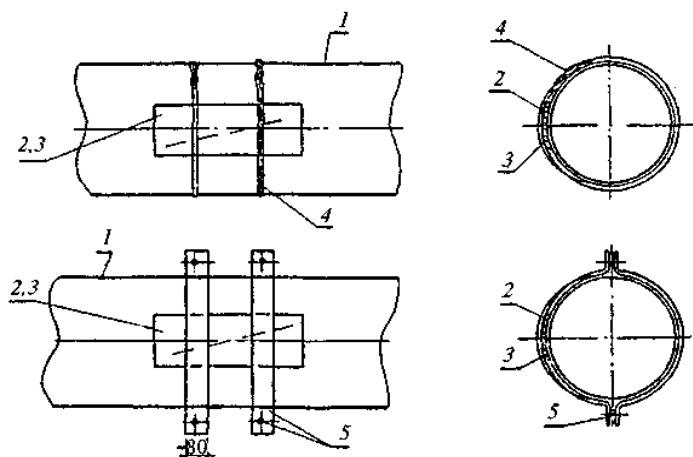
А.15 сурет - Уақытша айналма құбырды үш тармақ арқылы желінің сақталған телімінде жалғаудың құрылғысы

1 — жергілікті топырақпен көму; 2 — келте құбырлар $D=50$ мм жалғайтын бастарымен; 3 — айналма құбыр; 4 — құбырдың бүлінген телімінің басы. (Упор - Тіреуіш)



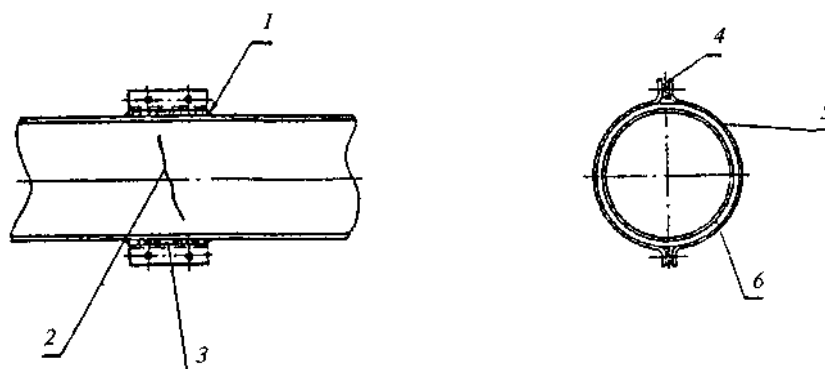
А.16 сурет - Уақытша сумен жабдықтаудың сызбанұсқасы. Бүлінген телімді айналып өтіп уақытша желіні жақын орналасқан гидранттарға жалғау арқылы орнату

1 — стендерлер; 2 — ашық жапқыштар; 3 — өрт сөндіру гидранттары; 4 — өртке су себетін түтік құбыр; 5 — бұқтырмалар. (Воронка - Шұңқыр)



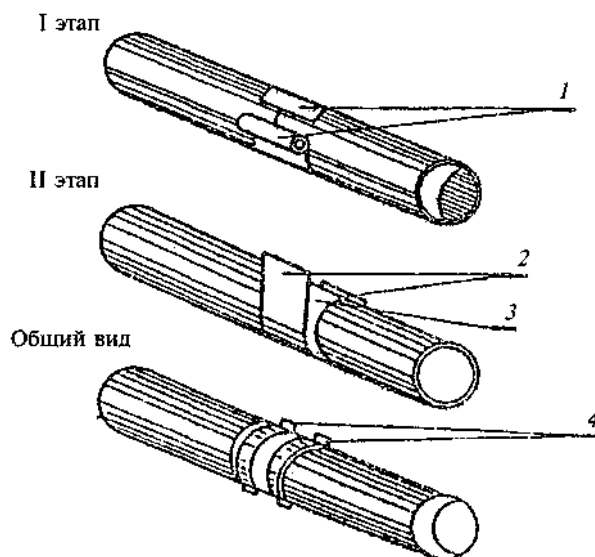
А.17 сурет - Шойын және болат құбырларда ұзына бойының жарылған жерлерін бітеудің сызбанұсқасы

1 — болат немесе шойын құбыр; 2 — қалыңдығы 5—10 мм резеңке төсем; 3 — қалыңдығы 2—3 мм табак болат; 4 — жұмсақ болат сымнан жасалған шиыршық; 5 — қалыңдығы 5 мм болаттан жасалған қамыт және болт М12.



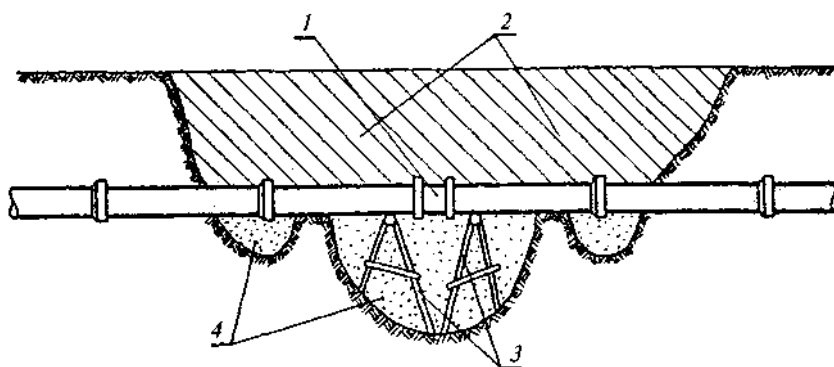
А.18 сурет - Шойын және болат құбырлардағы көлденең жарылған жерлерін бітеудің сызбанұсқасы

1 — резеңке төсем; 2 — табак және тілме болаттан жасалған қамыт; 3 — қарамайланған арқан; 4 — асбестті цементті қоспамен немесе цементтің ерітіндісімен кертпе; 5 — түйіскен жеріндегі көлденең жарық; 6 — қарамайланған арқанмен орау.



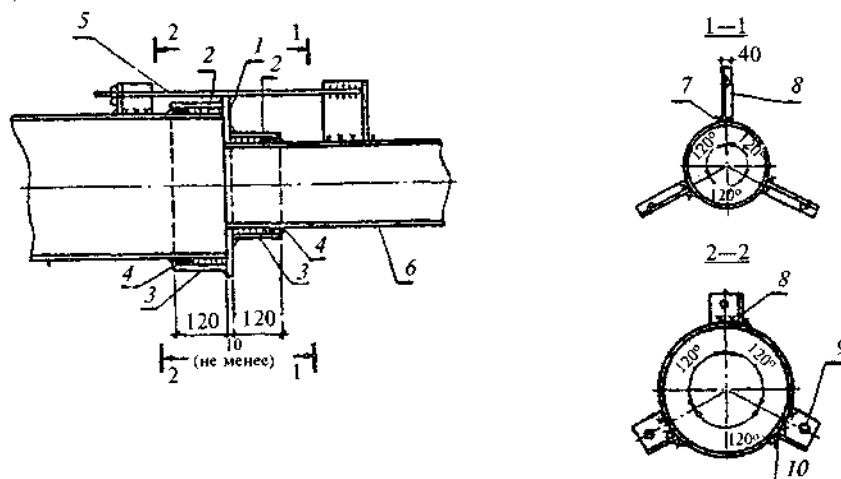
А.19 сурет - Көлденең жарылған жерлерді брезентпен немесе қарақағазбен 6—8 қабат етіп үстінен қаңылтырмен қамыттарды кигізіп бітеудің сызбанұсқасы (I этап – I кезең. II этап – II кезең. Общий вид – Жалпы түрі)

1 — брезент (ораған кезде қара май (гудрон) жағылады); 2 — қаңылтыр темір;
3 — брезенттен жасалған орам; 4 — қамыттар.



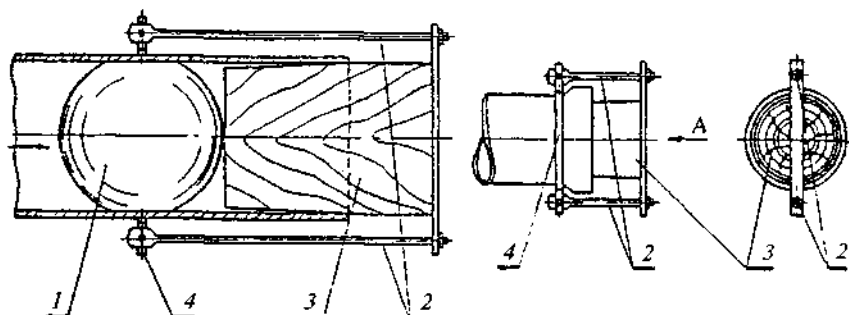
А.20 сурет - Бүлінген құбырларларды жөндеу жалғастырғышының көмегімен ауыстырудың сызбанұсқасы

1 — жөндеу жалғастырғышы; 2 — жергілікті қиыршық таспен көму; 3 — козелдар; 4 — құм себу.



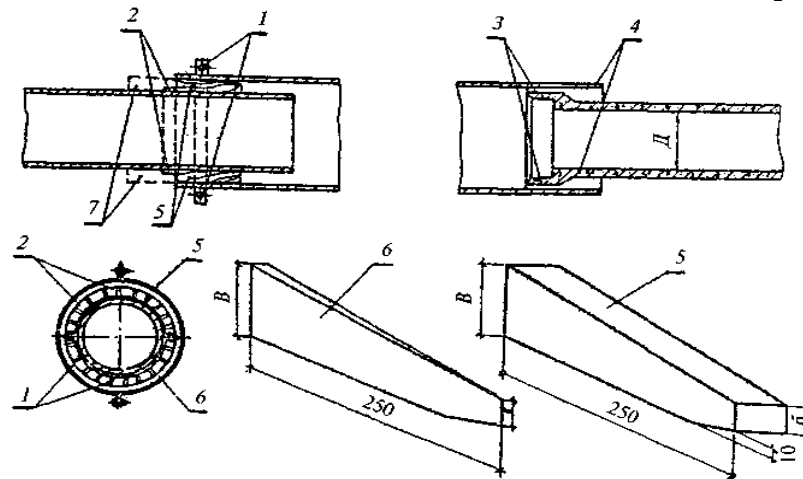
А.21 сурет - Диаметрі әр түрлі құбырларды дәнекерленген жалғаулардың көмегімен жалғаудың сызбанұсқасы (не менее – кем емес)

1 — болат ернемек; 2 — болат құбырдан немесе қалыңдығы 6-10 мм тілме болаттан жасалған сақиналар; 3 — қарамайланған арқандар; 4 — асбестті цементті қоспамен немесе цементтің ерітіндісімен кертпе; 5 — болт; 6 — саңылау 10-12 мм; 7 — дәнекерленген құрастырма; 8 — бұрыштар 100×10; 9 — М16 болтына арналған саңылау $D=18$ мм; 10 — 6 мм жіктің дәнекерленген құрастырмасы.



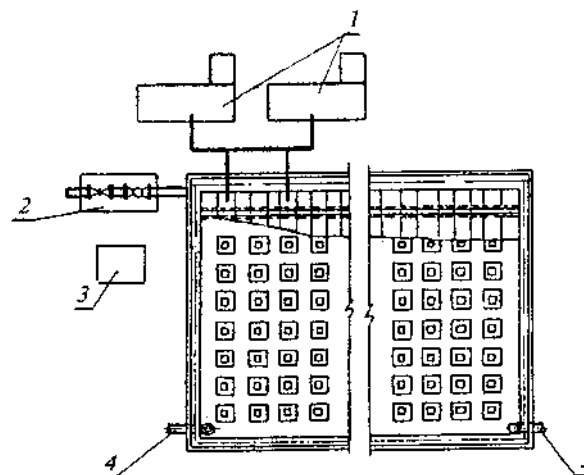
А.22 сурет. - Диаметрі 600 мм дейін құбырларлардың шеттерін жабудың сызбанұсқасы

1 — кордалы резеңкеден жасалған шар; 2 — анкерлі болттар; 3 — ағаш тығындар; 4 — тілме темірден жасалған қамыттар.



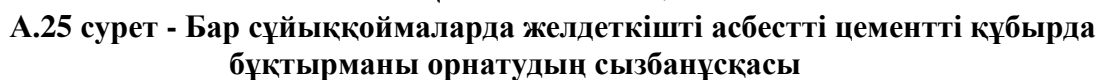
А.23 сурет - Диаметрлері әр түрлі құбырларды ағаш сыналардың көмегімен жалғаудың және құбырларды сұрт топырақты қоспамен бітеудің сызбанұсқасы

1 — тілме темірден жасалған қамыт; 2 — сыналарды бекітуге арналған қамыт; 3 — кара майлы иірімелі тығындама; 4 — сұрт топырақты қоспаны төгу; 5 — негізгі сына; 6 — қосалқы сына; 7 — сыналардың ұштары (кесіледі).



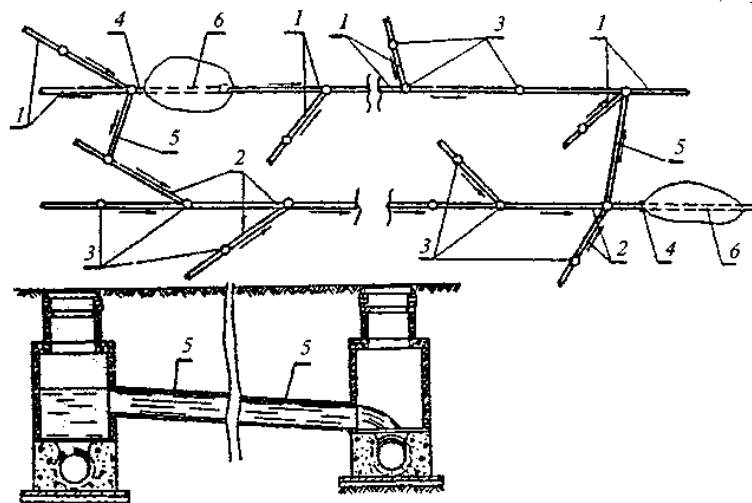
А.24 сурет - Сүзгіш-сіңіргіштермен жабдықталған сұйыққоймалардан суды мотосорғымнен алудың сызбанұсқасы

1 — сүзгіш-сіңіргіштердің камерлары; 2 — өрт сөндіретін гидранты және бұратын құбырында жапқышы бар камера; 3 — мотосорғыға арналған орын; 4 — құятын құбыр; 5 — жеткізетін құбыр.



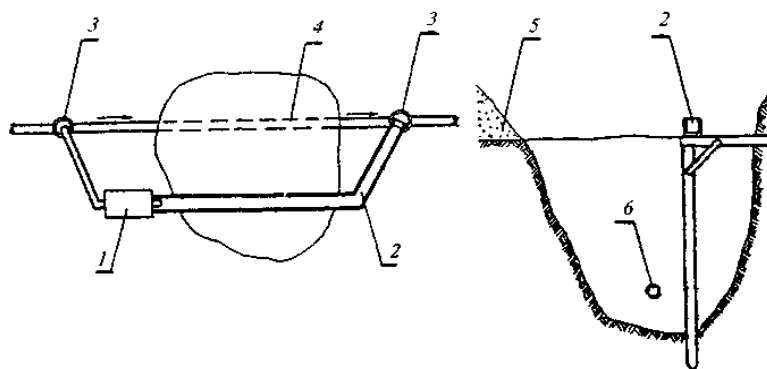
A technical drawing of a bridge structure, likely a railway bridge, showing a cross-section. The drawing includes several numbered labels: 1 points to the bridge piers; 2 points to the bridge deck; 3 points to the bridge structure above the deck; 4 points to the bridge abutments; 5 points to the bridge supports; and 6 points to the bridge structure above the deck. The drawing shows the bridge structure supported by piers and abutments, with a dashed line indicating the bridge structure above the deck.

1 — канализациялық желі; 2 — козелдар (көміледі); 3 — воронка; 4 — қазудың шекарасы; 5 — құм төгу; 6 — жергілікті топырақты төгу.



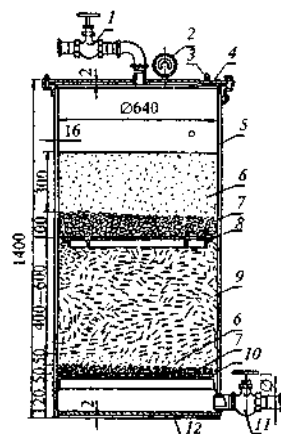
А.27 сурет - Ағындарды бір желіден басқасына қайта жіберудің уақытша сызбанұсқасы

1 — нәжісті-шаруашылық желі; 2 — өнеркәсіптік желі; 3 — желідегі құдықтар; 4 — тығын; 5 — қайта жіберу; 6 — бұзылу.



А.30 сурет - Ағынды суды айналма науаға ағызып шығарудың сызбанұсқасы

1 — сорғы; 2 — науа; 3 — желідегі құдықтар; 4 — коллектордың бүлінген бөлігі; 5 — үйінді; 6 — құбыр.



А.31 сурет - Сүзгіш

ҚР ҚБҚ 4.01-02-2014

(түпкілікті нұсқа)

1 — жоғарғы шүмек; 2 — манометр; 3 — ауаны жіберуге арналған кран; 4 — алмалы қақпақ; 5 — сүзгіштің корпусы; 6 — жуып-шайылған құм; 7 — жуып-шайылған қиыршық тас; 8 — жоғарғы дренажды плита; 9 — белсендірілген көмір; 10 — төменгі дренажды плита; 11 — төменгі шүмек; 12 — сүзгіштің түбі.

Б Қосымшасы

(ақпараттық)

Б.1 кесте - Ауызсудың гигиеналық талаптары және нормативтер
Індетке қатысты ауызсудың қауіпсіздігінің нормативтері (микробиологиялық
және паразитологиялық көрсеткіштер бойынша)

Көрсеткіштер	Өлшем бірлігі	Нормативтер
Қызуға шыдамды колиформды бактериялар	100 мл-дегі бактериялар саны * (1)	Жоқ
Жалпы колиформды бактериялар *(2)	100 мл-дегі бактериялар саны * (1)	Жоқ
Жалпы микробты сан *(2)	1 мл-де құралатын бактерия колонияларының саны	50-ден көп емес
Колифагтар *(3)	100 мл-дегі түйіндік құраушы бірліктердің (ТҚБ) саны	Жоқ
Сульфитредуциялаушы клостридиялардың споралары *(4)	20 мл-дегі споралар саны	Жоқ
Бауырқұрттың цисталары *(3)	50 л-гі цисталар саны	Жоқ

Ескертулер:

*(1) Анықтау кезінде судың іріктеп алынған сынамасының 100 мл бойынша үш мәрте зерттеу жүргізіледі.

*(2) Нормативтің 12 айдың ішінде сыртқы және ішкі су құбырының желісіндегі суды бөлетін нүктелерден іріктеп алынатын сынамалардың 95%-нан асуына жол берілмейді, жыл ішінде зерттелетін сынамалардың саны 100-ден кем болмауы керек.

*(3) Анықтау суды бөліп тарататын желіге берудің алдында үстіңгі көздерден сумен жабдықтайтын жүйелерде ғана жүргізіледі.

*(4) Анықтау суды өңдеудің технологиясының тиімділігін бағалау кезінде жүргізіледі.

Б.2 кесте - Ауызсудың химиялық құрамы бойынша зиянсыздығының
нормативтері

Көрсеткіштер	Өлшеу бірліктері	Нормативтер (шекті жол берілетін шоғырланулар (ШЖШ), артық емес	Зияндылықтың көрсеткіші*	Қауіптілік тобы
Талдап жинақталған көрсеткіштер				
Сутегі көрсеткіші	Бірліктер Р _н	6-9 шегінде		
Жалпы минералдану (құрғақ қалдық)	Мг/л	1000 (1500)**		
Жалпы кермектігі	Мг-экв./л	7,0 (10)**		

Б.2-кесте (жалғасы)

Перманганатты қышқылдануы	Мг/л	5,0		
Мұнай өнімдері, жиынтық	Мг/л	0,1		
Беткі белсенді заттектер (ББЗ), анионды белсенді	Мг/л	0,5		
Фенолды көрсеткіш	Мг/л	0,25		
Бейорганикалық заттектер				
Алюминий (Al (3+))	Мг/л	0,5	С.-т.	2
Барий (Ba (2+))	-“-	0,1	-“-	2
Бериллий (Be (2+))	-“-	0,0002	-“-	1
Бор (B, жиынтық)	-“-	0,5	-“-	2
Темір (Fe, жиынтық)	-“-	0,3 (1,0)**	Орг. 3	3
Кадмий (Cd, жиынтық)	-“-	0,001	С.-т.	2
Марганец (Mn, жиынтық)	-“-	0,1 (0,5)**	Орг.	3
Мыс (Cu, жиынтық)	-“-	1,0	-“-	3
Молибден (Mo, жиынтық)	-“-	0,25	С.-т.	2
Күшән (As, жиынтық)	-“-	0,05	С.-т.	2
Никель (Ni, жиынтық)	Мг/л	0,1	С.-т.	3
Нитраттар (по (3-))	-“-	45	С.-т.	3
Сынап (Hg, жиынтық)	-“-	0,0005	С.-т.	1
Қорғасын (Pb, жиынтық)	-“-	0,3	-“-	2
Селен (Se, жиынтық)	-“-	0,1	-“-	2
Стронций (Sr (2+))	-“-	7,0	-“-	2
Сульфаттар (SO ₄ (2-))	-“-	500	Орг.	4
Фторидтер (F (-))				
Климаттық аудандар үшін				
- I және II	-“-	1,5	С.-т.	2
- III	-“-	1,2		2
Хлоридтер (Cl (-))	-“-	350	Орг.	4
Хром (Cr (6+))	-“-	0,05	С.-т.	3
Цианидтер (CN”)	-“-	0,035	-“-	2
Мырыш (Zn (2+))	-“-	5,0	Орг.	3

Б.2-кесте (жалғасы)

Органикалық заттектер				
Гамма-ГЦХЗ (линдан)	-“-	0,002***	С.-т.	1
ДДТ (изомерлердің жиынтығы)	-“-	0,002***	-“-	2
2,4-Д	-“-	0,03***	-“-	2

Ескертулер: * Норматив сол бойынша белгіленген заттектердің зияндылығының лимиттеуші белгісі: "с.-т." - санитарлық-токсикологиялық, "орг" - органолептикалық.

** Жақшаларда көрсетілген шама, елді мекендегі санитарлық-эпидемиологиялық ахуалды бағалаудың және суды дайындаудың қолданылатын технологиясының негізінде, сәйкесінше аумақтағы мемлекеттік санитарлық бас дәрігердің нақтылы сумен жабдықтау жүйесіне арналған қаулысы бойынша белгіленуі мүмкін.

*** Нормативтер ДДҰ ұсыныстарына сәйкес қабылданды.

Б.3 кесте - Суға түсетін және сумен жабдықтау жүйесіндегі өңдеудің барысында құрылатын зиянды химиялық заттектердің құрамының нормативтері

Көрсеткіштер	Өлшеу бірліктері	Нормативтер (шекті жол берілетін шоғырланулар (ШЖШ), артық емес	Зияндылықтың көрсеткіші	Қауіптілік тобы
Хлор *				
-қалдық еркін	Мг/л	0,3-0,5 шектерінде	Орг.	3
-қалдық байланысқан	-“-	0,8-1,2 шектерінде	-“-	3
Хлороформ (суды хлорлаған кезде)	-“-	0,2**	С.-т.	2
Қалдық озон ***	-“-	0,3	Орг.	
Формальдегид (суды озонмен тазартқан кезде)	-“-	0,05	С.-т.	2
Полиакриламид	-“-	2,0	-“-	2
Белсендірілген кремний қышқыл (Si бойынша)	-“-	10	-“-	2
Полифосфаттар (PO ₄ бойынша (3-))	-“-	3,5		
Қалдықты мөлшер алюминий-құрамында темірі бар коагулянттар	-“-	2 кестеге сай «Алюминий», «Темір» көрсеткіштерін қара.		

ҚР ҚБҚ 4.01-02-2014

(түпкілікті нұсқа)

Ескертулер:

* Суды еркін хлормен зарарсыздандырған кезде оның сумен байланысқа түсу уақыты 30 минуттан кем болмауы, байланысқан хлормен - 60 минуттан кем болмауы керек.

Қалдық хлордың құрамын бақылау суды бөліп тарататын желіге берудің алдында жүргізіледі.

Суда еркін және байланысқан хлор қатарынан болған кезде олардың жалпы шоғырлануы 1,2 мг/л-ден аспауы керек.

Жекелеген жағдайларда мемсанэпидқадағалау орталығының келісімі бойынша ауызсудағы хлордың шоғырлануының артық болуына рұқсат берілуі мүмкін.

** Норматив ДДҰ ұсыныстарына сәйкес қабылданды.

*** Қалдық озонның құрамын бақылау араластыру камерасынан кейін 12 минуттан кем болмайтын байланыс уақытын қамтамасыз еткен кезде жүргізіледі.

Ауызсуда 1 және 2 қауіптілік тобына жататын және санитарлық-токсикологиялық зияндылық белгісі бойынша нормаланатын бірнеше химиялық заттектер анықталған кезде, олардың әрқайсының ШЖШ шамасына қатысты судағы анықталған шоғырлануының жиынтығы 1-ден артық болмауы керек.

Б.4 кесте - Судың қолайлы органолептикалық қасиетінің нормативтері

Көрсеткіштер	Өлшеу бірліктері	Нормативтер, артық емес
Иіс	Балл	2
Дәмі	-“-	2
Түсі	Градустар	20 (35)*
Лайлығы	ЕМФ (формазин бойынша лайлығының бірліктері) немесе мг/л (каолин бойынша)	2,6 (3,5)* 1,5 (2)*

Ескертулер:

* Жақшаларда көрсетілген шама, елді мекендегі санитарлық-эпидемиологиялық ахуалды бағалаудың және суды дайындаудың қолданылатын технологиясының негізінде, сәйкесінше аумақтағы мемлекеттік санитарлық бас дәрігердің нақтылы сумен жабдықтау жүйесіне арналған қаулысы бойынша белгіленуі мүмкін.

Ауызсуда жай көзге көрінетін судағы ағзалардың және беткі қабыршақтардың болуына жол берілмейді.

Б.5 кесте - Жалпы альфа- және бета- активтігі бойынша ауызсудың радиациялық қауіпсіздігінің нормативтері

Көрсеткіштер	Өлшеу бірліктері	Нормативтер	Зияндылық көрсеткіші
Жалпы альфа-радиоактивтік	Бк/л	0,1	Радиациялық
Жалпы бета-радиоактивтік	Бк/л	1,0	Радиациялық

Ескерту:

Судағы радионуклидтерді сәйкестендіру және олардың жеке шоғырлануларын өлшеу жалпы активтік нормативтерінен асқан кезде жүргізіледі. Анықталған шоғырлануларды бағалау гигиеналық нормативтерге сәйкес жүргізіледі.

Б.6 кесте - Ауызсудың сапасын бақылау
Су жинайтын орындарда зертханалық зерттеулер үшін алынатын судың
сынамаларының саны және мерзімділігі

Көрсеткіштердің түрлері	Жыл ішіндегі сынамалардың саны, кем емес	
	Жер асты көздері үшін	Жер үстіндегі көздер үшін
Микробиологиялық	4 (жыл мезгілдері бойынша)	12 (ай сайын)
Паразитологиялық	Жүргізілмейді	-“-
Органолептикалық	4 (жыл мезгілдері бойынша)	12 (ай сайын)
Талдап жинақталған көрсеткіштер	-“-	-“-
Бейорганикалық және органикалық заттектер	1	4 (жыл мезгілдері бойынша)
Радиологиялық	1	1

Б.7 кесте - Ауызсудың зерттелетін сынамаларының бөліп тарататын желіге түсудің алдындағы анықталатын көрсеткіштерінің түрлері және саны

Көрсеткіштердің түрлері	Жыл ішіндегі сынамалардың саны, кем емес				
	Жер асты көздері үшін			Жер үстіндегі көздер үшін	
	Осы сумен жабдықтау жүйесінен сумен қамтамасыз етілетін халықтың саны, мың адам				
	20-ға дейін	20-100	100-ден жоғары	100-ге дейін	100-ден жоғары
Микробиологиялық	50* (1)	150* (2)	365* (3)	365* (3)	365* (3)
Паразитологиялық	Жүргізілмейді			12* (4)	12* (4)
Органолептикалық	50* (1)	150* (2)	365* (3)	365* (3)	365* (3)
Талдап жинақталған көрсеткіштер	4* (4)	6* (5)	12* (6)	12* (6)	24* (7)

Б.7-кесте (жалғасы)

ҚР ҚБҚ 4.01-02-2014*(түпкілікті нұсқа)*

Бейорганикалық және органикалық заттектер	1	1	1	4* (4)	4* (4)
Суды дайындаудың технологиясымен байланысты көрсеткіштер	Қалдық хлор, қалдық озон – сағатына бір реттен кем емес, қалған регенттер – ауысымына бір реттен кем емес				
Радиологиялық	1	1	1	1	1

Ескертулер:

1. Судың сынамасын іріктеп алудың келесі мерзімділігі қабылданады:

*(1) - апта сайын, *(2) - аптасына үш рет, *(3) - күнделікті, *(4) - жылдың мезгілінде бір рет, *(5) - екі айда бір рет, *(6) - ай сайын, *(7) - айына екі рет.

2. 20 мыңға дейін адамды сумен қамтамасыз ететін жер астының көздерінен алынатын су құбырында суды зарарсыздандыру болмаған кезде, микробиологиялық және органолептикалық көрсеткіштер бойынша зерттеу үшін сынамаларды іріктеп алу айына бір реттен кем болмайтындай жүргізіледі.

3. Су тасуы және төтенше жағдайлар кезінде СЭҚ қызметтерімен келісу арқылы ауызсудың сапасын бақылаудың күшейтілген тәртібі белгіленуі керек.

Б.8 кесте - Бөліп тарататын су құбырының желісінде микробиологиялық және органолептикалық көрсеткіштер бойынша ауызсудың сапасын өндірістік бақылаудың жиілігі

Қызмет көрсетілетін халықтың саны, мың адам	Сынамалардың саны айына
10 дейін	2
10-20	10
20-50	30
50-100	100
100-ден артық	100+1 сынама әр 5 мың адамға, 100 мыңнан жоғары

Ескерту:

Сынамалардың санына бөліп тарататын желідегі жөндеу және басқа да техникалық жұмыстардан кейінгі міндетті бақылау сынамалары кірмейді.

Б.9 кесте - Аумақтағы және құрылыстардағы сәуле шығарудың мөлшерінің қуаты, су көзіндегі РЗ құрамы және соларға сәйкес сумен жабдықтау жүйелерінде және жер асты суларын жасанды толтыратын жүйелерде қолданылуы тиісті шұғыл шешімдер

Аумақтағы және құрылыстардағы сәуле шығарудың мөлшерінің қуаты, Р/с	Су көзіндегі РЗ құрамы, Ки/л	Аумақтағы және құрылыстардағы радиациялық ахуал	Шұғыл шешімдер	Жер асты суларын жасанды толтыратын жүйелерді пайдаланудың шарттары	Жер үстіндегі су көздерімен жұмыс істейтін су тазарту станцияларын пайдаланудың шарттары
3 - 10	$n \cdot 10^{-7}$	Төтенше қауіпті	Қызметкерлерді дереу баспаналарға және радиацияға қарсы баспаналарға жасыру	Барлық құрылыстарға су беру және қызмет көрсету тоқтатылады. Каптажды құрылғылардан ауызсуды беру жалғаса береді. Баспаналардың (радиацияға қарсы баспананың) ішінде сынамаларды алатын қрандар болған кезде радиометриялық бақылау жүргізіледі.	Суды тазартатын станция жұмысын тоқтатады. Ауызсуды беру сұйыққоймалардан немесе жер асты көздерінен жүргізіледі.
1	$n \cdot 10^{-8}$	Қауіпті	Қызметкерлердің баспаналардан тыс жерде болуын шұғыл шектеу. Сәуле шығарудың жиынтық мөлшерін және қызметкерлердің ашық жерде болу уақытын есептей отырып тұрақты радиациялық бақылау.	Жинайтын бассейндерден суды беру қалпына келтіріледі және каптажды құрылғылардан ауызсуды беру қатаң радиометриялық бақылау арқылы жалғаса береді.	Суды сүзу сатыларындағы тазарту күшейтіледі. Ауызсуды беру ауызсудағы РЗ құрамына уақытша нормативтерге сәйкес қатаң радиометриялық бақылау арқылы жүзеге асады.

Б.9-кесте (жалғасы)

0,1	$n \cdot 10^{-9}$	Орташа қауіпті	Үнемі радиациялық және радиометриялық бақылау жүзеге асырылады.	Бассейнді пайдалану дағдылы тәртіпте жүргізіледі. Аумақтағы радиациялық ортаны бақылау. Толтыру көзіндегі және ауыздағы РЗ құрамын бақылау.	Станцияны пайдалану дағдылы тәртіпте жүргізіледі. Аумақтағы және СЖ құрылғыларындағы және радиоактивтік концентраттар жиналған орындарда радиациялық ортаны бақылау жүзеге асырылады. Судағы РЗ құрамын бақылау жүргізіледі
0,025	$n \cdot 10^{-10}$	Радиацияның әлсіз деңгейі	Бұнда да	Бұнда да	Бұнда да

В Қосымшасы

(ақпараттық)

Әр түрлі суды тұтыну және сумен қамтамасыз етудің тәртіптері үшін, су көздерінің ластануына немесе сумен жабдықтау жүйесінің істен шығуына байланысты орын алған ауызсудың тапшылығы кезінде халықты ауызсумен қамтамасыз етудің ең төменгі физиологиялық-гигиеналық нормалары

В.1 кесте - Әр түрлі суды тұтыну және сумен қамтамасыз етудің тәртіптері үшін, су көздерінің ластануына немесе сумен жабдықтау жүйесінің істен шығуына байланысты орын алған ауызсудың тапшылығы кезінде халықты ауызсумен қамтамасыз етудің ең төменгі физиологиялық-гигиеналық нормалары (МСТ В 22.3.006-87 «Халықты сумен қамтамасыз етудің нормалары» бойынша)

№ р.б.	Тұтынудың түрі	1 адамды тәулігіне сумен қамтамасыз етудің нормалары (литрде, тәртіптер үшін)		
		I	II	III
1	Ішу: - ересек тұрғындар және 14 жастан асқан жасөспірімдер - 1 жастан 14 жасқа дейігі балалар және бала емізетін аналар	2,5 5	2,5 5	2,5 5
	Тамақ дайындау, жуыну, соның ішінде: - тамақ дайындау және ыдыс-аяқ жуу; - жеке ыдыстарды жуу; - бетіқолын жуу	- - - -	7,5 3,5 1 3	7,5 3,5 1 3
	Адамның санитарлық-гигиеналық қажеттіліктерін қанағаттандыру және жайдың санитарлық-гигиеналық жағдайын қамтамасыз ету: соның ішінде: - бетіқолын қосымша жуу; - аяқты жуу; - гигиеналық душ; - жайдың санитарлық-гигиеналық жағдайын қамтамасыз ету	-	-	21 3 3 10 5
	Барлығы: - ересек тұрғындар және 14 жастан асқан жасөспірімдер - 1 жастан 14 жасқа дейігі балалар және бала емізетін аналар	2,5 5	10 12,5	31 33,5

Ескертулер:

1. I тәртіптегі сумен қамтамасыз ету климаты қалыпты климаттық аймақтарда 5 тәуліктен аспауы, климаты ыстық климаттық аймақтарда – 3 тәуліктен аспауы керек. Бұл мерзімдер аяқталғаннан кейін сумен қамтамасыз етудің неғұрлым жеңіл II және III тәртіптеріне ауысу қажет.

ҚР ҚБҚ 4.01-02-2014*(түпкілікті нұсқа)*

2. Кестедегі 1 адамды тәулігіне сумен қамтамасыз етудің нормалары екінші климаттық аймақ үшін берілген. Бірінші климаттық аймақ үшін нормалар 1,3 коэффициентін; ал үшінші және төртінші аймақтар үшін – 1,6 коэффициентін енгізу арқылы белгіленеді.

3. Емдік қажеттіліктер үшін кестеде көрсетілген нормаларға қосымша климаттық аймағына және сумен қамтамасыз етудің тәртібіне қарамастан әрбір науқас үшін тәулігіне 5 литр су қосылады.

4. Кестеде сумен қамтамасыз етудің нормалары 1 адамға тәулігіне дене еңбегін аз қолданған кездегі тұтынуына арналып көрсетілген. Жұмысты орындайтын адамдардың ішуіне арналған нормалар жұмыстың ауырлығының категориясына байланысты коэффициенттерге көбейтіледі:

В.1-кесте (жалғасы)

1	Жұмыстардың категориясы		жеңіл I	орташа ауырлық IIa	орташа ауырлық IIб	Ауыр III
2	Коэффициент		1,125	1,33	1,54	1,75
5. Тәуліктің көп бөлігінде температурасы жоғары жайларда болатын адамдарды ішетін сумен қамтамасыз етудің нормасы температураға байланысты коэффициенттерге көбейтіледі:						
1	Температура	20-22 °C	25 °C	30 °C	35 °C	37 °C
2	Коэффициент	1,0	1,35	2,3	3,35	4,0

17 кестенің жалғасы**Сумен жабдықтау көздері болмаған кездегі суды тұтынудың нормативі**

№ р.б.	Суды тұтынудың түрі	Бірлік	Мөлшері
1	Ересек адамның ішетін суға ең төменгі физиологиялық (биологиялық) қажеттілігі (дене еңбегімен айналыспаған кезде, климаты қалыпты аудандарда)	тәулігіне литр	1,5 – 2,5
2	Жоғары температурада және дене еңбегін орындаған кезде	ауысым ына литр	10 - 12

Г Қосымшасы

(ақпараттық)

Сумен жабдықтау және су бұру жүйелерінің жер сілкінісінің қарқындылығына байланысты, балдарда, бүлінуінің дәрежесі

Г.1 кесте - Сумен жабдықтау және су бұру жүйелерінің жер сілкінісінің қарқындылығына байланысты, балдарда, бүлінуінің дәрежесі

№ р.б.	Ғимараттардың, құрылыстардың, коммуникациялардың атауы	Бүлінудің дәрежесін сипаттайтын, жер қыртысының тербелісінің қарқындылығының шамалары, балдарда		
		3-ші дәреже (орташа бүліну)	4-ші дәреже (қатты қирау)	5-ші дәреже (толық қирау)
I. Өнеркәсіптік және әкімшілік ғимараттар, су тазартатын құрылғылар				
1	Қаңқасы жеңіл металдан жасалған өнеркәсіптік ғимараттар және қаңқасыз тұрғызылған ғимараттар	6-7,5	7,5-8	8-8,5
2	Шыныланған алаңы үлкен көп қабатты темір бетонды ғимараттар	6-7,5	7,5	9
	Бетонды және темір бетонды ғимараттар және құрылыстар	6	6-7,5	7,5-9
	Кірпіштен тұрғызылған қоймалық ғимараттар	6	6-7,5	7,5-9
	Қаңқасы металдан жасалған және қабырғасы металл табағынан толтырылған бір қабатты қоймалық жайлар	5-6	6-7	7,5-8
II. Ғимараттар мен құрылыстардың құрылымдық элементтері				
1	Терезелер: а) шынылау: - кәдімгі әйнектен - шыныблоктарынан б) жақтаулары: - ағаш - пластик	3-4 5-6 5-6 6-7	4-5 6-7 6-7 7-8	6-7 7-7,5 7-8 8-8,5
2	Ішкі қабырғалар және қалқалар: - кірпіш - темір бетонды - ағаш	5,5-6 6 5,5-6	6,5-7 7 6,5-7	7,5-8 7,5-8 7-8
3	Сылақ	4,5-5	5,5-6	7-8
4	Жабыны (шатыр): - темір бетонды панельдерден - ағаш, жеңіл панельдерден - тақтайлардан, асбцементті, болат және алюминийлі табақтардан және т.б.	7-7,5 6-7 5	7,5-8 7-7,5 6	8-8,5 7,5-8 7-7,5
	Қабат аралық және шатырдағы жайдың жабыны (темір бетонды)	6-7,5	7,5-8	8-8,5

Г.1-кесте (жалғасы)

	Сыртқы қабырғалар:			
	а) 3 қабаттан асатын көп қабатты қаңқасыз ғимараттардың кірпіш, бетонды және қож-бетонды блоктардан (салмақ түсетін) - бұнда да, қаңқасы темір бетоннан және металдан жасалған 3 қабатқа дейінгі шағын қабатты ғимараттар мен құрылыстарда	6-6,5	6-7	7,5-8
	- бұнда да, фидерлі және трансформаторлық қосалқы станциялар және басқа да көлемі шағын (алаңы 30 м2-ге дейін, биіктігі 3 м дейін) бір қабатты ғимараттар мен құрылыстар	6-7	7-7,5	7,5-8
	б) панельден салынған қаңқасы темір бетоннан және металдан жасалған ғимараттар мен құрылыстар	6-7,5	7,5-8	8-9
	Есіктері және қақпасы	6-7	7-7,5	7,5-8
	Қаңқа:			
	а) темір бетонды немесе болат:			
	- крансыз ғимараттар мен құрылыстар жүк көтергіштігі 10 тоннаға дейін көпірлі крандарымен	7-7,5	7,5-8	8-8,5
	- жүк көтергіштігі 30 тоннаға дейін көпірлі крандармен жабдықталған ғимараттар.	7,5-8	8-8,5	8,5-9
	Жертөлелердің, тереңірек орналасқан жер астындағы құрылыстар (сұйыққоймалар) мен галереялардың, іргетастардың темір бетонды құрылмалары	8-9	9-10	10-12
III. Коммуналдық шаруашылықтың желілері				
	Жер астындағы арнасыз төсеудің болат құбырларының түйіскен жалғаулары	9-10	10-12	
	Жер астындағы диаметрі 350 мм-ге дейін дәнекерленген болат құбырлар	12	-	-
	Бұл да, диаметрі 350 мм-ден жоғары	10	11	12
	Жер астындағы шойын және керамикалық кең қонышты, асбоцементті жалғастырғыштардағы құбырлар	12	-	-
	0,7 метрге дейін тереңірек орналасқан құбырлар	9-10	10-12	-
	Металл немесе темір бетонды эстакадаларға орнатылған құбырлар	7,5	7,5-8	8-8,5
	Коммуналдық шаруашылықтың желілеріндегі қарайтын құдықтар	9-11	11-12	-
	Арналардағы жер астындағы желілер (су құбырының және канализациялық)	9-11	12	-
	Канализацияның көлемді бетонды және темір бетонды блоктардан жасалған коллекторлары	7,5-8	8-8,5	8,5-9

Г.1-кесте (жалғасы)

	Жерге (төсемдерде, аласа тіректерге) төселген құбырлар	6-7,5	7,5-8	8-9
	Ұңғымалардың отырғызатын құбырлары	9-10	10-12	-
IV. Электр желілері және байланыс құралдары				
1	Жер астындағы кабельдік желілер	12	-	-
2	Жер үстінен жүргізілген кабельдік байланыс желілері	6-7,5	7,5-8,5	8,5-9
	Арналарға коммуналдық шаруашылықтың желілерімен бірге төселген жер астынан жүргізілген кабельдік желілер	12	-	-
	Байланыс желісінің және электр беру желілерінің бағаналары	6-7,5	7,5-8	8-9
	Жайдың ішімен жүргізілген және орнатылған электр желілері және олардың арматурасы	Ғимараттар мен құрылыстардың бүлініп қирауының дәрежесін есепке ала отырып анықталады		
V. Тоғандар, бөгеттер, жолдар				
1	Бетоннан жасалған тоғандар	12	-	-
	Топырақтан жасалған тоғандар	9	10-11	-
	Тоғандардың, шлюздердің қақпалары	7,5-8	8-9	9-10
	Аралығы 20 метрге дейін темір бетонды көпірлер және құбырлар	9	9-11	12
	Бұл да, аралығы 10 метрге дейін	10	12	-
	Ағаш көпірлер	6-7,5	7,5-8	8-9
	Тастан салынған көпірлер	-	-	8
	Жабыны асфальт немесе бетонды тас жолдар	9	9,5-10	-
	Темір жол	8-9	9-10	11-12
	Жабыны қарапайым жолдар	8-9	9-10	10-12
VI. Қорғаныс құрылыстары				
1	Жертөле жайы, радиацияға қарсы баспана	7,5	8	9
	Келесі қысымдарға есептелген жертөле жайы: - 1,0 кг/см2 - 0,5 кг/см2	8 7,5	9 8	12 10
VII. Сумен жабдықтау және су бұру				
1	Су жинайтын ұңғымалардың оголовкалары	8-9	9-10	12
	Жер үстіндегі ұңғымалардың павильондары	6-7,5	7,5-8	8,5
	Ұңғымалардың жер астындағы камерлары	12	-	-
	Хлоратор ғимараты	6,5	7-7,5	7,5-8
	Сұйық хлордың қоймалары	7-7,5	7,5-8,5	9
	Орталықтан сыртқа тепкіш сорғылар, компрессорлар	7,5-8	8-8,5	9
	Су құбырының желісі	8	8-9	10-11
	Канализациялық желі	12	-	-

Г.1-кесте (жалғасы)

	Жапқыштар	12	-	-
	Өрт сөндіру гидранттары және су алатын колонкалар	-	12	-
	Таза судың сұйыққоймалары	7,5-8	8-9	10
	Дюкерлер және құлақтар	7,5-8	8-8,5	9
	Жағалық қабылдайтын құдықтар және су жинайтын қабылдау камерлары	12	-	-
	Су қабылдағыштардың бетонды оголовкалары	-	7,5	9
	Тұндырғылар	7-8	8-9	9-10
	Барлық сатыдағы сүзгіштер	6-7,5	7,5-8	8
	Суды коагуляциялауға арналған жабдық	6-7,5	7,5-8	8
	Тазарту құрылғыларының ғимараттары (құрылыстары)	6-7,5	7,5-8	8
	Су құбырының (сукернеуіш) мұнаралары	6-7	7-8	8
	Канализацияның коллекторлары	7,5-8,5	8,5-9	10
	Құмтұтқыштар	6-7,5	7,5-8	9
	Метантенкалар	6-7	7-7,5	8
	Аэротенкалар	6-7	7-8	8,5
	Дағдылы биосүзгіштер және аэросүзгіштер	6-7,5	7,5-8	8,5
	Қазандықтар	5-7	7-7,5	7,5
	Жылу желілері және жылу камералары	11	12	-
	Сорғы станциялары	6-7	7-7,5	8

Ескерту:

Деректер сейсмикалық қауіпті аудандарда жобалау мен құрылыс салудың нормаларын сақтаған жағдайда инженерлік ахуалды бағалау, сондай-ақ жер сілкінісінен кейінгі ахуалды бағалау үшін келтірілген.

ӘОЖ

СМЖ

ЭҚТӨЖ

Негізгі сөздер: сумен қамтамасыз ету, су бұру, іске қосу-реттеу жұмыстары, су жинау, сорғыш станция, сукұбыр тазхалау ғимараттары, кәріз тазалау ғимараттары

ТК төрағасы

ӘЗІРЛЕУШІ

«Казахский Водоканалпроект» АҚ

Президент

Э. Табанов

Әзірлеу басшысы

А. Прокудин

Бас маман

В. Антипин

Инженер

Ж. Наркулов

Инженер

Б. Бектурганов

Инженер

А. Коротунов

Содержание

Введение	IV
1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Термины, определения и сокращения	2
4 Чрезвычайные ситуации, приводящие к авариям, нарушениям и сбоям в системах водоснабжения и водоотведения. общие положения	8
5 Исходные данные и требования к устройству и эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения в чрезвычайных ситуациях	11
6 Требования к качеству воды	20
7 Нормы водопотребления в период ЧС	23
8 Основные технические решения по оснащению систем водоснабжения и водоотведения средствами, повышающими их устойчивость	23
9 Лабораторный контроль за качеством воды	48
10 Режимы работы водоочистных станций и порядок эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения в чрезвычайных ситуациях	49
11 Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций на системах водоснабжения и водоотведения	55
12 Подготовка персонала предприятий водоснабжения и водоотведения к работе в чрезвычайных ситуациях	60
13 Взаимодействие служб и подразделений систем водоснабжения и водоотведения с организациями, участвующими и отвечающими за их работу в чрезвычайных ситуациях	61
Приложение А (<i>информационное</i>). Основные технические требования и рекомендации по оснащению систем водоснабжения и водоотведения приемам эксплуатации, проведению реконструкций и модернизаций, повышающих их устойчивость	64
Приложение Б (<i>обязательное</i>). Гигиенические требования и нормативы качества питьевой воды	84
Приложение В (<i>обязательное</i>). Минимальные физиолого-гигиенические нормы обеспечения населения питьевой водой при ее дефиците, вызванном заражением водоисточников или выходом из строя систем водоснабжения, для различных видов водопотребления и режимов водообеспечения	92
Приложение Г (<i>информационное</i>). Степень разрушения систем водоснабжения и водоотведения в зависимости от интенсивности землетрясений, в баллах	94

Введение

Негативные воздействия на жизнедеятельность человеческого общества проявляются главным образом в чрезвычайных ситуациях (далее ЧС), которые могут быть следствием, как стихийных бедствий, так и производственной деятельности человека.

ЧС имеют самые различные причины и последствия, возникают в самых различных сферах деятельности человека, имеют самые разнообразные виды, масштабы и характеристики.

Водоснабжение – это одна из важнейших задач первоочередного жизнеобеспечения населения, оказавшегося в чрезвычайных ситуациях. Водоотведение сточных вод и их очистка – важнейшая задача по предотвращению возможных ЧС (вспышек инфекционных заболеваний, загрязнений окружающей природной среды) и санитарного благополучия населения. Стабильное и качественное снабжение населения водой и отвод стоков серьезно осложняется в условиях всех типов и видов ЧС.

Системы водоснабжения и водоотведения (далее ВС и ВО) относятся к объектам жизнеобеспечения. Под системой водоснабжения понимается совокупность взаимодействующих инженерно-технических устройств, предназначенных для забора воды, ее очистки, транспортирования и раздачи потребителям. Водоотведение - прием, транспортировка, очистка и сброс сточных вод с использованием централизованной системы водоотведения.

В настоящем государственном нормативно-техническом документе:

- рассмотрены вопросы подготовки и работы систем ВС и ВО в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера (землетрясениях, наводнениях, селях, ураганах, нарушениях штатных режимов работы различных опасных промышленных объектов, авариях на сетях ВС и ВО);
- дана классификация чрезвычайных ситуаций, приводящих к авариям, нарушениям и сбоям в системах ВС и ВО;
- приведены причины, последствия, меры предупреждения, повышения устойчивости, снижения риска и ликвидации ЧС;
- определены задачи эксплуатационных служб при ликвидации аварий, вспышек инфекционных заболеваний, загрязнении источников питьевого водоснабжения, в том числе: продуктами ядерного взрыва, отравляющими веществами, бактериальными средствами, радиоактивными веществами.

Настоящий государственный нормативно-технический документ составлен на основе обобщения опыта работ, выполненных в рамках действующих международных, региональных и республиканских нормативных документов, взамен инструкции ВСН ВК4-90 «Инструкция по подготовке и работе систем хозяйственно-питьевого водоснабжения в чрезвычайных ситуациях», с учетом данных о применении в практике ВС и ВО новых методов и средств, результатов ранее проведенных научных исследований в данной области, включая опыт ликвидации последствий аварий на радиационно-опасных объектах, при вспышках инфекционных заболеваний, при проведении пусконаладочных работ, проектировании, строительстве, эксплуатации систем ВС и ВО за последние годы.

Требования государственного нормативно-технического документа являются дополнением к СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и к СНиП РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

РУКОВОДЯЩИЕ ДОКУМЕНТЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

**ПОДГОТОВКА И РАБОТА СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ**

Дата введения 2015-05-01

1 Область применения

1.1 Настоящий нормативно-технический документ предназначен для эксплуатационного персонала предприятий водоснабжения и водоотведения, специалистов проектных и пуско-наладочных организаций, уполномоченных органов в сфере защиты прав потребителей и санитарно-эпидемиологического благополучия, органов ЧС, работающих в сфере обеспечения гражданской защиты.

1.2 С введением в действие настоящего нормативно-технического документа в Республике Казахстан утрачивает силу ВСН ВК4-90 «Инструкция по подготовке и работе систем хозяйственно-питьевого водоснабжения в чрезвычайных ситуациях».

Настоящий государственный нормативно-технический документ содержит рекомендации по получению исходных данных и требований для разработки раздела «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» проектов строительства предприятий, зданий и сооружений на территории Республики Казахстан независимо от их ведомственной принадлежности и форм собственности.

2 Нормативные ссылки

Для применения настоящего государственного нормативно-технического документа необходимы следующие ссылочные нормативные документы. Для датированных ссылок применяют только указанное издание ссылочного документа, для недатированных ссылок применяют последнее издание ссылочного документа, включая все его изменения:

«Водный Кодекс Республики Казахстан», от 9 июля 2003 года № 481-ІІ (с изменениями и дополнениями по состоянию на 22.07.2011 г.).

«Трудовой Кодекс Республики Казахстан», утвержденный указом Президента Республики Казахстан от 15 мая 2007 года № 251-ІІІ.

«Экологический Кодекс Республики Казахстан», от 9 января 2007 года № 212-ІІІ (с изменениями и дополнениями по состоянию на 22.07.2011 г.).

Закон Республики Казахстан «О гражданской защите», от 11 апреля 2014 года № 188-V.

Закон Республики Казахстан «О национальной безопасности Республики Казахстан», от 26 июня 1998 года № 233-І (с изменениями от 20 декабря 2004 года).

Закон Республики Казахстан «О чрезвычайном положении», от 8 февраля 2003 года № 387-ІІ (с изменениями и дополнениями по состоянию на 11 апреля 2014 года).

Закон Республики Казахстан «О безопасности химической продукции», от 21 июля 2007 года № 302-ІІІ.

Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», от 23 апреля 1998 года № 219-І (с изменениями по состоянию на 20 декабря 2004 года).

Закон Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан», от 16 июля 2001 года № 242-ІІ.

Издание официальное

РДС РК 4.01-02-2014

(окончательная редакция)

Закон Республики Казахстан «О борьбе с терроризмом», от 13 июля 1999 года № 416-І (с изменениями по состоянию от 20 декабря 2004 года).

Постановление Правительства РК «О Государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» от 28 августа 1997 года №1298 (с изменениями от 31 декабря 2003 года №1387).

Постановление Совета Министров Казахской ССР «О мерах по снижению ущерба от возможных землетрясений в сейсмоопасных районах Казахской ССР и ликвидации их последствий» от 19 мая 1989 года.

Технический регламент «Требования к безопасности питьевой воды для населения», утвержденный Постановлением Правительства РК от 13 мая 2008 года № 456.

Технический регламент «Требования к безопасности питьевой воды расфасованной в емкости», утвержденный Постановлением Правительства РК от 9 июня 2008 года № 551.

Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденный Постановлением Правительства РК от 16 января 2009 года № 14.

СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология».

СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» (с изменениями и дополнениями на 02.05.2013 г.).

СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

СНиП РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

СНиП Р 2.01-51-1990 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны».

СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 «Вода. Общие требования к организации и методам контроля».

СТ РК 2.18 «Государственная система обеспечения единства измерений РК. Методики выполнения измерений. Порядок разработки, аттестации и применения».

СТ РК 7.3-2002 ГСС РК «Общие требования к испытательным лабораториям (центрам)».

СН РК «Инструкция по обеззараживанию питьевой воды и очищенных сточных вод», утверждена Приказом Председателя агентства РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства 29 декабря 2011 года, №539.

ГОСТ 12.3.006-75 «Система стандартов безопасности труда. Эксплуатация водопроводных и канализационных сооружений и сетей. Общие требования безопасности».

ГОСТ 27488.2-87 «Защита систем коммунального водоснабжения от радиоактивных веществ, отравляющих веществ и бактериальных (биологических) средств».

ГОСТ Р 22.6.01-95 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Защита систем хозяйственно-питьевого водоснабжения. Общие требования».

ГОСТ Р 22.8.01-96 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Ликвидация чрезвычайных ситуаций. Общие требования».

ГОСТ В 22.1.004-83 «Водоснабжение в районах размещения рассредотачиваемого и эвакуируемого населения. Общие требования».

ГОСТ 2761-84 «Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора».

ГОСТ 25298-82 «Установки компактные для очистки бытовых сточных вод. Типы, основные параметры и размеры».

ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества».

Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных

объектов», утвержденные Постановлением Правительства РК от 18 января 2012 года № 104.

Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения. Общие положения», утвержденные Постановлением Правительства Республики Казахстан от 17 января 2012 года № 93.

РДС РК 2.04-08-2009 «Государственные нормативы, устанавливающие технические требования по оснащенности системами безопасности и инженерно-технической укрепленности стратегических, особо важных государственных объектов и объектов жизнеобеспечения Республики Казахстан», утвержденные совместным приказом Министра внутренних дел РК от 11 ноября 2008 года №418 и Министра индустрии и торговли РК от 14 января 2009 года №12.

«Правила и критерии отнесения городов к группам, а организаций - к категориям по Гражданской обороне», утвержденные Постановлением Правительства Республики Казахстан от 22 сентября 2005 года N 942.

«Правила определения объектов, подлежащих государственной охране», утвержденные Постановлением Правительства РК от 7 октября 2011 года № 1151.

«Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан», утвержденные Приказом Министра по чрезвычайным ситуациям РК от 8 февраля 2006 года № 35.

«Правила устройства электроустановок Республики Казахстан (ПУЭ)», утвержденные Постановлением Правительства Республики Казахстан от 24 октября 2012 года № 1355.

«Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. РД 34 РК.20.501-04», утвержденные Постановлением Правительства Республики Казахстан от 24 октября 2012 года № 1354.

«Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», утвержденные Постановлением Правительства Республики Казахстан от 24 октября 2012 года № 1353.

«Правила приема сточных вод в системы водоотведения населенных пунктов», утвержденные Постановлением Правительства Республики Казахстан от 28 мая 2009 года № 788.

«Правила пользования системами водоснабжения и водоотведения населенных пунктов», утвержденные Постановлением Правительства Республики Казахстан от 05 июня 2009 года № 832.

«Правила осуществления архитектурно-строительного контроля в Республике Казахстан», утвержденные Постановлением Правительства Республики Казахстан от 29 июля 2002 года № 840.

«Правила технической эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения населенных пунктов», утвержденные Приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 19 июня 2009 года № 360.

«Положение о Республиканских службах гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций», утвержденное Приказом Министра по чрезвычайным ситуациям РК от 19 января 2011 года №12.

«Классификатор чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», утвержденный Приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 18 марта 2011 года №99.

«Требования промышленной безопасности при производстве, хранении, транспортировании и применении хлора», утвержденные Приказом МЧС РК от 14 августа 2009 года № 197.

«Руководство по восстановлению инженерных систем населенных пунктов, подвергшихся землетрясениям (стихийным бедствиям)», М., ЦНИИЭП инженерного оборудования, 1990г.

«Правила выдачи, приостановления действия разрешения на специальное

РДС РК 4.01-02-2014

(окончательная редакция)

водопользование», утвержденные постановлением Правительства Республики Казахстан от 20 января 2004 года № 56.

«Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (с изменениями на 2 июля 2013 года), закон РФ №185-ФЗ.

«Инструкция по содержанию и объемам инженерно-технических мероприятий гражданской обороны в зависимости от степени категорирования городов и объектов хозяйствования», утверждена Приказом Министра по ЧС РК от 11 декабря 2007 года №22.

«Инструкция по контролю за работой очистных сооружений и отведением сточных вод», утверждена Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 14 апреля 2005 г. № 129-п.

«Методические определения экологических норм и нормативов использования водных ресурсов в различных природно-климатических зонах Республики Казахстан при проведении экологического районирования», утвержденные Приказом Министерства экологии и биоресурсов Республики Казахстан 1997 г.

«Методика расчета нормативов сбросов вредных веществ со сточными водами в водные объекты, поля фильтрации и на рельеф местности», утвержденная Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 г. № 100-п.

«Общепромышленные требования промышленной безопасности в химических лабораториях», утвержденные Приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 26 ноября 2010 года № 412.

ПРИМЕЧАНИЕ: При пользовании нормативом целесообразно проверять действие ссылочных нормативных документов по ежегодно издаваемым информационным перечням и указателям на текущий год и соответствующим ежемесячно издаваемым информационным бюллетеням и указателям, опубликованным в текущем году.

Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании нормативом следует руководствоваться замененным (измененным) документом.

Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины, определения и сокращения

3.1 Термины и определения

Аварийно-спасательные работы - действия по поиску и спасению людей, материальных и культурных ценностей, оказанию экстренной медицинской и психологической помощи населению, находящемуся в зоне чрезвычайной ситуации, защите окружающей среды в зоне чрезвычайной ситуации и при ведении военных действий, локализации и подавлению или доведению до минимально возможного уровня воздействия характерных для них опасных факторов.

Авария - опасное техногенное происшествие, создающее на объекте, определенной территории или акватории угрозу жизни и здоровью людей и приводящее к разрушению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного или транспортного процесса, а также к нанесению ущерба окружающей природной среде.

Ввод водопровода - трубопровод от распределительной сети водоснабжения, включая колодец с запорной арматурой в точке подключения, до стены здания.

Взрыв - неконтролируемый быстропротекающий процесс выделения энергии, связанный с физическим, химическим или физико-химическим изменением состояния вещества, приводящий к резкому динамическому повышению давления или возникновению ударной волны, сопровождающийся образованием сжатых газов,

способных привести к разрушительным последствиям.

ГИС - геоинформационная система, обеспечивающая сбор, хранение, обработку, отображение и распространение пространственно-ориентированных данных. ГИС содержит данные о территориальных объектах в форме их цифровых представлений (векторных, растровых и иных), объединенных в набор слоев, образующих информационную модель предметной области. По такой базе данных могут отслеживаться выбранные и происходящие события, прогнозироваться их развитие при изменении данных, а также могут собираться и отображаться на электронной карте сведения необходимые для решения определенной задачи.

Гражданская защита – общегосударственный комплекс мероприятий, проводимых в мирное и военное время, направленных на предупреждение и ликвидацию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий, организацию и ведение гражданской обороны, оказание экстренной медицинской и психологической помощи населению, находящемуся в зоне чрезвычайной ситуации, включающий в себя мероприятия по обеспечению пожарной и промышленной безопасности, формированию, хранению и использованию государственного материального резерва.

Гражданская оборона - составная часть государственной системы гражданской защиты, предназначенная для реализации общегосударственного комплекса мероприятий, проводимых в мирное и военное время, по защите населения и материальных и культурных ценностей, территории Республики Казахстан от воздействия поражающих (разрушающих) факторов современных средств поражения или чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Допустимая суточная доза - количество опасного вещества, поступающее в организм человека из всех сред, в пересчете на массу тела (мг/кг массы тела), которое может потребляться ежедневно на протяжении всей жизни без заметного риска для здоровья.

Защита населения - совокупность взаимоувязанных по времени, ресурсам и месту проведения мероприятий, направленных на предотвращение или предельное снижение потерь населения и угрозы его жизни и здоровью от поражающих факторов и воздействий источников чрезвычайной ситуации.

Зона чрезвычайной ситуации - территория или акватория, на которой сложилась чрезвычайная ситуация.

Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны - это комплекс мероприятий, проводимых в целях защиты населения, повышения устойчивости работы объектов экономики в военное время, предотвращения или снижения возможных разрушений, потерь населения в результате применения современных средств поражения, создания условий для проведения аварийно-спасательных и неотложных работ в очагах поражения, районах аварий и стихийных бедствий (далее по тексту – ИТМ ГО).

Источник чрезвычайной ситуации - опасное природное явление, авария или опасное техногенное происшествие, широко распространенная инфекционная болезнь людей, сельскохозяйственных животных и растений, а также применение современных средств поражения, в результате чего произошла или может возникнуть чрезвычайная ситуация.

Катастрофа – крупная авария, повлекшая за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей, разрушение либо уничтожение объектов, материальных ценностей в значительных размерах, а также приведшая к серьезному ущербу окружающей природной среды.

Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций – мероприятия, проводимые по восстановлению инженерной инфраструктуры, жилья, окружающей среды, оказанию социально-реабилитационной помощи населению, возмещение вреда (ущерба), причиненного физическим и юридическим лицам вследствие чрезвычайных ситуаций.

Ликвидация чрезвычайной ситуации - аварийно-спасательные и другие неотложные

РДС РК 4.01-02-2014

(окончательная редакция)

работы, проводимые при возникновении чрезвычайных ситуаций и направленные на спасение жизни и сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей природной среде и материальных потерь, а также локализацию зон чрезвычайных ситуаций, прекращение действия характерных для них поражающих факторов.

Локальные очистные сооружения - совокупность сооружений и устройств потребителя для очистки природных вод или сточных вод перед их сбросом в систему водоотведения населенного пункта, в водный объект или использования на полив.

Обводная линия – система трубопроводов с запорно-регулирующей арматурой, которая позволяет неочищенной воде проходить в водопроводную систему минуя систему очистки воды в процессе ее регенерации, промывки, технического обслуживания или специального режима в случае чрезвычайной ситуации, а также позволяет подавать неочищенную воду по специальному трубопроводу на внешний кран.

Объект жизнеобеспечения - объект, на котором сконцентрированы жизненно важные материальные, финансовые средства и услуги, сгруппированные по функциональному назначению и используемые для удовлетворения жизненно необходимых потребностей населения (например, в виде продуктов питания, жилья, предметов первой необходимости, а также медицинского, санитарно-эпидемиологического, информационного, транспортного, коммунально-бытового обеспечения).

Объект жизнеобеспечения населения в чрезвычайной ситуации - предприятие, организация, учреждение, деятельность которого направлена на решение вопросов первоочередного жизнеобеспечения населения, достаточного для сохранения жизни и поддержания здоровья людей в чрезвычайной ситуации мирного и военного времени.

Опасное природное явление - стихийное событие природного происхождения, которое по своей интенсивности, масштабу распространения и продолжительности может вызвать отрицательные последствия для жизнедеятельности людей, экономики и природной среды.

Опасность в чрезвычайной ситуации - состояние, при котором создалась или вероятна угроза возникновения поражающих факторов и воздействий источника чрезвычайной ситуации на население, объекты народного хозяйства и окружающую природную среду в зоне чрезвычайной ситуации.

Опасные производственные объекты - технологические объекты, с применением которых добываются, подготавливаются, транспортируются, хранятся или распределяются опасные вещества, в объеме, способном вызвать его разрушение, неконтролируемый взрыв и (или) выброс этих веществ.

Оперативная обстановка - это характеристика зоны ЧС, полученная на определенный момент времени и содержащая сведения о ее состоянии, поступивших для нее требуемых ресурсах, проведенных работах, а также о различного рода внешних факторах, относящихся к данному событию.

Органолептические свойства - свойства, воспринимаемые органами чувств.

Питьевая вода - вода в её естественном состоянии или после обработки, отвечающая по качеству нормативным требованиям для питьевых и бытовых нужд населения, либо для производства пищевой продукции.

Последствия аварии - явления, процессы, события и состояния, обусловленные возникновением аварии на опасном производственном объекте (травмирование людей, нанесение ущерба владельцу, третьим лицам или окружающей среде).

Потенциально опасный объект - объект, на котором используют, производят, перерабатывают, хранят или транспортируют радиоактивные, пожаровзрывоопасные, опасные химические и биологические вещества, создающие реальную угрозу возникновения источника чрезвычайной ситуации.

Предупреждение ЧС - комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и

направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, а также на сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей среде и материальных потерь в случае их возникновения.

Природно-техногенная катастрофа – разрушительный процесс, развивающийся в результате нарушения нормального взаимодействия технологических объектов с компонентами окружающей природной среды, приводящий к гибели людей, разрушению и повреждению объектов экономики и компонентов окружающей природной среды.

Работоспособное состояние (работоспособность) - состояние объекта, при котором он способен выполнять все или часть заданных функций в полном или частичном объеме.

Разрушение - событие, заключающееся в деформировании, изменении геометрических размеров конструкций или отдельных элементов технологической системы (с возможным разделением их на части) в результате силовых, термических или иных воздействий, сопровождающееся нарушением работоспособности объекта.

Риск возникновения - вероятность или частота возникновения источника чрезвычайной ситуации, определяемая соответствующими показателями риска.

Санитарно-защитная зона – территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных (жилых) территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов.

Санитарно-эпидемиологические мероприятия – поддержание санитарного состояния в зоне ЧС, проведение контроля за состоянием территории, в том числе систем водоснабжения и канализации, запасов продовольствия, а также проведение в зоне ЧС работ по дезинфекции, детоксикации, дератизации и дезинсекции с целью предупреждения или ограничения возможности появления и распространения эпидемий и эпизоотий.

Стихийное бедствие - катастрофическое природное явление (или процесс), которое может вызвать многочисленные человеческие жертвы, значительный материальный ущерб и другие тяжелые последствия.

Уполномоченный орган в области коммунального хозяйства - центральный исполнительный орган, осуществляющий руководство и межотраслевую координацию в области водоснабжения и водоотведения в пределах населенных пунктов.

Утечка - продолжительный неконтролируемый выход опасного или безопасного продукта из технологической системы в окружающую среду, рабочую площадку или помещение производственного объекта, требующий проведения дополнительных работ для обеспечения безопасного состояния объекта (по уточнению места нарушения герметичности, ремонту, регулировке и т.д.).

Чрезвычайная ситуация - обстановка на определенной территории (акватории), сложившаяся в результате аварии, пожара, вредного воздействия опасных производственных факторов, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, вред здоровью людей или окружающей среде, значительный материальный ущерб и нарушение условий жизнедеятельности людей.

Эвакуация населения - комплекс мероприятий по организованному выводу и (или) вызову населения из зон чрезвычайной ситуации или вероятной чрезвычайной ситуации, а также жизнеобеспечение эвакуированных в районе размещения.

Экологическое бедствие (экологическая катастрофа) - чрезвычайное событие особо крупных масштабов, вызванное изменением (под воздействием антропогенных факторов) состояния суши, атмосферы, гидросферы и биосферы и отрицательно повлиявшее на здоровье людей, их духовную сферу, среду обитания, экономику или генофонд. Экологические бедствия часто сопровождаются необратимыми изменениями природной

среды.

Остальные термины - по «Понятийный словарь терминов, употребляемых в жилищно-коммунальном хозяйстве», ГОСТ Р 22.0.02 - ГОСТ Р 22.0.05.

3.2 Принятые сокращения

АВР – аварийно-восстановительные работы.

АСР – аварийно-спасательные работы.

БЛ – базовая лаборатория.

БС – бактериальные средства.

ВДУ – временно-допустимые уровни.

ВОС – водоочистные станции (сооружения).

ВС и ВО – водоснабжение и водоотведение.

ГИС – геоинформационная система.

ИТМ – инженерно-технические мероприятия.

КОС – канализационные очистные сооружения.

НТД – нормативно-технический документ.

ОВ – отравляющие вещества.

ОЛВ – опасные (для жизни и здоровья) людей вещества (и микроорганизмы).

ОМП – оружие массового поражения.

ОМЧ – общее микробное число.

ОПО – опасный производственный объект.

ПДВ – предельно-допустимый выброс.

ПДК – предельно-допустимая концентрация.

ПДС – предельно-допустимый сброс.

ПЯВ – продукты ядерного взрыва.

РВ – радиоактивные вещества.

РЧВ – резервуар чистой (питьевой) воды.

РСОВ – режимы специальной очистки воды.

СДЯВ - сильнодействующие ядовитые вещества.

СИППВ – система искусственного пополнения (запасов) подземных вод.

СПРВ – система подачи (и) распределения воды.

СТС - специальные технические средства.

ТО – токсичные отходы.

ТСВ - телевизионная система видеонаблюдения.

ФП – фильтры поглотители.

ХПВС – хозяйственно-питьевое водоснабжение.

ЧС – чрезвычайная ситуация.

4 Чрезвычайные ситуации, приводящие к авариям, нарушениям и сбоям в системах водоснабжения и водоотведения. общие положения

Чрезвычайные ситуации в соответствии с действующей классификацией подразделяются по характеру возникновения по типам и видам, масштабу, продолжительности и темпам распространения, характеру поражающих факторов или источников опасности (тепловые, химические, радиационные, биологические), сложности обстановки и тяжести последствий, уровням привлекаемых для их ликвидации сил и средств, преднамеренности ЧС и наличию множества других факторов.

При чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера происходит разрушение инфраструктуры городов и населенных пунктов, в том числе систем водоснабжения и водоотведения.

4.1 Чрезвычайные ситуации природного характера

К чрезвычайным ситуациям природного характера относятся: землетрясения, наводнения, сходы селевых потоков и лавин, ураганные ветры, снегопады, ливни, резкие понижения или повышения температуры воздуха, пыльные бури и пожары, а также другие стихийные бедствия.

4.2 Чрезвычайные ситуации техногенного характера

4.2.1 К чрезвычайным ситуациям техногенного характера относятся:

- производственные аварии (аварии на предприятиях, пожары и взрывы, поломки оборудования, несчастные случаи техногенного характера на производствах; сбросы нефти и нефтепродуктов в источники водоснабжения и другие);
- аварии с выбросом сильнодействующих ядовитых и токсичных веществ, а также радионуклидов;
- разрушения зданий и сооружений (обрушение кровли и несущих конструкций, мостов, прорыв плотин и водохранилищ);
- транспортные аварии и происшествия (на водном, железнодорожном и автомобильном транспорте, на магистральных трубопроводах нефти и газа и другие).

4.2.2 Наибольшую опасность для источников водоснабжения представляют, проливы и попадание в водные объекты токсичных отходов, в том числе радиоактивных вместе с паводковыми, ливневыми и талыми водами.

4.2.3 Опасность представляют гидросооружения шламонакопителей горнодобывающих предприятий, отстойники очистных сооружений предприятий, аварийные системы сбора и очистки ливневых и паводковых вод с территории промышленных предприятий.

4.2.4 В ходе расширения границ городов промышленные предприятия оказываются в черте самих городов или в непосредственной близости от них. Как следствие, они превращаются в источники регионального экологического загрязнения окружающей среды и источник возможных ЧС.

4.2.5 Для современных городов весьма актуальными являются проблемы удаления и утилизации промышленных и бытовых отходов, сточных вод, обеспечение населения чистой питьевой водой, рекультивации и очистки почв, предотвращение ухудшения качества поверхностных и подземных вод.

4.2.6 Основные ЧС в водоснабжении следующие:

- аварии или диверсии на источниках водоснабжения, попадание в систему водоснабжения посторонних веществ, заражающих и загрязняющих воду;
- разрушения химически опасных объектов на водозаборах (хлорное и реагентное хозяйство);
- обычные аварии на водоводах и водопроводных сетях длительного срока эксплуатации, которые могут приобрести масштабы ЧС;
- истощение или загрязнение водных объектов, необходимых для организации хозяйственно-питьевого водоснабжения и обеспечения технологических процессов.

4.2.7 Основные ЧС в водоотведении, приводящие к негативным последствиям экологического характера, следующие:

- аварии и поломки технологического оборудования, засорение сетей водоотведения;
- аварии или диверсии на электростанциях и сетях энергоснабжения, в результате чего в объекты водоотведения могут сбрасываться недоочищенные стоки;
- эпидемии среди населения и вспышки инфекционных заболеваний среди сельскохозяйственных животных на конкретной территории в зоне влияния канализационных очистных сооружений, иловых площадок, полей фильтрации, сбросных каналов;
- прорыв плотин, дамб, шлюзов накопителей сточных вод, разрушение дюкерных или эстакадных переходов через реки и лога;

РДС РК 4.01-02-2014

(окончательная редакция)

- наличие (отложение) тяжелых металлов (в том числе радионуклидов), а также других вредных веществ в почве (грунте) сверх предельно допустимых концентраций на участках водоотведения;

- засоления почв при поливе водой из накопителей с повышенной минерализацией (свыше 1500 мг/л) за счет интенсивного многолетнего испарения сточных вод.

4.2.8 К авариям, сбоям в водоснабжении, загрязнению водоемов могут привести большинство ЧС техногенного характера: промышленные аварии, разрушение магистральных трубопроводов, катастрофы, пожары, пролив опасных химических и биологических веществ, радиоактивное загрязнение (как результат военных действий, террористических атак, аварий на радиационно-опасных объектах и других происшествий).

При этом могут иметь место и аварии смешанного (комбинированного) типа.

4.2.9 В зависимости от количества людей, пострадавших в чрезвычайной ситуации, размера материального ущерба, по масштабу распространения и тяжести последствий ЧС, а также границ зон распространения поражающих факторов техногенные чрезвычайные ситуации подразделяются на: локальные; местные; территориальные; региональные, национальные и трансграничные.

Аварии на водоводах и отводящих каналах, связанные с их значительным износом, имеют преимущественно локальный и местный характер.

4.3. Чрезвычайные ситуации военного времени

4.3.1 Чрезвычайные ситуации на системах ВС и ВО возникают в результате военных действий, межнациональных, религиозных конфликтов, в случаях диверсионных и террористических актов.

4.3.2 В современных условиях могут быть использованы:

- оружие массового поражения (ядерное, химическое, бактериологическое);
- обычные средства поражения (взрывное, артиллерийское, ракетное, стрелковое, авиационное);
- современные технические средства поражения (лучевое, радиочастотное, инфразвуковое, радиологическое, геофизическое).

4.3.3 Чрезвычайные ситуации связанные с военными действиями и действиями террористических организаций затрагивают функционирование систем жизнеобеспечения населения в части прекращения функционирования водоисточников, инженерных сетей ВС и ВО, очистных сооружений из-за разрушения зданий и сооружений, разрушения (повреждения) технологического оборудования, непосредственно на объектах водоснабжения и водоотведения, а также путем воздействия на систему энергообеспечения объектов, нарушения линий коммуникаций связи и управления на обширных территориях.

4.3.4 Ликвидация чрезвычайной ситуации считается завершенной по окончании проведения аварийно-спасательных и неотложных работ.

5 Исходные данные и требования к устройству и эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения в чрезвычайных ситуациях

5.1 Обеспечение условий для работы в чрезвычайных ситуациях

5.1.1 Технические решения, содержащиеся в действующих нормативно-технических документах, должны быть полностью реализованы, использоваться при штатном режиме эксплуатации систем ВС и ВО и обеспечивать быстрый переход на специальные режимы работы при ЧС.

5.1.2 Проектирование и строительство систем ВС и ВО должно осуществляться в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и СНиП РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» и

положениями настоящего документа.

5.1.3 К мероприятиям по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в системе ВС и ВО относятся:

- научные исследования, наблюдения, контроль обстановки, анализ, прогнозирование и оповещение об угрозе бедствий и катастроф, аварий и нарушений в работе, которые могут привести к возникновению ЧС;
- инженерно-технические защитные мероприятия в области чрезвычайных ситуаций;
- оснащение эксплуатационных служб водоснабжения и водоотведения средствами связи для сбора прогнозной информации и оповещения о возможных угрозах,
- создание базовых и передвижных лабораторий контроля качества воды и радиационной безопасности;
- паспортизация и контроль состояния систем ВС и ВО, создание электронных карт технического состояния сетей, использование программного обеспечения для учета и прогнозирования аварийности, планирования реконструкций;
- комплектование аварийных бригад и оснащение их специальной техникой, оборудованием и материалами;
- создание аварийного резерва сырья, материалов, запасных частей и оборудования для скорейшего восстановления систем жизнеобеспечения в случае ЧС;
- информирование, пропаганда знаний, обучение населения и специалистов ВС и ВО действиям при ЧС.

5.1.4 Для максимально возможного снижения риска, потерь и ущерба при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера должны осуществляться следующие инженерно-технические защитные мероприятия:

- сейсмостойкое строительство и сейсмоусиление зданий, сооружений, инженерных сетей ВС и ВО в сеймоопасных зонах;
- гидротехнические и инженерно-геологические защитные мероприятия на сооружениях, относящихся к классу гидротехнических сооружений;
- усовершенствование систем коммуникаций для обеспечения объектов ВС и ВО транспортом, энергоснабжением, материалами и оборудованием в требуемых объемах;
- мероприятия по предотвращению пожаров, взрывов и аварий на опасных производственных объектах (далее ОПО), эпидемий и других ЧС, которые могут привести к сбоям в работе систем ВС и ВО.

5.1.5 Затраты, связанные с осуществлением инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и предотвращения ЧС для вновь проектируемых, расширяемых, реконструируемых предприятий, зданий и сооружений, следует определять согласно действующих нормативных документов по разработке проектно-сметной документации, включать их в локальные сметы, а также в общую сумму затрат сводной сметы строительства.

5.1.6 Для действующих систем водоснабжения и водоотведения в населенных пунктах, инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и предотвращения ЧС должны выполняться в виде разделов инженерно-технических мероприятий к проектам планировки и застройки указанных населенных пунктов, к рабочим проектам предприятий, зданий и сооружений.

5.2 инженерно-технические мероприятия, направленные на повышение устойчивости систем вс и во при возникновении чс природного характера

5.2.1 Устойчивость объектов и систем ВС и ВО при землетрясениях

5.2.1.1 Землетрясения относятся к природным явлениям, вызванным подземными толчками и колебаниями поверхности Земли в связи с тектоническими процессами.

Таблица 1 - Перечень крупных населенных пунктов, расположенных в сейсмоопасном регионе Республики Казахстан

Сейсмичность в баллах	Наименование городов и населенных пунктов
6 баллов	Жанатас, Каратау, Кентау, Чардара, Арысь, Жанакорган, Шиили, Шу, Ушарал, Усть-Каменогорск, Зыряновск, Риддер, Серебрянск
7 баллов	Шымкент, Ленгер, Жетысай, Талдыкорган, Капшагай, Уштобе, Сарканд
8 баллов	Сарыагаш, Тараз, Луговое, Текели, Жаркент, Зайсан
9 баллов	Алматы, Гранитогорск, Каскелен, Талгар, Есик, Шилек

5.2.1.2 Интенсивность землетрясений в баллах и их влияние на системы ВС и ВО:

1 - 4 балла. Влияния на состоянии систем ВС и ВО не оказывают.

5 баллов. Возможны повреждения в отдельных не сейсмостойких зданиях и сооружениях, в некоторых случаях меняется дебит источников.

6 баллов. Возможны повреждения в отдельных зданиях и сооружениях, в горной местности возможны оползни, отмечается изменение дебита источников и уровня воды в колодцах.

7 баллов. Повреждения во многих зданиях и сооружениях, нарушение стыков трубопроводов, на поверхности воды в водохранилищах появляются волны, вода мутнеет при поднятии ила, изменяется дебит источников (иногда вода пропадает), оползни в горной местности и на берегах рек.

8 баллов. Значительные повреждения во многих зданиях и сооружениях, наблюдаются случаи разрыва стыков трубопроводов, значительно меняется дебит источников и уровни подземных вод, оползни.

9 баллов. Значительные разрушения зданий, сооружений, искусственных водоемов; разрывы части подземных трубопроводов, повреждение проезжей части дорог, трещины в грунтах; на поверхности воды в водохранилищах появляются большие волны, вода в источниках мутная; большая часть подземных источников (скважин) выходит из строя.

10 баллов. Всеобщее разрушение зданий и сооружений, плотин и дамб, повреждения и разрушения эстакадных и дюкерных переходов водоводов через реки и лога, большие оползни на берегах рек и водохранилищ, выплескивание воды из каналов и накопителей.

11-12 баллов. Катастрофа, изменение рельефа и русел рек, трещины на поверхности земли; полное разрушение инженерных коммуникаций и систем энергоснабжения, теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения.

5.2.1.3 Меры по уменьшению возможных последствий землетрясений представляют собой комплекс взаимосвязанных мероприятий и самостоятельных работ, проводимых заблаговременно и направленных на уменьшение тяжести и масштабов возможных последствий ожидаемого землетрясения.

К этим мероприятиям относятся:

- разработка принципиально новых и эффективных способов повышения сейсмостойкости зданий и сооружений систем ВС и ВО и их правильная эксплуатация;
- проектирование объектов для сейсмологических зон с учетом требований СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»;
- ведение в сейсмологических зонах сейсмостойкого строительства и повышенного качества строительства, выбор для инженерных сетей ВС и ВО труб, из материала с высокой сейсмостойкостью, преимущественно из высокопрочного чугуна с шаровидным графитом (ВЧШГ);

- проведение в сейсмоопасных зонах паспортизации (инвентаризации) объектов коммунального назначения с целью выявления их сейсмостойкости и соответствия сейсмичности площадки, на которой размещены эти объекты;

- проведение специальных работ по укреплению и повышению сейсмостойкости зданий и сооружений систем ВС и ВО, демонтажу недостаточно стойких строений и конструкций;

- своевременный ремонт и строительство новых сооружений и инженерных сетей, вместо изношенных, находящихся в технически неисправном состоянии и выработавших свой ресурс, замена сетей, сооружений и оборудования с повышенной аварийностью;

- проведение противооползневых мероприятий, укрепление дамб и плотин.

5.2.1.4 Меры по подготовке и ликвидации последствий землетрясений проводятся заблаговременно и направлены на обеспечение готовности сил и средств к эффективному проведению после землетрясения аварийно-спасательных, восстановительных и неотложных работ, немедленному восстановлению систем ВС и ВО, как объектов жизнеобеспечения населения.

Эти меры должны включать:

- оценку возможных последствий ожидаемого землетрясения, размеров и характера ущерба и потерь, ориентировочных объемов и содержания предстоящих аварийно-восстановительных и других работ;

- планирование работ после землетрясения, привлечения и использования в ходе ликвидации его последствий людских, материальных и финансовых ресурсов;

- создание и формирование специальных подразделений ЧС, аварийных бригад предприятий ВС и ВО, предназначенных для ликвидации последствий землетрясений;

- техническое оснащение сил, предназначенных для проведения аварийно-спасательных и неотложных работ, особенно в части грузоподъемной и землеройной техники, поисковых приборов и средств малой механизации;

- укрепление материально-технической базы предприятий ВС и ВО, других аварийно-ремонтных территориальных и ведомственных подразделений, дооснащение их автомобильной, строительной техникой и другим оборудованием, специальными машинами для подвоза питьевой воды и откачки стоков;

- накопление, безопасное хранение резервных и автономных источников электрической и тепловой энергии, горюче-смазочных материалов (ГСМ), дублирование энергоснабжения;

- подготовку и организацию надежного хранения карт, схем, проектно-планировочной документации систем ВС и ВО населенных пунктов и объектов;

- организацию технического прикрытия наиболее важных для жизнеспособности сейсмоопасных районов, объектов.

5.2.1.5 При ликвидации последствий землетрясений в каждой конкретной чрезвычайной ситуации мероприятия первоочередного обеспечения ВС и ВО зависят от масштабов ЧС, их характера, реально возникших потребностей населения и ряда других факторов.

Эти мероприятия, непосредственно в зоне землетрясения, включают:

- определение потребного количества воды для хозяйственно-питьевых нужд в районе бедствия;

- уточнения состояния и возможности использования сохранившихся и частично поврежденных элементов систем ВС и ВО (водозаборов, водоочистных сооружений и установок, регулирующих емкостей, резервуаров, насосных станций и др.);

- введение и осуществление нормирования водопотребления и усиленного контроля качества воды;

- оборудование недостающих пунктов забора, очистки и раздачи воды в передвижную

тару;

- организацию подвоза необходимого количества воды наличным транспортом, в том числе в расфасовке и в бутилированном виде;
- подачу воды по временным водопроводам предприятиям общественного питания, хлебопекарням, лечебным учреждениям, населению;
- использование простейших способов добычи и очистки воды, в том числе и самим населением;
- организацию восстановления и ремонта автономных систем водоснабжения, поврежденных систем ВС и ВО.

5.2.2 Устойчивость систем ВС и ВО и снижения ущерба при наводнениях и селях

5.2.2.1 Наводнения относятся к стихийным природным гидрологическим явлениям, связанным с повышением воды в водоемах и водотоках, и последующим затоплением прилегающей местности.

5.2.2.2 Сели характерны для всех высокогорных областей с резко расчленённым горным рельефом. Главные особенности селей – внезапность схода, быстрое (в течение нескольких часов) прохождение, отсутствие периодичности и нередко непредсказуемость проявления. Они возникают в крутопадающих долинах и руслах горных рек и их водосборных воронках в результате накопления рыхлых (склоновых и речных) отложений, их переувлажнения и внезапного толчка или сигнала к сходу. Содержание каменного материала в селях может варьировать от 10 до 75 %. Отдельные обломки, транспортируемые селями, могут весить 100–200 и более тонн. Сели движутся с большой (иногда более 10 м/с) скоростью, вследствие чего могут производить разрушения, в том числе водозаборных и водоочистных сооружений.

Объём вброшенной селем грязекаменной массы достигает сотни тысяч, а иногда миллионы кубических метров.

5.2.2.3 Для большинства населенных пунктов Республики Казахстан, расположенных в районах возможных наводнений и селевой опасности характерна повторяемость этих явлений. Они наносят как прямой, так и косвенный ущерб. В первом случае это ущерб, который обусловлен разрушениями объектов, загрязнением водных объектов и изменениями гидрологической ситуации, гибелью людей, потерей поголовья скота и потенциальных урожаев. Во втором случае этот ущерб связан с остановкой производств, нарушением транспортного сообщения, возникновением возможных эпидемий, ухудшением экологической обстановки.

5.2.2.4 Причинами наводнений и селей являются сильные и продолжительные дожди; интенсивное таяние снежного покрова и ледников; прорывы озер, водохранилищ и накопителей; ветровые нагоны воды на крупных водоемах, заторы льда на реках и другие причины.

5.2.2.5 Меры по защите от наводнений и селей должны соответствовать природе самого явления. Каждому виду соответствуют свои инженерно-технические мероприятия по защите от их последствий, позволяющие значительно снизить последствия наводнения и селя, но не исключить их полностью.

К ним, в частности, относятся:

- космический мониторинг реальных площадных процессов в зонах возможных наводнений и селей, моделирование их потенциальных сценариев на базе ГИС – технологий, анализ возможных угроз водозаборным и очистным сооружениям систем ВС и ВО;
- инженерная разведка развития опасных природных явлений, создание автоматизированной системы селевого оповещения, своевременное предупреждение об их возможных проявлениях;
- укрепления русла рек, сооружение ограждающих плотин, дамб (валов) и других

сооружений для задержания водных и селевых потоков, сбора и стока, подсыпки территорий;

- проведение берегоукрепительных и дноуглубительных работ;
- готовность к переводу систем водоснабжения на резервные источники;
- накопление аварийных запасов материала для заделывания промоин, прорывов и для наращивания высоты дамб;
- накопление и организация безопасного хранения резервных и автономных источников электрической и тепловой энергии, насосных агрегатов, труб и материалов.

5.2.2.6 Своевременный и достоверный гидрометеорологический прогноз при угрозе наводнения или селе позволяет своевременно осуществить комплекс предупредительных защитных мероприятий, значительно снижающих возможный ущерб и потери, а также заблаговременно создать условия для проведения аварийно-спасательных работ в зонах затопления, восстановления и ремонта систем ВС и ВО.

После получения предупреждения о возможном наводнении или селе предприятия ВС и ВО должны подготовить аварийные бригады, землеройную технику, тару (мешки) для заполнения песком, грунт для возведения дамб, наметить трассы сброса (отвода) паводковых вод. Закрыть двери в трансформаторные подстанции, насосные станции, открытые люки водопроводной и канализационной сети. На канализационных очистных сооружениях проверить готовность аварийных обводных линий.

5.2.3 Устойчивость систем ВС и ВО при ураганах, смерчах, пыльных бурях

5.2.3.1 Ураганы, смерчи и пыльные бури относятся к природным ветровым метеорологическим явлениям. Основным показателем, определяющим разрушающее действие ураганов, бурь и смерчей, является скоростной напор воздушных масс, обуславливающий силу динамического удара и обладающий метательным действием.

По скорости распространения опасности ураганы, бури и смерчи, учитывая в большинстве случаев наличие прогноза этих явлений (штормовых предупреждений), могут быть отнесены к чрезвычайным событиям с умеренной скоростью распространения. В системе водоснабжения и водоотведения разрушения и чрезвычайные ситуации возможны только на наземных объектах (очистные сооружения, водозаборы, водонапорные башни, надземные воздушные линии коммуникаций и электроснабжения, административно-бытовые здания).

Эти мероприятия по времени подразделяются на две группы:

- заблаговременные предупредительные мероприятия и работы по укреплению сооружений;
- оперативные защитные мероприятия повышенной готовности, проводимые после объявления неблагоприятного прогноза, непосредственно перед данным ураганом (бурей, смерчем).

К заблаговременным мероприятиям (на стадии проектирования строительства и реконструкции) относятся:

- ограничение в использовании и размещении объектов с опасными производствами (например, складов жидкого хлора), переход на новые технологии хлорирования и обеззараживания питьевой воды, в том числе с использованием электролизных установок по производству гипохлорита натрия из поваренной соли;
- укрепление производственных зданий и сооружений, кровли, демонтаж устаревших или непрочных зданий и сооружений;
- создание материально-технических резервов;
- подготовка населения и персонала эксплуатационных и спасательных служб ВС и ВО к работе в условиях ЧС.

5.2.3.2 К защитным мероприятиям, проводимым после получения «штормового предупреждения», относят:

РДС РК 4.01-02-2014

(окончательная редакция)

- прогнозирование пути прохождения и времени подхода к различным районам урагана (бури, смерча), а также его последствий;
- оперативное увеличение размеров материально-технического резерва, необходимого для ликвидации последствий урагана (бури, смерча);
- подготовку убежищ, подвалов и других заглубленных помещений для защиты работников предприятия и населения;
- подготовку к восстановительным работам и мерам по жизнеобеспечению населения.

5.2.3.3 Меры по снижению возможного ущерба от ураганов, бурь и смерчей принимаются с учетом соотнесения степени риска и возможных масштабов ущерба к требуемым затратам на эти мероприятия.

Решение о проведении того или иного мероприятия, прежде всего, базируется на безопасности людей и экономической целесообразности его проведения.

5.2.3.4 Особое внимание при проведении заблаговременных и оперативных мер по снижению ущерба обращается на предотвращение тех разрушений, которые могут привести к возникновению вторичных факторов поражения, превышающих по тяжести воздействие самого стихийного бедствия.

5.2.3.5 Важным направлением работы по снижению ущерба является борьба за устойчивость линий связи, сетей электроснабжения, транспорта, уязвимых при ураганах, бурях и смерчах. Основным способом повышения устойчивости в этом случае является их подземная прокладка, дублирование временными и более надежными в условиях сильного ветра средствами с последующим восстановлением поврежденного.

5.3. Инженерно-технические мероприятия, направленные на повышение устойчивости систем ВС и ВО до возникновения ЧС техногенного характера, войн и конфликтов

5.3.1 Основные требования к устройству и эксплуатации систем ВС и ВО, повышающих их устойчивость в чрезвычайных ситуациях, предусмотрены в инженерно-технических мероприятиях, изложенных в соответствующих строительных нормах.

5.3.2 При выборе источников водоснабжения должны быть детально изучены факторы, влияющие на качество воды в них, проанализированы возможные причины и пути их загрязнения, а также последствия прогнозируемых аварий на различных опасных производственных объектах, находящихся в зоне влияния на состояние источников.

5.3.3 Для решения вопросов о выборе технологической схемы очистки воды и необходимых для этого сооружений требуется проведение комплекса проектно-изыскательских работ и технологических исследований.

5.3.4 Проектно-изыскательные работы предусматривают:

- сбор и систематизацию инженерно-геологических, гидрологических и гидро-геологических материалов по водным объектам (источникам водоснабжения и приемникам сточных вод) конкретного района;
- выбор объектов водоснабжения, определение состава и структуры водопотребителей;
- определение объемов ВС и ВО выбранных объектов с учетом перспективы их развития.

5.3.5 Технологические исследования включают в себя проведение следующих работ:

- исследование химического состава вод, отобранных из конкретных источников, выявление степени их загрязнения;
- определение бактериологического состояния водоисточников;
- проведение технологических анализов;
- разработка технологических схем очистки природных и сточных вод, состава

очистных сооружений и технологического оборудования.

5.3.6 На последующих этапах работы осуществляется проектирование водопроводных очистных сооружений и канализационных очистных сооружений, а на заключительном этапе наладочные работы и пуск станций в эксплуатацию.

5.3.7 Проектируемые и реконструируемые системы ВС и ВО территорий, отнесенных к категориям по гражданской обороне, и объектов особой важности по гражданской обороне должны базироваться не менее чем на двух независимых источниках водоснабжения, исходя из численности населения мирного времени.

5.3.8 Вновь проектируемые системы хозяйственно-питьевого водоснабжения категоризованных населенных пунктов и объектов, должны в первую очередь базироваться на водоснабжении из подземных источников воды, а при их отсутствии или неудовлетворительном качестве – из поверхностных источников.

5.3.9 Для надежного обеспечения хозяйственно-питьевого водоснабжения населения должны использоваться в первую очередь все ресурсы подземных вод за счет:

- неиспользованных эксплуатационных запасов;
- сокращения использования подземных вод питьевого качества на технологические нужды предприятий;
- использование вод с природными примесями, для удаления которых имеются апробированные технологические методы и средства;
- использование отдаленных источников подземных природно-чистых вод.

5.3.10 Отказ от использования всех наличных ресурсов подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения во всех случаях должен быть всесторонне обоснован.

5.3.11 При недостаточном количестве хорошо защищенных подземных вод должны использоваться и менее защищенные классы подземных вод:

- подрусловые воды;
- подземные воды, полученные путем перевода поверхностного стока или загрязненных вод в системах искусственного пополнения подземных вод (далее СИППВ);
- подземные воды, не имеющие перекрывающих водонепроницаемых слоев.

5.3.12 Суммарная мощность головных очистных сооружений водоснабжения рассчитывается по нормам мирного времени.

5.3.13 При проектировании в городах нескольких самостоятельных систем водоснабжения (коммунальной и промышленной) должна быть предусмотрена возможность передачи воды от одной системы к другой с соблюдением требований к качеству питьевой воды.

5.3.14 Обеспечение водой пострадавшего в чрезвычайных ситуациях населения, как и других видов жизнеобеспечения, осуществляется на основе заблаговременно разработанных планов и принятых решений.

5.3.15 Для обеспечения устойчивого водоснабжения объектов экономики, жизнеобеспечения населения с учетом возможных нарушений работы систем ВС и ВО, в условиях применения средств массового поражения и при авариях или разрушениях радиационно- и химически опасных объектов необходимо проводить мероприятия по защите от радиоактивных (РВ), отравляющих веществ (ОВ) и бактериальных средств (БС).

5.3.16 При разработке мероприятий по защите систем водоснабжения от заражения необходимо учитывать:

- степень защищенности грунтовых вод;
- наличие радиационно- и химически опасных объектов;
- состояние и производительность существующих водопроводных сооружений;
- наличие резервных источников электроэнергии и другие вопросы.

5.3.17 Местными исполнительными органами совместно с территориальными

РДС РК 4.01-02-2014*(окончательная редакция)*

органами Министерства окружающей среды и водных ресурсов, уполномоченными органами в сфере государственного санитарно-эпидемиологического благополучия, бассейновыми водными инспекциями, гидрогеологическими управлениями, а также территориальными органами ГО и ЧС должны решаться вопросы предотвращения загрязнения водоисточников и их оздоровления, а также приниматься меры по повышению защищенности подземных и поверхностных водоисточников от загрязнения.

5.3.18 Источники водоснабжения и водопроводные сооружения, подающие воду на хозяйственно питьевые нужды из поверхностных и подземных источников должны иметь зону санитарной охраны в соответствии с требованиями водного законодательства.

В зонах санитарной охраны должна обеспечиваться надежная защита поверхностных и подземных источников воды от внешнего загрязнения.

5.3.19 Схема водоснабжения должна быть согласована с соответствующими территориальными органами ГО и ЧС, уполномоченными органами в сфере государственного санитарно-эпидемиологического благополучия и утверждена местным исполнительным органом.

5.3.20 В зависимости от качества воды и требуемой степени ее обработки (для доведения до показателей питьевого качества) водные объекты, пригодные как источники водоснабжения делятся по степени пригодности на 3 класса.

Таблица 2 - Показатели качества воды источников водоснабжения

Наименование показателя	Показатели качества воды источника по классам		
	1	2	3
Подземные источники			
Мутность, мг/дм ³ , не более	1,5	1,5	10
Цветность, градусы, не более	20	20	50
Водородный показатель (рН)	6-9	6-9	6-9
Железо (Fe), мг/дм ³ , не более	0,3	10	20
Марганец (Mn), мг/дм ³ , не более	0,1	1	2
Сероводород (H ₂ S), мг/дм ³ , не более	Отсутствие	3	10
Фтор (F) мг/дм ³ , не более	1,5-0,7*	1,5-0,7*	5
Окисляемость перманганатная, мг О/дм ³ , не более	2	5	15
Число бактерий группы кишечных палочек (БГКП), в 1 дм ³ , не более	3	100	1000
Поверхностные источники			
Мутность, мг/дм ³ , не более	20	1500	10000
Цветность, градусы, не более	35	120	200
Запах при 20 и 60°C, баллы, не более	2	3	4
Водородный показатель (рН)	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5
Железо (Fe), мг/дм ³ , не более	1	3	5
Марганец (Mn), мг/дм ³ , не более	0,1	1,0	2,0
Фитопланктон, в мг/дм ³ , не более, в кл/см ³ , не более	1 1000	5 100000	50 100000
Окисляемость перманганатная, мг О ₂ /дм ³ , не более	7	15	20
БПК-полное, мг О ₂ /дм ³ , не более	3	5	7
Число лактозоположительных кишечных палочек в 1 дм ³ воды (ЛКП), не более	1000	10000	50000
* - в зависимости от климатического района			
Примечание. Количество одноклеточных организмов оценивается в кл/см ³ , пленчатых и нитчатых - в мг/дм ³			

5.3.21 Неоспоримым преимуществом подземных водоисточников является их защищенность от загрязнений природного и антропогенного происхождения. При этом в большинстве случаев не требуется проведения очистки воды и применения реагентов.

5.3.22 При наличии в подземных водах избыточных концентраций железа, фтора, солей жесткости, сероводорода, метана, высокой минерализации солей или ее отдельных компонентов, таких как: сульфаты, хлориды, стронций, бром, бор, нитраты и ряд других компонентов, разрабатываются мероприятия и проектируются сооружения по глубокой очистке или улучшению качества подземных вод.

5.3.23 В ЧС при загрязнении поверхностных источников опасными (для жизни и здоровья) людей веществами и микроорганизмами (далее ОЛВ) в системах хозяйственно-питьевого водоснабжения могут использоваться подземные воды без очистки с повышенным содержанием некоторых природных примесей. Резервные водозаборные скважины в зависимости от местных условий могут быть присоединены непосредственно к городской водопроводной сети, подавать воду прямо в резервуары питьевой воды или в приспособленную для заполнения водой и транспортирования ее к потребителям передвижную тару.

5.3.24 При этом система водоснабжения должна отвечать следующим требованиям:

- каждый пункт раздачи воды в передвижную тару должен обслуживать территорию населенного пункта в радиусе не более 1,5 км;
- точки на магистральной сети, в которых измеряется давление с передачей показаний на центральный диспетчерский пункт, должны располагаться на наиболее высоких отметках рельефа территории города.
- лаборатории должны быть оснащены всем необходимым лабораторным оборудованием, методиками и подготовлены к осуществлению контроля за содержанием в воде ОЛВ (в том числе экспресс-методами) и к контролю за качеством воды, подаваемой населению;
- структурные подразделения эксплуатационных служб должны быть оснащены защитными средствами, аптечками первой медицинской помощи, средствами пожаротушения;
- должен быть сформирован резерв передвижных дизельных электростанций (в случае базирования системы ВС на подземных водах) для обеспечения автономного питания насосов водозаборных скважин и автоцистерн для перевозки питьевой воды;
- техника, которая в штатных условиях работает в эксплуатирующей систему водоснабжения и водоотведения предприятии или в других организациях населенного пункта должна быть готова оперативно переключиться на работы по водоснабжению при отключении водозаборных сооружений или авариях на сетях водоснабжения.

6 Требования к качеству воды

6.1 Требования к качеству питьевой воды

6.1.1 Питьевая вода, предназначенная для потребления человеком, подаваемая потребителям централизованными и децентрализованными системами питьевого водоснабжения, автономными системами и системами водоснабжения из транспорта должна быть безопасна в эпидемическом и радиационном отношении, безвредна по химическому составу, иметь благоприятные органолептические свойства и соответствовать требованиям СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 «Вода. Общие требования к организации и методам контроля».

6.1.2 Питьевая вода должна соответствовать требованиям безопасности по химическим, радиационным, бактериальным и токсикологическим показателям,

РДС РК 4.01-02-2014

(окончательная редакция)

соответствовать требованиям действующих регламентов, санитарных правил и норм, устанавливаемым законодательством РК в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения (приложение Б).

6.1.3 Безопасность и качество питьевой воды обеспечивается следующими мероприятиями:

- правильным выбором источников питьевого водоснабжения, анализом качества воды и оценкой рисков;
- организацией и обеспечением охраны и технической укреплённости объектов и источников систем питьевого водоснабжения;
- применением эффективных технологий очистки и подготовки питьевой воды, обеспечивающих ее соответствие требованиям безопасности;
- реализацией мероприятий по технической эксплуатации, ремонту и обслуживанию систем подачи и распределения воды в состоянии, пригодном для их использования;
- применением в системах питьевого водоснабжения оборудования, устройств, материалов и реагентов, имеющих санитарно-эпидемиологические заключения, подтверждающие их безопасность, выданные уполномоченными органами в сфере государственного санитарно-эпидемиологического благополучия населения в порядке, установленном законодательством РК;
- осуществлением контроля качества воды, с использованием единых утвержденных методик и средств измерений.

6.1.4 Качество воды источников должно соответствовать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

6.1.5 Вода для населения признается пригодной, если в ней отсутствуют любые микроорганизмы и паразиты, другие вредные вещества, уровень концентрации которых не создает потенциальной угрозы здоровью человека.

6.2 Требования к качеству очищенных сточных вод

6.2.1 Условия спуска сточных вод в водоемы – приемники сточных вод регламентируются правилами охраны поверхностных вод Республики Казахстан. Этими правилами установлены нормативы качества воды: для водоемов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, а также для водоемов используемых в рыбохозяйственных целях.

6.2.2 Требования к качеству очищенных сточных вод устанавливаются как предельно-допустимые концентрации (далее ПДК) загрязняющих веществ в очищенной воде и регламентируются технологическими регламентами работы канализационных очистных сооружений и утвержденными (в установленном порядке) нормативами предельно-допустимого сброса на участки водоотведения.

6.2.3 Нормативы предельно-допустимых сбросов рассчитываются для каждого населенного пункта, а также для каждого водного объекта или участка водоотведения, согласно действующих методик расчета, правил охраны поверхностных вод, инструкций по контролю за работой канализационных очистных сооружений и других нормативных документов.

6.2.4 Нормативы предельно-допустимых сбросов устанавливаются в следующих единицах: тонн в год и грамм в секунду.

6.2.5 При использовании сточных вод для полива технических сельскохозяйственных культур устанавливаются и утверждаются (в установленном порядке) временные предельно-допустимые концентрации - ПДК орошения, для данного региона.

6.3 Организация контроля качества воды

6.3.1 Качество питьевой воды и очищенных сточных вод в мирное время гарантируется выполнением производственного (ведомственного) и государственного контроля.

6.3.2 Контроль качества воды осуществляется лабораториями предприятий ВС и ВО (объектовыми), базовыми лабораториями (БЛ) государственных органов, лабораториями водопользователей, либо другими лабораториями, аккредитованными в установленном порядке на право выполнения исследований питьевой воды и сточных вод.

6.3.3 В штатном режиме (повседневной деятельности) производственный контроль осуществляется в соответствии с программой, которая включает в себя:

- сведения о точках (пунктах) контроля;
- перечень контролируемых показателей;
- периодичность отбора проб;
- методики выполнения измерений.

6.3.4 Программа производственного контроля утверждается первым руководителем организации ВС и ВО и согласовывается уполномоченным органом в сфере государственного санитарно-эпидемиологического благополучия населения в установленном порядке.

6.3.5 Виды показателей (органолептические, химические, микробиологические, радиологические, токсикологические и другие), периодичность отбора проб воды в местах расположения водозаборных сооружений централизованных систем водоснабжения и перед поступлением питьевой воды в распределительную сеть, а также при очистке и отведении стоков устанавливаются совместно с уполномоченными органами в сфере государственного санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

6.3.6 Перечень контролируемых показателей устанавливается применительно к конкретной системе водоснабжения и водоотведения.

В программу производственного контроля при необходимости включаются дополнительные показатели с учетом особенностей региона.

6.3.7 В случаях возникновения чрезвычайных ситуаций (ЧС) природного или техногенного характера, влияющих на состояние водных объектов, являющихся источниками питьевого водоснабжения или загрязнении окружающей среды сточными водами местным исполнительным органом:

- незамедлительно принимаются меры по устранению последствий ЧС, предусмотренные законодательством Республики Казахстан;
- информируется население о принятых мерах, даются соответствующие рекомендации в целях предотвращения причинения вреда здоровью населения в результате потребления питьевой воды, не отвечающей установленным нормативам.

6.3.8 Решение о функционировании систем водоснабжения и водоотведения, контроля качества при чрезвычайных ситуациях принимается местным исполнительным органом по постановлению главного государственного санитарного врача соответствующей территории.

6.3.9 Обеспечение потребителей качественной питьевой водой при чрезвычайных ситуациях организуется под руководством местных исполнительных органов с использованием всех доступных сил и средств.

6.3.10 При возникновении ЧС для хозяйственно-питьевых целей допускается использование воды, качество которой соответствует требованиям временных санитарных правил и норм, утвержденных в установленном порядке.

6.3.11 Временный норматив на период ликвидации аварии на радиационно-опасном предприятии устанавливается Министерством здравоохранения РК.

РДС РК 4.01-02-2014

(окончательная редакция)

6.3.12 Временные отклонения от установленных требований к безопасности питьевой воды, подаваемой через системы водоснабжения, допускаются только в случаях возникновения ЧС природного или техногенного характера, при которых не может быть обеспечено соответствие питьевой воды требованиям безопасности и на срок их ликвидации.

6.3.13 Микробиологические и паразитологические показатели качества питьевой воды, радиационной безопасности, гигиенические нормативы и предельно допустимые концентрации продуктов ядерного взрыва в питьевой воде даны в приложении Б.

6.3.14 В период применения оружия массового поражения (ОМП) базовые и объектовые лаборатории проводят:

- постоянный контроль над зараженностью воды продуктами ядерного взрыва, отравляющими веществами, фтором и мышьяком;
- дозиметрический и химический контроль на территории станций ВС и ВО и в цехах с целью предупреждения поражения персонала и загрязнения воды.

6.3.15 Лабораторно-производственный контроль качества воды поверхностных и подземных источников, оказавшихся на зараженной территории, в местах водозаборов проводят с целью установления факта заражения, вида и концентрации примененного средства массового поражения, с учетом конкретной обстановки.

6.3.16 Для контроля качества воды и своевременного обнаружения радиоактивных и отравляющих веществ в источниках водоснабжения центральные лаборатории систем ВС и ВО дооборудуются необходимыми приборами и установками, проводится подготовка персонала.

6.3.17 В случае ЧС и в военное время, при наличии нескольких групп водоочистных сооружений, в первую очередь подготавливаются к работе по специальному режиму очистные сооружения, получающие воду от водозаборных сооружений, наиболее удаленных от города.

6.3.18 В условиях заражения водоисточников водоочистные сооружения должны работать на полную мощность. Снижение их производительности допускается только при невозможности производить обработку воды. При этом необходимо установить порядок перевода водоочистных сооружений (ВОС) и канализационных очистных сооружений (КОС) на режимы специальной очистки.

6.3.19 Персонал водоочистных сооружений снабжается необходимой нормативно-технической документацией, регламентирующей работу систем ВС и ВО в режимах специальной очистки.

Принимаются дополнительные меры по защищенности территории, очистных и водозаборных сооружений, усиление их охраны.

7 Нормы водопотребления в период ЧС

7 Минимальные физиолого-гигиенические нормы обеспечения населения питьевой водой при ее дефиците, вызванном заражением водоисточников или выходом из строя систем водоснабжения, для различных видов водопотребления и режимов водообеспечения регламентируются ГОСТ 22.3.006-87 «Система стандартов ГО. Нормы водообеспечения населения» и приведены в приложении В (таблица В.1).

Норматив водопотребления при отсутствии источников водоснабжения также приведен в приложении В (таблица В.2).

Минимальное количество воды, подаваемое системами хозяйственно-питьевого водоснабжения или обеспечиваемое с помощью передвижных средств, при чрезвычайных ситуациях определяется из расчета:

- 31 л на одного человека в сутки;

- 75 л в сутки на одного пораженного или раненого, поступающего на стационарное лечение, включая нужды на питье;

- 45 л на обмывку одного человека, включая личный состав невоенизированных формирований ГО, работающих в очаге поражения.

Допустимо сокращение объемов водопотребления для отдельных промышленных и коммунальных предприятий, в согласованных с местными исполнительными органами пределах, с тем, чтобы снизить нагрузки на сооружения, работающие по режимам специальной очистки воды (таблица 7).

8 Основные технические решения по оснащению систем водоснабжения и водоотведения средствами, повышающими их устойчивость

8.1 Источники водоснабжения и водозаборные сооружения

8.1.1 При ЧС для систем водоснабжения должен использоваться весь наличный ресурс подземных вод, при этом преимущество должно быть отдано хорошо защищенным подземным водам. Необходимо использовать также хорошо защищенные подземные воды, содержащие природные примеси, удаляемые с помощью апробированных и используемых в практике методов обезжелезивания, обесфторивания, умягчения, удаления: сероводорода, метана, микрофлоры.

8.1.2 При ЧС все элементы систем ВС должны соответствовать следующим требованиям, обеспечивающим их повышенную устойчивость и высокую санитарную надежность:

- оголовки и затрубные пространства всех водозаборных скважин должны быть надежно герметизированы;

- должны быть подготовлены резервные водозаборные скважины;

- ряд скважин должен быть подсоединен к работе от резервных стационарных источников электроснабжения, не отключаемых при обесточивании других потребителей электроэнергии, а ряд скважин - иметь устройства для подключения насосов к передвижным электростанциям;

- водонапорные башни и водоочистные сооружения по очистке подземных вод должны быть оборудованы обводными линиями (байпасами), а скважины должны иметь патрубки на напорной линии для обеспечения залива передвижных цистерн и емкостей;

- должен быть создан запас чистой питьевой воды в резервуарах;

- конструкция водозаборов поверхностных вод должна исключать подсасывание в оголовки самотечных линий донных и береговых отложений, плавающих на поверхности пленок, предметов и мигрирующего по глубине воды планктона, концентрирующего в себе опасные для жизни и здоровья людей вещества и микроорганизмы.

8.1.3 Герметизация оголовков водозаборных скважин

8.1.3.1 Герметизация оголовков выполняется в соответствии с типовыми проектами и решениями.

8.1.3.2 Оголовки выполняются стальными, сварными. Герметизация трубчатого колодца обеспечивается резиновым уплотнительным кольцом. В плитах оголовков предусматриваются сальники для пропуска электрокабелей и отверстие с пробкой для замера уровня воды в трубчатом колодце с помощью уровнемера. При монтаже оголовки замоноличиваются бетоном. Высота фланца опорной плиты над верхом бетонного массива должна быть не менее 500 мм. Устройство герметизированных оголовков скважин показано на рисунке А.6 приложения А.

8.1.3.3 В случае необходимости скважины оборудуются фильтрами-поглотителями.

РДС РК 4.01-02-2014

(окончательная редакция)

8.1.3.4 Неиспользуемые и непригодные скважины должны быть ликвидированы (затампонированы).

8.1.4 Подготовка резервных водозаборных скважин

8.1.4.1 На каждом водозаборе, в зависимости от мощности источника и водопотребления населенного пункта, выполняется бурение скважин с условием наличия их резерва.

8.1.4.2 Резервные скважины на водозаборах должны поддерживаться в рабочем состоянии, постоянно или периодически задействоваться вместо рабочих.

8.1.4.3 На системах водоснабжения, базирующихся только на поверхностных водоисточниках, в качестве резервных оборудуются водозаборные скважины с ограниченным дебитом воды. Дебит резервных скважин должен удовлетворять потребность населенного пункта в воде по норме 10 литров на человека в сутки, что составляет минимальную норму водопотребления на военное время.

8.1.4.4 На системах водоснабжения, использующих одновременно подземные и поверхностные водоисточники, должна быть обеспечена возможность подачи в водопроводную сеть воды только от подземных источников или разделение сетей с поверхностной и подземной водой.

8.1.5 Обеспечение резервного электроснабжения насосных станций и водоподъемного оборудования

8.1.5.1 Электроснабжение насосных станций и водоподъемного оборудования скважин, как особо важных элементов коммунального хозяйства, должно осуществляться согласно требований ПУЭ РК 2012 от двух независимых взаимно резервирующих источников питания, а при нарушении электроснабжения от одного из источника допустимы перерывы электроснабжения на время, необходимое для включения резервного питания по другой линии.

8.1.5.2 Переключения должны выполняться дежурным персоналом эксплуатирующего предприятия или выездной оперативной бригадой.

8.1.5.3 В отдельных случаях, при отсутствии второго источника, допускается предусматривать резервное электроснабжение скважин от передвижных или стационарных дизельных электростанций.

8.1.5.4 Питание скважин, оборудованных погружными насосами, при выходе из строя основного источника электроснабжения производится от передвижной электростанции. Электростанция должна работать при температуре от минус 40°C до плюс 40°C, номинальная мощность 100 кВт, напряжение 400 В, продолжительность непрерывной работы при номинальной мощности с дозаправкой топливом и маслом составлять не менее 60 часов. Подача электроэнергии производится путем подключения передвижной электростанции к существующей, а при выходе ее из строя - с помощью гибкого кабеля.

8.1.5.5 Суммарная производительность скважин, имеющих резервное электроснабжение, должна быть достаточной для обеспечения города водой по минимальным нормам на военное время.

Схема устройства резервного электроснабжения скважин представлена на рисунке А.7 приложения А.

8.1.6 Создание запаса чистой воды

8.1.6.1 В системах водоснабжения городов и населенных пунктов для создания запасов воды на случай ЧС используются резервуары чистой воды (РЧВ) водоочистных сооружений, резервуары населенных пунктов и промышленных объектов. При недостаточном объеме существующих резервуаров строятся новые. В мирное время они используются для выравнивания суточного графика водопотребления.

8.1.6.2 Конструкция резервуаров чистой воды должна позволять производить их очистку, дезинфекцию, дезактивацию и опорожнение.

8.1.7 Защита водозаборных сооружений поверхностных источников воды

8.1.7.1 Оголовки водозаборов поверхностных источников воды должны быть защищены и устроены с учетом требований настоящего нормативно-технического документа. Схема водозабора из поверхностных водоисточников берегового типа представлены на рисунке А.8 приложения А.

8.1.7.2 Для защиты водоочистных сооружений и систем подачи и распределения воды от поступления в них планктона, донных и береговых отложений и плавающих пленок, концентрирующих в себе большое количество опасных для жизни и здоровья людей веществ и микроорганизмов и особенно радиоактивных веществ, к устройству водозаборных сооружений предъявляются следующие требования:

- конструкции оголовков всасывающих линий и водозаборных окон должны исключать подсос в них осадков, отложений, плавающих пленок и т.д.;
- водозаборные окна и устья всасывающих линий должны располагаться по высоте в несколько ярусов, а забор воды осуществляться из наиболее чистого слоя воды в источнике;
- для борьбы с планктоном при большом его содержании в воде источника на водозаборе или на очистных сооружениях должны устанавливаться микрофилтры.

8.1.7.3 В целях повышения устойчивости работы системы водоснабжения в периоды заражения или загрязнения источников воды опасными для жизни и здоровья людей веществами и микроорганизмами, когда возникает необходимость в выключении из работы водозаборов, следует предусматривать наливные водохранилища, расположенные между водозабором и очистными сооружениями или системы искусственного пополнения подземных вод. Устройство подобных водохранилищ особенно необходимо в случаях, когда системы хозяйственно-питьевого водоснабжения базируются более чем наполовину на поверхностном водоисточнике.

8.1.7.4 Объем наливного водохранилища устанавливается с учетом прогнозируемого для данной местности периода заражения или загрязнения поверхностного водоисточника при отсутствии резервного подземного, но не менее 10-суточного водопотребления населенного пункта. Коммуникации должны обеспечивать поступление воды от насосных станций 1-го подъема через наливное водохранилище, а водоочистные сооружения иметь обводные линии и переключения.

8.1.7.5 Необходимый запас воды может быть создан также за счет устройства залива-водохранилища, оборудованного затворами для его отключения от реки на время заражения водоисточника.

8.1.7.6 В случае угрозы периодического загрязнения поверхностного водоисточника в составе сооружений водоснабжения может предусматриваться применение бассейнов суточного регулирования, резервных емкостей и водохранилищ.

8.1.7.7 Наливные водохранилища должны оборудоваться устройствами, обеспечивающими активный водообмен в водохранилищах.

8.1.7.8 При организации водоснабжения в районах размещения рассредоточиваемого и эвакуируемого населения в местах, не имеющих централизованного водоснабжения, следует пользоваться ГОСТ В 22.1.004-83 «Водоснабжение в районах размещения рассредоточиваемого и эвакуируемого населения. Общие требования».

8.1.7.9 Водоснабжение населения в ходе эвакуационных мероприятий, на сборных эвакуационных пунктах, в пунктах привала и отдыха осуществляется из существующих водозаборных скважин, используемых для водоснабжения городов и населенных пунктов, полива сельскохозяйственных угодий, которые оборудуются приспособлениями, позволяющими подавать воду на хозяйственно-питьевые нужды путем розлива в передвижную тару.

8.1.7.10 Скважины с дебитом 5 л/секунду и более должны иметь устройства для забора воды из них пожарными автомобилями.

РДС РК 4.01-02-2014

(окончательная редакция)

8.1.7.11 Продолжительность периода ЧС в военное время принимается равной 10 суткам, а при ЧС в мирное время определяется с учетом местных условий.

8.1.7.12 Переход на источники водоснабжения с меньшей санитарной надежностью разрешается только в том случае, если для целей хозяйственно-питьевого водоснабжения использован весь ресурс хорошо защищенных подземных вод, а подведение подземных вод из отдаленных водоисточников связано с чрезмерной затратой материальных и финансовых средств, по согласованию с уполномоченными органами в сфере государственного санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

8.2 Станции водоподготовки

8.2.1 Энергоснабжение станций водоподготовки хозяйственно-питьевого водоснабжения, как особо важных элементов системы жизнеобеспечения должно осуществляться согласно требований ПУЭ РК 2012 от двух независимых взаимно резервирующих источников питания, а при нарушении электроснабжения от одного источника питания допустимы перерывы электроснабжения на время, необходимое для включения резервного питания действиями дежурного персонала или выездной оперативной бригады.

8.2.2 Технологическая схема, состав сооружений и производительность ВОС должны соответствовать наиболее неблагоприятному уровню и составу загрязнений источников ВС, при которых устойчиво обеспечивается получение воды питьевого качества.

8.2.3 Решение по очистке природной воды на станциях водоподготовки должны быть приняты в соответствии с действующими нормами РК, но при этом следует учесть перевод их на режим ЧС.

8.2.4 Для определения соответствия барьерной роли станций водоподготовки хозяйственно-питьевого водоснабжения уровню и составу загрязнений на станциях выполняются технологические изыскания, опытные испытания, отрабатываются оптимальные режимы эксплуатации и максимальные нагрузки на сооружения.

8.2.5 При недостаточности барьерной роли на действующих станциях водоподготовки хозяйственно-питьевого водоснабжения проводятся работы по повышению их технологической и санитарной надежности, за счет реконструкции действующих сооружений, технического перевооружения, устройства дополнительных технологических ступеней и других современных методов.

8.2.6 Реагентное хозяйство, коагулирование воды

8.2.6.1 На каждой станции водоподготовки хозяйственно-питьевого водоснабжения на основании сравнения различных реагентов (коагулянтов и флокулянтов) с традиционными: сульфат алюминия и ПАА, необходимо осуществлять выбор наиболее эффективных реагентов для данных условий.

8.2.6.2 В случае ЧС для очистки воды, зараженной ОВ, РВ и БС, а также при работе водоочистных станций в режимах специальной очистки воды (РСОВ), с использованием коагулянта, хлора и извести необходимо:

- реагентные цеха по приготовлению и дозированию традиционных для большинства ВОС коагулянта и хлора должны обеспечивать ввод в обрабатываемую воду повышенных доз этих реагентов;

- на складе ВОС необходимо предусмотреть место для хранения необходимого количества указанных реагентов исходя из 10-суточной продолжительности ее работы в ЧС военного времени;

- ввести в эксплуатацию весь резерв сооружений для обеспечения необходимого времени для контакта ОВ, РВ и БС с реагентами и повышения надежности процессов очистки воды.

8.2.6.3 Эффективность процесса коагуляции в значительной степени зависит от условий смешения коагулянта с обрабатываемой водой.

В связи с этим рекомендуется:

- в существующих смесителях вихревого типа предусмотреть введение коагулянта в нескольких точках по высоте, что позволит обеспечить более равномерное его распределение;
- устройство в смесителях барботирования воды воздухом;
- в ряде случаев (особенно при очистке маломутных цветных и холодных вод) рекомендуется использовать механические смесители.

8.2.6.4 В случае повышенной мутности очищенной воды целесообразно применение флокулянтов (полиакриламида, других анионных и катионных флокулянтов), что позволяет повысить прочность хлопьев, ускорить процесс их укрупнения и улучшить осаждение скоагулированной взвеси и осветление воды. Флокулянты рекомендуется вводить в воду после образования первичных частиц гидроксида и сорбции на них взвешенных и коллоидных частиц.

8.2.6.5 При использовании в технологии подготовки воды озона необходимо учитывать влияние озонирования на процессы коагуляции воды.

8.2.7 Фильтры

8.2.7.1 Для работы при чрезвычайной ситуации связанной с ухудшением качества исходной воды на фильтровальных станциях должен применяться клиноптилолит, обладающий одновременно хорошей осветляющей способностью и селективной сорбцией ряда радиоактивных веществ и опасных для жизни и здоровья людей веществ и микроорганизмов из воды.

8.2.7.2 Рекомендуется использовать для загрузки фильтров различные сорбирующие и ионообменные материалы, разрешенные к применению в Республике Казахстан: дробленый керамзит, шунгизит, клиноптилолит, активированный уголь.

8.2.7.3 При любой реконструкции фильтровальных станций со скорыми фильтрами необходимо обязательное обеспечение интенсивности промывки фильтров, согласно требований СНиП, равной $15-16 \text{ л}/(\text{с} \times \text{м}^2)$, даже если это потребует замены промывных насосов на насосы большей производительности. Для интенсификации работы фильтров применяют чередующуюся промывку фильтров.

8.2.8 Обеззараживание и хлорирование воды

8.2.8.1 Эффективность обеззараживания воды зависит от концентрации и вида микробиологических загрязнений, их устойчивости к используемым обеззараживающим, реагентам, качества исходной воды и технологии ее обработки. При этом для удаления всех видов микробиологических загрязнений важны не только применение эффективного обеззараживающего реагента, но и глубина очистки воды от мутности, цветности, органических и других загрязнений.

8.2.8.2 Одним из основных методов обеззараживания воды является ее хлорирование с использованием жидкого хлора и различных хлорсодержащих реагентов. Применение газообразного хлора обусловлено опасностью его утечки и поражения эксплуатационного персонала и гражданского населения в зоне расположения сооружений водоподготовки.

8.2.8.3 Для исключения чрезвычайных ситуаций с возможным выбросом хлора рекомендуется применение гипохлорита натрия, получаемого на месте, путем электролиза растворов поваренной соли.

Данная технология позволяет:

- ликвидировать потенциальную опасность гибели для населения и персонала, связанную с возможными утечками и разливом жидкого хлора;
- повысить экологическую и гигиеническую безопасность производства;
- существенно уменьшить коррозию оборудования и трубопроводов.

РДС РК 4.01-02-2014

(окончательная редакция)

8.2.8.4 Нормальные условия хлорирования (содержание остаточного хлора не менее 0,5 мг/л при контакте в течение 30 мин) уменьшают содержание некоторых вирусов более чем на 99%.

8.2.8.5 Для очистки воды в случае ЧС от микробиологических загрязнений (вирус гепатита А, цисты лямблий, а также БС), устойчивых к действию хлорсодержащих реагентов, необходимо увеличивать время контакта воды с хлором от 0,5 до 3 часов при содержании остаточного хлора в воде 5-0,6 мг/л.

8.2.8.6 При использовании повышенных доз хлора для обработки воды следует предусмотреть дехлорирование воды на выходе из резервуаров питьевой воды или у потребителя (кипячением), который должен быть своевременно оповещен.

8.2.8.7 В некоторых случаях, особенно при использовании локальных водопроводных очистных сооружений, при использовании источников в условиях военного времени и при эвакуации населения, необходимо применять и альтернативные методы обеззараживания воды.

8.2.8.8 В ряде случаев при обработке маломутных вод, имеющих среднюю цветность, возможно использование ультрафиолетового излучения (УФ). Применение УФ-излучения не исключает этапа хлорирования.

8.2.8.9 При первичном обеззараживании воды в случае ЧС рекомендуется применение комбинированного метода хлорирования и УФ-излучения. При этом доза хлора может быть уменьшена на 15-100% при условии обеспечения технологической эффективности последующих этапов водоподготовки (коагуляции, отстаивания, фильтрования и т.п.). На заключительном этапе обеззараживания воды УФ-излучение необходимо применять в сочетании с другими хлорсодержащими реагентами для обеспечения стабильного бактерицидного эффекта в разводящих водопроводных сетях.

8.2.8.10 Использование озона для обеззараживания воды имеет ряд преимуществ перед другими методами. Как сильный окислитель он одновременно обеззараживает и обесцвечивает воду, улучшает ее органолептические показатели. Механизм воздействия озона на микроорганизмы обусловлен действенным влиянием на окислительно-восстановительную систему и на протоплазму клеток. Озон как обеззараживающий реагент действует быстрее хлора в 15-20 раз, и его бактерицидный эффект в меньшей степени зависит от температуры и рН воды.

8.2.8.11 Озон оказывает более активное действие на вирусы и другие микроорганизмы, устойчивые по отношению к хлору. Так, при условии, что концентрация остаточного озона после 12-минутного контакта с водой составляет 0,3-0,8 мг/л, достигается высокая степень инактивации энтеровирусов и цист лямблий.

8.2.8.12 Для обеззараживания воды возможно применение способов обеззараживания воды с применением: диоксида хлора, гипохлорита кальция, перманганата калия, йода и других. Возможно совместное использование различных методов обеззараживания воды: хлорирование, озонирование, УФ-излучение.

8.2.8.13 В условиях ЧС методы дезинфекции выбираются на основе разведки источников воды специальными формированиями.

8.2.8.14 Хлораторные должны быть подготовлены к работе станций водоочистки при заражении воды ОЛВ и к защите воздушной среды от загрязнения при авариях в хлорном хозяйстве (при использовании для дезинфекции воды жидкого хлора).

Устройство хлораторной с повышенной надежностью и безопасностью работы представлено на рисунке А.14 приложения А.

8.2.9 Резервуары чистой воды

8.2.9.1 Водообеспечение населения за счет запасов питьевой воды, создаваемых в резервуарах чистой воды (далее РЧВ), осуществляется в случаях выключения из эксплуатации очистных сооружений водоподготовки, подземных водозаборов, при

нарушениях в работе ее отдельных элементов, в периоды перевода водоснабжения на режимы специальной очистки воды, при недостаточной подаче питьевой воды из подземных источников и других причин.

8.2.9.2 В качестве емкостей для хранения запасов питьевой воды должны использоваться все подземные резервуары, резервуары водонапорных башен, водоводы и магистральные трубопроводы систем подачи и распределения воды.

8.2.9.3 Количество РЧВ и их расположение по площади города следует устанавливать, исходя из необходимых расходов на пожаротушение и суточной неравномерности водопотребления.

8.2.9.4 На промышленных предприятиях должны быть собственные РЧВ, полезный объем которых должен обеспечивать их нужды в питьевой воде и в воде на пожаротушение.

8.2.9.5 В общем объеме запасов питьевой воды в РЧВ должен быть обеспечен неснижаемый запас питьевой воды на трое суток по норме не менее 10 л в сутки на человека (для численности населения мирного времени) с применением средств консервации воды для продления сроков ее сохранности.

8.2.9.6 При недостаточном фонде существующих резервуаров должны быть построены дополнительные резервные емкости. Увеличение их общей вместимости в штатных условиях эксплуатации системы подачи и распределения воды будут существенно способствовать выравниванию режима работы всей системы водоснабжения, сокращению энергозатрат, повышению санитарной надежности процессов очистки и транспортирования воды.

8.2.9.7 Для защиты резервуаров чистой воды от попадания РВ, ОВ и ВС производится их полная герметизация, на воздухо-впускные отверстия устанавливаются типовые фильтры-поглотители (ФП).

Должна быть обеспечена эффективная циркуляция и обмен в РЧВ всей массы воды, исключаящие отложение осадков и появление обрастаний. Вентиляция РЧВ и вывод воздуха из них требуется из-за колебаний уровня воды. ФП предназначены для очистки воздуха, поступающего в РЧВ как в обычных, штатных условиях, так и в ЧС.

8.2.9.8 Требования и технические решения по герметизации даны в технической документации «Специальные требования к резервуарам хозяйственно-питьевого водоснабжения», испытания на герметичность РЧВ проводятся в соответствии с «Временной инструкцией по испытанию резервуаров чистой воды на герметичность».

8.2.9.9 Внутренние поверхности сборных и монолитных бетонных и железобетонных конструкций резервуаров чистой воды должны быть гладкими, без раковин и пор. Для сборных железобетонных изделий эта обработка должна осуществляться в заводских условиях.

8.2.9.10 Фильтрами-поглотителями дооборудуются эксплуатируемые и вновь проектируемые РЧВ (рисунок А.11, а и б приложения А). Проектирование оборудования РЧВ фильтрами должно осуществляться в соответствии с действующими типовыми проектами. Целесообразно использовать компактные и эффективные фотокаталитические системы очистки воздуха, которые позволяют удалять из приточного воздуха все виды микробиологических, токсичных газофазных примесей, химических загрязнителей и мелкой пыли, в том числе споры плесени и грибов устойчивых к обеззараживанию.

8.2.9.11 Все резервуары чистой воды оборудуются устройствами для отбора воды в передвижную тару. Расстояние между пунктами раздачи воды в передвижную тару должно быть не более 1,5 км. Отбор воды осуществляется из отводящего трубопровода в колодцах. К колодцам должен быть организован подъезд размером не менее 12 x 12 м для автонасоса с цистерной.

8.2.9.12 Для обеспечения необходимого контакта воды с вводимыми в нее реагентами, полного обмена воды по всему объему и исключения образования застойных мест

РДС РК 4.01-02-2014

(окончательная редакция)

резервуарах должны быть оборудованы системой внутренних перегородок, обеспечивающих последовательное движение воды по резервуару от подачи к разбору. В резервуарах должны обеспечиваться смыв осадка и удаление его в сток. В резервуарах вместимостью до 2000 м³ смыв осадка осуществляется брандспойтом, шланг которого опускается через люк-лаз; в резервуарах вместимостью 2500 - 20000 м³ на днище вдоль струенаправляющих перегородок монтируется специальный промывочный водопровод, присоединяемый к технологическому водопроводу площадки. Сток промывной воды с осадком к спускному трубопроводу обеспечивается набетонкой днища.

8.2.9.13 При необходимости длительного хранения воды в резервуарах чистой воды должны быть выполнены следующие дополнительные технические требования по регламенту ее консервации:

- осуществлены дополнительная чистка резервуара и его дезинфекция путем заполнения хлорной водой с концентрацией хлора не менее 50 мг/л и обеспечением необходимого контакта воды с ним не менее суток;
- после опорожнения резервуар должен заполняться питьевой водой, в которую вводят в соответствующих количествах хлор и аммиак;
- завершение процесса консервации должно контролироваться по величине остаточного связанного хлора.

8.2.9.14 При угрозе отключения головных сооружений хозяйственно-питьевого водоснабжения и необходимости перевода водоснабжения населения из резервуаров чистой воды, водоводов и магистралей системы подачи и распределения воды, на водоочистных станциях вводят режим консервации всего объема воды и заполняют ею все емкости, при этом необходимо поддерживать заполненными все резервуары.

8.2.9.15 Резервуары чистой питьевой воды на водоочистных сооружениях должны иметь систему коммуникаций с запорно-регулирующими устройствами, позволяющими производить попеременное наполнение каждого из резервуаров и самостоятельное подключение каждого из них к насосным агрегатам станции 2-го подъема для осуществления контроля за качеством очистки воды при ЧС как военного, так и мирного времени.

8.2.9.16 Не реже одного раза в год в условиях штатной эксплуатации должна производиться проверка герметичности резервуаров, их чистка, промывка и дезинфекция, проверяться работоспособность фильтров-поглотителей, устройств для раздачи воды, всей запорной арматуры, а также оборудования для консервации воды.

8.3 Основные требования к технической укреплённости объектов водоснабжения и водоотведения для предотвращения чрезвычайных ситуаций

8.3.1 Требования к технической укреплённости внешних ограждающих конструкций

8.3.1.1 Объекты ВС и ВО, имеющие территорию, для предотвращения чрезвычайных ситуаций оборудуются по ее периметру ограждением, препятствующим свободному проходу лиц и проезду транспортных средств на объект, минуя контрольно-пропускные пункты (далее КПП).

8.3.1.2 При наличии достаточных оснований и средств магистральные трубопроводы и территория охранной зоны месторождений также могут оборудоваться ограждением.

8.3.1.3 Ограждения являются капитальными сооружениями и строятся по типовым проектам.

8.3.1.4 Ограждение территории объектов должны выполняться высотой не менее 2,5 метров из железобетонных плит или металлического листа толщиной не менее 2 мм, а в районах с глубиной снежного покрова более одного метра - не менее 3 метров. Ограждения

усиливаются в противоподкопном отношении железобетонным цоколем или арматурной сеткой с заглублением в землю на 200-400 мм.

8.3.1.5 Ограждение должно быть прямолинейным, без лишних изгибов и поворотов, ограничивающих наблюдение и затрудняющих применение для охраны технических средств.

8.3.1.6 При необходимости на верхней кромке внешнего ограждения объектов дополнительно устанавливается «козырек» из проволоки типа «егаза».

8.3.1.7 К ограждению не должны примыкать какие-либо пристройки, кроме зданий, являющихся частью его периметра, при этом окна первых этажей зданий, а также последующих этажей (если они доступны), должны закрываться решетками.

8.3.1.8 Все объекты жизнеобеспечения оснащаются КПП и обеспечивать необходимую пропускную способность людей и транспортных средств, прибывающих на объект водоснабжения.

8.3.1.9 Наружные ограждающие конструкции (стены и перекрытия) зданий КПП должны быть устойчивыми к внешним воздействиям, включая действия противоправного характера, иметь хороший обзор и обеспечивать защиту сотрудника охраны от нападения.

8.3.1.10 На КПП размещаются технические системы безопасности (концентраторы, пульта, системы видеоконтроля) с устройствами управления механизмами открывания ворот, включения и выключения охранного освещения.

8.3.1.11 КПП оборудуются средствами связи, пожаротушения, системой тревожной сигнализации, турникетами, калитками, а при необходимости - стационарными и ручными средствами для производства досмотра, способными распознавать различные типы металлов в зависимости от необходимости или служебной потребности. Данные типы металлодетекторов могут быть совмещены с детектором на распознавание взрывчатых веществ.

8.3.2 Требования к технической укреплённости зданий и сооружений

8.3.2.1 Наружные стены зданий и сооружений должны быть прочными и иметь достаточную толщину:

- для кирпичных, блочных и других – не менее 500мм;
- для железобетонных- не менее 200мм.

8.3.2.2 Дверные коробки должны выполняться из стальных листов и профиля.

8.3.2.3 Оконные проемы помещений оборудуются металлическими решетками из стальных прутьев диаметром не менее 16 мм. Концы прутьев решетки заделываются в стену, заливаются цементным раствором или привариваются к металлическим конструкциям здания.

8.3.2.4 В помещениях, где все окна оборудуются решетками, одна из них делается раздвижной или распашной с навесным замком, защищенным от взлома.

8.3.2.5 Подземные и наземные коммуникации объекта, имеющие входы или выходы в виде колодцев, люков, лазов, шахт, открытых трубопроводов, каналов и других подобных сооружений, через которые можно проникнуть на территорию объекта и в охраняемые здания, должны быть оборудованы решётками, крышками или дверями с запирающими устройствами.

8.3.2.6 Ворота боксов и двери помещений для погрузки машин запираются электромеханическими или механическими замками. Механизмы замков устанавливаются на внутренней стороне ворот боксов и дверей, ведущих в помещения объекта.

8.3.3 Требования к оборудованию объектов и помещений специальными техническими системами безопасности

8.3.3.1 На всех объектах устанавливаются специальные технические системы, прошедшие в установленном порядке сертификацию в органах по сертификации,

РДС РК 4.01-02-2014

(окончательная редакция)

испытательных лабораториях (центрах), аккредитованных и зарегистрированных в Государственном реестре Государственной системы сертификации Республики Казахстан.

8.3.3.2 Для повышения надежности охраны формируется резервный фонд специальных технических средств на случай выхода из строя этой аппаратуры.

8.3.3.3 Периметр территории объекта жизнеобеспечения оборудуется периметровыми системами безопасности и при необходимости, телевизионной системой видеонаблюдения.

8.3.3.4 Основными требованиями, предъявляемыми к периметровым системам безопасности, являются:

- устойчивость к внешним климатическим факторам всех сезонов и соответствующих климатических зон;

- защищенность от промышленных, транспортных и других помех.

8.3.3.5 По периметру ограждения территории устанавливается охранное освещение, которое выполняется отдельно от сети наружного освещения и разделяется на самостоятельные участки.

8.3.3.6 Охранное освещение должно обеспечивать:

- равномерное освещение всего периметра объекта;
- возможность автоматического включения освещения на одном из участков или по всему периметру при срабатывании системы тревожной сигнализации.

8.3.3.7 В качестве приборов охранного освещения могут применяться прожектора или светильники с лампами. Расстояние между светильниками, их мощность и конструкция должны выбираться из расчета создания сплошной, равномерной полосы света, необходимой по нормам освещенности.

8.3.3.8 При использовании систем видеонаблюдения освещенность должна соответствовать требованиям технических условий на типы устанавливаемых телепередающих устройств.

8.3.3.9 Помещения охраны, КПП, входы в здания, коридоры помещений могут дополнительно оборудоваться аварийным освещением. Переход рабочего освещения на аварийное и обратно должен осуществляться автоматически.

8.3.3.10 Сигналы тревоги с каждого рубежа охраны выводятся на отдельный номер центральной диспетчерской службы предприятия или на пульт внутренней охраны объекта.

8.3.3.11 Пульта внутренней охраны объекта и мониторы телевизионной системы видеонаблюдения следует располагать в служебных помещениях охраны или в специально оборудованных для этих целей помещениях.

8.3.3.12 Подступы к дамбам водохранилищ и иным гидротехническим сооружениям оборудуются техническими средствами видеонаблюдения, в том числе с инфракрасной подсветкой, шлюзовые устройства - системами безопасности с подключением на пост службы охраны или при наличии технической возможности на диспетчерские службы.

8.3.3.13 Системы специальных технических средств обнаружения, основываются на различных физических явлениях:

- эффекте изменения характеристик электрического поля;
- оптические инфракрасные (ИК) сигнализаторы, которые формируют ИК-лучи, прерывание которых вызывает сигнал тревоги;
- радиолучевые средства обнаружения;
- сейсмические и вибрационные системы;
- магнитометрическая система обнаружения и других.

8.3.3.14 На основных объектах рекомендуется использовать комбинированные системы, сочетающие в себе несколько датчиков различного физического принципа действия. Расположение чувствительных элементов выбирается таким образом, чтобы сигнал о проникновении человека возникал одновременно в нескольких датчиках, тогда как помехи были разнесены во времени.

8.3.3.15 **Телевизионные системы видеоконтроля** должны обеспечивать передачу в автоматическом режиме визуальной информации о состоянии охраняемых зон, помещений, периметра и территории объекта на специальные пункты и помещения охраны.

8.3.3.16 **Телевизионная система видеоконтроля** должна в случае получения извещения о тревоге передать оператору видеонаблюдения изображение из охраняемой зоны для определения характера нарушения, места нарушения, направления движения нарушителя с целью оценки ситуации и определения оптимальных мер противодействия.

8.3.3.17 Видеокамеры, предназначенные для контроля территории объекта или ее периметра, должны работать при условиях воздействия климатических факторов либо размещаться в герметичных термокожухах, обеспечивающих их работоспособность.

8.3.3.18 В темное время суток, если освещенность охраняемой зоны, ниже чувствительности телекамер, должно включаться охранное освещение видимого или инфракрасного диапазона света. Зоны охранного освещения должны совпадать с зоной обзора телекамер.

8.3.3.19 **Телевизионные системы видеоконтроля** должны обеспечивать выдачу сигнала тревоги на пункт централизованной охраны при обнаружении движущейся цели.

8.3.3.20 Вся видеоинформация должна записываться на цифровые или другие видеонакопители информации с длительным временем записи.

8.3.3.21 Комплекс охранной, тревожной сигнализации и систем контроля доступа должен содержать источники бесперебойного питания с аккумуляторной поддержкой, обеспечивающие работу оборудования не менее 12 часов при отсутствии основного сетевого питания.

8.3.3.22 На случай аварийного длительного отключения (более суток) может устанавливаться дизель-генератор обеспечивающий режим работы не менее 24 часов.

8.3.3.23 На объектах ВС и ВО при проходе людей или въезде транспортных средств могут применяться технические средства досмотра для обнаружения оружия, других предметов и запрещенных веществ, предназначенных для осуществления криминальных действий.

8.4 Системы водоснабжения

8.4.1 В каждой организации, эксплуатирующей системы водоснабжения, должна быть организована круглосуточная Центральная диспетчерская служба оснащенная средствами связи и управления со всеми объектами водоснабжения, средствами отображения состояния систем водоснабжения, схемами подачи и распределения воды, с указанием всех водоводов большого диаметра, магистральных трубопроводов, разводящей водопроводной сети, подземных резервуаров, водонапорных башен, насосных станций 2-го и последующих подъемов. На схемах должны быть нанесены основные водопроводные колодцы по зонам расположения, нумерации задвижек на магистральных сетях, регуляторы давления и управляющие устройства, обеспечивающие отключение или регулирование потоков воды.

8.4.2 В диспетчерской службе должны быть утвержденные начальником ГО и ЧС предприятия планы и инструкции работ при ЧС.

Инструкции должны содержать четкие указания службе водоснабжения о порядке их действий в различных ситуациях эксплуатации систем подачи и распределения воды, вплоть до перехода на водообеспечения города путем раздачи воды из резервуаров, водоводов и магистральных трубопроводов в передвижную тару.

8.4.3 Системы подачи и распределения воды должна находиться всегда в напорном режиме, не допускающем образования вакуума в трубах и подсоса в систему загрязнений извне. В основных диктующих точках систем подачи и распределения воды должны быть установлены манометры с дистанционной передачей показаний на диспетчерский пункт,

РДС РК 4.01-02-2014

(окончательная редакция)

для контроля за поддержанием необходимого напора в системах, обеспечивающего бесперебойную подачу воды ко всем потребителям.

8.4.4 Системы водоснабжения представляют собой крупный комплекс зданий и сооружений, удаленных друг от друга на значительные расстояния. При чрезвычайных ситуациях, как правило, все элементы этой системы не могут быть выведены из строя одновременно. При проектировании систем водоснабжения необходимо предусмотреть меры их защиты в чрезвычайных ситуациях.

8.4.5 Ответственные элементы системы водоснабжения целесообразно размещать ниже поверхности земли, что повышает их устойчивость.

8.4.6 Для обеспечения бесперебойного водоснабжения города надо иметь два-три источника водоснабжения, а для крупных промышленных предприятий не менее двух вводов от городских магистралей. Число водоводов, подающих воду от головных очистных сооружений к системе подачи и распределения воды также должно быть не меньше двух.

8.4.7 Транспортирование воды по одному водоводу может быть допущено в исключительных случаях по специальному согласованию с соответствующими уполномоченными органами ГО и ЧС и местными исполнительными органами. При этом необходимы гарантии обеспечения бесперебойного водоснабжения в условиях аварий и повреждений на водоводе, например, за счет дополнительных емкостей РЧВ, включения резервных скважин и других мер.

8.4.8 Все магистральные линии и трубопроводы, подводящие воду к основным потребителям, должны быть закольцованы, для гарантированной и бесперебойной подачи воды потребителям при ремонте отдельных участков сети, при авариях и выходе их из строя. Закольцовка также выполняется для обеспечения постоянной циркуляции воды, предотвращающей образования застойных зон, отложений, обрастаний в них, и последующего выноса загрязнений к потребителям.

8.4.9 Водоводы и распределительные сети, представляют собой емкость с очищенной водой, которую можно использовать для питьевых нужд. Устройства по отбору воды - пункты раздачи питьевой воды в передвижную тару необходимо выполнять, в пониженных местах водоводов или магистральных линий. Отбор воды производится при закрытых задвижках в начале и конце водовода или магистрали. Впуск воздуха в трубопровод или его закачка компрессором должна производиться только через фильтры-поглотители (ФП), устанавливаемые в повышенных точках СПРВ на трубопроводах.

Пример оборудования пунктов раздачи питьевой воды в передвижную тару приведен на рисунке А.9, приложение А.

8.4.10 В порядке исключения дополнительные водоразборные пункты могут быть организованы на пожарных гидрантах при условии, что данный участок сети также оборудован фильтром-поглотителем.

8.4.11 Количество точек отбора определяется в зависимости от диаметра трубопровода и длины участка, намеченного для отбора воды, то есть от имеющегося в трубопроводе объема воды. На концах участка должны быть расположены колодцы с задвижками. К колодцу, из которого отбирается вода, должны быть организованы подъезд и площадка для автонасоса с цистерной. Перед отбором воды задвижки должны быть закрыты, а также отключены все имеющиеся присоединения к трубопроводу и аэрационные клапаны. Отбор воды через всасывающий патрубок производится насосами или за счет самоизлива при закачке воздуха через патрубок, установленный на другом конце трубопровода. Впуск воздуха в трубопровод должен производиться только через фильтры-поглотители, выполненный по месту. При определении его расчетных параметров и материала загрузки следует использовать данные, содержащиеся в серии типовых проектов фильтров-поглотителей для резервуаров чистой воды.

8.4.12 В подвальных помещениях домов необходимо иметь в доступном месте краны для наполнения переносной тары.

8.4.13 При системах подачи и распределения воды, питающихся от нескольких различных источников водоснабжения (подземные водоисточники, в том числе подрусловые воды и системы искусственного пополнения подземных вод, озера, реки и др.), должны быть предусмотрены запорно-регулирующие устройства, позволяющие изолировать поступление недоброкачественной воды в общую систему от того или иного источника и в то же время обеспечить равномерное распределение ограниченного количества воды, подаваемой оставшимися в работе водозаборами, между всеми потребителями.

8.4.14 Все сооружения, колодцы и пожарные гидранты должны быть «привязаны» к осям улиц, фундаментам домов и другим неразрушаемым объектам. В колодцах на их стенках или с внутренней стороны крышки должны быть указаны номера колодцев, задвижек и другой арматуры.

8.4.15 Насосные станции, водонапорные башни, резервуары должны иметь обводные линии с запорными устройствами. Два раза в год должна проверяться работоспособность запорно-регулирующей арматуры, производиться ее текущий контроль и ремонт.

8.4.16 Системы ВС должны иметь средства дистанционного регулирования расходов воды для ограничения водопотребления в периоды ее дефицита.

8.4.17 Ежегодно в СПРВ по графику должен проводиться контроль состояния трубопроводов, осуществляться промывка (гидропневматическая или гидромеханическая очистка) их внутренних поверхностей в зависимости от интенсивности обрастаний и отложений.

8.4.18 В случае обнаружения в питьевой воде химических, бактериальных, радиоактивных и других загрязнений, участок водопроводной сети, резервуар или любые другие сооружения системы водоснабжения блокируются с помощью запорной арматуры, а затем выполняется их промывка и дезинфекция.

8.4.19 Промывка чистой водой является наиболее простым и действенным методом профилактики и исключения возможных чрезвычайных ситуаций в системах ВС.

8.4.20 Для предотвращения вторичного загрязнения питьевой воды в протяженных и тупиковых водоводах, а также в больших емкостных резервуарах следует применять поэтапное хлорирование воды по длине водоводов.

8.4.21 Для быстрого отключения поврежденных участков водопроводных сетей разрабатывается схема водоснабжения с нанесенными колодцами и нумерацией отключающих устройств. Колодцы привязываются к незаваливаемым ориентирам.

8.4.22 На крышках люков с внутренней стороны и на стенках колодцев также наносится нумерация отключающих устройств. Отключающие устройства должны содержаться в исправном состоянии и опробоваться не реже 1-2 раз в год.

8.4.23 На каждом предприятии обслуживающем системы ВС и ВО в целом и, отдельно, для водопроводных и канализационных станции должны быть составлены планы аварийных мероприятий и аварийных режимов работы, в которых отражаются:

- какие агрегаты и сооружения в какой последовательности должны отключаться при тех или иных разрушениях;
- влияние тех или иных повреждений на работу водопроводной станции;
- порядок отключения участков сети в разрушенных кварталах города;
- схема перехода на питание водопровода только от подземных источников и подключение резервных скважин;
- схема водоснабжения при подаче воды в сеть только из резервуаров чистой воды;
- районы города и объекты, подлежащие водоснабжению в первую очередь;

РДС РК 4.01-02-2014

(окончательная редакция)

- режим работы системы водоснабжения при различных оперативных положениях ГО при частичном разрушении водопроводных сооружений;
- режим работы водоочистных сооружений при заражении водоисточников РВ, ОВ и БС, сильнодействующими ядовитыми веществами СДЯВ;
- порядок проведения дезинфекции, дезактивации сооружений и территории водоочистой станции;
- порядок ввода системы водоснабжения в эксплуатацию по нормальным режимам после работы станции в условиях применения ОМП и при авариях или разрушениях радиационно и химически опасных объектов.

8.4.24 При централизованном или децентрализованном водоснабжении сельских населенных пунктов на системах водоснабжения проводятся такие же мероприятия по их защите от РВ, ОВ и БС, как и на системах водоснабжения городов.

8.4.25 Все системы водоснабжения, на которых могут произойти аварии и катастрофы, представляющие опасность для населения и его жизнеобеспечения, должны иметь круглосуточные диспетчерские пункты, дежурные аварийно-восстановительные команды и специальную технику.

8.4.26 Минимальные физиолого-гигиенические нормы обеспечения населения питьевой водой при ее дефиците, вызванном заражением водоисточников или выходом из строя систем водоснабжения, для различных видов водопотребления и режимов водообеспечения приведены в таблице 16 приложения 3.

8.4.27 При работе систем хозяйственно-питьевого водоснабжения в ЧС допустимо сокращение объемов водоснабжения отдельных промышленных и коммунальных предприятий в согласованных с исполнительными органами пределах, с тем, чтобы снизить нагрузки на сооружения, работающие по режимам специальной очистки воды из зараженного источника.

8.5 Системы водоотведения

8.5.1 В каждой организации, эксплуатирующей системы водоотведения, должна быть организована круглосуточная Центральная диспетчерская служба, которая должна быть оснащена средствами связи и управления со всеми объектами водоотведения, средствами отображения состояния водоотведения, схема водоотведения с указанием всех магистральных коллекторов, водоотводящей сети, канализационных насосных станций, канализационных очистных сооружений, отводящих каналов, накопителей и других сооружений. На схемах должны быть нанесены канализационные колодцы, с глубиной заложения, уклоны сети, задвижек на сетях КНС и другая необходимая информация.

8.5.2 Пояснения к схеме должны содержать четкие инструкции диспетчерам и службе сети о порядке их действий в различных чрезвычайных ситуациях эксплуатации системы водоотведения.

Все элементы систем водоотведения должны соответствовать следующим требованиям, повышающим их устойчивость и обеспечивающим высокую санитарную и гигиеническую безопасность:

- канализационные очистные сооружения (КОС) и их отдельные ступени должны иметь обводные линии (каналы), сбросные задвижки для отвода стоков при чрезвычайных ситуациях;
- энергоснабжение электроприемников I категории – канализационных очистных сооружений (КОС) должно осуществляться согласно требований ПУЭ РК 2012 из двух независимых взаимно резервирующих источников питания, а перерыв их электроснабжения допускается лишь на время автоматического восстановления питания;

- электроприемники I и II категории (КНС) обеспечиваются электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания, а при нарушении электроснабжения от одного источника питания, при этом допустимы перерывы электроснабжения на время, необходимое для включения резервного питания действиями дежурного персонала или выездной оперативной бригады;

- дюкерные переходы и эстакады через реки, лога и понижения местности должны дублироваться и иметь резервные нитки;

- лаборатории должны быть подготовлены к осуществлению контроля за содержанием в воде отравляющих, загрязняющих, радиоактивных веществ и к контролю за составом воды, отводимой на участки водоотведения.

8.5.3 Система водоотведения городов и населенных пунктов должна обеспечивать стабильный и бесперебойный отвод стоков от потребителей на очистные сооружения, без выхода сточных вод на поверхность земли.

8.5.4 Схемы полностью или их фрагменты с указаниями о порядке работы при различных режимах водоотведения должны быть вывешены во всех объектах в соответствии с их профессиональным назначением.

8.5.5 Для обеспечения бесперебойного водоотведения число ниток водоводов, через реки, лога, естественные понижения местности, должно быть не меньше двух.

8.5.6 Транспортирование стоков по одному водоводу может быть допущено в исключительных случаях по специальному согласованию с соответствующими уполномоченными органами ГО и ЧС, а также местными исполнительными органами.

8.5.7 Канализационные насосные станции (КНС) и канализационные очистные сооружения (КОС) должны иметь обводные линии с запорными устройствами. Два раза в год должна проверяться работоспособность запорно-регулирующей арматуры, производиться ее текущий ремонт. КНС где невозможно оборудование обводных линий, обеспечивающих отвод поступающих стоков, необходимо предусматривать аварийные резервуары.

8.5.8 Ежегодно в системе ВО должен проводиться контроль состояния всех трубопроводов, осуществляться прочистка и промывка (гидропневматическая или гидромеханическая прочистка) их внутренних поверхностей от обрастаний и отложений. В зависимости от интенсивности обрастаний и отложений устанавливается график очистки труб, с тем, чтобы предотвратить их накопление и выход из строя системы водоотведения.

8.6 Ликвидация аварий на сетях водоснабжения и водоотведения

8.6.1 Аварией на предприятиях ВС и ВО является утрата системами водоснабжения и канализации или их отдельными подсистемами возможности выполнять свои функции.

Авария на водопроводной сети - повреждение трубопроводов, сооружений и оборудования на сети или нарушение их эксплуатации, вызывающие полное или частичное прекращение подачи воды абонентам.

Авария на канализационной сети - внезапное разрушение труб и сооружений или их закупорка, с прекращением отведения сточных вод, либо их разлитие.

8.6.2 Авария наступает в результате появления отказов оборудования, сооружений, сетей и их элементов и требует проведения аварийно-восстановительных работ для их приведения в работоспособное состояние.

8.6.3 В результате аварий происходит:

- полное или частичное прекращение подачи питьевой воды абонентам;
- полное или частичное прекращение отведения сточных вод от обслуживаемых объектов;

РДС РК 4.01-02-2014

(окончательная редакция)

- выход (излив) сточных вод на поверхность земли и, как следствие, загрязнение окружающей среды;
- сброс неочищенных сточных вод (при наличии очистных сооружений) в водоемы и (или) на участки водоотведения.

8.6.4 Аварии и нарушения в работе обусловлены причинами как зависящими, так и не зависящими от эксплуатационных предприятий ВС и ВО. Зависящие причины связаны с воздействием таких факторов, как несвоевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и модернизации, неоптимальными режимами эксплуатации, применением некондиционных материалов, а также с неправильными действиями персонала.

8.6.5 Аварией на предприятиях ВС не считается отключение из работы отдельных участков трубопроводов, сооружений или оборудования, произведенное для:

- предотвращения аварии, если при этом не была прекращена или резко сокращена подача воды потребителям;
- проведения планово-предупредительных ремонтов, дезинфекции или присоединения к действующей сети новых трубопроводов или домовых вводов с предварительным оповещением абонентов о времени и продолжительности отключения;
- подачи воды в отдельные районы водоснабжаемого объекта в соответствии с утвержденным графиком.

Аварией на предприятии ВО не считается засорение и подпор сточных вод в канализационных колодцах, не повлекший за собой излива стоков на поверхность земли или загрязнение окружающей среды.

8.6.6 Предприятие ВС и ВО обязано:

- ставить в известность органы государственного управления и население о состоянии систем водоснабжения и водоотведения, качества подаваемой воды в водопроводную сеть, качества очистки стоков, в том числе через средства массовой информации;
- немедленно информировать органы государственного управления и население в случае ухудшения качества или снижения (прекращения) подачи воды;
- своевременно производить ремонты, реконструкцию, замену изношенных сетей, разработать и осуществлять мероприятия по повышению надежности работы системы водоснабжения и по предупреждению аварий, нарушений в работе, иметь утвержденные планы реконструкции и замены аварийных сетей и сооружений;
- ликвидировать аварии и нарушения в работе в нормативные сроки;
- вести систематический учет и проводить расследование аварий с анализом причин и выявлением лиц, виновных в этом, определять влияние условий эксплуатации на устойчивость водоснабжения (водоотведения) и постоянно проводить техническое обслуживание и ремонт;
- разработать схемы очередности отключения участков при различных вариантах аварийных режимов;
- по разработанным схемам аварийных переключений проводить с эксплуатационным персоналом техническую учебу;
- обеспечивать хранение на складах и в подразделениях необходимых нормативных аварийных запасов материалов, оборудования, комплектующих и запасных частей.

8.6.7 Время устранения аварии - срок, в течение которого аварийно-восстановительные работы на водопроводных и канализационных сетях должны быть произведены в полном объеме.

Расчетное время ликвидации аварии на трубопроводах систем водоснабжения определяется в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

8.6.8 Организация ВС и ВО обязана устранить аварийную ситуацию в течение суток, а в отдельных случаях (в зависимости от сложности ситуации) срок ликвидации продлевается до 48 часов. После ликвидации аварии необходимо засыпать нарушенную территорию и на договорной основе сдать объект для асфальтирования специализированной организации.

В случае разрушения участка трубопровода и необходимости его замены, срок ликвидации аварии устанавливается равным нормативному сроку строительства.

8.6.9 Аварии и нарушения в работе на предприятиях ВС и ВО классифицируются по видам ответственности:

- по вине персонала (оперативного, ремонтного, лабораторного, инженерно-технического и руководящего);
- по вине строительно-монтажных организаций;
- по вине поставщиков оборудования, материалов, устройств;
- по вине абонентов или других лиц и организаций;
- по вине энергоснабжающих организаций;
- вследствие стихийных природных явлений.

8.6.10 К авариям вследствие стихийных природных явлений относятся повреждения (нарушения) режима работы предприятий ВС и ВО в целом или отдельных его элементов, которые возникают вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, которые не могут быть своевременно предотвращены персоналом предприятия.

8.6.11 К числу аварий и нарушениям в работе по прочим причинам относятся умышленные повреждения оборудования, сооружений или сетей, а также загрязнение источника воды, посторонними лицами.

8.7 Организация аварийной службы

8.7.1 Работы по аварийному ремонту сети и сооружений выполняют ремонтно-аварийные бригады или эксплуатационный персонал служб предприятия ВС и ВО с круглосуточным дежурством.

8.7.2 Каждая аварийная бригада должна состоять из не менее 3 человек, включая бригадира или старшего слесаря, являющегося ответственным производителем работ.

8.7.3 Аварийные бригады находятся в оперативном подчинении дежурного диспетчера, сменного инженера ремонтно-эксплуатационного участка и действуют по его указанию.

8.7.4 При возникновении аварий дежурный персонал диспетчерской службы обязан:

- немедленно доложить об аварии вышестоящему руководителю, в случае нарушений обеспечения пожаротушения сообщить в службу пожаротушения;
- принять меры по ликвидации аварий в соответствии с должностной инструкцией;
- в дальнейших действиях руководствоваться должностной инструкцией и указаниями вышестоящего руководителя.

8.7.5 При авариях имеющих характер, не выходящий за пределы действия районной службы, локализацией и ликвидацией аварии руководит начальник районной эксплуатационной службы. Локализацией и ликвидацией аварий распространяющихся более чем на один эксплуатационный район руководит главный инженер производственного предприятия, о чем должна быть сделана соответствующая запись в оперативном журнале диспетчерского пункта.

8.7.6 При возникновении аварий диспетчер обязан в любое время суток организовать работу бригад слесарей аварийно-восстановительных работ и вести оперативный контроль за ликвидацией аварий.

РДС РК 4.01-02-2014

(окончательная редакция)

8.7.7 В зависимости от времени года первоочередность производства аварийно-восстановительных работ устанавливается:

- в зимний период - приоритетным для первоочередного устранения являются аварии, где разлив воды (стоков) угрожает образованию наледей на проезжих частях автодорог, тротуарах и зеленой зоне;

- в летний период - приоритетным для первоочередного устранения являются аварии, при которых объем излитой воды (стоков) создает угрозу жизни и здоровью людей, угрозу разрушения зданий, строений, автодорог.

К немедленному устранению, независимо от времени года, подлежат те аварии, где происходит затопление рельефа большим объемом воды. Остальные заявки на производство аварийно-восстановительных работ отрабатываются службами организации ВС и ВО по мере их поступления.

8.7.8 Службы ВС и ВО, ответственные за производство аварийно-восстановительных работ (в том числе в выходные и праздничные дни) приступают к ликвидации аварии немедленно, после получения информации от Центральной диспетчерской службы в зависимости от классификации аварии и степени приоритетности ее устранения. Информация о месте проведения работ и сложившейся ситуации передается всем заинтересованным службам населенного пункта, в соответствии с утвержденными положениями и (или) регламентами.

8.7.9 Диспетчер должен, при ликвидации аварии, осуществлять связь с местными исполнительными органами, уполномоченными органами ГО и ЧС, пожарными службами и органами в сфере государственного санитарно-эпидемиологического благополучия населения. В случае необходимости высылать бригаду слесарей восстановительных работ на место пожара для принятия мер по повышению напора в водопроводной сети.

8.7.10 В случае аварий на насосных станциях диспетчер принимает оперативные меры по их локализации и ликвидации, для чего привлекает дежурных электриков и слесарей аварийно-восстановительных служб, которые находятся в оперативном подчинении диспетчера.

8.7.11 В случае возникновения аварий и повреждений на водопроводах в ночное время или в выходные (праздничные) дни диспетчер вызывает из дому рабочих, необходимых для ликвидации аварий, а также руководство предприятия или соответствующих служб.

Оперативный транспорт аварийно-спасательных служб оборудуется специальными приборами звуковых и световых сигналов, знаками и ограждениями.

8.7.12 Сменный инженер (мастер) выезжает на места аварий и организует работу по их ликвидации.

8.7.13 К ликвидации особо крупных аварий с проведением трудоемких восстановительных работ должны привлекаться бригады профилактического ремонта и строительно-монтажные организации.

8.7.14 Для повышения оперативности ликвидации аварийных ситуаций на диспетчерском пункте должна быть справочная информация, включающая:

- основные технические характеристики сооружений систем водоснабжения и водоотведения со схемами коммуникаций;

- схемы сетей водоснабжения и водоотведения;

- номера телефонов (служебные и домашние) руководителей предприятия ВС и ВО, вышестоящей организации, местных исполнительных органов, органов ГО и ЧС, пожарных служб, уполномоченных органов в сфере государственного санитарно-эпидемиологического благополучия населения, ответственных абонентов, ремонтных и строительных организаций, а также различных служб;

- домашние адреса и номера домашних телефонов ремонтного персонала, привлекаемого к аварийно-восстановительным работам (слесарей, электрогазосварщиков, электромонтеров, водителей, специалистов ремонтно-строительных организаций);
 - маршруты аварийных объездов с указанием автомобильных и пешеходных мостов, подъездов к трассам в различное время года;
 - технические характеристики и места базирования транспортных средств и специальных механизмов (экскаваторов, тягачей, автокранов, бензозаправщиков и др.), которые могут потребоваться при проведении аварийно-восстановительных работ;
 - места расположения и наличие аварийного резерва оборудования, материалов, а также необходимого инструмента и приспособлений малой механизации;
 - данные о наличии на предприятии ВС и ВО передвижных насосов, стационарных и передвижных автоматических источников электроснабжения с указанием их основных технических характеристик;
 - данные о скважинах и резервуарах на предприятиях;
 - данные о наличии оборудования для освещения аварийно-восстановительных работ;
 - данные о наличии и расположении поливомоечных машин;
 - данные о потенциально опасных источниках загрязнений природных и сточных вод.
- Указанный перечень может быть расширен и конкретизирован в зависимости от особенностей каждой системы водоснабжения или водоотведения населенного пункта.

8.8 Оснащение аварийных бригад

8.8.1 Аварийные бригады должны обеспечиваться транспортом и механизмами, необходимыми для быстрой ликвидации аварий.

8.8.2 При выезде на аварию аварийные бригады поддерживают постоянную радиосвязь с диспетчером.

8.8.3 Для выполнения аварийных работ аварийные бригады должны быть обеспечены двумя автомашинами: специальной аварийно-ремонтной и бортовой автомашиной для перевозки материалов (труб, запорной арматуры, фасонных частей, ремонтных муфт, цемента, песка и др.).

На аварийных машинах должны постоянно находиться необходимые инструменты и оборудование.

8.8.4 Каждая сменная аварийная бригада должна иметь:

- специальный слесарный инструмент, ломы, лопаты, набор гаечных ключей;
- ключи, предназначенные для открывания задвижек и вентилей (не опускаясь в колодцы), крючки для открывания крышек колодцев;
- приспособления по технике безопасности; пояса и веревки, противогазы, аппаратуру для обнаружения загазованности колодцев; аптечки и др.;
- оградительные знаки, щиты и сигнальные фонари, фонари-аккумуляторы и другие осветительные приспособления.

Кроме инструмента аварийных бригад на предприятии ВС и ВО должно быть оборудование, примерный перечень которого приведен в таблице 3.

8.8.5 Бригадир аварийной бригады, заступая на дежурство, должен проверить наличие и исправность оснащения аварийной автомашины. Неисправный инструмент и оборудование заменяются.

8.8.6 Для максимальной оперативности устранения повреждений на предприятии ВС и ВО создается постоянно пополняемый аварийный запас материалов, арматуры и изделий.

8.8.7 При выборе объема запасных частей и способа их хранения важнейшим является требование надежности, поэтому в первую очередь хранению подлежат быстроизнашивающиеся детали. Смазка, а также материал для упаковки, герметизации и

РДС РК 4.01-02-2014*(окончательная редакция)*

другие расходные материалы должны применяться в соответствии с инструкциями по техническому обслуживанию.

8.8.8 Аварийный запас на складах эксплуатационных предприятий ВС и ВО должен быть не менее 10% от годового расхода данного материала.

Номенклатура создаваемого аварийного запаса приведена в таблице 4.

Таблица 3 - Примерный перечень оборудования для аварийной службы

№ п.п.	Наименование	Краткая техническая характеристика
1	Лебедки ручные	Грузоподъемность 1 - 3 т
2	Тали	Грузоподъемность 3 - 5 т
3	Домкраты:	1,5 - 5 т
4	Компрессор передвижной	Давление до 5 МПа, производительность 2 - 6 м3/мин
5	Газосварочный агрегат передвижной	Мощностью 15 кВт с приводом от дизельной или бензиновой электростанции
6	Насос водооткачивающий (мотопомпа)	4 - 6 м3/ч
7	Пневматические отбойные молотки	РБ-45
8	Генератор передвижной, электростанция	ЖЭС-15 или другой
9	Установка для отогрева замерзших труб	Котлы производительностью 100 кг пара/ч, давление 4 атм, поверхность нагрева 3,4 м2
10	Мотопилы	
10	Металлоискатель	

Таблица 4 - Номенклатура аварийного запаса материалов

№ п.п.	Наименование	Единица измерения
1	Болты с гайками	кг.
2	Вентили диаметром 15 – 80 мм	шт.
3	Гидранты пожарные	шт.
4	Задвижки 100-800 мм	шт.
5	Шпиндели для задвижек	шт.
6	Колонки водоразборные и запасные части к ним	шт.
7	Канат смоляной	кг.
8	Крышки чугунные	шт..
9	Люки чугунные	шт.
10	Сталь листовая	кг.
11	Сталь арматурная	кг.
12	Электроды	кг.
13	Кислород	баллон
14	Газ (пропан-бутан)	баллон
15	Карбид кальция	кг.

Продолжение таблицы 4

16	Муфты ремонтные	шт.
17	Патрубки фланец-бурт	шт.
18	Патрубки фланец-раструб	шт.
19	Доски необрезные	куб. м
20	Свинец	кг.
21	Сальники	кг.
22	Трубы чугунные	шт.
23	Трубы стальные	п.м.
34	Трубы пластиковые	п.м.
25	Фитинги	шт.
26	Техпластина	кг.
27	Фланцы для соединений	шт.
28	Седелки	шт.
29	Хомуты для ремонта труб	шт.
30	Цемент	кг.
31	ПГС (песчано-гравийная смесь)	м ³

8.8.9 На складе районных эксплуатационных участков или центральном складе предприятия ВС и ВО должен находиться аварийный неснижаемый запас материалов для оснащения аварийных бригад.

Максимальное количество оснащаемых аварийных бригад, в каждом населенном пункте, определяется по протяженности инженерных сетей ВС и ВО:

- для ремонта, обслуживания и эксплуатации водопроводных сетей с протяженностью сетей до 50 км – 1 аварийная бригада (далее 1 аварийная бригада на каждые 50 км водопроводных сетей);

- для ремонта, обслуживания и эксплуатации канализационных сетей (сетей водоотведения) с протяженностью сетей до 60 км – 1 аварийная бригада (далее 1 аварийная бригада на каждые 60 км канализационных сетей).

8.8.10 Для ликвидации аварий предприятия водоснабжения и водоотведения должны иметь исправную автотранспортную технику, специальные строительные машины и механизмы.

Таблица 5 - Перечень высокопроизводительной техники для ликвидации крупных аварий в системе водоснабжения и водоотведения

№ п.п.	Наименование техники	Количество
1	Грейдер	1
2	Бульдозер Д-492	1
3	Бульдозер Т-130	1
4	Бар машина	1
5	Автокран	1
6	Экскаватор ЭО-3322	2
7	Автосамосвал	2
8	Скрепер	1

8.8.11 При штатном режиме эксплуатации систем ВС и ВО, для оперативной ликвидации аварий, радиус действия аварийной бригады должен быть не более 8 километров.

8.8.12 В случае ликвидации последствий ЧС работы аварийных бригад ведутся с учетом необходимости в кратчайшие сроки:

- подачи качественной питьевой воды в общественные здания – школы, больницы, поликлиники, детские сады, столовые;
- подачи питьевой воды наибольшему числу жителей населенного пункта;
- подачи питьевой воды предприятиям пищевой промышленности.

8.9 Мероприятия по предупреждению аварий и нарушений

8.9.1 Обеспечение необходимого уровня эксплуатации должно производиться в соответствии с правилами технической эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, а проведение капитального или текущего ремонтов согласно положению о проведении планово-предупредительного ремонта на предприятиях ВС и ВО.

8.9.2 Сведения об отдельных авариях, занесенные в регистрационные карточки и журналы, при достаточно длительном сроке наблюдений служат исходным материалом для определения частоты и характера повреждений. Систематизированные данные о повреждениях позволяют прогнозировать вероятность возникновения повреждений на сетях, оборудовании, сооружениях в зависимости от различных условий устанавливать наиболее подверженные авариям места, своевременно принимать меры по перекладке (замене) сетей, устранению и предотвращению причин, вызывающих повреждения.

8.9.3 Накопление данных по авариям и нарушениям в работе дает возможность отработать «банк данных» для системно-структурного анализа и создания автоматизированных систем диспетчерского управления (АСДУ) на основе ГИС-технологий.

8.9.4 При системно-структурном анализе систем ВС и ВО дается оценка возможностей конкретных подсистем в различных аварийных ситуациях, определяется ответственность различных элементов подсистем и их влияние на выполнение целевой функции этих подсистем и всей системы ВС и ВО в целом.

Анализ предусматривает установление возможных причин выхода отдельных объектов из работы, оценку всех имеющихся у них связей с другими объектами, возможные последствия аварийных ситуаций на этих объектах для потребителей и систем ВС и ВО в целом.

8.9.5 Предприятия ВС и ВО должны также разрабатывать планы по обеспечению предприятия техникой, рабочей силой, материалами.

Основные технические решения при производстве аварийно-восстановительных работ на системах водоснабжения и водоотведения приведены на схемах и рисунках А.15 – А.28, приложение А.

Таблица 6 - Основные мероприятия по предупреждению аварий и нарушений в работе систем ВС и ВО

№ п/п	Оборудование, сооружения, сети	Наименование мероприятий по предупреждению аварий и нарушений в работе сети
1	2	3
1	Общие мероприятия по оборудованию, сооружениям, сети	Усиление надзора за качеством строительно-монтажных работ. Своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов. Эксплуатация оборудования, сооружений и сетей в соответствии с правилами технической эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения. Учет и оценка технического состояния сетей, оборудования, сооружений. Создание электронных (векторных) карт систем водоснабжения и водоотведения.
2	Водоводы, водопроводная сеть, сетевая запорно-регулирующая арматура, напорные канализационные трубопроводы, водопроводные и канализационные дюкеры	Защита сетей от коррозии и гидравлических ударов: оборудование конкретных участков катодной защитой, вантузами, гасителями гидравлических ударов. Зонирование сети для устранения встречи потоков и снижения избыточных напоров. Внедрение типовых экономичных графиков работы насосов, установка частотно-регулируемых приводов (ЧРП). Перекладка изношенных и аварийных участков сети. Кольцевание тупиковых участков сети. Замена аварийной запорной арматуры на задвижки класса «А» по герметичности. Установка регуляторов давления. Наладка гидравлического режима работы системы подачи и распределения воды. Диагностика водопроводных и канализационных сетей с помощью современных средств и приборов.
3	Коллекторы, сети водоотведения	Прочистка сети. Чистка колодцев. Откачка воды из колодцев. Замена изношенных участков сети. Проверка расходов и уклонов.
4	Насосные станции и их оборудование	Обеспечение оптимальных условий эксплуатации оборудования, автоматизация. Проверка и наличие на складе основного резерва оборудования, устройство резервных источников энергоснабжения и насосного оборудования. Принятие противопаводковых мер от затопления. Замена изношенного оборудования
5	Водозаборные сооружения из поверхностных источников	Противошуговые мероприятия. Чистка решеток. Создание защитной зоны для предотвращения разрушения оголовка. Промывка сифонной линии. Использование земснаряда или плавающей насосной станции при резком снижении уровня воды в источнике. Установка вакуумкотлов, погружных насосов, оборудование всасывающих патрубков эжекторами. Вакуумирование камер в береговых колодцах. Контроль состояния зоны санитарной охраны, соблюдение мероприятий технической укрепленности и защиты.
6	Водозаборные сооружения из подземных источников	Работа водозабора по оптимальному режиму. Регенерация фильтров скважин, удаление песчаных пробок, прокачка скважин. Гидроизоляция оголовков скважин, камер или павильонов. Бурение и поддержание в технически исправном состоянии резервных скважин и резервуаров питьевой воды.

Продолжение таблицы 6

7	Водопроводные очистные сооружения (ВОС)	Перегрузка фильтров. Замена изношенного оборудования и приборов. Перевод системы обеззараживания воды с использованием жидкого хлора на гипохлорит натрия, получаемый на электролизных установках, и другие современные методы. Устройство резервных источников энергоснабжения. Соблюдение мероприятий технической укрепленности и защиты.
8	Канализационные очистные сооружения (КОС)	Чистка отстойников. Замена оборудования и приборов. Очистка испарительных (иловых) площадок от ила, переработка ила в удобрения. Очистка и ремонт сооружений отводящих каналов и накопителей сточных вод. Устройство резервных источников энергоснабжения. Контроль состояния зоны санитарной охраны, соблюдение мероприятий технической укрепленности.

Таблица 7 - Мероприятия по водоснабжению в случае снижения подачи воды из водозаборов

Причины снижения подачи воды из водозаборов	Необходимо подать в город для 100 %-ного обеспечения, тыс. м3/сут.	Фактическая подача без отключения потребителей, тыс. м3/сут.	Дефицит воды в городе, тыс. м3/сут.	% обеспеченности	Мероприятия для покрытия дефицита воды (разрабатываются отдельно для каждого населенного пункта)
<i>Снижение подачи на 50 % из водоводов</i>					
1. Выход из строя одной из двух ниток водоводов	320,0	290,0	30,0	91	Частичное отключение горячего водоснабжения в жилом секторе.
<i>Снижение подачи на 85 % из водоводов</i>					
1. Выход из строя отдельных участков на обоих водоводах	320,0	240,0	80,0	75	1. Отключение горячей воды в жилом секторе. 2. Ограничение и перевод промпредприятий на техническую воду из собственного водозабора и скважин.

9. Лабораторный контроль за качеством воды

9.1 Общие требования к испытательным лабораториям

9.1.1 Для проведения анализов контроля качества воды, мониторингом за состоянием водных ресурсов и окружающей природной средой, в целях своевременного обнаружения появления в источниках воды радиоактивных и отравляющих веществ, бактериальных и других загрязнений, определения их содержания и путей возможного распространения, создаются базовые (централизованные, региональные) и объектовые испытательные лаборатории.

9.1.2 Базовые и объектовые лаборатории организовываются в системах водоснабжения и водоотведения областей, областных центров, крупных городов и населенных пунктов. Примерный план базовой лаборатории (БЛ) приведен на рисунке А.13, приложение А.

9.1.3 В случае ЧС в качестве дополнительных могут использоваться соответствующие лаборатории уполномоченных органов в сфере государственного санитарно-эпидемиологического благополучия населения, охраны окружающей среды, метрологии, крупных предприятий и организаций.

9.1.4 Испытательные лаборатории (ИЛ), выполняющие анализы питьевых и сточных вод должны быть аккредитованы в установленном порядке. Аккредитация испытательных лабораторий проводится в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО/МЭК 17011–2008, «Общими требованиями к аккредитации органов по оценке соответствия (СДА–01–2009)» в областях аккредитации и Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к лабораториям» от 10.01.2012 года №13.

9.1.5 Испытательная лаборатория должна иметь:

- организационную структуру и положение о лаборатории, которые обеспечивают для каждого сотрудника конкретную сферу деятельности и пределы его полномочий (выполняемых функциях, обязанностях и ответственности);

- технического руководителя, который несет ответственность за выполнение всех технических задач (связанных с проведением испытаний) и достаточное число специалистов, имеющих соответствующее образование и квалификацию;

- необходимую документацию: методики, инструкции, СП, СНИП, ГОСТ, техническую литературу в области выполнения анализов воды и отбора проб, а также обеспечивать постоянное обучение и повышение квалификации персонала. Все стандарты, руководства, инструкции, справочные данные и другие документы, используемые в работе испытательной лаборатории, должны быть зарегистрированы в органах метрологии и доступны для персонала;

- соответствующее испытательное оборудование, средства измерений поверенные приборы, а также расходные материалы (химические реактивы, вещества, стандартные образцы, химическую посуду и др.) для правильного проведения испытаний и измерений.

9.1.6 Испытательное оборудование, средства измерений и методики измерений должны соответствовать требованиям стандартов государственной системы обеспечения единства измерений, нормативных документов на методы испытаний.

9.1.7 Помещения для испытаний должны быть оснащены необходимым оборудованием и источниками энергии, а при необходимости устройствами для регулирования условий, в которых проводятся испытания. Доступ к зонам испытаний и их использование должны соответствующим образом контролироваться; должны быть также определены условия допуска лиц, не относящихся к персоналу данной лаборатории.

9.1.8 Испытательная лаборатория должна использовать методы и процедуры, установленные стандартами и техническими условиями. Эти документы должны быть в распоряжении сотрудников, ответственных за проведение анализов.

9.1.9 Испытательная лаборатория должна иметь систему регистрации результатов испытаний.

10. Режимы работы водоочистных станций и порядок эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения в чрезвычайных ситуациях

10.1 Режимы работы в чрезвычайных ситуациях

10.1.1 При отсутствии угрозы возникновения чрезвычайных ситуаций на объектах, территориях или акваториях органы управления, предприятия и организации функционируют в **режиме повседневной деятельности**.

В режиме повседневной деятельности предприятий ВС и ВО обеспечивается постоянная готовность органов управления, всех звеньев, сил и средств к выполнению задач по первоочередному жизнеобеспечению населения в случае чрезвычайной ситуации.

Объемы и содержание мероприятий по подготовке к организации первоочередного жизнеобеспечения населения определяются, исходя из необходимой достаточности и максимального использования сил и средств.

10.1.2 Решениями руководителей органов местной исполнительной власти и организаций, на территории которых могут возникнуть или возникли чрезвычайные ситуации, либо к полномочиям которых отнесена ликвидация чрезвычайных ситуаций, для соответствующих населенных пунктов может устанавливаться один из следующих режимов функционирования:

а) **режим повышенной готовности** - при угрозе возникновения чрезвычайных ситуаций;

б) **режим чрезвычайной ситуации** - при возникновении и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

При устранении обстоятельств, послуживших основанием для введения на соответствующих территориях режима повышенной готовности или режима чрезвычайной ситуации, руководители органов местной исполнительной власти или организаций отменяют установленные режимы.

10.1.3 В чрезвычайных ситуациях все строительные, ремонтные, планово-предупредительные и другие виды работ на объектах водоснабжения и водоотведения должны быть прекращены.

10.1.4 При угрозе возникновения ЧС порядок действий выглядит следующим образом:

- оценка сложившейся обстановки;
- прогнозирование возможного развития обстановки;
- подготовка данных для принятия решения руководителем органа ЧС и местной исполнительной власти;
- принятие решения о проведении комплекса организационных, инженерно-технических и других мероприятий по предупреждению ЧС или уменьшению ее воздействия на население, объекты экономики и окружающую природную среду.

10.1.5 Первый руководитель и органы управления предприятием водоснабжения и водоотведения при угрозе возникновения ЧС:

- оценивают сложившуюся обстановку и возможные последствия, прогнозируют ее развитие;
- уточняют задачи органам наблюдения и лабораторного контроля;

- проверяют готовность, оперативных групп, аварийных бригад, эксплуатационных служб и других сил, предназначенных для экстренных действий, отдают необходимые распоряжения;

- при необходимости высылают оперативную группу в район ожидаемой ЧС для организации управления и проведения мероприятий по предотвращению ЧС или уменьшению возможного ущерба;

- уточняют вопросы взаимодействия, состав выделяемых сил, их укомплектованность, возможные пункты дислокации, объекты, районы предстоящих действий;

- разрабатывают (уточняют) план сосредоточения сил в районе опасности, определяют маршруты их выдвижения, районы сосредоточения, сроки прибытия и готовности;

- организуют работу по достижению слаженности действий путем проведения специальных занятий и тренировок;

- докладывают вышестоящим органам управления об обстановке, дают краткие выводы (полученные на основе оценки обстановки), сообщают о принятом решении и проводимых мероприятиях, составе имеющихся сил и средств (предложения по их распределению и использованию), объем возможных спасательных и неотложных работ с очередностью их проведения;

- определяют порядок организации взаимодействия и управления.

10.1.6 Местные исполнительные органы в сфере гражданской защиты осуществляют ликвидацию последствий чрезвычайных ситуаций местного масштаба на территории соответствующей административно-территориальной единицы, а также совместно с территориальными подразделениями уполномоченного органа обеспечивают их предупреждение и ликвидацию.

10.1.7 Проведение мероприятий по восстановлению инженерной инфраструктуры, жилья, окружающей среды, пострадавших вследствие чрезвычайных ситуаций возлагается на местные исполнительные органы.

10.1.8 Действия предприятий водоснабжения и водоотведения при возникновении и ликвидации чрезвычайных ситуаций:

- на предприятии водоснабжения и водоотведения организуется комиссия (во главе с первым руководителем организации) по оценке причин, масштабов и необходимых действий по ликвидации ЧС на базе Центральной диспетчерской службы предприятия или других (наименее пострадавших) объектов;

- налаживается связь с вышестоящими, местными исполнительными и уполномоченными органами по ликвидации ЧС на уровне населенного пункта, района, области и определяется порядок передачи информации;

- мобилизуются аварийные бригады и спецтехника, оснащенные необходимыми средствами, материалами и оборудованием;

- аварийные бригады предприятий ВС и ВО, под руководством местных исполнительных органов и территориальных подразделений уполномоченных органов (служб ГО и ЧС населенного пункта, города, района), участвуют в аварийно-спасательных и аварийно-восстановительных работах;

- создаются бригады, звенья и группы разведчиков для оценки ситуации в водоснабжении и водоотведении, налаживаются все виды оперативной связи между службами;

- организуется осмотр и оценка состояния систем водоснабжения и водоотведения;

- выполняется контроль качества воды источников водоснабжения, очистных сооружений, объектов водоотведения; усиленный контроль качества воды, на системах и сооружениях водоснабжения и водоотведения, ведется на всех этапах работ по оценке, локализации и ликвидации ЧС;

РДС РК 4.01-02-2014

(окончательная редакция)

- оповещается население и потребители о причинах отсутствия воды, ухудшения режима предоставления услуг и сбоях в работе канализации, сообщается информация о качестве воды, намечаемых мерах и планируемых сроках устранения чрезвычайной ситуации;

- оценивается наличный и аварийный запас реагентов, труб, сырья, материалов, ГСМ, машин и механизмов, запасных частей;

- разрабатываются первоочередные мероприятия по энергоснабжению объектов водоснабжения и водоотведения;

- разрабатываются первоочередные мероприятия по ремонту и восстановлению водозаборных и водоочистных сооружений;

- на основе картографических материалов и схем разрабатываются наиболее оптимальные варианты водоснабжения и водоотведения различных районов; рассматриваются первоочередные мероприятия по ремонту водоводов и разводящих сетей;

- мобилизуется вся действующая и резервная техника по доставке питьевой воды населению (автоцистерны, прицепные емкости, емкости для перевозки грузовым автотранспортом);

- организуется доставка воды на объекты и населению, согласно распоряжений соответствующих служб (штаба) ГО и ЧС населенного пункта, города, района;

- на основании оценки состояния и разработанных планов, службы предприятия приступают к восстановительным работам на системах водоснабжения и водоотведения;

- восстановительные работы, в том числе и временные, выполняются в первую очередь на объектах жизнедеятельности населенного пункта (пункты скопления эвакуированного и пострадавшего населения, ТЭЦ, больницы, школы, общественные здания, хлебозаводы, другие предприятия пищевой промышленности и т.д.);

- работы по ликвидации последствий ЧС;

- перевод работы систем ВС и ВО в штатный режим (режим повседневной деятельности).

10.1.9 Комиссия по ЧС предприятия ВС и ВО в ходе проведения аварийно-спасательных и неотложных работ:

- поддерживает устойчивую связь с вышестоящими органами и подчиненными структурами, оперативными группами, развернутыми в районе ЧС, а также с другими коммунальными службами;

- осуществляет сбор данных, анализ и оценку обстановки, докладывает руководству расчеты, выводы и предложения;

- осуществляет оценку объема и характера предстоящих работ, ведет учет их выполнения;

- вносит уточнения в разработанные планы и доводит задачи до подчиненных и взаимодействующих органов управления, контролирует правильность и своевременность их выполнения;

- своевременно докладывает в вышестоящие органы управления о принятых решениях, поставленных задачах и их выполнении.

10.2 Режимы специальной очистки воды от отравляющих веществ и бактериальных средств

10.2.1 В случае ЧС устанавливаются режимы специальной очистки воды (РСОВ) в зависимости от вида загрязняющего (заражающего) водисточника фактора. Оборудованные соответствующим образом существующие водоочистные сооружения, используя рекомендуемые режимы специальной очистки воды, обеспечивают требуемую

степень обезвреживания воды от отравляющих веществ и полное обеззараживание воды от бактериальных и других средств.

Режимы специальной очистки воды устанавливаются также в зависимости от состава сооружений и отличаются друг от друга дозами хлора, вводимого в обрабатываемую воду, концентрациями остаточного хлора в очищенной воде, временем контакта воды с хлором, значениями pH, регулируемые за счет введения в смеситель станции коагулянта, величинами pH после введения извести в очищенную воду перед резервуарами чистой воды и временем контакта воды с известью в них.

10.2.2 Переход на режим специальной очистки воды связан с изменением доз обычных реагентов и времени контакта их с обрабатываемой водой. Продолжительность подготовки к переводу ВОС на РСОВ должна быть не более 12 часов. Продолжительность собственно перевода сооружений ВОС на работу по РСОВ должна быть не более 6 часов.

10.2.3 Оперативный контроль за очисткой воды от ОБ и БС по РСОВ должен осуществляться по значению остаточного хлора и pH очищенной воды и по продолжительности контакта обрабатываемой воды с хлором и известью.

Введение в эксплуатацию системы водоснабжения по РСОВ должно быть согласовано с местными исполнительными органами, соответствующими территориальными органами ГО и ЧС, уполномоченными органами в сфере государственного санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

10.2.4 Оборудование реагентных цехов, в том числе хлораторных, складов, затворных и расходных баков, дозирующих устройств, коммуникаций для подведения растворов реагентов к месту их ввода в обрабатываемую воду, должно быть рассчитано на эксплуатацию системы водоснабжения в ЧС в течение не менее 10 суток.

10.2.5 При остаточном хлоре в концентрации до 20 мг/л дехлорирование не производится.

10.2.6 По согласованию с уполномоченными органами в сфере государственного санитарно-эпидемиологического благополучия населения допускается подача воды в сеть с остаточным хлором в концентрации 20 - 45 мг/л при условии ее дехлорирования непосредственно потребителями путем кипячения в течение 30 мин. При наличии технической возможности производится централизованное дехлорирование воды на ВОС сернистым газом из расчета 0,9 мг на каждый миллиграмм остаточного хлора или тиосульфатом натрия в отношении с остаточным хлором 1 : 3,5, но не более 100 мг чистого тиосульфата натрия на 1 л дехлорируемой воды.

10.2.7 Регенерация активного угля должна производиться 4 - 5% раствором соды или насыщенным раствором очищенного известкового молока. Для этого фильтры заполняются этими растворами и выдерживаются не менее 6 часов. Использованный раствор сливается в отдельную промежуточную емкость и может быть применен повторно.

10.2.8 Хранение хлора и аммиака, являющихся сильнодействующими ядовитыми веществами (СДЯВ), должно отвечать требованиям, изложенным в правилах безопасности для производства, хранения и транспортирования хлора и в типовой инструкции дежурному диспетчеру по выявлению химического заражения и оповещению рабочих; служащих и населения.

Устройство хлораторной приведено на рисунке А.11, приложение А.

10.2.9 Осадки и промывные воды, образующиеся при применении режимов специальной очистки воды, должны отводиться на иловые площадки. Учитывая возможность присутствия в осадках остаточного бактериологического заражения, на их границах должны быть установлены предупреждающие знаки.

10.2.10 В военное время, а также в исключительных случаях в мирное время после ликвидации ЧС природного или техногенного характера, при согласовании с местными исполнительными органами и уполномоченными органами в сфере государственного

РДС РК 4.01-02-2014

(окончательная редакция)

санитарно-эпидемиологического благополучия населения, осадки и промывные воды могут сбрасываться в проточные водоемы при условии обеспечения в них достаточного разбавления.

10.3 Порядок работы водоочистных станций при загрязнении воды радиоактивными веществами

10.3.1 При условиях загрязнения радиоактивными веществами территории водоочистной станции и источников воды, не превышающего временно-допустимые уровни (ВДУ), устанавливаемые Министерством здравоохранения РК, порядок работы водопроводных очистных сооружений не меняется.

10.3.2 При неизвестном составе радиоактивных веществ и возрастании их суммарного содержания в источнике воды до временно-допустимых уровней в ЧС мирного времени, в результате аварий на радиационно- опасных объектах и до 2×10^{-6} Ки/л в ЧС военного времени, ВОС осуществляют работу, соблюдая следующие требования:

- проводится жесткий, строго регламентированный контроль за содержанием радиоактивных веществ в источнике воды и в питьевой воде;
- осуществляется постоянный индивидуальный радиационный контроль доз, накапливаемых обслуживающим персоналом, особенно лицами, работающими в местах скопления радиоактивных шламов;
- радиоактивные концентраты удаляются из сооружений в специально отведенные места.

10.3.3 Водоочистные станции должны выключаться из работы при достижении суммарной концентрации РВ в источнике воды более ВДУ в мирное время в результате аварий на радиационно- опасных объектах и 2×10^{-4} Ки/л в ЧС военного времени. Водоснабжение городов в этот период должно осуществляться за счет запасов питьевой воды в РЧВ и в трубопроводах СПРВ и за счет подземных водоисточников. В ЧС допускается использование подземных вод, не полностью отвечающих установленным требованиям.

10.3.4 Отвод радиоактивных осадков из отстойников и осветлителей и осадков от промывных вод фильтров и контактных осветлителей в ЧС мирного времени должен производиться за пределы водоочистных сооружений. На границе иловых площадок на бетонном или глиняном основании или в других местах складирования и захоронения радиоактивных отходов должны устанавливаться знаки радиационной опасности.

10.3.5 В чрезвычайных ситуациях военного времени возможен сброс радиоактивных осадков и промывных вод в водоемы при условии, что концентрация радиоактивных веществ в водоеме после сброса и смешения их с водой не будет превышать ПДК военного времени. При этом должно быть получено согласование соответствующих уполномоченных органов в сфере государственного санитарно-эпидемиологического благополучия населения. В тех случаях, когда сброс радиоактивных осадков и промывных вод может привести к концентрации РВ в водоеме выше ПДК военного времени, должны предусматриваться места их захоронения (иловые площадки, илонакопители, естественные впадины или искусственные выработки). Если ожидаемые уровни заражения этих территорий будут значительно выше общего внешнего радиационного фона, на их границах должны быть установлены знаки, предупреждающие о радиационной опасности.

10.4. Организация введения режима специальной очистки воды и порядок работы системы водоснабжения при заражении источников

10.4.1 При обнаружении опасных для жизни и здоровья людей веществ и микроорганизмов в поверхностном водоисточнике в районе водозабора насосные станции 1-го подъема должны останавливаться до момента перехода на РСОВ.

10.4.2 На основании требований с учетом сложившейся ситуации в водоисточнике и местных условий устанавливаются РСОВ и режим работы системы водоснабжения в целом. Специальный режим и порядок работы должны согласовываться с соответствующими территориальными органами ГО и ЧС, уполномоченными органами в сфере государственного санитарно-эпидемиологического благополучия населения и утверждаться местными исполнительными органами.

10.4.3 РСОВ вводятся по указанию начальника ГО и ЧС объекта – руководителя предприятия ВС и ВО по согласованию с территориальными органами ГО и ЧС, уполномоченными органами в сфере государственного санитарно-эпидемиологического благополучия населения и утверждается местными исполнительными органами.

10.4.4 Подачу населению очищенной воды, обработанной по РСОВ, письменно разрешает начальник ГО и ЧС объекта по согласованию с местными исполнительными органами на основе результатов лабораторного контроля качества очищенной воды.

10.4.5 В неясных (спорных) случаях должна проводиться санитарная экспертиза и даваться заключение о пригодности, использования воды в хозяйственно-питьевых целях. Санитарную экспертизу очищенной по специальным режимам воды должен осуществлять уполномоченный орган в сфере государственного санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

10.4.6 Если водоочистные сооружения не в состоянии обеспечить очистку воды, зараженной ОЛВ, то они должны быть выключены из работы или работать с меньшей производительностью. В случае сокращения производительности головных сооружений или их выключения из работы в действие должны вступать мероприятия по ограничению подачи воды водопотребителям. Режим ограничения подачи воды должен быть согласован с местными исполнительными органами и доведен до потребителей.

10.4.7 При отключении очистных сооружений от общей системы водоснабжения, вызванном невозможностью очистки воды от ОЛВ до требуемых пределов, руководитель предприятия ВС и ВО должен принять согласованное с местными исполнительными органами решение об обеспечении водой населения по минимальным нормам от других (незараженных) источников водоснабжения (скважин, РЧВ и др.) с доставкой воды в передвижной таре.

10.4.8 После снижения уровня заражения водоисточника до ПДК источников ВС, должна быть произведена обработка всей системы ВС и ликвидированы последствия заражения сооружений и оборудования ОЛВ.

10.4.9 Способ удаления и транспортирования радиоактивных осадков и отработанных зернистых сорбентов из фильтровальных сооружений и места их захоронения должны определяться по согласованию с местными исполнительными органами и уполномоченным органом в сфере государственного санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

10.4.10 Перевод ВОС и всей системы ВС с режима специальной очистки воды на работу по штатному режиму мирного времени должен осуществляться по команде начальника ГО и ЧС объекта – руководителя предприятия ВС и ВО, согласованной с местными исполнительными органами и уполномоченным органом в сфере государственного санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

11 Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций на системах водоснабжения и водоотведения

11.1 Ликвидация загрязнений на системах водоснабжения

11.1.1 После получения распоряжения о переводе системы ВС на штатный режим эксплуатации в целях предотвращения вторичного загрязнения воды и обеспечения безопасности труда работающих должна быть осуществлена обработка внутренних и наружных поверхностей всех сооружений и оборудования, входящих в состав систем водоснабжения и в первую очередь на водопроводных очистных сооружениях.

11.1.2 Для дегазации и дезинфекции местности, зданий и сооружений в основном применяют химические способы с использованием растворов или сухих дегазирующих и дезинфицирующих веществ, для дезактивации — механические способы: смыв, сметание, снятие зараженного слоя грунта.

11.1.3 Для обработки используют щелочные вещества (известь, соду, водный раствор аммиака, едкий натр), дезинфицирующие вещества (хлорную известь, нейтральный гипохлорит натрия, хлорамин, жидкий хлор) и моющие средства (ОП-7, ОП-10, смесь сульфанола с тринатрийфосфатом). Должен иметься, сохраняться и заменяться периодически запас дезактивирующих, дегазирующих и дезинфицирующих средств из расчета возможного последовательного двукратного заражения водоисточника.

11.1.4 После этого внутренние и наружные поверхности всех сооружений и оборудования должны быть тщательно промыты струей воды из брандспойта.

11.1.5 После завершения всех указанных работ должны быть включены агрегаты насосных станций 1-го подъема, заполнены все сооружения, включено в работу реагентное хозяйство, в воду введены оптимальные дозы реагентов и осуществлен двукратный обмен воды на ВОС. Фильтровальные сооружения при этом должны быть дважды промыты по обычной схеме.

11.1.6 В зависимости от состава, типа и производительности сооружений двукратный водообмен на ВОС должен быть произведен в течение 8 - 12 часов.

11.1.7 По получении результатов анализов в пробах воды на наличие опасных для жизни и здоровья людей веществ и микроорганизмов, удовлетворяющих требованиям, к качеству питьевой воды, с разрешения начальника ГО и ЧС объекта и по согласованию с местными исполнительными органами, соответствующими территориальным органом ГО и ЧС, уполномоченным органом в сфере государственного санитарно-эпидемиологического благополучия населения, водопроводные очистные сооружения вводятся в штатную эксплуатацию.

11.1.8 Доза хлора на период ввода всей системы подачи и распределения воды в работу должна назначаться из расчета остаточного хлора в сети, но не менее 5 мг/л. При переходе на штатный режим очистки воды в течение недели должен проводиться периодический контроль за содержанием опасных для жизни и здоровья людей веществ и микроорганизмов в питьевой воде.

11.2 Ликвидация разрушений и порядок производства аварийно-восстановительных работ в системах водоснабжения при ЧС

11.2.1 Для определения состава и объема восстановительных работ на предприятиях водоснабжения необходимо предварительно оценить состояние сетей и сооружений предприятия после получения ими повреждений.

Состав и объем восстановительных работ определяются путем составления проектов восстановления.

11.2.2 Аварийно-восстановительные работы (АВР) в первую очередь должны способствовать проведению спасательных работ в зоне разрушения и должны быть направлены на обеспечение работы уцелевших и действующих объектов водоснабжения,

резервного оборудования, на использование подземных водозаборов, источников энергоснабжения, а также на локализацию и ликвидацию тех аварий, которые угрожают целостности сооружений, вызывают затопление подвалов, убежищ и укрытий, пониженных районов города, территорий промышленных предприятий, складов, а также подходов и подъездов к ним.

11.2.3 АВР следует выполнять, как правило, в последовательности, учитывающей возможность частичного ввода в эксплуатацию отдельных технологических линий с тем, чтобы в дальнейшем (параллельно с эксплуатацией) проводились работы по восстановлению других сооружений.

11.2.4 Для выполнения АВР и эксплуатации сооружений и сетей при различных аварийных положениях на всех предприятиях и объектах ВС и ВО должны быть созданы ремонтно-аварийные бригады согласно положений пункта 8.6 настоящего НТД. При больших объемах разрушений, большом объеме АВР, необходимости срочного их выполнения к ликвидации аварий на объектах ВС и ВО привлекаются специализированные строительно-монтажные организации данного населенного пункта, которые работают совместно под руководством предприятия ВС и ВО.

11.2.5 Водозаборные сооружения

11.2.5.1 При частичном разрушении сооружений, входящих в комплекс подземного водозабора, для восстановления полной или частичной подачи воды в город необходимо:

- силами специализированной буровой бригады произвести ремонт повреждений обсадных труб путем подварки или замены верхней части этих труб, очистку скважин от упавшего водоподъемного оборудования или других предметов (например, строительного мусора, упавшего инструмента);

- оборудовать скважины погружными насосами с подводкой к ним электроэнергии.

11.2.5.2 В случае выявления больших повреждений на скважине и невозможности ее восстановления скважина подлежит обязательному тампонажу (ликвидации). При этом водоносные слои засыпают фильтрующим материалом — гравием, щебнем, а водоупорные слои — глиной со щебнем или заливают цементным раствором 1:3—1:4.

11.2.5.3 В условиях отсутствия в городе или населенном пункте электроэнергии для обеспечения ею водоподъемного оборудования можно использовать передвижные электростанции различных типов.

11.2.5.4 При полном разрушении оголовка в первую очередь необходимо проверить возможность забора воды через сохранившуюся часть самотечных труб с укреплением их в случае необходимости сваями, каменной обсыпкой или другим способом.

11.2.5.5 При отсутствии подземных вод по согласованию с санитарными органами следует ограничиваться подачей сырой воды, обеззараженной хлором.

11.2.5.6 При поверхностном водозаборе для защиты от подсосывания грунта, рыбы или попадания в самотечные трубы посторонних предметов рекомендуются следующие мероприятия:

- в конец сохранившейся самотечной трубы на длину 0,5 — 0,8 м вводится кусок стальной трубы соответствующего диаметра с приваренным к нему коленом того же диаметра и патрубком, направленным вверх и в сторону (вниз по течению реки). Отверстие патрубка защищается металлическими прутками, направленными вертикально снизу вверх, для возможности их периодической прочистки с лодки или со льда обычными граблями;

- на конец самотечной трубы устанавливается бункер (ящик), загруженный камнем и снабженный окнами или щелями для приема воды на более высоком уровне от дна или сверху, который укрепляется и обсыпается со всех сторон крупным камнем.

11.2.5.7 Работы по восстановлению и замене поврежденных труб при небольшой глубине реки производятся в шпунтовом ограждении с непрерывной откачкой воды. Работы при значительной глубине производят водолазы.

РДС РК 4.01-02-2014

(окончательная редакция)

11.2.5.8 В отдельных случаях целесообразно применять устройство упрощенного водозабора, в виде выпуска труб в реку на сваях с присоединением их к всасывающим трубам насосов 1 подъема, минуя береговые водозаборы.

11.2.5.9 При восстановительных работах по береговым водозаборам (колодцам) заделывают трещины, пробоины в стенах, перекрытии и ставят внутри сооружения дополнительные крепления (ригели, рамы), при невозможности восстановления для соединения всасывающих линий с самотечными прокладывают обводную линию.

11.2.6 Насосные станции

11.2.6.1 При разрушении или сильном повреждении насосной станции 1 подъема, сопровождающемся повреждением насосного оборудования, целесообразно до ее полного восстановления использовать в качестве водозаборных и водоподъемных сооружений временные стационарные или передвижные насосные станции, в том числе плавучие насосные станции, закрепляемые якорями и растяжками.

11.2.6.2 При отсутствии электроэнергии насосы могут приводиться в действие от передвижных электростанций из наличия их на предприятии водоснабжения или в соответствующих уполномоченных службах.

11.2.7 Очистные сооружения

11.2.7.1 Основным первоочередным мероприятием при производстве АВР на существовавших или устраиваемых новых временных очистных сооружениях является организация обеззараживания сырой воды.

11.2.7.2 Подача в водопроводную сеть воды без ее предварительного обеззараживания допускается только для воды из подземных источников с разрешения уполномоченного органа в сфере государственного санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

11.2.7.3 В отдельных случаях возможен перенос временного реагентного хозяйства на станцию 1 подъема, где подача реагента производится во всасывающую трубу насоса.

11.2.7.4 При полном разрушении отстойников вода, не содержащая бактериальных и других вредных веществ, может быть подана прямо на фильтры.

11.2.7.5 На время паводка могут быть выстроены временные земляные горизонтальные отстойники по типу пожарных водоемов, с легкими перекрытиями (для работы в теплое время года), с устройством распределительных желобов и колодцев для впуска и выпуска воды.

11.2.7.6 Если водоснабжение в прежнем объеме не требуется, целесообразно восстановить только часть существующих сооружений для работы по временным схемам. При этом следует предусматривать хлорирование, коагулирование, отстаивание и фильтрацию воды.

11.2.8 Обеззараживание воды

11.2.8.1 Помимо обеззараживания воды на очистных сооружениях дополнительное хлорирование воды может явиться необходимым (по требованию санитарной службы) на резервуарах, расположенных по городской территории и вне ее, на временных водозаборах, передвижных насосных станциях и на других участках.

11.2.8.2 При подаче воды в сеть насосами первого подъема хлор следует вводить перед насосом. При этом раствор хлорной извести или гипохлорита кальция может подаваться непосредственно во всасывающую трубу насоса, газообразный хлор должен предварительно растворяться в воде и дозироваться в виде хлорной воды.

Примечание. Подачу хлора во всасывающую трубу можно производить только временно на срок 3—5 суток во избежание порчи насоса из-за его коррозии хлором.

11.2.8.3 Использование гипохлорита кальция, хлорной извести и жидкого хлора, его эксплуатация и хранение должны производиться в строгом соответствии с действующими правилами безопасности при эксплуатации водопроводно-канализационных сооружений.

11.2.9 Водоводы

11.2.9.1 В первую очередь восстанавливаются наиболее сохранившиеся нитки водоводов, которые можно использовать для подачи воды, путем соединения их через сохранившиеся перемычки или обводные линии. Восстановление водовода проводят отдельными участками, начиная с того конца, откуда восстанавливаемый водовод может заполняться водой для проведения гидравлического испытания восстановленного участка.

11.2.9.2 При восстановлении водоводов из чугунных труб все поврежденные участки труб выбрасывают и на их место укладывают новые.

11.2.9.3 Вантузы для выпуска воздуха в случае их повреждения должны ремонтироваться и устанавливаться на место; до окончания ремонта на их место могут устанавливаться вентили для выпуска воздуха при пуске в эксплуатацию поврежденного водовода.

11.2.9.4 В процессе проведения восстановительных работ на стальных водоводах проводятся следующие мероприятия:

- образовавшиеся на стальных трубопроводах трещины, свищи, отдельные пробойны в теле труб подлежат заварке, поврежденные стыковые соединения переплавляются;

11.2.9.5 До пуска водовода в эксплуатацию он должен быть промыт водой и продезинфицирован хлором. Участок водовода промывают водой до полного удаления запаха хлора. Обычно при дезинфекции участок трубопровода заполняют хлорной водой с концентрацией 25 мг/л и выдерживают 24 часа.

11.2.10 Водопроводные сети и колодцы

11.2.10.1 АВР на водопроводных сетях и колодцах проводятся для:

- восстановления пропускной способности трубопроводов и обеспечения подачи воды на хозяйственно-питьевые и промышленные нужды к наиболее важным объектам города, а также на тушение пожаров;

- предупреждения и ликвидации угрозы затопления убежищ и подвалов, участков дорог и проездов, размыва дорожного полотна и затопления пониженных районов города;

- обеспечения спасательных работ в очаге поражения.

11.2.10.2 При изливании воды из разрушенных участков сети необходимо: отключить поврежденный участок с помощью задвижек, установленных в смотровых колодцах, а при разрушении колодцев и порче задвижек — путем постановки герметических заглушек и пробок на концах разрушенного трубопровода; ликвидировать угрозу затопления близлежащих районов путем устройства временных земляных валов, отводных каналов, лотков или перепускных труб для удаления поступающей воды в близлежащие канализационные и водосточные колодцы, естественные впадины (балки, овраги) или соседние улицы и проезды, где опасности затопления не возникает; откачать воду передвижными насосами для осушения места аварии и произвести ремонт разрушенного участка сети.

11.2.10.3 Снабжение потребителей водой при отключении разрушенного участка осуществляется по закольцованным участкам сети или организованной раздачей в ручную тару.

11.2.10.4 Необходимые переключения на сети производятся аварийно-технической командой (группой, звеном), прибывшей на место аварии и имеющей у себя схему водопроводно-канализационных сетей.

11.2.10.5 При невозможности подачи воды по существующим линиям в обход разрушенного участка и невозможности быстрого восстановления отключенной линии необходимо произвести открытие труб в наиболее доступных местах (при минимальном объеме работ по расчистке завалов и обрушений) с обеих сторон места аварии, врезать или установить фасонные части, между ними проложить временную обводную линию. Для ускорения работ обводную линию можно проложить по поверхности земли, защитив ее от

РДС РК 4.01-02-2014

(окончательная редакция)

механического повреждения, и выполнить ее из резиноканевых шлангов или пожарных рукавов, а также из стальных труб. Обводная линия может быть присоединена к стендерам, установленным на пожарные гидранты, расположенные по обе стороны от места разрушения. При длительном пользовании в зимнее время обводную линию необходимо утеплить.

11.2.10.6 Отогрев замерзших участков труб следует производить горячей водой или паром от передвижных паровых котлов или электрообогревателей. В последнем случае для стальных труб можно использовать сварочные аппараты, заменив в них лишь амперметр, поскольку отогрев рекомендуется при напряжении 10 В и силе тока около 600 А.

11.2.10.7 До пуска в эксплуатацию новый участок трубопровода должен быть промыт водой и продезинфицирован хлором.

11.2.10.8 Колодцы и камеры переключения на сети очищают от завалов, разрушений, мусора и поврежденных фасонных частей и арматуры. В зависимости от местных условий восстановление колодца может быть полным или частичным:

11.2.11 Водонапорные башни и резервуары

11.2.11.1 При повреждениях водонапорных башен и резервуаров очередность проведения АВР устанавливается с учетом их значения в общей схеме водоснабжения. В первую очередь восстанавливаются те емкости, которые расположены вблизи действующих очистных сооружений, насосных станций, важных потребителей воды и регулируют режим водопотребления данного района, а также те емкости, к которым сохранились подающие и отводящие трубопроводы.

11.2.11.2 Характер и объем АВР зависит от степени разрушения емкостей и конструктивных особенностей сооружения.

11.2.11.3 При сильном разрушении и большой трудоемкости АВР сооружения отключаются от водопроводной сети путем устройства или задействования обводных линий. При разрушении внешних коммуникаций они отключаются от сети для сохранения запасов воды.

11.3 Ликвидация разрушений и порядок производства аварийно-восстановительных работ в системах водоотведения при ЧС

11.3.1 Канализационные сети и коллекторы

11.3.1.1 Неотложные и первоочередные мероприятия должны предусматривать частичное восстановление эксплуатации системы водоотведения для обеспечения спуска сточных вод с наиболее важных для жизни города объектов (промышленных предприятий, хлебозаводов, пунктов санитарной обработки людей) и предотвращение затопления отдельных объектов территории города.

11.3.1.2 Производство АВР по возобновлению пропускной способности разрушенных и поврежденных канализационных сетей и коллекторов осуществляется: восстановлением разрушенных участков по старым трассам; прокладкой труб по новым трассам в обход разрушенных участков.

11.3.1.3 Для восстановления пораженных участков сети водоотведения применяются в зависимости от наличия железобетонные, асбестоцементные, керамические, чугунные и металлические трубы.

11.3.1.4 Замену поломанных труб в местах просадки грунта, а также ликвидацию засоров с заменой отдельных звеньев труб и восстановлением стыковых соединений следует производить в открытых траншеях, предварительно установив места требуемых разрывов с помощью проволоки, протаскиваемой из колодца в колодец до перелома или засора.

11.3.1.5 Для отведения сточных вод в отдельных случаях могут быть использованы дорожные кюветы и лотки, земляные каналы с укреплением дна и откосов досками против размыва грунта.

11.3.2 Канализационные насосные станции

11.3.2.1 Канализационные насосные станции должны восстанавливаться в числе первоочередных объектов.

11.3.2.2 При восстановлении разрушенных коммуникаций в случае отсутствия каналов и лотков можно размещать трубопроводы и задвижки по полу или стенам. Одновременно надо учитывать, что временное размещение насосов и трубопроводов не помешало в последствии проведению капитальных работ.

11.3.2.3 АВР на канализационных насосных станциях должны проводиться оперативно с привлечением средств механизации и в увязке с другими мероприятиями по восстановлению канализации города или объекта в целом.

11.3.2.4 В случае, если повреждены сооружения по подаче электроэнергии, необходимо решить вопрос о возможности получения электроэнергии от другого источника или использовать двигатели внутреннего сгорания и передвижные электростанции.

11.3.2.5 Насосные станции должны иметь аварийные выпуски, закрытые и опломбированные в мирное время.

11.3.3 Канализационные очистные сооружения

11.3.3.1 При выходе из строя части сооружений они выключаются из работы, и сточная жидкость по отводным лоткам и каналам передается на сохранившиеся сооружения, которые временно будут работать с перегрузкой, или по согласованию с санитарными органами сбрасывается в водоем.

11.3.3.2 Технические решения по производству АВР принимаются на месте, исходя из конкретных условий и выполняются по эскизам и схемам, составляемым, как правило, специалистами предприятия водоотведения или проектных организаций с использованием имеющейся исполнительной технической документации и технических решений, вытекающих из опыта ликвидации аварий, возникающих в обычных условиях эксплуатации.

12. Подготовка персонала предприятий водоснабжения и водоотведения к работе в чрезвычайных ситуациях

12.1 Весь производственный персонал систем ВС и ВО и персонал лабораторий должны систематически проходить подготовку к работе в ЧС и при заражении воды опасными для жизни и здоровья людей веществами и микроорганизмами, в том числе:

- сдавать специальный технический минимум, составленный на основе действующей нормативной документации с учетом местных условий;
- знать и строго соблюдать требования безопасности и правила противоэпидемиологического режима при работе с водой, зараженной ОЛВ;
- уметь пользоваться специальной защитной одеждой, средствами индивидуальной защиты и оказывать первую медицинскую помощь.

12.2 По графику на головных очистных сооружениях, включающих водозаборы, должны проводиться учения с кратковременным (10 - 12 ч) применением режимов специальной очистки воды при работе водоочистных станций без практического заражения воды опасными для жизни и здоровья людей веществами и микроорганизмами.

12.3 По разработанному на предприятии водоснабжения и водоотведения графику должны проводиться сейсмотренировки, тренировки по ликвидации аварий и работе аварийных бригад, другие мероприятия, направленные на повышение устойчивости работы систем водоснабжения и водоотведения при чрезвычайных ситуациях.

13. Взаимодействие служб и подразделений систем водоснабжения и водоотведения с организациями, участвующими и отвечающими за их работу в чрезвычайных ситуациях

13.1 Общие положения

13.1.1 Все методы и средства, предусмотренные в данном нормативно-техническом документе, должны использоваться и в мирное время, для обеспечения санитарной надежности работы систем ВС и ВО в штатных условиях эксплуатации, и для повышения бесперебойности снабжения населения доброкачественной питьевой водой при ЧС.

13.1.2 В зависимости от обстановки, масштаба прогнозируемой или возникшей ЧС устанавливается один из следующих режимов функционирования систем ВС и ВО:

- режим повседневной деятельности (функционирование в мирное время при нормальных условиях);
- режим повышенной готовности (при ухудшении обстановки или получении прогноза о возможности возникновения ЧС);
- режим чрезвычайной ситуации (при возникновении и во время ликвидации ЧС).

13.1.3 Соответствующие ежегодные планы мероприятий по гражданской защите должны составляться предприятиями ВС и ВО, согласовываться с территориальными органами ГО и ЧС, уполномоченными органами в сфере государственного санитарно-эпидемиологического благополучия населения и утверждаться местными исполнительными органами.

13.1.4 Ответственность за оснащение и постоянную готовность к работе систем ВС и ВО в объеме требований настоящего нормативно-технического документа несут руководители предприятий ВС и ВО - начальники ГО и ЧС объектов и руководители вышестоящих организаций в ведении которых они находятся.

13.2 Порядок передачи информации

13.2.1 Информация о ЧС природного и техногенного характера, о заражении источников воды, другая информация, должны немедленно передаваться начальнику ГО и ЧС объекта, территориальному штабу ГО и ЧС любыми имеющимися техническими средствами связи, либо нарочными или посыльными.

13.2.2 Передача соответствующей информации в штаб ГО и ЧС города, области, района должна осуществляться начальником ГО и ЧС объекта с использованием закрытой системы оперативной связи и срочных донесений для передачи информации.

13.3 Основные принципы построения системы оперативной связи

13.3.1 Система оперативной связи должна применяться для обеспечения управления деятельностью служб системы ВС и ВО в условиях оперативной обстановки.

13.3.2 Это достигается:

- применением средств связи, отвечающих требованиям системы управления силами и средствами служб предупреждения и ликвидации ЧС;
- наличием резервной аппаратуры, обходных и резервных каналов;
- применением средств связи в соответствии с их назначением и требованиями к эксплуатации.

13.3.3 В состав систем оперативной связи должны входить:

- ретрансляционное оборудование;
- стационарные радиостанции;

- абонентские сотовые телефоны (мобильные и носимые);
- коммутационное и диспетчерское оборудование;
- оборудование систем бесперебойного электропитания.

13.3.4 Система оперативной связи должна обеспечивать выполнение следующих функциональных требований (характеристик):

- работу в диапазонах частот выделенных в установленном порядке для систем оперативной связи;
- бесперебойную двустороннюю радио и телефонную связь;
- защиту передаваемой информации;
- возможность автоматического перехода базового оборудования, центра коммутации и диспетчерского центра системы на резервное электропитание при отключении основного (и наоборот). Время работы от резервного источника питания - не менее 2 часов.

13.3.5 Безопасность информации должна обеспечиваться организационно-техническими мероприятиями и соответствовать требованиям нормативно-технических документов.

13.3.6 Конструкция компонентов системы связи должна обеспечивать электробезопасность обслуживающего персонала при их эксплуатации, обслуживании и ремонте.

13.4 Требования, предъявляемые к системам и средствам оповещения

13.4.1 Система оповещения гражданской защиты организуется на:

- республиканском уровне – республиканская система оповещения с охватом территории Республики Казахстан;
- территориальном уровне – система оповещения области, города республиканского значения, столицы с охватом территорий области, города республиканского значения, столицы;
- объектовом уровне – локальная система оповещения с охватом территории объекта с массовым пребыванием людей, опасного производственного объекта и населения, попадающего в расчетную зону распространения чрезвычайной ситуации.

13.4.2 При задействовании сигнала оповещения "Внимание всем!" система оповещения должна обеспечить одновременное и многократно повторяемое доведение информации об угрозе возникновения или возникновении чрезвычайной ситуации до населения и о порядке действий людей в сложившейся ситуации.

13.4.3 В системе оповещения гражданской защиты территориальных подразделениях уполномоченного органа создается единая дежурно-диспетчерская служба "112".

13.4.4 В целях обеспечения приема и обработки сообщений от физических и юридических лиц действует единый телефонный номер "112".

13.4.5 Система оповещения на предприятиях ВС и ВО создается для оперативного информирования людей о ЧС, тревоге или чрезвычайном происшествии (аварии, пожаре, стихийном бедствии, нападении, террористическом акте) для координации действий.

13.4.6 В каждом структурном подразделении предприятия ВС и ВО и на каждом крупном объекте должен быть разработан план оповещения, который включает:

- схему вызова сотрудников, должностными обязанностями которых предусмотрено участие в мероприятиях по предотвращению или устранению последствий ЧС и внештатных ситуаций;
- инструкции, регламентирующие действия сотрудников при ЧС;
- планы эвакуации;
- систему сигналов оповещения.

РДС РК 4.01-02-2014

(окончательная редакция)

13.4.7 Системы оповещения должны обеспечивать выполнение следующих функциональных требований (характеристик):

- подачу звуковых и (или) световых сигналов в здания, помещения, на участки территории объекта с постоянным или временным пребыванием людей;
- трансляцию речевой информации о характере опасности, необходимости и путях эвакуации, других действиях, направленных на обеспечение безопасности людей.

13.4.8 Системы оповещения должны отличаться от сигналов другого назначения.

Приложение А
(информационное)

Основные технические требования и рекомендации по оснащению систем водоснабжения и водоотведения приемам эксплуатации, проведению реконструкций и модернизаций, повышающих их устойчивость

Схемы и рисунки

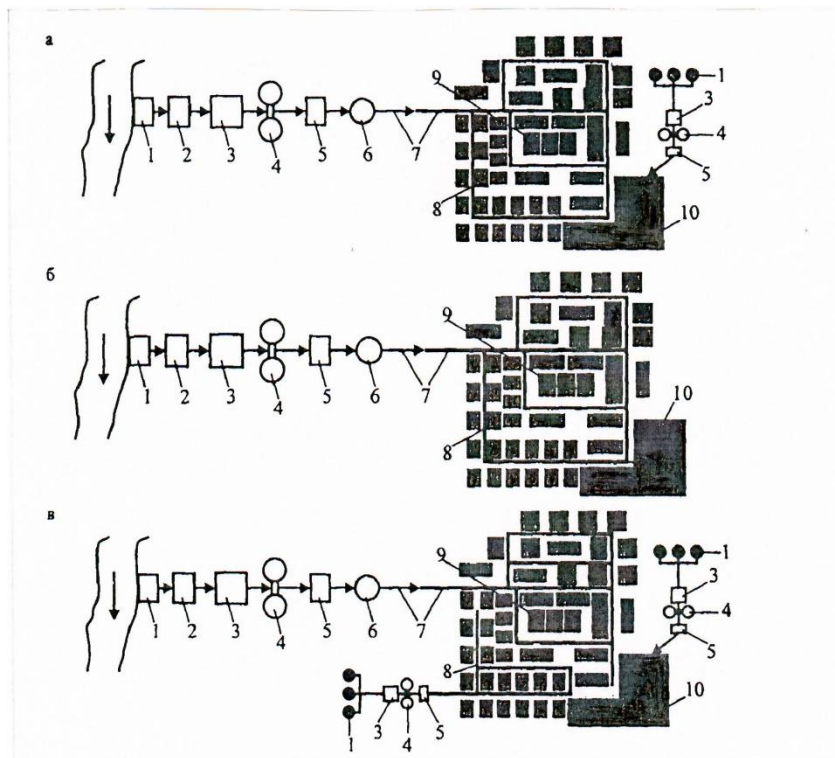


Рисунок А.1 - Схемы систем водоснабжения населенного пункта (города)

а) централизованная система раздельная (водоснабжение населенного пункта - поверхностный источник, водоснабжение производственной зоны - подземные воды);

б) централизованная система объединенная (водоснабжение населенного пункта и производственной зоны - поверхностный источник);

в) комбинированная система (водоснабжение населенного пункта из двух независимых источников - поверхностные и подземные воды, водоснабжение производственной зоны - подземные воды):

1 – водозаборное сооружение; 2 – насосная станция первого подъема; 3 – очистные сооружения; 4 – резервуар чистой воды; 5 – насосная станция второго подъема; 6 – водонапорная башня; 7 – водоводы; 9 – распределительная водопроводная сеть; 9 – населенный пункт; 10 - производственная зона

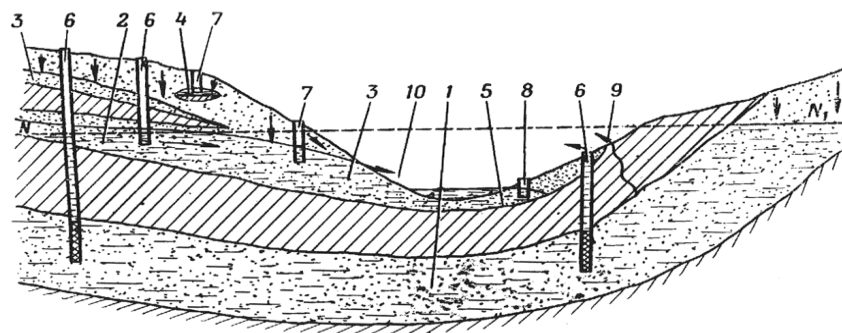


Рисунок А.2 - Условия залегания подземных вод:

1 – напорный водоносный слой; 2 и 3 – ненапорные межпластовые слои; 4 – верховодка; 5 – водоносный слой, питающийся за счет реки; 6 – скважина; 7 – шахтный колодец; 8 – инфильтрационный колодец; 9 – восходящий родник; 10 – нисходящий родник; NN_1 – статический уровень подземных вод.

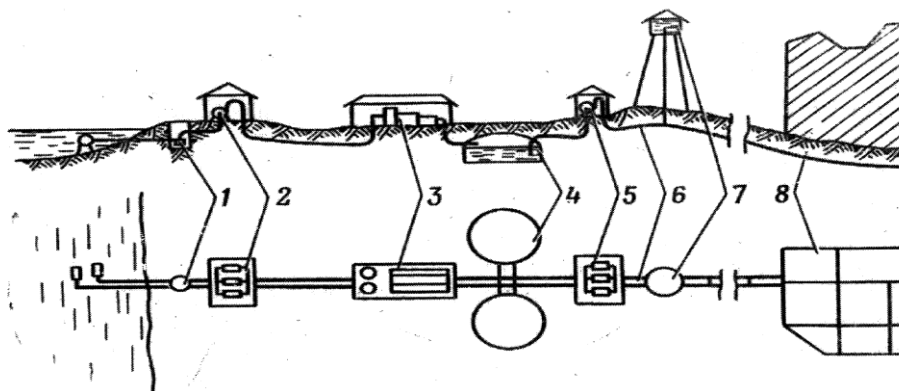


Рисунок А.3 - Водопровод, базирующийся на поверхностном источнике:

1 – водопроводное устройство; 2 – насосная станция первого подъема; 3 – сооружения для обработки воды; 4 – резервуары чистой воды; 5 – насосная станция второго подъема; 6 – водоводы; 7 – водонапорная башня; 8 – водопроводная сеть.

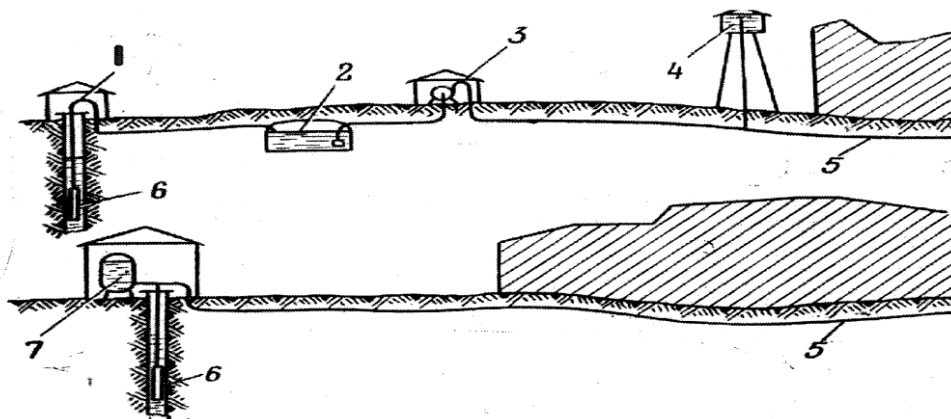


Рисунок А.4 - Водопровод, базирующийся на подземном источнике:

1 – насосная станция первого подъема; 2 – резервуар; 3 – насосная станция второго подъема; 4 – водонапорная башня; 5 – водопроводная сеть; 6 – насос; 7 – пневматическая установка.

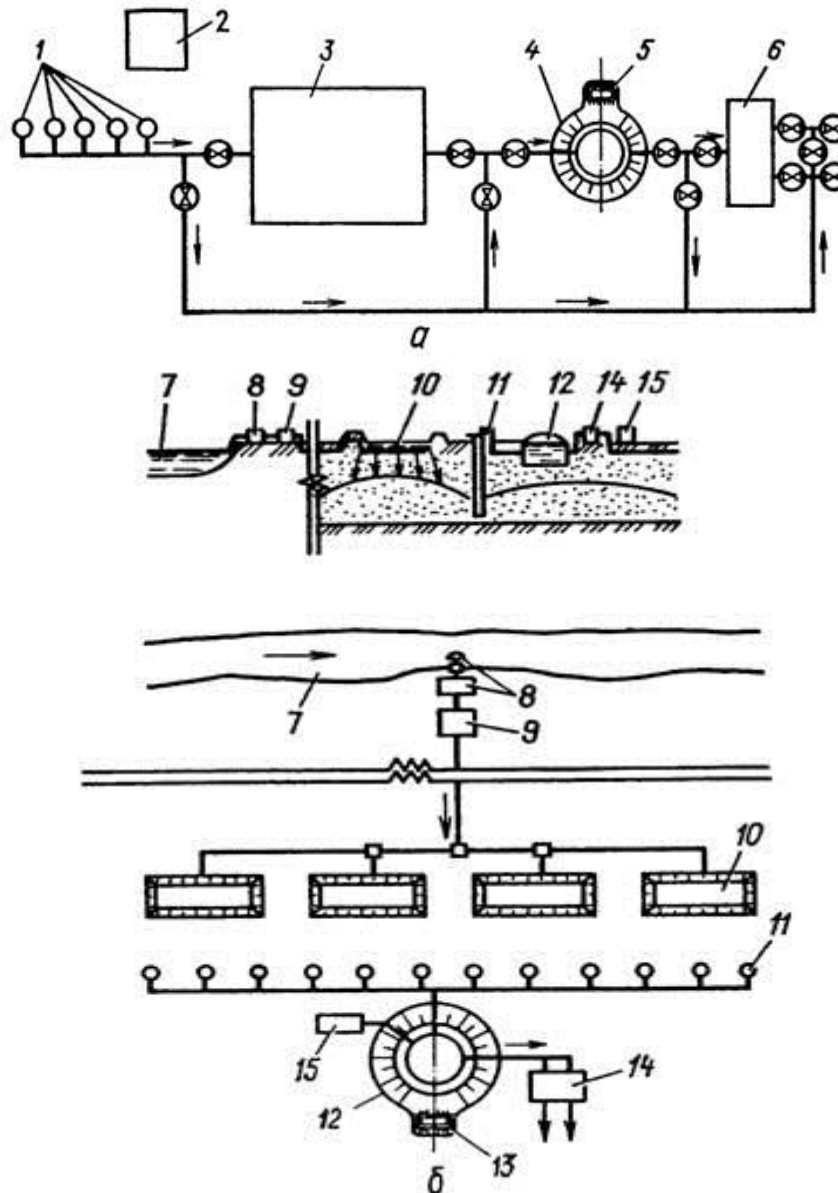


Рисунок А.5 - Принципиальные технологические схемы сооружений:

а - при использовании подземных вод; б - при использовании системы искусственного пополнения подземных вод; 1 и 11 - каптажные скважины; 2 - передвижная электростанция; 3 - водоочистная станция; 4 и 12 - резервуар питьевой воды; 5 и 13 - камера фильтров-поглотителей; 6 и 14 - насосная станция 2-го подъема; 7 - поверхностный водоисточник; 8 - водозабор и насосная станция 1-го подъема; 9 - сооружения предварительной водоподготовки; 10 - инфильтрационные бассейны; 15 - хлораторная.

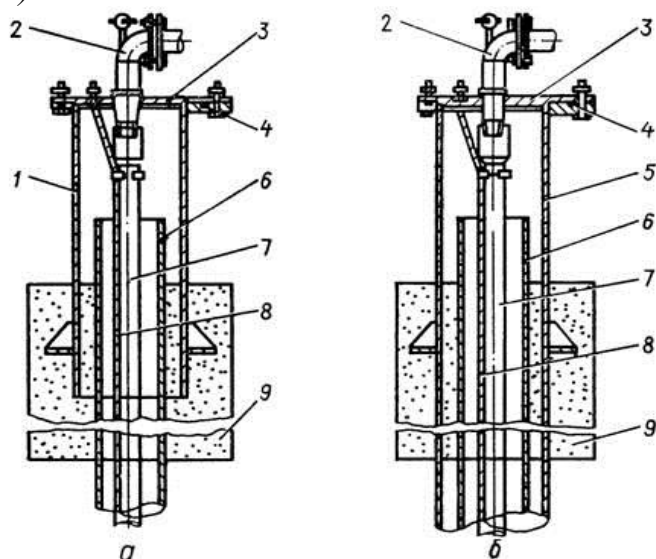


Рисунок А.6 - Устройство герметизированных оголовков водозаборных скважин:

а - без кондуктора; б - с кондуктором; 1 - патрубок устьевой; 2 - патрубок отводной; 3 - плита опорная; 4 - резиновая прокладка; 5 - кондуктор; 6 - обсадная труба; 7 - водоподъемная труба; 8 - электрический кабель; 9 - бетонный массив-фундамент.

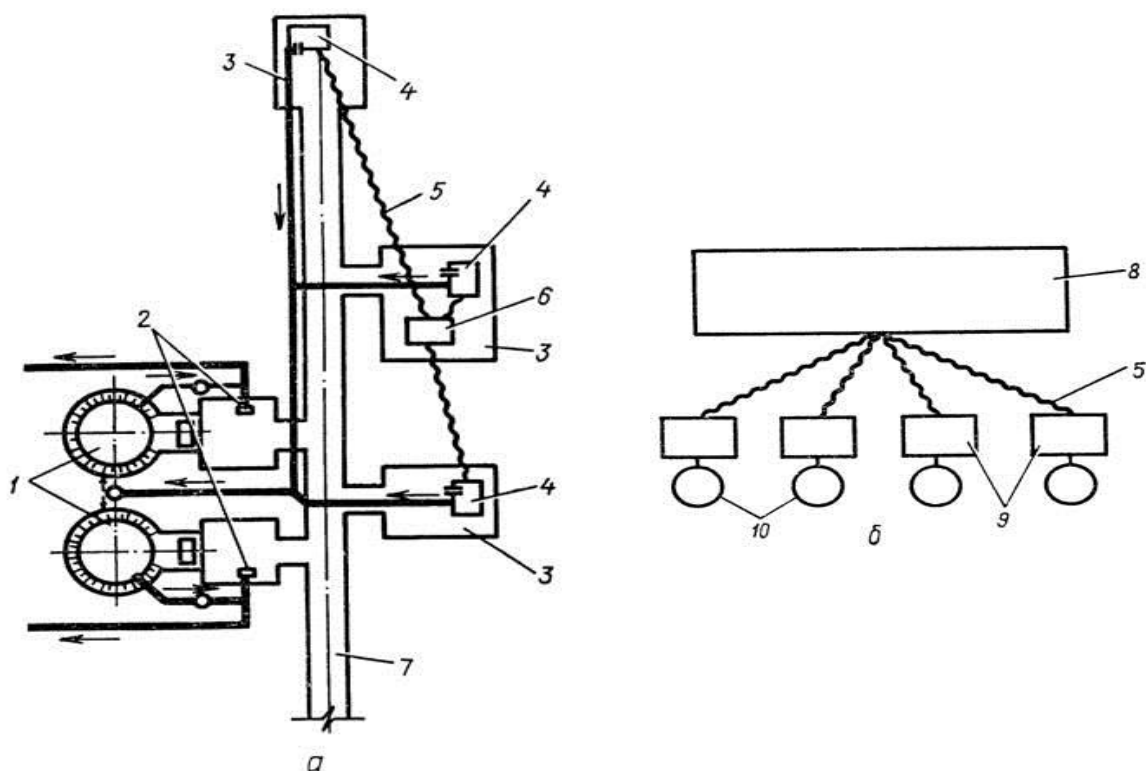


Рисунок А.7 - Схема устройства резервного электроснабжения скважин:

а - план; б - электрическая схема; 1 - резервуар питьевой воды с фильтрами-поглотителями; 2 - колодец для отбора воды в передвижную тару; 3 - площадка для обслуживания артскважины; 4 - водозаборная скважина, намеченная к работе в чрезвычайных ситуациях от временного источника электроснабжения; 5 - кабель; 6 -

передвижная электростанция; 7 - подъездная автодорога; 8 - панель выводов передвижной электростанции; 9 - станции управления погружными насосами; 10 - погружные насосы.

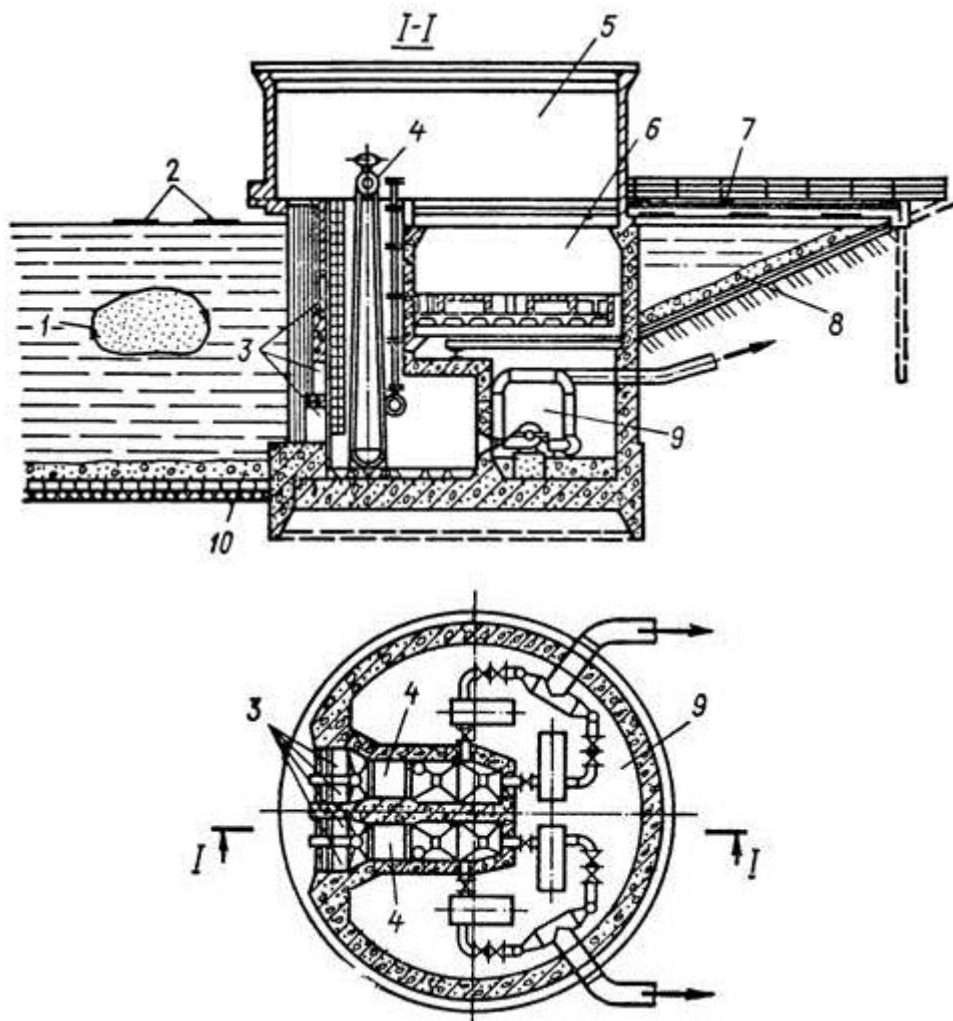
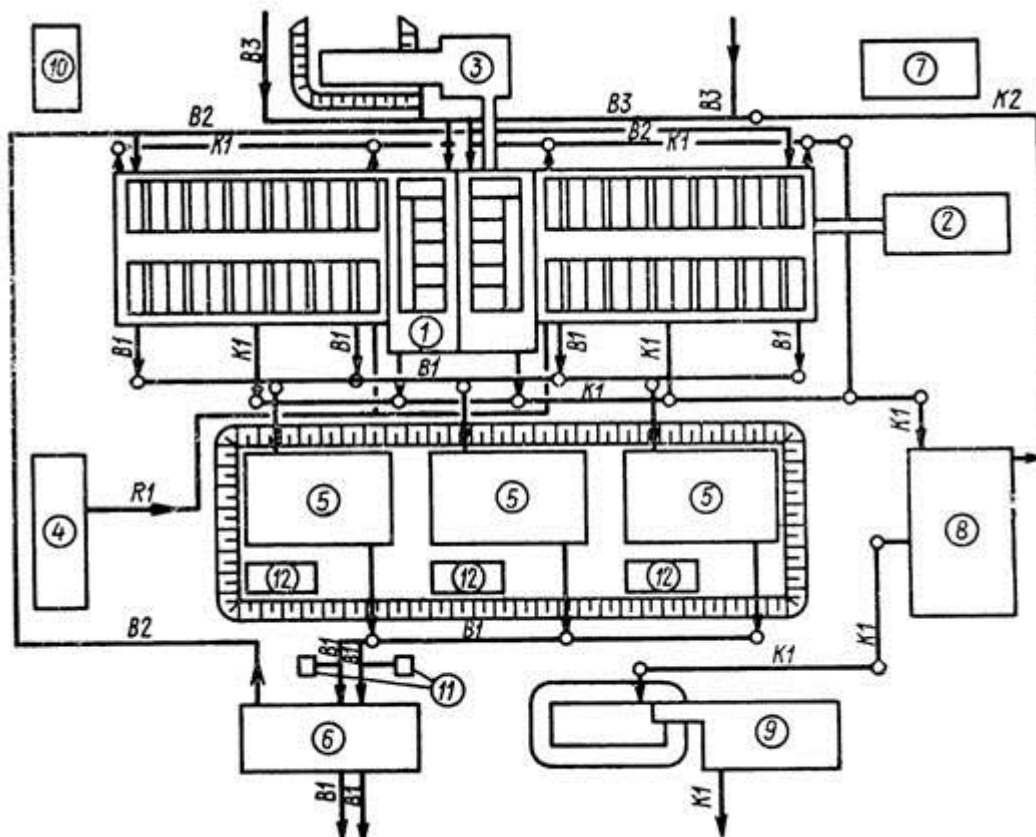


Рисунок А.8 - Водозаборы из поверхностных водоисточников берегового типа (вариант):

1 - мигрирующий слой планктона; 2 - плавающие пленки; 3 - водоприемные окна с плоскими сетками; 4 - вращающиеся сетки; 5 - наземный павильон; 6 - помещение для электрооборудования; 7 - мост; 8 - береговые отложения; 9 - машинный зал; 10 - донные осадки.



а

Условные обозначения

- B1 — *Питьевая вода*
- B2 — *Вода на промывку*
- B3 — *Исходная вода*
- K1 — *Производственная канализация*
- K2 — *Возврат промывной воды после сооружения повторного использования*
- R1 — *Хлоропроводы*
- R2 — *Раствор коагулянта*
- R3 — *Раствор полиакриламида*
- R4 — *Раствор известкового молока*
- R1 R4 — *Дополнительно прокладываемые трубопроводы для работы в чрезвычайных ситуациях*
- Дополнительное оборудование, необходимое для работы в чрезвычайных ситуациях*

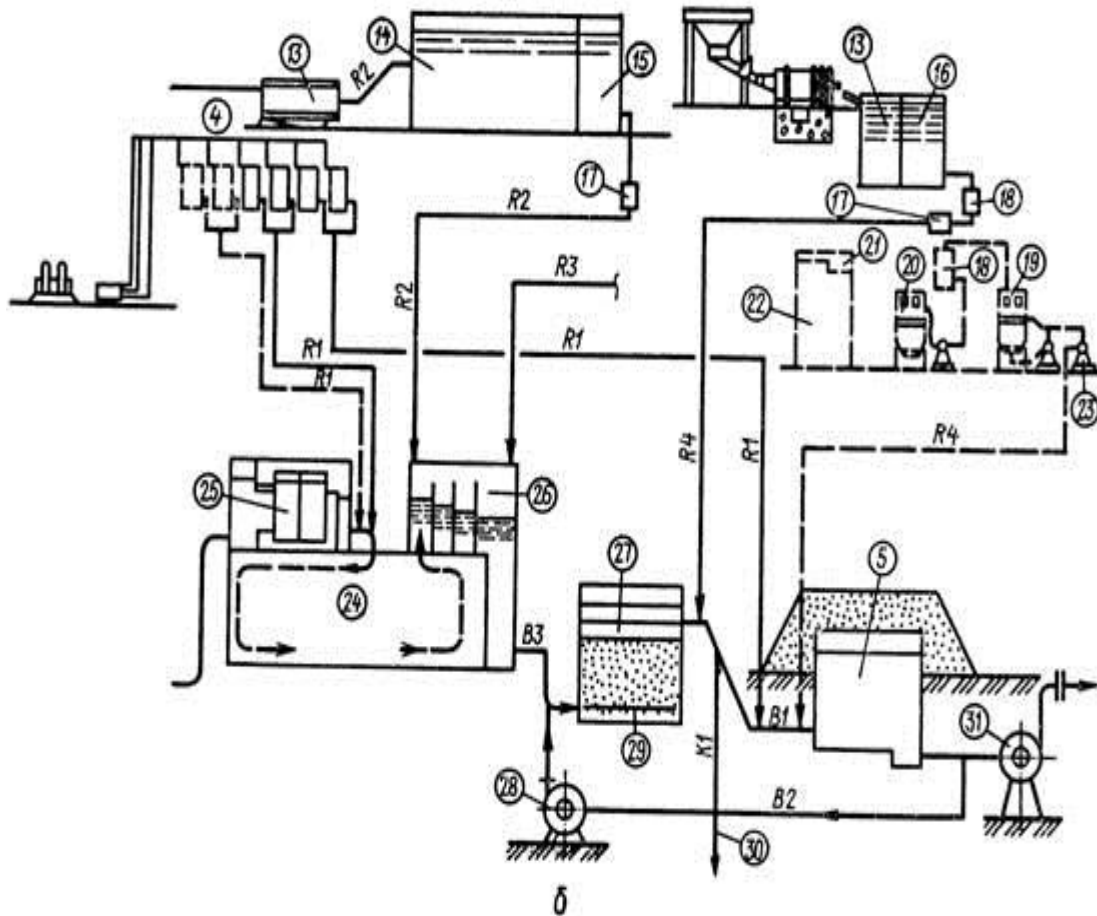
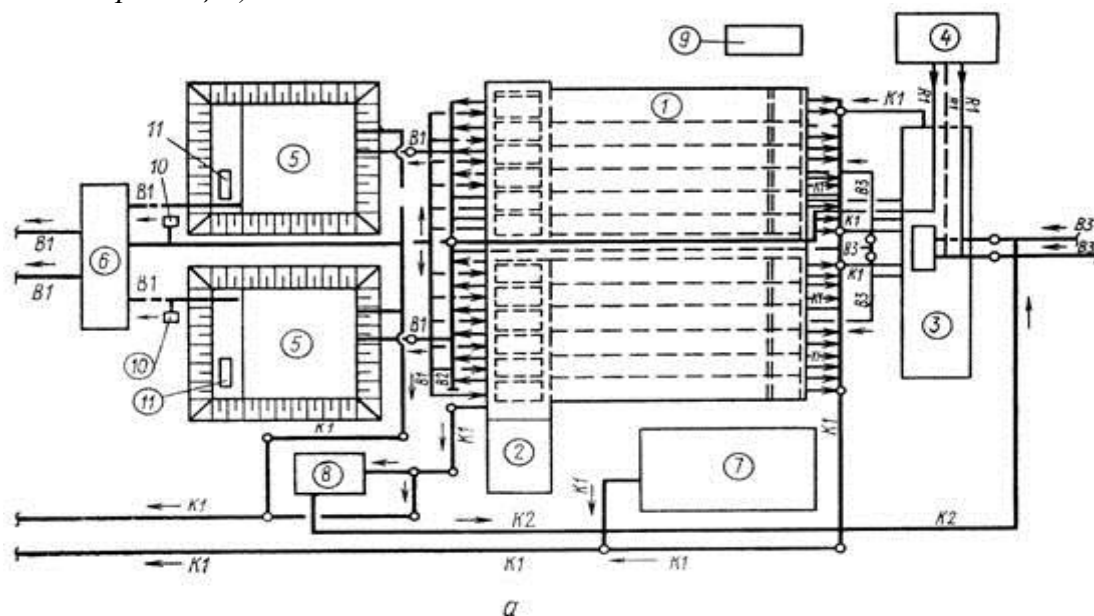


Рисунок А.9 - Схема устройств для приготовления и дозирования реагентов на водоочистных станциях при одноступенной схеме очистки:

а - генеральный план; б - принципиальная схема;

1 - блок входных устройств и контактных осветителей с микрофильтрами; 2 - блок служебных помещений; 3 - реагентное хозяйство; 4 - хлораторная с расходным складом хлора; 5 - резервуары питьевой воды; 6 - насосная станция 2-го подъема; 7 - песковое хозяйство; 8 - сооружение обработки промывной воды; 9 - сооружение обработки осадка; 10 - противорадиационное укрытие; 11 - камеры для отбора воды; 12 - камеры фильтров-поглотителей; 13 - затворный бак коагулянта или извести; 14 - бак мокрого хранения коагулянта; 15 - расходный бак коагулянта; 16 - расходный бак извести с механической мешалкой; 17 - дозирующий агрегат коагулянта или извести; 18 - гидроциклон; 19 - мешалка слабого раствора известкового молока; 20 - мешалка крепкого раствора известкового молока; 21 - емкость для размыва известкового теста; 22 - бак-хранилище известкового теста; 23 - насос-дозатор известкового молока; 24 - контактная камера; 25 - микрофильтры или барабанные сетки; 26 - перегородчатый смеситель; 27 - контактный осветитель; 28 - насос подачи промывной воды; 29 - безгравийная трубчатая распределительная система; 30 - отвод промывной воды; 31 - насос 2-го подъема.



Условные обозначения такие же, как и на рис. 9.

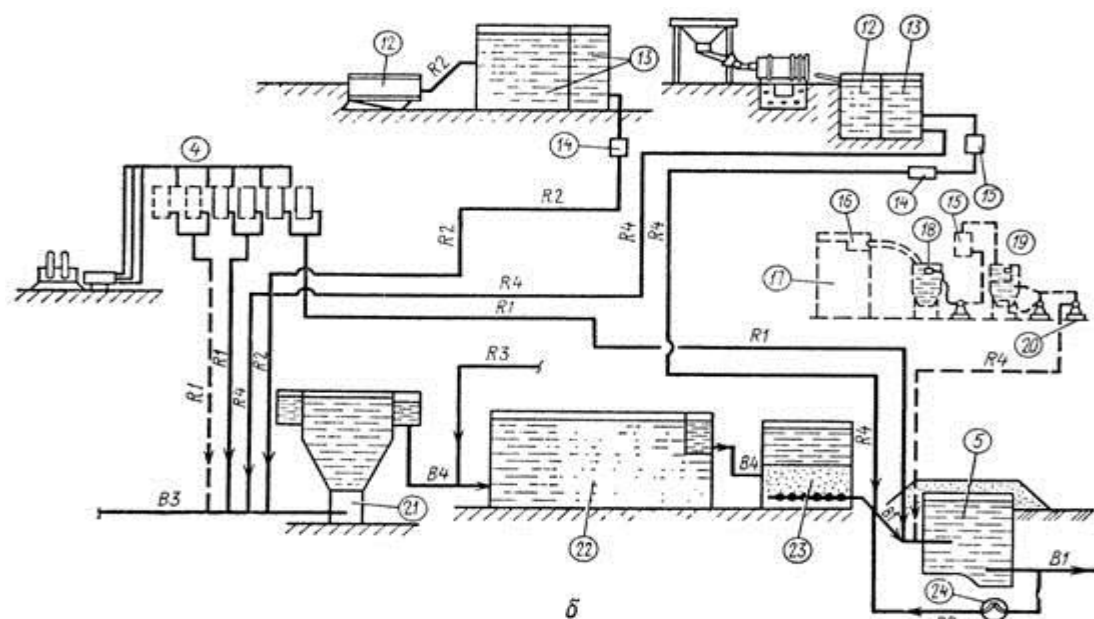


Рисунок А.10 - Схема устройств для приготовления и дозирования реагентов на водоочистных станциях при двухступенной схеме очистки:

а - генеральный план; б - принципиальная схема;

1 - блок фильтров и отстойников; 2 - служебные помещения; 3 - реагентное хозяйство; 4 - хлораторная; 5 - резервуары питьевой воды; 6 - насосная станция 2-го подъема; 7 - песковое хозяйство; 8 - сооружение повторного использования промывных вод; 9 - противорадиационное укрытие; 10 - камеры для отбора воды; 11 - камеры фильтров-поглоителей; 12 - затворный бак коагулянта или извести; 13 - расходный бак для коагулянта или извести; 14 - дозирующий агрегат; 15 - гидроциклон; 16 - емкость для размыва известкового теста; 17 - бак-хранилище теста; 18 - мешалка крепкого раствора

известкового молока; 19 - мешалка слабого раствора молока; 20 - насос-дозатор; 21 - смеситель; 22 - горизонтальные отстойники; 23 - фильтры; 24 - промывной насос.

Условные обозначения такие же, как и на рис. 9.

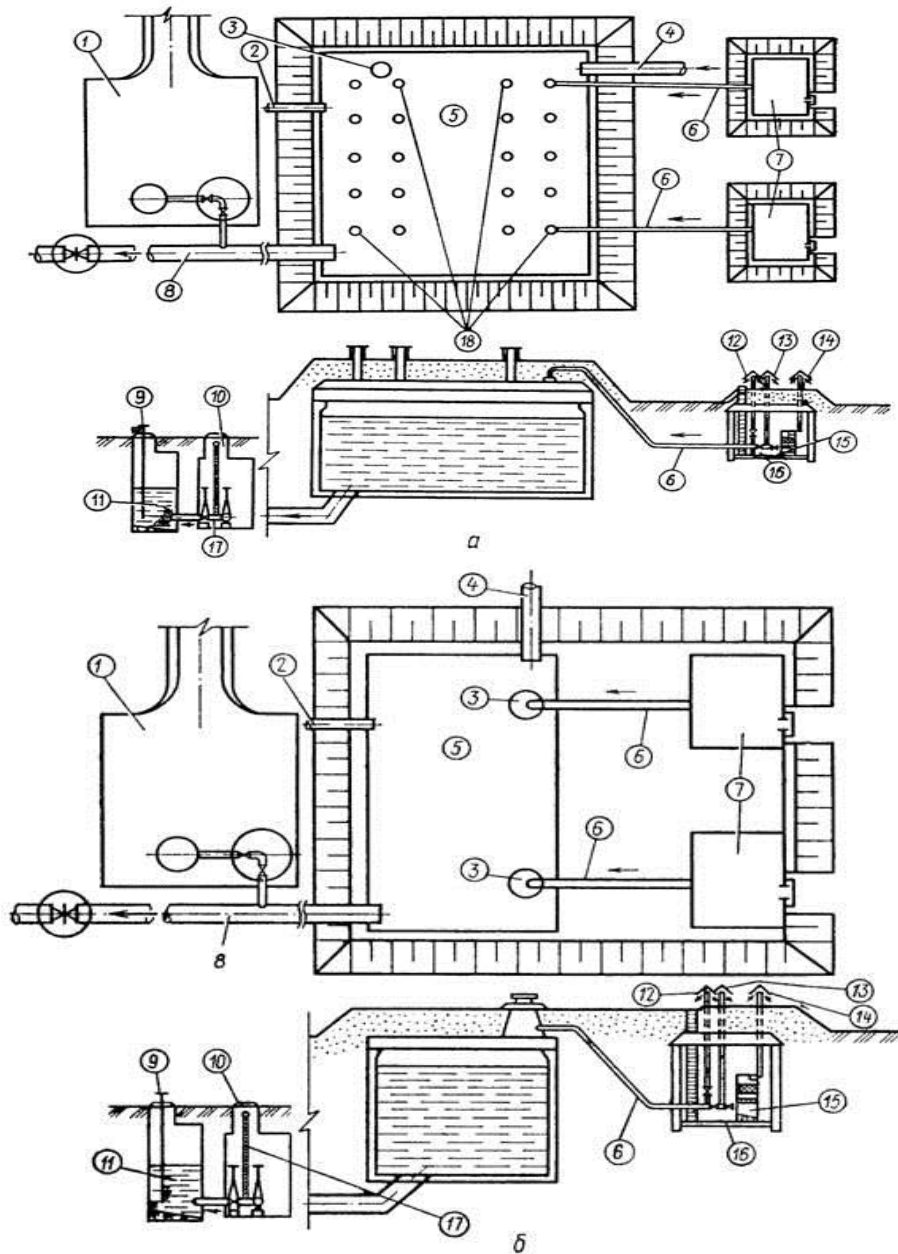


Рисунок А.11 - Устройство герметизированных резервуаров питьевой воды с фильтрами-поглотителями и площадками для забора воды:

а - эксплуатируемых резервуаров; б - вновь проектируемых резервуаров;

1 - площадка автонасоса и цистерны; 2 - спускной трубопровод; 3 - герметичный люк-лаз; 4 - подающий трубопровод; 5 - резервуар питьевой воды; 6 - воздухопровод; 7 - камера фильтров-поглотителей; 8 - отводящий трубопровод; 9 - патрубок с фланцевой заглушкой; 10 - колодец на отводящем трубопроводе с арматурой; 11 - мокрый колодец с герметичным люком; 12 - аварийный стояк; 13 - стояк для выпуска воздуха; 14 - стояк

для впуска воздуха; 15 - фильтр-поглотитель; 16 - камера фильтра-поглотителя; 17 - пожарный гидрант со стендером; 18 - колонки вентиляционные.

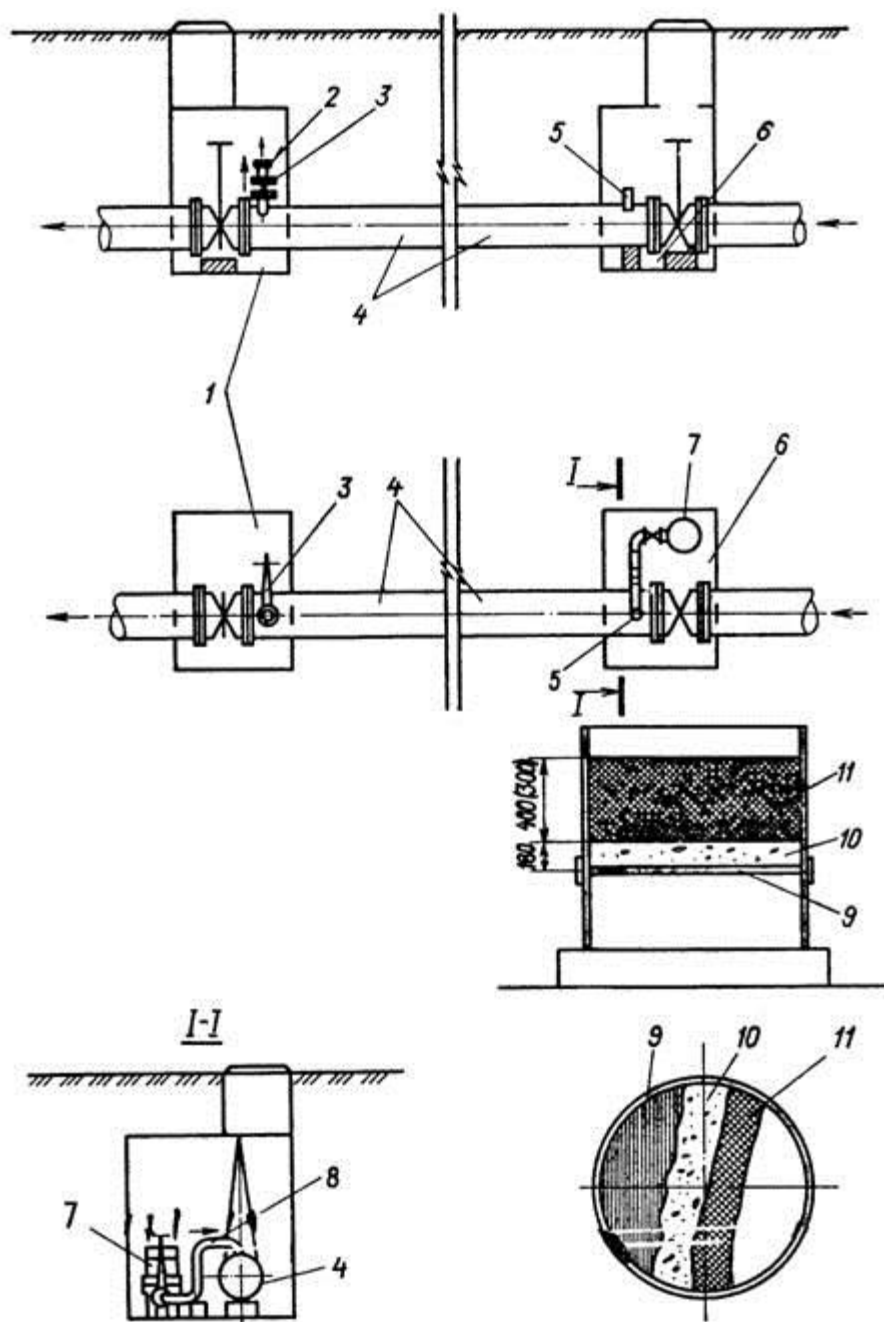
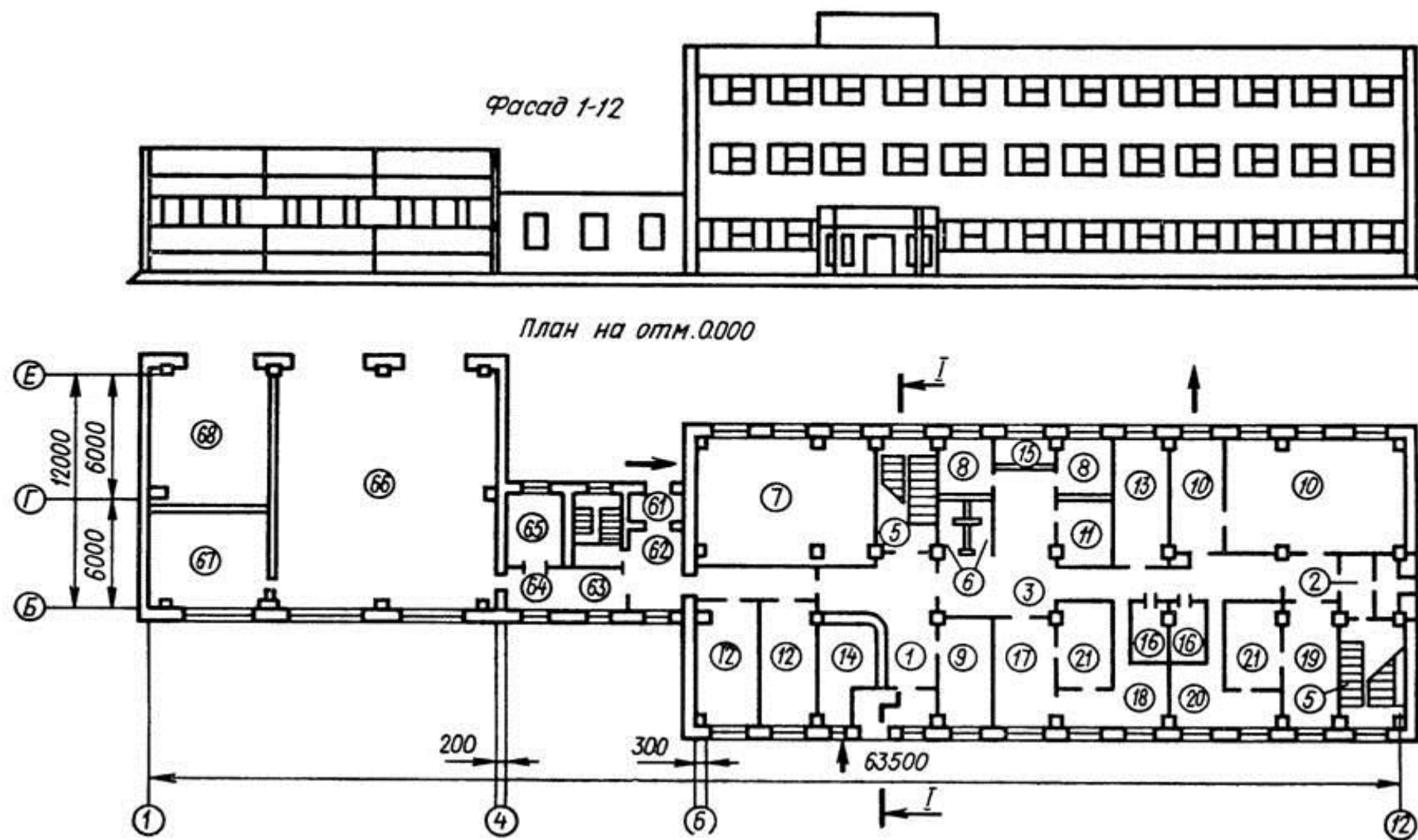


Рисунок А.12 - Устройства для отбора питьевой воды из водоводов и магистральных трубопроводов систем подачи и распределения воды:

1 - колодец для отбора воды в пониженных точках сети; 2 - патрубок; 3 - задвижка; 4 - магистральный трубопровод; 5 - впуск воздуха через фильтр-поглотитель; 6 - колодец с фильтром-поглотителем в повышенных точках сети; 7 - фильтр-поглотитель из местных материалов; 8 - воздуховод; 9 - металлическая решетка; 10 - гравийная загрузка; 11 - фильтрующий слой.



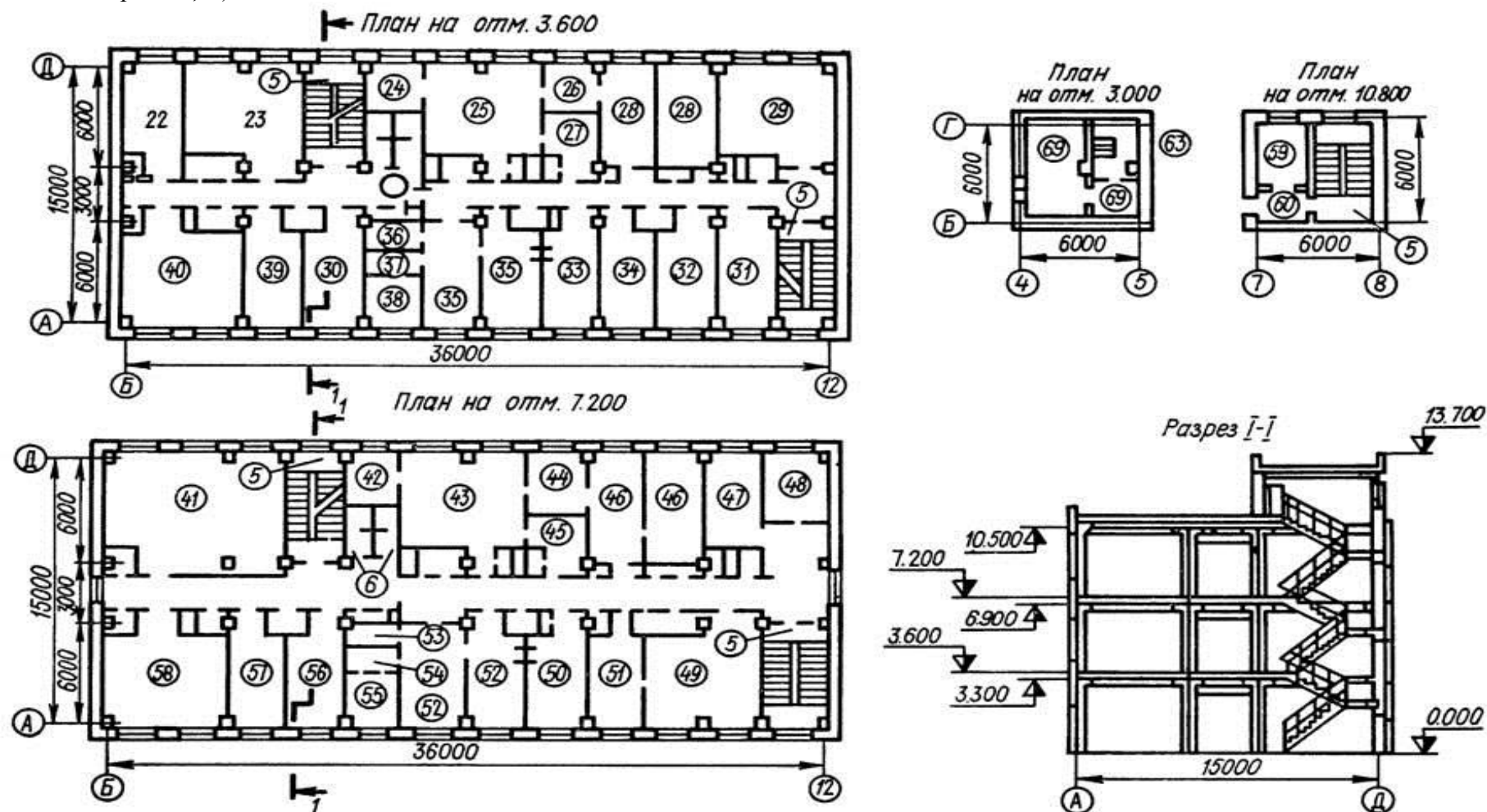


Рисунок А.13 - Базовая лаборатория для проведения анализов питьевых и сточных вод

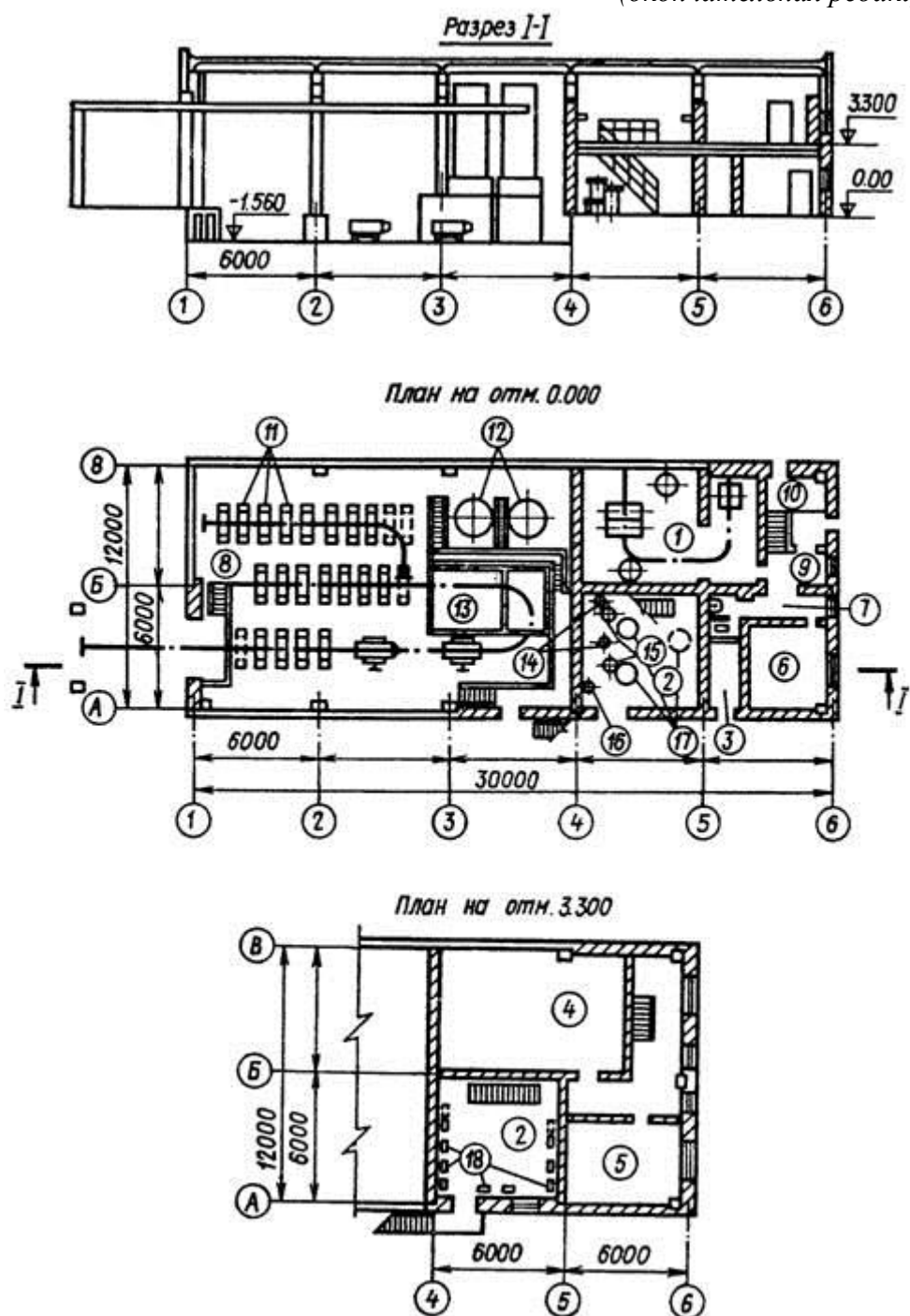


Рисунок А.14 - Устройство хлораторной с повышенной надежностью и безопасностью работы:

1 - насосная; 2 - хлордозаторная; 3 - тамбур хлордозаторной; 4 - венткамера приточная; 5 - венткамера вытяжная; 6 - комната дежурного; 7 - санузел; 8 - склад контейнеров; 9 - вестибюль; 10 - тамбур; 11 - контейнеры с хлором; 12 - скруббер; 13 - резервуар с нейтрализующим раствором; 14 - фильтр; 15 - грязевик; 16 - баллон с азотом; 17 - испаритель хлора; 18 - хлоратор.

Основные технические решения при производстве аварийно-восстановительных работ на системах водоснабжения и водоотведения.

Схемы и рисунки

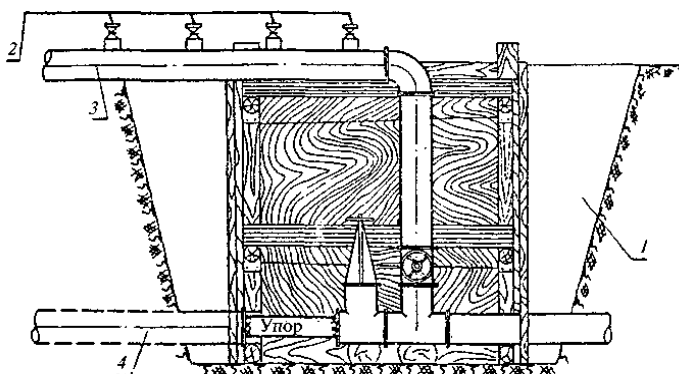


Рисунок А.15 - Устройство присоединения временного обводного трубопровода через тройник на сохранившемся участке сети

1 — засыпка местным грунтом; 2 — патрубки $D=50$ мм с соединительной головкой; 3 — обводной трубопровод; 4 — начало поврежденного участка трубопровода.

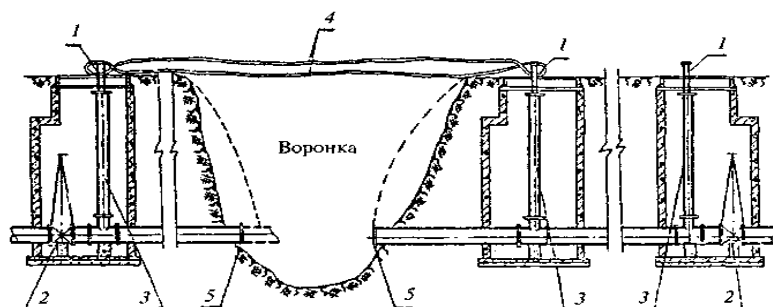


Рисунок А.16 - Схема временного водоснабжения. Устройство временной линии в обход разрушенного участка с присоединением ее через ближайшие гидранты

1 — стендеры; 2 — открытые задвижки; 3 — пожарные гидранты; 4 — пожарный рукав; 5 — заглушки.

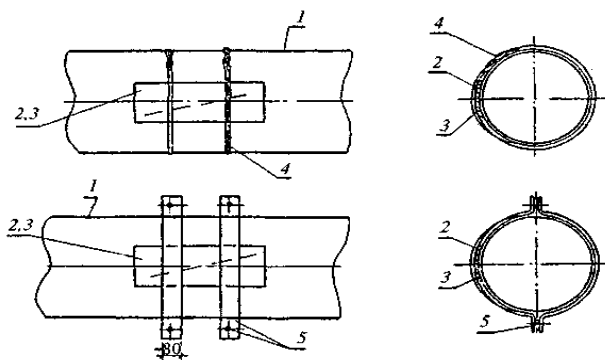


Рисунок А.17 - Схема заделки продольных трещин на чугунных и стальных трубопроводах

1 — стальная или чугунная труба; 2 — резиновая прокладка толщиной 5—10 мм; 3 — листовая сталь толщиной 2—3 мм; 4 — скрутка из мягкой стальной проволоки; 5 — хомут из стали толщиной 5 мм и болт М12.

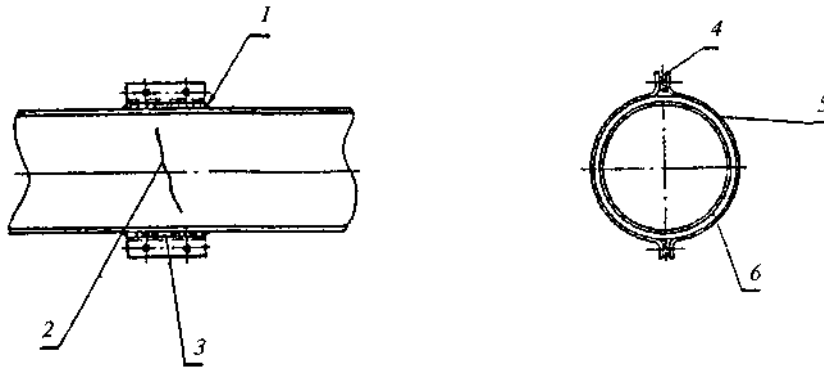


Рисунок А.18 - Схема заделки поперечных трещин на чугунных и стальных трубопроводах

1 — резиновая прокладка; 2 — хомут из листовой и полосовой стали; 3 — просмоленный канат; 4 — чеканка асбестоцементной смесью или цементным раствором; 5 — поперечная трещина на стыке; 6 — обмотка просмоленным канатом.

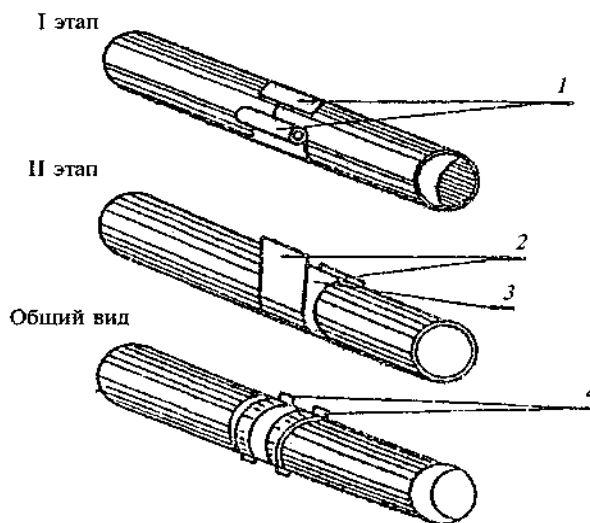


Рисунок А.19 - Схема заделки поперечных трещин брезентом или толью в 6—8 слоев с покрытием поверху кровельным железом с постановкой хомутов

1 — брезент (при обмотке покрывается гудроном); 2 — кровельное железо; 3 — обмотка из брезента; 4 — хомуты.

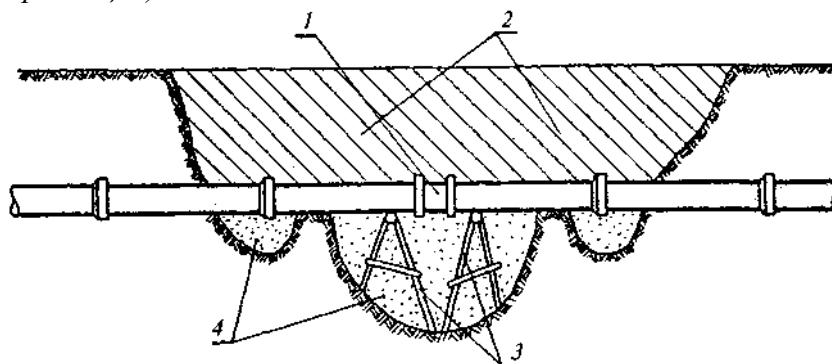


Рисунок А.20 - Схема замены поврежденных труб с помощью ремонтной муфты

1 — ремонтная муфта; 2 — засыпка местным гравием; 3 — козлы; 4 — подсыпка песком.

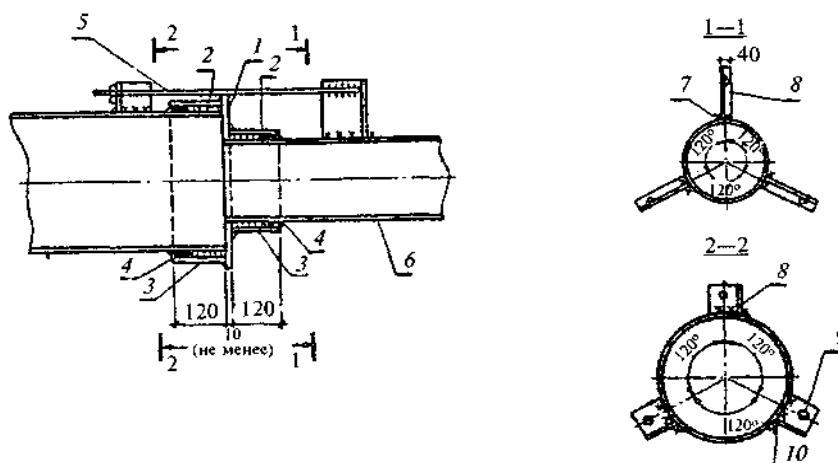


Рисунок А.21 - Схема соединения труб разных диаметров при помощи сварного перехода

1 — стальной фланец; 2 — кольца из стальной трубы или полосовой стали толщиной 6-10 мм; 3 — просмоленные канаты; 4 — чеканка асбестоцементной смесью или цементным раствором; 5 — болт; 6 — зазор 10-12 мм; 7 — сварка на монтаже; 8 — уголки 100×10; 9 — отверстие Д=18 мм под болт М16; 10 — сварка на монтаже шва 6 мм.

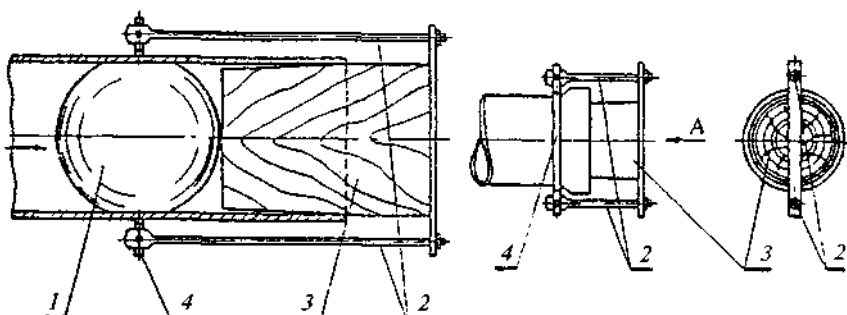


Рисунок А.22 - Схема заглушения концов труб диаметром до 600 мм

1 — шар из кордовой резины; 2 — анкерные болты; 3 — деревянные пробки; 4 — хомуты из полосового железа.

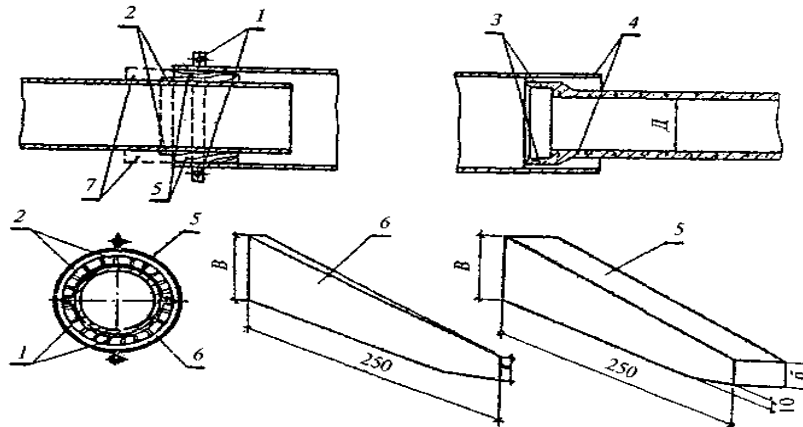


Рисунок А.23 - Схема соединения труб разных диаметров с помощью деревянных клиньев и заделка труб серопесчаным сплавом

1 — хомут из полосового железа; 2 — хомут для закрепления клиньев; 3 — конопатка просмоленной прядью; 4 — заливка сернистым сплавом; 5 — основной клин; 6 — вспомогательный клин; 7 — концы клиньев (обрезать).

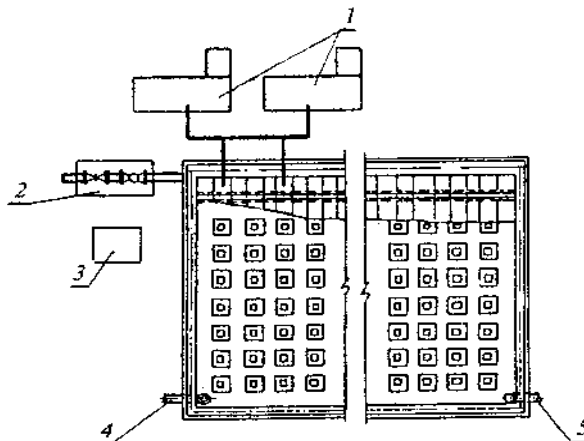


Рисунок А.24 - Схема забора воды мотопомпами из резервуаров, оборудованных фильтрами-поглотителями

1 — камеры фильтров-поглотителей; 2 — камера с пожарным гидрантом и задвижкой на отводящей трубе; 3 — место для мотопомпы; 4 — переливной трубопровод; 5 — подводящий трубопровод.

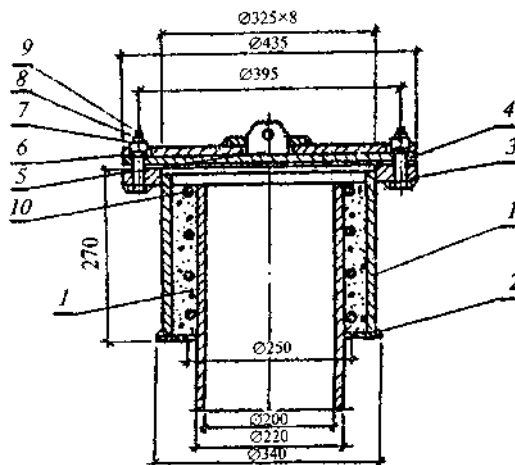


Рисунок А.25 - Схема установки заглушки на вентиляционной асбестоцементной трубе на существующих резервуарах

1 — трубы; 2 — кольцо; 3 — фланец; 4 — крышка; 5 — ушко; 6 — накладка; 7 — болт; 8 — рейка; 9 — шайба пружинная; 10 — проволока.

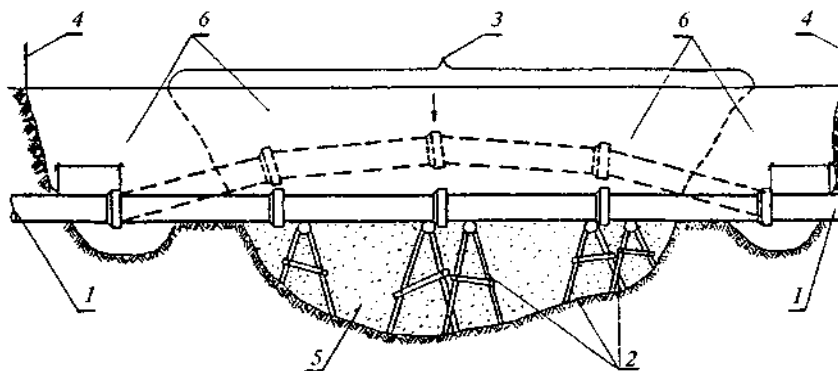


Рисунок А.26 - Схема замены поврежденных труб новыми на канализационных сетях для устройства перепуска сточной жидкости

1 — канализационная сеть; 2 — козлы (засыпаются); 3 — воронка; 4 — граница раскопки; 5 — подсыпка песком; 6 — засыпка местным грунтом.

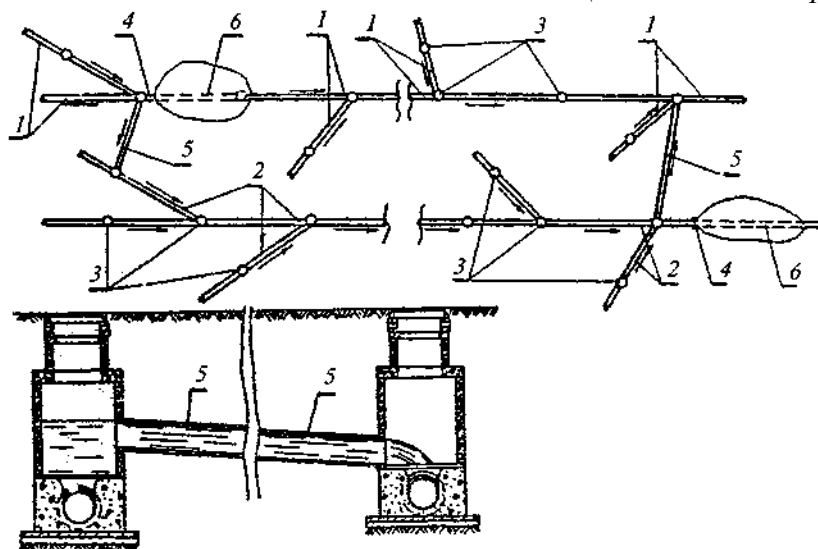


Рисунок А.27 - Временная схема перепуска стоков из одной сети в другую

1 — фекально-хозяйственная сеть; 2 — промышленная сеть; 3 — колодцы на сети; 4 — пробка; 5 — перепуск; 6 — разрушения.

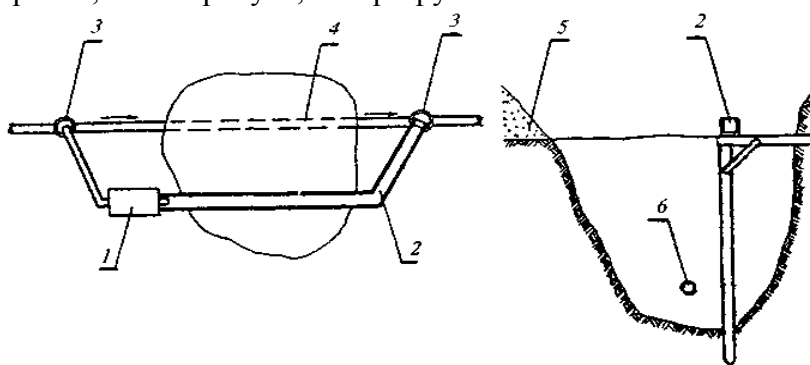


Рисунок А.28 - Схема откачки сточных вод в обводной желоб

1 — насос; 2 — желоб; 3 — колодцы на сети; 4 — разрушенная часть коллектора; 5 — отвал; 6 — труба.

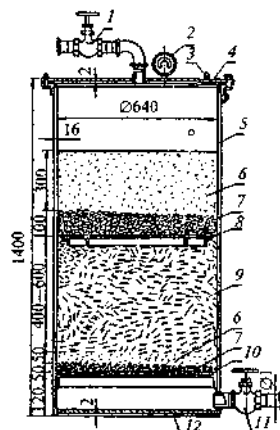


Рисунок А.29 - Фильтр

РДС РК 4.01-02-2014

(окончательная редакция)

1 — верхний кран; 2 — манометр; 3 — кран для спуска воздуха; 4 — съемная крышка; 5 — корпус фильтра; 6 — отмытый песок; 7 — отмытый гравий; 8 — верхняя дренажная плита; 9 — активированный уголь; 10 — нижняя дренажная плита; 11 — нижний кран; 12 — днище фильтра.

Приложение Б
(обязательное)

Гигиенические требования и нормативы качества питьевой воды

**Таблица Б.1 - Гигиенические требования и нормативы качества питьевой воды
Нормативы безопасности питьевой воды в эпидемическом отношении (по
микробиологическим и паразитологическим показателям)**

Показатели	Единицы измерения	Нормативы
Термотолерантные колиформные бактерии	Число бактерий в 100 мл* (1)	Отсутствие
Общие колиформные бактерии *(2)	Число бактерий в 100 мл* (1)	Отсутствие
Общее микробное число *(2)	Число образующих колонии бактерий в 1 мл	Не более 50
Колифаги *(3)	Число бляшкообразующих единиц (БОЕ) в 100 мл	Отсутствие
Споры сульфитредуцирующих клостридий *(4)	Число спор в 20 мл	Отсутствие
Цисты лямблий *(3)	Число цист в 50 л	Отсутствие

Примечания:

*(1) При определении проводится трехкратное исследование по 100 мл отобранной пробы воды.

*(2) Превышение норматива не допускается в 95% проб, отбираемых в точках водоразбора наружной и внутренней водопроводной сети в течение 12 месяцев, при количестве исследуемых проб не менее 100 за год.

*(3) Определение проводится только в системах водоснабжения из поверхностных источников перед подачей воды в распределительную сеть.

*(4) Определение проводится при оценке эффективности технологии обработки воды.

Таблица Б.2 - Нормативы безвредности питьевой воды по химическому составу

Показатели	Единицы измерения	Нормативы (предельно допустимые концентрации (ПДК), не более	Показатель вредности*	Класс опасности
Обобщенные показатели				
Водородный показатель	Единицы Рн	В пределах 6-9		
Общая минерализация (сухой остаток)	Мг/л	1000 (1500)**		

Продолжение таблицы Б.2

Жесткость общая	Мг-экв./л	7,0 (10)**		
Окисляемость перманганатная	Мг/л	5,0		
Нефтепродукты, суммарно	Мг/л	0,1		
Поверхностно-активные в-ва (ПАВ), анионоактивные	Мг/л	0,5		
Фенольный индекс	Мг/л	0,25		
Неорганические вещества				
Алюминий (Al (3+))	Мг/л	0,5	С.-т.	2
Барий (Ba (2+))	-“-	0,1	-“-	2
Бериллий (Be (2+))	-“-	0,0002	-“-	1
Бор (В, суммарно)	-“-	0,5	-“-	2
Железо (Fe, суммарно)	-“-	0,3 (1,0)**	Орг. 3	3
Кадмий (Cd, суммарно)	-“-	0,001	С.-т.	2
Марганец (Mn, суммарно)	-“-	0,1 (0,5)**	Орг.	3
Медь (Cu, суммарно)	-“-	1,0	-“-	3
Молибден (Mo, суммарно)	-“-	0,25	С.-т.	2
Мышьяк (As, суммарно)	-“-	0,05	С.-т.	2
Никель (Ni, суммарно)	Мг/л	0,1	С.-т.	3
Нитраты (по (3-))	-“-	45	С.-т.	3
Ртуть (Hg, суммарно)	-“-	0,0005	С.-т.	1
Свинец (Pb, суммарно)	-“-	0,3	-“-	2
Селен (Se, суммарно)	-“-	0,1	-“-	2
Стронций (Sr (2+))	-“-	7,0	-“-	2
Сульфаты (SO4 (2-))	-“-	500	Орг.	4
Фториды (F (-))				
Для климатических районов				
- I и II	-“-	1,5	С.-т.	2
- III	-“-	1,2		2
Хлориды (Cl (-))	-“-	350	Орг.	4
Хром (Cr (6+))	-“-	0,05	С.-т.	3

Продолжение таблицы Б.2

Цианиды (CN ³⁻)	-“-	0,035	-“-	2
Цинк (Zn (2+))	-“-	5,0	Орг.	3
Органические вещества				
Гамма-ГЦХЗ (линдан)	-“-	0,002***	С.-т.	1
ДДТ (сумма изомеров)	-“-	0,002***	-“-	2
2,4-Д	-“-	0,03***	-“-	2

Примечания: * Лимитирующий признак вредности вещества, по которому установлен норматив: "с.-т." - санитарно-токсикологический, "орг" - органолептический.

** Величина, указанная в скобках, может быть установлена по постановлению главного государственного санитарного врача на соответствующей территории для конкретной системы водоснабжения, на основании оценки санитарно-эпидемиологической обстановки в населенном пункте и применяемой технологии водоподготовки.

*** Нормативы приняты в соответствии с рекомендациями ВОЗ.

Таблица Б.3 - Нормативы содержания вредных химических веществ, поступающих и образующихся в воде в процессе ее обработки в системе водоснабжения

Показатели	Един. измерения	Нормативы (предельно допустимые концентрации (ПДК), не более	Показатель вредности	Класс опасности
Хлор *				
-остаточный свободный	Мг/л	В пределах 0,3-0,5	Орг.	3
-остаточный связанный	-“-	В пределах 0,8-1,2	-“-	3
Хлороформ (при хлорировании воды)	-“-	0,2**	С.-т.	2
Озон остаточный ***	-“-	0,3	Орг.	
Формальдегид (при озонировании воды)	-“-	0,05	С.-т.	2
Полиакриламид	-“-	2,0	-“-	2
Активированная кремнекислота (по Si)	-“-	10	-“-	2
Полифосфаты (по PO ₄ (3-))	-“-	3,5		
Остаточные количества алюминий-железосодержащих коагулянтов	-“-	См. показатели «Алюминий», «Железо» согласно таблицы 2		

Примечания:

РДС РК 4.01-02-2014

(окончательная редакция)

* При обеззараживании воды свободным хлором время его контакта с водой должно составлять не менее 30 минут, связанным хлором - не менее 60 минут.

Контроль за содержанием остаточного хлора производится перед подачей воды в распределительную сеть.

При одновременном присутствии в воде свободного и связанного хлора их общая концентрация не должна превышать 1,2 мг/л.

В отдельных случаях по согласованию с центром госсанэпиднадзора может быть допущена повышенная концентрация хлора в питьевой воде.

** Норматив принят в соответствии с рекомендациями ВОЗ.

*** Контроль за содержанием остаточного озона производится после камеры смешения при обеспечении времени контакта не менее 12 минут.

При обнаружении в питьевой воде нескольких химических веществ, относящихся к 1 и 2 классам опасности и нормируемых по санитарно-токсикологическому признаку вредности, сумма отношений обнаруженных концентраций каждого из них в воде к величине его ПДК не должна быть больше 1.

Таблица Б.4 - Нормативы благоприятных органолептических свойств воды

Показатели	Единицы измерения	Нормативы, не более
Запах	Баллы	2
Привкус	-“-	2
Цветность	Градусы	20 (35)*
Мутность	ЕМФ (единицы мутности по формазину) или мг/л (по каолину)	2,6 (3,5)* 1,5 (2)*

Примечания:

* Величина, указанная в скобках, может быть установлена по постановлению главного государственного санитарного врача по соответствующей территории для конкретной системы водоснабжения на основании оценки санитарно-эпидемиологической обстановки в населенном пункте и применяемой технологии водоподготовки.

Не допускается присутствие в питьевой воде различных невооруженным глазом водных организмов и поверхностной пленки.

Таблица Б.5 - Нормативы радиационной безопасности питьевой воды по показателям общей альфа- и бета- активности

Показатели	Единицы измерения	Нормативы	Показатель вредности
Общая альфа-радиоактивность	Бк/л	0,1	Радиационная
Общая бета-радиоактивность	Бк/л	1,0	Радиационная

Примечание:

Идентификация присутствующих в воде радионуклидов и измерение их индивидуальных концентраций проводится при превышении нормативов общей активности. Оценка обнаруженных концентраций проводится в соответствии с гигиеническими нормативами.

Таблица Б.6 - Контроль качества питьевой воды
Количество и периодичность проб воды в местах водозабора, отбираемых для лабораторных исследований

Виды показателей	Количество проб в течение одного года, не менее	
	Для подземных источников	Для поверхностных источников
Микробиологические	4 (по сезонам года)	12 (ежемесячно)
Паразитологические	Не проводятся	-“-
Органолептические	4 (по сезонам года)	12 (ежемесячно)
Обобщенные показатели	-“-	-“-
Неорганические и органические вещества	1	4 (по сезонам года)
Радиологические	1	1

Таблица Б.7 - Виды определяемых показателей и количество исследуемых проб питьевой воды перед ее поступлением в распределительную сеть

Виды показателей	Количество проб в течение одного года, не менее				
	Для подземных источников			Для поверхностных источников	
	Численность населения, обеспечиваемого водой из данной системы водоснабжения, тыс. чел.				
	До 20	20-100	Свыше 100	До 100	Свыше 100
Микробиологические	50* (1)	150* (2)	365* (3)	365* (3)	365* (3)
Паразитологические	Не проводятся			12* (4)	12* (4)
Органолептические	50* (1)	150* (2)	365* (3)	365* (3)	365* (3)
Обобщенные показатели	4* (4)	6* (5)	12* (6)	12* (6)	24* (7)
Неорганические и органические вещества	1	1	1	4* (4)	4* (4)
Показатели, связанные с технологией водоподготовки	Остаточный хлор, остаточный озон – не реже одного раза в час, остальные реагенты – не реже одного раза в смену				
Радиологические	1	1	1	1	1

РДС РК 4.01-02-2014

(окончательная редакция)

Примечания:

1. Принимается следующая периодичность отбора проб воды:
*(1) - еженедельно, *(2) - три раза в неделю, *(3) - ежедневно, *(4) - один раз в сезон года, *(5) - один раз в два месяца, *(6) - ежемесячно, *(7) - два раза в месяц.
2. При отсутствии обеззараживания воды на водопроводе из подземных источников, обеспечивающем водой население до 20 тыс. человек, отбор проб для исследований по микробиологическим и органолептическим показателям проводится не реже одного раза в месяц.
3. На период паводков и чрезвычайных ситуаций должен устанавливаться усиленный режим контроля качества питьевой воды по согласованию со службами СЭН.

Таблица Б.8 Частота производственного контроля качества питьевой воды в распределительной водопроводной сети по микробиологическим и органолептическим показателям

Количество обслуживаемого населения, тыс. чел.	Количество проб в месяц
До 10	2
10-20	10
20-50	30
50-100	100
Более 100	100+1 проба на каждые 5 тыс. чел., свыше 100 тыс.

Примечание:

В число проб не входят обязательные контрольные пробы после ремонта и иных технических работ на распределительной сети.

Таблица Б.9 - Мощность дозы излучения на территории и сооружениях, содержание РВ в водоисточнике и соответствующие им неотложные решения, которые должны приниматься на системах водоснабжения и искусственного пополнения подземных вод

Мощность дозы на территории и сооружениях, Р/ч	Содержание РВ в водоисточнике, Ки/л	Радиационная обстановка на территории и сооружениях	Неотложные решения	Условия эксплуатации систем искусственного пополнения подземных вод	Условия эксплуатации водоочистных станций с поверхностными водоисточниками
3 - 10	$n \cdot 10^{-7}$	Чрезвычайно опасная	Немедленное укрытие персонала в убежищах и противорадиационных укрытиях	Прекращаются подпитка и обслуживание всех сооружений. Продолжается подача питьевой воды из каптажных сооружений.	Водоочистная станция выключается из работы. Подача питьевой воды производится из резервуаров или из подземных водоисточников
				Радиометрический контроль производится при наличии пробоотборных кранов внутри убежища (противорадиационного укрытия)	
1	$n \cdot 10^{-8}$	Опасная	Резкое ограничение пребывания персонала вне убежищ и укрытий. Постоянный радиационный контроль с расчетом суммарных доз облучения и времени пребывания персонала на открытой местности	Восстанавливается подпитка инфильтрационных бассейнов и продолжается подача питьевой воды из каптажных сооружений под строгим радиометрическим контролем	Интенсифицируется очистка воды на стадиях фильтрации. Подача питьевой воды осуществляется при жестком радиометрическом контроле, в соответствии с современными нормативами на содержание РВ в питьевой воде

Продолжение таблицы Б.9

0,1	$n \cdot 10^{-9}$	Умеренно опасная	Осуществляет- ся постоянный радиационный и радиометри- ческий контроль	Эксплуатация бассейна производится в обычном режиме Контроль за радиационным фоном на территории. Контроль за содержанием РВ в источнике пополнения и питьевой воде	Эксплуатация станции ведется в обычном режиме. Осуществляет- ся контроль за радиационным фоном на территории и сооружениях ВС и в местах скопления радиоактивных концентратов. Ведется контроль за содержанием РВ в воде
0,025	$n \cdot 10^{-10}$	Слабый уровень радиации	То же	То же	То же

Приложение В
(обязательное)

Минимальные физиолого-гигиенические нормы обеспечения населения питьевой водой при ее дефиците, вызванном заражением водоисточников или выходом из строя систем водоснабжения, для различных видов водопотребления и режимов водообеспечения

Таблица В.1 - Минимальные физиолого-гигиенические нормы обеспечения населения питьевой водой при ее дефиците, вызванном заражением водоисточников или выходом из строя систем водоснабжения, для различных видов водопотребления и режимов водообеспечения (по ГОСТ В 22.3.006-87 «Нормы водообеспечения населения»)

№ п.п	Вид водопотребления	Нормы водообеспечения на 1 человека в сутки (в литрах, для режимов)		
		I	II	III
1	Питье: - взрослое население и подростки старше 14 лет - дети от 1 года до 14 лет и кормящие женщины	2,5 5	2,5 5	2,5 5
2	Приготовление пищи, умывание, в том числе: - приготовление пищи и мытье кухонной посуды; - мытье индивидуальной посуды; - мытье лица и рук	- - - -	7,5 3,5 1 3	7,5 3,5 1 3
3	Удовлетворение санитарно-гигиенических потребностей человека и обеспечение санитарно-гигиенического состояния помещения: в том числе: - мытье лица и рук дополнительно; - мытье ног; - гигиенический душ; - обеспечение санитарно-гигиенического состояния помещений	-	-	21 3 3 10 5
	Всего: - взрослое население и подростки старше 14 лет - дети от 1 года до 14 лет и кормящие женщины	2,5 5	10 12,5	31 33,5

Примечания:

РДС РК 4.01-02-2014*(окончательная редакция)*

1. Водообеспечение в режиме I не должно продолжаться более 5 суток в климатических зонах с умеренным климатом, 3 суток – в климатических зонах с жарким климатом. После истечения этих сроков необходимо переходить на более щадящие режимы II и III водообеспечения.

2. Нормы водообеспечения 1 человека в сутки в таблице даны для второй климатической зоны. Для первой климатической зоны нормы устанавливаются введением коэффициента 1,3; а для третьей и четвертой – коэффициента 1,6.

3. Для лечебных нужд дополнительно к нормам, указанным в таблице прибавляется по 5 литров воды в сутки на каждого больного, независимо от климатической зоны и режима водообеспечения.

4. Нормы водообеспечения в таблице указаны на 1 человека в сутки при малой физической активности. Норму для питья людям, выполняющим работу, умножают на коэффициенты в зависимости от категории тяжести работы:

Продолжение таблицы В.1

1	Категория работ	легкой I	средней тяжести IIa	средней тяжести IIб	тяжелая III	
2	Коэффициент	1,125	1,33	1,54	1,75	
Норму водообеспечения для питья людям, находящимся большую часть суток в помещениях с повышенной температурой, умножают на коэффициенты в зависимости от температуры:						
1	Температура	20-22	25 °С	30 °С	35 °С	37 °С
2	Коэффициент	1,0	1,35	2,3	3,35	4,0

Таблица В.2 Норматив водопотребления при отсутствии источников водоснабжения

№ п.п.	Вид водопотребления	Ед.	Количество
1	Минимальная физиологическая (биологическая) потребность взрослого человека в питьевой воде (при отсутствии физических нагрузок, в районах с умеренным климатом)	литр в сутки	1,5 – 2,5
2	При высокой температуре и выполнении физической работы	литр в смену	10 - 12

Приложение Г
(информационное)

Степень разрушения систем водоснабжения и водоотведения в зависимости от интенсивности землетрясений, в баллах

Таблица Г.1 - Степень разрушения систем водоснабжения и водоотведения в зависимости от интенсивности землетрясений, в баллах

№ п.п.	Наименование зданий, сооружений, коммуникаций	Величины интенсивности колебания земной коры в баллах, характеризующие степень разрушения		
		3-я степень (средние поврежде- ния)	4-я степень (сильные разруше- ния)	5-я степень (полные разруше- ния)
VIII. Промышленные и административные здания, водоочистные сооружения				
1	Промышленные здания с легким металлическим каркасом и здания бескаркасной конструкции	6-7,5	7,5-8	8-8,5
2	Многоэтажные железобетонные здания с большой площадью остекления	6-7,5	7,5	9
3	Бетонные и железобетонные здания и сооружения	6	6-7,5	7,5-9
4	Складские кирпичные здания	6	6-7,5	7,5-9
5	Одноэтажные складские помещения с металлическим каркасом и стеновым заполнением из листового металла	5-6	6-7	7,5-8
IX. Конструктивные элементы зданий и сооружений				
1	Окна: а) остекление: - из обычного стекла - из стеклоблоков б) переплеты: - деревянные - пластиковые	 3-4 5-6 5-6 6-7	 4-5 6-7 6-7 7-8	 6-7 7-7,5 7-8 8-8,5
2	Внутренние стены и перегородки: - кирпичные - железобетонные - деревянные	 5,5-6 6 5,5-6	 6,5-7 7 6,5-7	 7,5-8 7,5-8 7-8
3	Штукатурка	4,5-5	5,5-6	7-8
4	Покрытия (кровля): - из железобетонных панелей - деревянное, из легких панелей - из досок, асбоцементных, стальных и алюминиевых листов и т.п.	 7-7,5 6-7 5	 7,5-8 7-7,5 6	 8-8,5 7,5-8 7-7,5

5	Перекрытия междуэтажные и чердачные (железобетонные)	6-7,5	7,5-8	8-8,5
6	Стены наружные: а) кирпичные, из бетонных и шлакобетонных блоков (несущие) многоэтажных бескаркасных зданий более 3 этажей - то же, в малоэтажных до 3 этажей зданиях и сооружениях с железобетонным и металлическим каркасом - то же, фидерных и трансформаторных подстанций и других мелкогабаритных (площадью до 30 м ² , высотой до 3 м) одноэтажных зданий и сооружений б) панельных зданий и сооружений с железобетонным и металлическим каркасом	6-6,5 6-7 6-7,5 6-7	6-7 7-7,5 7,5-8 7-7,5	7,5-8 7,5-8 8-9 7,5-8
7	Двери и ворота	5-6	6-7	7-7,5
8	Каркас: а) железобетонный или стальной: - бескрановые здания и сооружения и здания с мостовыми кранами грузоподъемностью до 10 тонн - здания, оборудованные мостовыми кранами грузоподъемностью до 30 тонн	7-7,5 7,5-8	7,5-8 8-8,5	8-8,5 8,5-9
9	Железобетонные конструкции подвалов, заглубленных подземных сооружений (резервуаров) и галерей, фундаментов	8-9	9-10	10-12
Х. Сети коммунального хозяйства				
1	Стыковые соединения подземных стальных трубопроводов бесканальной прокладки	9-10	10-12	
2	Подземные стальные трубопроводы на сварке диаметром до 350 мм	12	-	-
3	То же диаметром свыше 350 мм	10	11	12
4	Подземные чугунные и керамические трубопроводы на раструбках, асбоцементные на муфтах	12	-	-
5	Трубопроводы заглубленные до 0,7 метров	9-10	10-12	-
6	Трубопроводы на металлических или железобетонных эстакадах	7,5	7,5-8	8-8,5
7	Смотровые колодцы и задвижки на сетях коммунального хозяйства	9-11	11-12	-
8	Подземные сети (водопроводные и канализационные) в каналах	9-11	12	-

Продолжение таблицы Г.1

9	Коллектора канализации из объемных бетонных и железобетонных блоков	7,5-8	8-8,5	8,5-9
10	Трубопроводы проложенные на земле (настилах, низких опорах)	6-7,5	7,5-8	8-9
11	Обсадные трубы скважин	9-10	10-12	-
XI. Электрические сети и средства связи				
1	Кабельные подземные линии	12	-	-
2	Кабельные наземные линии связи	6-7,5	7,5-8,5	8,5-9
3	Подземные кабельные линии проложенные в каналах совместно с сетями коммунального хозяйства	12	-	-
4	Столбы линий связи и электропередач	6-7,5	7,5-8	8-9
5	Электросети и арматура к ним, проложенные и установленные внутри помещений	Определяется с учетом степени разрушения зданий и сооружений		
XII. Плотины, дамбы, мосты, дороги				
1	Бетонные плотины	12	-	-
2	Земляные плотины	9	10-11	-
3	Затворы плотин, шлюзы	7,5-8	8-9	9-10
4	Железобетонные мосты и трубопроводы с пролетами до 20 метров	9	9-11	12
5	То же с пролетами до 10 метров	10	12	-
6	Мосты деревянные	6-7,5	7,5-8	8-9
7	Мосты каменные	-	-	8
8	Шоссейные дороги с асфальтовым и бетонным покрытием	9	9,5-10	-
9	Железнодорожные пути	8-9	9-10	11-12
10	Дороги с упрощенным покрытием	8-9	9-10	10-12
XIII. Защитные сооружения				
1	Подвальное помещение, противорадиационное укрытие	7,5	8	9
2	Подвальные помещения, рассчитанные на давление: - 1,0 кг/см2 - 0,5 кг/см2	8	9	12
		7,5	8	10
XIV. Водоснабжение и водоотведение				
1	Оголовки водозаборных скважин	8-9	9-10	12
2	Наземные павильоны скважин	6-7,5	7,5-8	8,5
3	Подземные камеры скважин	12	-	-

Продолжение таблицы Г.1

РДС РК 4.01-02-2014
(окончательная редакция)

4	Здания хлораторных	6,5	7-7,5	7,5-8
5	Склады жидкого хлора	7-7,5	7,5-8,5	9
6	Центробежные насосы, компрессоры	7,5-8	8-8,5	9
7	Водопроводная сеть	8	8-9	10-11
8	Канализационная сеть	12	-	-
9	Задвижки	12	-	-
10	Пожарные гидранты и водоразборные колонки	-	12	-
11	Резервуары чистой воды	7,5-8	8-9	10
12	Дюкеры и водовыпуски	7,5-8	8-8,5	9
13	Береговые приемные колодцы и приемные камеры водозаборов	12	-	-
14	Бетонные оголовки водоприемников	-	7,5	9
15	Отстойники (осветлители)	7-8	8-9	9-10
16	Фильтры всех ступеней	6-7,5	7,5-8	8
17	Оборудование для коагулирования воды	6-7,5	7,5-8	8
18	Здания (сооружения) очистных сооружений	6-7,5	7,5-8	8
19	Водопроводные (водонапорные) башни	6-7	7-8	8
20	Коллекторы канализации	7,5-8,5	8,5-9	10
21	Песколовки	6-7,5	7,5-8	9
22	Метантенки	6-7	7-7,5	8
23	Аэротенки	6-7	7-8	8,5
24	Биофильтры обычные и аэрофильтры	6-7,5	7,5-8	8,5
25	Котельные	5-7	7-7,5	7,5
26	Теплосети и теплокамеры	11	12	-
27	Насосные станции	6-7	7-7,5	8

Примечание:

Данные приведены для оценки инженерной обстановки при условии соблюдения норм проектирования и строительства в сейсмоопасных районах, а также оценки обстановки после землетрясения

УДК

МКС

КПВЭД

Ключевые слова: водоснабжение, водоотведение, пусконаладочные работы, водозабор, насосная станция, водопроводные очистные сооружения, канализационные очистные сооружения

Председатель ТК

РАЗРАБОТЧИК
АО «Казахский Водоканалпроект»

Президент

Э. Табанов

Руководитель разработки

А. Прокудин

Главный специалист

В. Антипин

Инженер

Ж. Наркулов

Инженер

Б. Бектурганов

Инженер

А. Коротунов