

Сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі, тұрғын үй қатынастары және коммуналдық шаруашылық саласындағы мемлекеттік нормативтік құжаттар

Государственные нормативные документы в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, жилищных отношений и коммунального хозяйства

**СУМЕН ЖАБДЫҚТАУ ЖӘНЕ СУ БҮРУ
ЖҮЙЕЛЕРІН ПАЙДАЛАНУ КЕЗІНДЕ
МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРСТАР ШЫҒЫСТАРЫНЫҢ
ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ
НОРМАЛАРЫН АНЫҚТАУ ӘДІСТЕМЕСІ**

**МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ
И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ НОРМ РАСХОДОВ МА-
ТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ
СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ
И ВОДООТВЕДЕНИЯ**

Ресми басылым
Издание официальное

**Қазақстан Республикасы Құрылыс және тұрғын
үй-коммуналдық шаруашылық істері агенттігі**

**Агентство Республики Казахстан по делам строительства
жилищно-коммунального хозяйства**

Астана 2011

Алғы сөз

ӘЗІРЛЕГЕН:

«Тұрғын-үй-коммуналдық шаруашылығын жаңғырту мен дамытудың қазақстандық орталығы» акционерлік қоғамы

ҰСЫНҒАН:

Қазақстан Республикасы Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері агенттігінің Ғылыми-техникалық саясат және нормалау департаменті

ҚАБЫЛДАНҒАН

ЖӘНЕ ІСКЕ

Қазақстан Республикасы Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері агенттігінің 29.12.2010 ж. № 606 бұйрығымен

ЕНГІЗІЛГЕН МЕРЗІМІ:

01.05.2011ж. бастап енгізілді.

ОРНЫНА:

Алғаш рет енгізілген

Предисловие

РАЗРАБОТАНА:	Акционерным обществом «Казахстанский центр модернизации и развития жилищно-коммунального хозяйства»
ПРЕДСТАВЛЕНА:	Департаментом научно-технической политики и нормирования Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства
ПРИНЯТА И ВВЕДЕНА В ДЕЙСТВИЕ:	Приказом Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 29.12.2010 г. № 606 с 01.05.2011г.
ВЗАМЕН:	Введена впервые.

Осы мемлекеттік нормативті ҚР сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі, тұрғын үй қатынастары және коммуналдық шаруашылық саласындағы Уәкілетті 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 РК в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, жилищных отношений и коммунального хозяйства.

БЕЛГІ ҮШІН

ДЛЯ ЗАМЕТОК

Мазмұны

1	Терминдер және ұғымдар	4
2	Қолданылу мақсаты мен саласы.....	5
3	Жалпы ережелер.....	6
3.1	Сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін пайдаланудың және оның жұмысын бақылаудың ұйымдастыру-әдістемелік негізі.....	7
3.2	Сумен жабдықтау және су бұру жүйелеріне техникалық қызмет көрсету, оның жағдайын бақылау және жөндеу	8
3.3	Сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін ағымдық және күрделі жөндеуді ұйымдастыру.....	8
4	Сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін пайдалану кезінде материалдық ресурс шығындарының техникалық және технологиялық нормаларын анықтау...	10
4.1	Жалпы ережелер.....	10
4.2	Су сапасын бақылау.....	12
4.3	Сумен жабдықтау және су бұру жүйелерінің желілері мен олардың құрылыстарында техникалық қызмет көрсету.....	13
4.4	Жерасты және жерүсті су көздерінен су тарту құрылысында	13

техникалық қызмет көрсету.....	
4.5 Қысымды реттегіш құрылғылар мен құрылыстарда техникалық қызмет көрсету..	14
4.6 Сумен жабдықтау және су бұру жүйелерінің тазарту құрылыстарында техникалық қызмет көрсету.....	15
4.6. Жалпы 1 ережелер.....	15
4.6. Табиғи суды өлшенген заттардан 2 тазарту.....	15
4.6. Сарқынды суды механикалық 3 тазарту.....	17
4.6. Сарқынды суды биологиялық 4 тазарту.....	18
4.6. Ауыз суды және сарқынды суды залалсыздандыру 5	19
4.7 Сумен жабдықтау және су бұру сорғы станцияларында техникалық қызмет көрсету.....	20
4.8 Электрқозғалтқыштарға, электржабдықтарға, электртаратқыш құрылғыларға және трансформаторлы қосалқы станцияларға техникалық қызмет көрсету.....	20
4.9 Сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін пайдалану кезінде пайдаланылатын басқа материалдық ресурстарды нормалау.....	21
5 Сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін пайдалану кезінде ресурс үнемдеудің негізгі проблемалары	22

.....	
Қосымша (ақжұпаттық). Сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін пайдалану кезінде материалдық ресурс шығындарының техникалық және технологиялық нормалары.....	25
Бибблиография	10
.....	0

**ӘДІСТЕМЕ СУМЕН ЖАБДЫҚТАУ ЖӘНЕ СУ БҰРУ ЖҮЙЕСІН ПАЙДАЛАНУ
КЕЗІНДЕ МАТЕРИАЛДЫҚ РЕСУРС ШЫҒЫНДАРЫНЫҢ ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ
ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ НОРМАЛАРЫН АНЫҚТАУ
МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ НОРМ
РАСХОДОВ МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМ ВО-
ДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**

Еңгізілген күні- 01.05.2011 ж.

1. Терминдер және ұғымдар

Осы Сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін пайдалану кезінде материалдық ресурс шығындарының техникалық және технологиялық нормаларын анықтау әдістемесінде (бұдан әрі - Әдістеме) мынадай терминдер және ұғымдар қолданылған:

Сумен жабдықтау - суды жинауды, сақтауды, дайындауды, беруді және сумен жабдықтау жүйесі арқылы су тұтынушыларға таратуды қамтамасыз ететін іс-шаралар жиынтығы.

Сумен жабдықтау жүйесі - суды жинауға, сақтауға, дайындауға, беруге және оны тұтыну орындарына таратуға арналған инженерлік желілер мен құрылыстар кешені.

Сумен жабдықтау желілері - сумен жабдықтауға арналған құбырлар мен олардағы құрылыстардың жүйесі.

Су бұру - сарқынды суларды жинауды, тасымалдауды, тазартуды және су бұру жүйелері арқылы су объектілеріне және (немесе) жер бедеріне бұруды қамтамасыз ететін іс-шаралардың жиынтығы.

Су бұру жүйесі - сарқынды суларды жинауға, тасымалдауға, тазартуға және бұруға бағытталған инженерлік желілер мен құрылыстардың кешені.

Су бұру желілері - су бұруға арналған құбыржолдар, коллекторлар, арналар және олардағы құрылыстар жүйесі.

Су шаруашылығы ұйымдары - қызметі суларды реттеумен, жеткізумен, ұдайы молайтумен, сумен жабдықтаумен, су бұрумен және су объектілерін пайдаланумен байланысты заңды тұлғалар.

Су үнемдеу - су ресурстарының ұтымды және тиімді пайдаланылуын қамтамасыз ететін шаралар жүйесі.

Пайдалану - объектінің өмірлік циклының сапасы (жұмысқа қабілеттілік жағдайы) іске асырылатын, қолдау көрсетілетін және қалпына келтірілетін сатысы.

Қалыпты пайдалану - жобалау нормаларында немесе тапсырмаларында көзделген технологиялық немесе тұрмыстық талаптарға сәйкес жүзеге асырылатын (шектеусіз) пайдалану.

Пайдалану жауапкершілігін бөлу шекарасы - тараптардың келісімімен белгіленетін міндеттер (оларды пайдалану жауапкершілігі) белгісі бойынша сумен жабдықтау және су бұру жүйелері элементтерінің бөлу сызығы. Мұндай келісім болмаған кезде пайдалану жауапкершілігінің шекарасы теңгерімдік тиесілілігін бөлу шекарасы бойынша белгіленеді.

Теңгерімдік тиесілілігін бөлу шекарасы - меншіктік, шаруашылық жүргізу немесе жедел басқару белгісі бойынша иеленушілер арасындағы сумен жабдықтау және су бұру жүйелерінің элементтерін бөлу сызығы.

Авария - сумен жабдықтау және су бұру жөнінде көрсетілетін қызметтерді тоқтатуға не көлемін, ауыз су сапасын айтарлықтай азайтуға және халықтың денсаулығына, қоршаған ортаға әрі жеке және заңды тұлғалардың мүлкіне зиян келтіруге әкеп соққан сумен жабдықтау

және су бұру жүйелерінің немесе жекелеген құрылыстардың, жабдықтардың, құрылғылардың бұзылуы немесе істен шығуы.

Сумен жабдықтау және су бұру жүйелеріне техникалық қызмет көрсету - жүйелер мен олардың элементтерін мақсатына қарай қолдану, күту, сақтау және тасымалдау кезінде олардың жарамдылығын және жұмыс қабілетін сақтау жөніндегі операциялар кешені, сондай-ақ оның техникалық құрылғыларының жұмыс режимдерін сақтау бойынша жұмыстар кешені.

Жөндеу - объектінің жұмысқа қабілеттілігін және бұйымның немесе оның құрама бөліктерінің қорын қалпына келтіруге бағытталған операциялар кешені.

Жосжұплы алдын ала жөндеу - алдын ала құрылған жосжұп-кесте бойынша белгілі жүйелікте жабдықтың белгіленген жұмыс сағатының санынан кейін алдын алу мақсатында және бөлшектердің, тораптардың, агрегаттардың, машиналардың уақыттан бұрын тозуының алдын алуға және олардың жұмысқа қабілеттілігін сақтауға бағытталған ұйымдастыру және техникалық іс-шараларының кешені.

Жосжұплы жөндеу - нормативтік-техникалық құжаттаманың талаптарына сай жүзеге асырылатын жөндеу. Жосжұплы жөндеуге ағымдық және күрделі жөндеулер жатады.

Ағымдық жөндеу - бұйымның және (немесе) оның құрамындағы жеке бөліктерінің жұмыс қабілеттілігін қамтамасыз ету немесе қалпына келтіру үшін орындалатын жөндеу.

Сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін ағымдық жөндеу - нормативтік және техникалық құжаттамада белгіленген көлемде жүйелердің жұмысқа қабілеттілігін қалпына келтіру, олардың номенклатурамен шектелген құрама бөліктерін ауыстыру немесе қалпына келтірумен қатар ресурстарын ішінара қалпына келтіру үшін орындалатын жөндеу.

Күрделі жөндеу - жұмыс қабілеттілігін қалпына келтіру және бұйымның кез келген бөлігін ауыстыру немесе қалпына келтірумен қатар оның ресурсын толық немесе толық шамасында қалпына келтіру үшін орындалатын жөндеу.

Қызмет көрсетуші - сумен жабдықтау мен су бұрудың толық технологиялық үдерісін жүзеге асыратын және тұтынушыларға сумен жабдықтау және су бұру жөнінде қызметтер көрсету мақсатында елді мекеннің сумен жабдықтау және су бұру жүйесін пайдаланатын, сондай-ақ тұтынушылардың сумен жабдықтау және су бұру жүйелерінің жай-күйіне техникалық қадағалауды жүзеге асыратын, тұтастай алғанда елді мекеннің сумен жабдықтау және су бұру жүйелерінің дамуын реттейтін және бақылайтын су шаруашылығы ұйымы (сумен жабдықтау және су бұру кәсіпорны).

Тұтынушы - меншігінде немесе өзге де заңды негізде сумен жабдықтау және су бұру жүйелері бар, сумен жабдықтау және су бұру жүйелеріне қосылған және қызмет көрсетушінің сумен жабдықтау және су бұру жөніндегі қызметтерін шарт негізінде пайдаланатын жеке немесе заңды тұлға.

Материалдық ресурс шығыстарының нормасы (бұдан әрі - норма) - жұмыс бірлігін өндіруге қажетті материалдық ресурстар мөлшері.

Материалдық ресурс шығыстарының техникалық нормасы - сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін жалпы пайдалануға байланысты жұмыс бірлігін өндіруге қажетті материалдық ресурстар мөлшері (мысалы, жалпы құрылыс жұмыстарын орындау үшін құрылыс балшығының құрамы ретінде қажетті құм мөлшері).

Материалдық ресурс шығыстарының технологиялық нормасы - технологиялық процесті орындауға байланысты жұмыс бірлігін өндіруге қажетті материалдық ресурстар мөлшері (мысалы, табиғи және сарқынды суды тазарту процесіне сүзгі материалы ретінде қажетті кварц құмының мөлшері).

2. Қолданылу мақсаты мен саласы

Осы Әдістеме су шаруашылығы ұйымдарының шикізаттар мен материалдар, отын, электр және жылу энергиясы шығындарын нормалау кезінде бірыңғай тәсілді қамтамасыз ету мақсатында Су шаруашылығы мен табиғат қорғау саласындағы ҚР Кодекстеріне /1, 2/, «Қазақстан Республикасының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығын жаңғырту және дамыту» Тұжырымдамасының ережелеріне /3/, Қазақстан Республикасы Үкіметінің 05.06.2009 жылғы № 832 қаулысымен бекітілген Елді мекендерді сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін пайдалану ережесіне /8/, Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрінің м.а. 2009 жылғы 19 маусымдағы № 360 бұйрығымен бекітілген Елді мекендердің сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін техникалық пайдалану ережесіне /13/ сәйкес әзірленген.

Сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін пайдалану кезінде өндірісі мен қолдану шарттарының әр түрлі салалық сипаттарын қамтитын материалдық-техникалық ресурстар кең спектрде пайдаланылады. Қолданыстағы сумен жабдықтау және су бұру жүйелері өзінің құрамы, техникалық жабдықтары және жай-күйі деңгейі бойынша әр түрлі.

Мұндай жағдайда сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін қалыпты пайдалануды қамтамасыз ету үшін материалдық ресурс шығындарының біркелкі техникалық және технологиялық нормаларын әзірлеу мүмкін емес. Бұл басқа ТМД мемлекеттеріндегі нормативтік базаларға жасалған талдаумен расталады, ол елдерде сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін пайдалануға арналған материалдық ресурс шығындарын нормалау кезінде кәсіпорынмен жүргізілген қолданыстағы сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін жаңғыртуды ескеріп, алдыңғы кезеңдегі материалдық шығындарды зерттеу негізінде оларды жосжұптау қағидаты қолданылады. Баяндалғанды негізге ала отырып, осы Әдістеме сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін пайдалану кезінде материалдық ресурс шығындарының техникалық және технологиялық нормаларын анықтаудың негізгі қағидаттары мен тетіктерін көрсетеді. Су шаруашылығы ұйымдары өз жүйелерін пайдалану үшін материалдық ресурс шығындарының нақты нормаларын өз бетінше әзірлейді. Әдістеме су шаруашылығы ұйымдарының материалдық ресурс шығындарын бақылау үшін, сондай-ақ, өндірістік-қаржы қызметіне алдын ала талдау жасау үшін қолданылуы мүмкін. Осы құжат елді мекендердің сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін пайдаланушы ұйымдардың тарифтік сметасы мен тариф деңгейлерін есептеу кезінде қолдануға арналған.

3. Жалпы ережелер

Осы Әдістемеді сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін пайдалану үшін қажетті негізгі жұмыстардың тізімі және нормаларды анықтау тәртібі баяндалған.

Нормалар еңбекті ұйымдастыру және нормалау, сондай-ақ, сумен жабдықтау және су бұру жүйелеріне техникалық қызмет көрсету мен жөндеу жұмыстарын орындау кезінде материалдық ресурс шығындарын өлшеу мәселелері бойынша қолданыстағы салалық нормативтік-әдістемелік нұсқаулардың негізінде қабылданады. Бұл нормалар жұмыс (операция) бірлігінің заттай шамасын (кг, л, м, м², м³ және т.б.) белгіленеді.

Әдістемеді нормалар топтарға бөлінеді - сумен жабдықтау жүйелері үшін, су бұру жүйелері үшін және магистральды құбырлар мен тарату желілері бойынша су берген кезде. Әдістemenің Қосымшасында берілген нормалар жөндеу жұмыстарының әр түрін жүргізудің жалпы қабылданған технология мен ұйымдастыру бойынша шығындардың орта салалық деңгейін сипаттайды. Әдістemenің нормаларымен жұмыстарды Елді мекендерді сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін техникалық пайдалану ережесіне, сондай-ақ, Техникалық қауіпсіздік ережесіне сәйкес орындау қарастырылған.

Әдістемеді пайдаланылатын жабдық үшін нормалар болмаған жағдайда барынша жақын сипаттамасы бар жабдықтарға арналған нормаларды қолдануға жол беріледі. Күрделілігі жоғары жұмыстарды орындаған кезде ұсынылған нормаларға кәсіпорын дербес

әзірлеген жоғары коэффициенттерді қолдануы мүмкін. Әдістемедегі стандарттар мен ұйымдастыру-техникалық шарттардан (технологиядан, материалдық ресурс түрлерінен) өзгелерді қолданған жағдайда, сондай-ақ Әдістемеде қарастырылмаған жұмыстарды орындағанда кәсіпорындар дербес техникалық негізделген нормалар әзірлейді, басқа экономика саласының нормативтік-әдістемелік құжаттамаларын қолдануға болады.

Әдістемеге Қосымшада Алматы қаласының мысалында сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін пайдалану кезінде техникалық және технологиялық нормаларының үлгі тізбесі берілген. Тізбелер нақты елді мекендердің сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін пайдаланатын түрлі кәсіпорындар мен ұйымдар үшін әр түрлі болады, себебі жүйелердің өздері бір-бірінен ерекше, сондай-ақ, жүйелерді пайдалану шарттары да өзара айрықша.

Мысалы, таза жерасты суын алған кезде кейбір сумен жабдықтау жүйелерінде сутазарту құрылыстары толығымен болмайды, тек қана бастапқы суды залалсыздандыру қажет. Басқаларда темірсіздендіру, фторсыздандыру және өзге құрылғылар бар.

Кейбір елді мекендердің су бұру жүйелерінде сарқынды суды механикалық, физика-химиялық және биологиялық тазартудың толық циклы, қосымша тазарту болады, басқаларда сарқынды суды биологиялық тазарту мен қосымша тазартудың жоқ болуы мүмкін. Мұндай жүйелерді пайдалану кезінде материалдық ресурс шығын әр түрлі болады. Материалдық ресурс шығынына жүйелерді пайдаланудың жер бедеріне, қоршаған ортаның температурасына, топырақ судың болуына немесе жоқтығына, топырақтың сипатына және басқа факторларға қатысты шарттары елеулі ықпал етеді.

3.1 Сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін пайдаланудың және оның жұмысын бақылаудың ұйымдастыру-әдістемелік негізі

Сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін пайдалану осы жүйелерде техникалық қызмет көрсету, ағымдық және күрделі жөндеу жөніндегі жұмыстарды қамтиды. Сумен жабдықтау және су бұру жүйелерінің желілері, құрылыстары мен құрал-жабдықтары тұрақты бақылауда болады және олардың түгелдігі мен жұмыс қабілеттілігі үшін жауапты тұлғалармен жүйелі тексеріліп қаралады. Сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін пайдалану жөніндегі кәсіпорын басшысы олардың техникалық жарамдылығына жауапты адамдарды тағайындайды және олардың қызмет көрсету мен жұмыс жүргізу құқығына техникалық минимумнан өтуін қамтамасыз етеді. Кезекші персонал мен пайдалану бригадасының, бөлімше басшылары тиісті жазбалармен бірге барлық байқалған кемшіліктер туралы журнал жүргізеді. Жою үшін арнайы дайындықты талап етпейтін ұсақ ақаулар дереу жойылады. Авария тудыруы ықтимал ақаулар барынша кідіріссіз жойылады, ал авариялар тоқтатылады.

Құрылыстарда, желілер мен құрал-жабдықтарда ақауларды, тозуды және басқа кемшіліктерді уақытылы анықтау үшін, олардың пайда болу себептерін анықтау үшін мерзімдік комиссиялық тексеру өткізіледі. Жосжұплы мерзімдік тексерулер кесте бойынша жүргізіледі. Мерзімдік тексерулерді сумен жабдықтау және су бұру желілері мен құрылыстарының авариясыз жұмыс істеуіне мүдделі басқа адамдарды тартумен қатар цехтың техникалық басшысының немесе кәсіпорынның бас инженерінің басшылық етуімен және жөндеу жүргізуге жауапты адамдар, сондай-ақ, осы құрылыстарға, желілерге, құрал-жабдықтарға қызмет көрсететін жұмыскерлер жүзеге асырады. Тексеріп қарау барысында қажетті жөндеу сипаты анықталады, оны өткізу мерзімі белгіленеді, ал тексеріп қараудың қорытындылары бойынша ҚР ҚН 1.04-07-2001 /7/ сәйкес ақау ведомості жасалады. Ағымдық жөндеуге жататын жұмыстардың тізбесі, олардың кезеңділігі, сумен жабдықтау және су бұру жүйелерінің желілерін, құрылыстары мен құрал-жабдықтарын жосжұплы тексеруден және ағымдық жөндеу жұмыстарын жүргізу кезеңділігі осы құжатпен регламенттеледі.

Жосжұпдан тыс тексерулер сумен жабдықтау және су бұру жүйелерінде авария, іргетастардың, құрылыс конструкциялары мен басқа құрылыстардың бұзылуын тудыруы

мүмкін жер сілкінісінен, сел тасқынынан, нөсерлерден, дауыл желдерден, қалың қар жауғаннан, су тасқынынан және басқа дүлей сипаттағы құбылыстардан кейін жүргізілуі тиіс. Қызмет көрсетуші мен тұтынушы сумен жабдықтау және су бұру жүйелеріне қызмет көрсетеді және әрқайсысы өз пайдалану жауапкершілігін бөлу шекарасы шегінде олардың қалыпты техникалық жағдайын қамтамасыз етеді. Пайдалану жауапкершілігі:

- сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін тиісті техникалық жағдайда ұстап тұруды қамтамасыз етуді;
- сумен жабдықтау және су бұру жүйелерінің тұтастығын қамтамасыз етуді;
- жыл бойы сумен жабдықтау және су бұру жүйелерінде жосжұпты-ескерту жұмыстарын жүргізуді;
- сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін қысқы маусымға дайындау жөніндегі іс-шараларды;
- сумен жабдықтау және су бұру жүйелерінде жөндеу және алдын алу жұмыстарын жүргізуді;
- аварияларды жою және судың жайылып кетуін жоюды;
- су бұру жүйелеріне ағызатын сарқынды сулардың сапасын бақылауды;
- аварияларды, техникалық шығындарды және суды ұтымсыз пайдалануды төмендету жөніндегі іс-шараларды;
- сумен жабдықтау және су бұру жүйелерінде жүргізілген жұмыстардан кейінгі бұзылған тұрмысқа жайлылықты қалпына келтіруді қамтиды.

3.2 Сумен жабдықтау және су бұру жүйелерінде техникалық қызмет көрсету, оның жағдайын бақылау және жөндеу

Техникалық қызмет көрсету - жосжұпты немесе авариялық жөндеулер аралығында жүйелер мен құрылыстардың сенімді жұмысын қамтамасыз ету және жөндеу жұмыстарының жалпы көлемін қысқарту бойынша негізгі алдын алу іс-шарасы.

Техникалық қызмет көрсету желілер мен құрылыстарды күтіп ұстауды, мерзімді тексеру жүргізуді, желілердің, құрылыстар мен жабдықтардың жарамды жағдайын жүйелі бақылауды, олардың жұмысының режимін бақылауды, пайдалану ережелерін, зауыт-өндірушінің нұсқаулықтарын және пайдалану жөніндегі жергілікті нұсқаулықтарды сақтауды, пайдалану процесінде туындайтын кішігірім ақауларды жоюды көздейді.

Сумен жабдықтау және су бұру жүйелеріне техникалық қызмет көрсетуді жүргізу жөніндегі жұмыстардың көлемі мен кезеңділігі жергілікті нұсқаулықтарда көрсетілген және Елді мекендерді сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін пайдалану ережесіне, зауыт-өндірушінің нұсқаулықтары мен Техникалық қауіпсіздік ережесіне сәйкес жүзеге асырылады. Үлгіден (жүргізілген жаңғырту, қайта жаңарту немесе қуатын арттыру жөніндегі ұсыныстарды енгізу есебінен және т.б.) ерекше жабдықтың белгілі бірлігіне техникалық қызмет көрсету көлемін жосжұптау кезінде қосымша жұмыстарға арналған материалдар мен қосалқы бөлшектердің шығыны жеке есептеледі.

Техникалық қызмет көрсету сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін пайдаланатын кәсіпорындардың өз күшімен, сондай-ақ, шет арнайы жөндеу кәсіпорындармен жүзеге асырылады. Сумен жабдықтау және су бұру жүйелеріне техникалық қызмет көрсетуді жүргізу кезінде жұмысты ұтымды ұйымдастыруды қамтамасыз ету үшін стандартты құрал-саймандарды, арнайы құрал-жабдықтарды және үлгі жобалау жұмыстарын орындау үшін қажетті басқа құрал-жабдықтарын қолдану ұсынылады.

3.3 Сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін ағымдық және күрделі жөндеуді ұйымдастыру

Сумен жабдықтау және су бұру кәсіпорындарының желілерін, құрылыстары мен жабдықтарын жөндеу желілердің, құрылыстар мен жабдықтардың жалпы немесе олардың жеке конструкциялары мен тораптарының бастапқы пайдалану сапасын сүйемелдеуге немесе қалпына келтіруге бағытталған іс-шаралардың негізгі түрі болып табылады. Сумен жабдықтау және су бұру кәсіпорындарының (су шаруашылығы ұйымдарының) жүйелерін, құрылыстары мен жабдықтарын жосжұпты алдын ала жөндеу құрылыстарды қадағалау мен күтіп ұстау және жүйесі мерзімнен бұрын тозудың алдына алу мен аварияларға жол бермеу және шаруашылық-ауыз су, техникалық пен өртке қарсы арналған сапалы судың үздіксіз берілуін, сондай-ақ сарқынды суды бұру мен тазартуды қамтамасыз ету мақсатында алдын ала жасалған жосжұп бойынша кезеңімен жүзеге асырылатын жөндеудің барлық түрлеріне қатысты ұйымдастыру-техникалық іс-шараларының жиынтығына жатады.

Желілер, құрылыстар мен жабдықтар бойынша жөндеу жұмыстар ағымдық, орташа және күрделі болып үш түрге бөлінеді. Жөндеу жұмыстарының күрделілігін құрылыс нормалары және ережелерінің сметалық нормативтері бойынша қабылдау ұсынылады. Сумен жабдықтау және су бұру кәсіпорындарының желілері мен құрылыстарында жосжұпты алдын ала жөндеу жүргізу нормалары олардың меншік нысанына қарамастан кәсіпорындар (ұйымдар) үшін және осы желілер мен құрылыстар қарамағындағы жеке тұлғалар үшін міндетті. Ағымдық жөндеу желілерді, құрылыстар мен жабдықтарды мерзімінен бұрын тоздан және авариялардан сақтап қалу үшін жүйелі жүргізілетін жұмыстар болып табылады. Ағымдық жөндеудің барлық жұмыстары үш топқа бөлінеді:

1-топ - көлемі мен оны орындау уақыты бойынша саны айқындалатын және алдын ала жосжұпланатын алдын ала жөндеу;

2-топ - пайдалану процесінде анықталған және шұғыл тәртіпте орындалатын тосын жөндеу;

3-топ - дүлей апаттардың нәтижесінде анықталған тосын жөндеу.

Ағымдық жөндеу кезеңді қарау кезінде немесе пайдалану процесінде анықталған қажетті жұмыс тізімдемесінің негізінде құрылатын жылдық сметалар (жосжұптар) бойынша орындалуы тиіс. Ағымдық алдын ала жөндеу ақшалай және заттай көрсеткіштерде жосжұпланады және кесте бойынша жүргізіледі. Осы мақсаттарға ағымдық жөндеуге көзделген ақша бөлудің 75-80 % бөлу ұсынылады.

Жосжұпты тәртіпте жүргізілетін алдын ала жөндеуден ерекше тосын жөндеуге бұрын анықтау және алдын ала жөндеу кезінде жою мүмкін болмаған кішігірім, кездейсоқ зақымдарды шұғыл түзету жатады, ал осы кемшіліктерді жоюды кідірту аварияға немесе пайдалану жағдайын елеулі нашарлатуға әкеп соғуы мүмкін. Мұндай кішігірім ақаулар дереу жойылады. Шұғыл тосын жұмыстар жүргізуге ағымдық жөндеуге көзделген ақша бөлудің 20-25 % сақтау ұсынылады. Ағымдық жөндеу кәсіпорынның, желілер мен құрылыстың меншік иесінің жеке қаражаты есебінен жүргізіледі. Бұл жөндеу, ереже бойынша, жөндеу цехының немесе тұрақты жөндеу-құрылыс бригадасының күшімен (ірі кәсіпорындарында) не пайдаланушы персоналмен жүзеге асырылады.

Орташа жөндеу сумен жабдықтау және су бұру жүйелерінің желілерін, құрылыстары мен жабдықтарын ішінара бөлшектеу және оларды қалпына келтіру болып табылады.

Сумен жабдықтау және су бұру жүйелерінің желілерін, құрылыстары мен жабдықтарын күрделі жөндеуге мынадай жұмыстар жатады, олардың процесінде тозған желілерді, конструкцияларды, тораптарды, бөлшектерді ауыстыру немесе оларды ең берік және үнемділерге айырбастау жүргізіледі, бөлшектеу олардың қирауына әкеп соғатын ғимараттар мен құрылыстардың негізгі конструкцияларын толық ауыстыруды немесе өзгертуді қоспағанда. Күрделі жөндеу өз меншік қаражаттары немесе банктердің кредиттері, қайырымдылық жарналар және басқа түсімдердің есебінен жүзеге асырылады. Күрделі жөндеуге жататын жұмыстардың тізбесі ҚР ҚН келтірілген /7, 27/.

Жабдықтарға күрделі жөндеу жүргізген кезде өнімділігін арттыруға, пайдаланылуын жеңілдетуге және энергия ресурстарын үнемдеуге бағытталған жаңғыртуды жүзеге асыру орынды. Бұл экономикалық орынды болған жеке жағдайларда кәсіпорын күрделі жөндеудің орнына күрделі жөндеуге арналған қаражаттар есебінен жаңа жабдық сатып алуына болады.

Күрделі жөндеу қаражаттары есебінен орындалатын жұмыстарға мыналар жатуы мүмкін:

- суды, газды, жауын-шашынды есепке алу және қажетті жұпаметрлерін өлшеу аспаптарын орнату жөнінде реттеу жұмыстары;
- өндірістік процестерді автоматтандыру және дистанциялық басқару;
- қарқындату және оңтайландырылған технологиялық режим құру, электр энергиясын үнемдеу мақсатында жүргізілетін реттеу жұмыстары.

Құрылыстарды немесе құрылыс кешеніне күрделі жөндеу жүргізу экономикалық орынсыз болған жағдайда күрделі жөндеуге бөлінген ақша қаражаттары есебінен белгіленген кезең ішінде қалыпты пайдалануды қамтамасыз ететін жай-күйде жеке құрылыстың конструкциясын сүйемелдеу бойынша жұмыстар жүзеге асырылады. Мұндай жағдайларға мыналар жатады:

- а) жөндеуді талап ететін құрылыс қамтитын аумақта басқа объектілер салуға байланысты оның жосжұпты бұзылуы немесе көшірілуі;
- б) кәсіпорынның мұқтажына салынған осы құрылысты пайдаланудың аяқталуы;
- в) бұл кәсіпорынды ұйғарылған қайта жаңартудың барысында осы құрылыстың қайта құруға ұшырауы.

Күрделі жөндеу үшін объектілерді іріктеу заттай қарау нәтижесінде жасалған ақау ведомості, кезекшілік журналындағы жазбалар, ақаулар туралы мәлімдемелер, сондай-ақ арнайы комиссияның қорытындылары, реттеу ұйымдарының зерттеулері мен жаңғырту жобалары негізінде жүзеге асырылады. Күрделі жөндеу тағайындалған барлық объектілер бойынша жөндеу және реттеу жұмыстарының техникалық сипаттамасын жасау қажет.

Сумен жабдықтау және су бұру объектілері бойынша күрделі жөндеу жосжұптары кәсіпорынның басшысымен, ал басқа жағдайларда меншік иесімен немесе техникалық жарамдылығы үшін жауапты тұлғамен бекітіледі. Бұл ретте, сумен жабдықтау және су бұру құрылыстарын (желілері, сорғы станциялары, тазартқыш құрылыстар және т.б.) олардың құрамына кіретін барлық жабдықтармен, құралдармен, арматурамен, құбырлармен және т.б. бірге кешенді қаралуы ұсынылады. Сумен жабдықтау және су бұру желілері мен құрылыстарында күрделі жөндеу жүргізу кәсіпорынның (ұйымның) басшысымен немесе желілер, құрылыс меншік иесімен бекітілген сметалар мен жобалар бойынша, жүргізілген сараптаманың қорытындылары бойынша жүзеге асырылуы тиіс. Күрделі жөндеудің сметасын әр объект бойынша жұмыс тізімдемесінің негізінде жеке жасау ұсынылады. Жұмыс тізімдемесіне қысқаша түсіндірме жазба қосымша берілуі тиіс.

4. Сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін пайдалану кезінде материалдық ресурс шығындарының техникалық және технологиялық нормаларын анықтау

4.1 Жалпы ережелер

Сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін пайдалануды ұйымдастыру нысаны өндірістік қуатына, меншік нысаны мен ведомстволық бағыныстылығына байланысты.

Сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін дұрыс пайдаланудың негізгі міндеттері:

- су сапасын белгіленген ауыз су сапасына қойылатын талаптарға және шаруашылық-тұрмыстық сарқынды суды тазарту үшін шарттарға сәйкес қамтамасыз ету;
- берілген технологиялық режиммен бірге құрылыстың сенімді және үздіксіз жұмысын қамтамасыз ету;

- авариялар мен зақымдануларды қысқа мерзім ішінде жою және келешекте алдын алу мақсатында олардың пайда болу себептерін зерттеу;

- ағымдық және күрделі жөндеулерді уақытылы және сапалы жүргізу;

- судың ағып кетуіне, шығындары мен орынсыз пайдалануға қарсы күрес;

- жұмыстың жоғары рентабельділігін, яғни тауар мен қызметтердің өзіндік құнын төмендету, қазіргі заманғы технологияларды, материалдар мен жабдықтарды енгізу, зауыт-өндірушілердің, сондай-ақ кәсіпорындар әзірлеген нұсқаулықтарын, салалық техникалық регламенттері мен сумен жабдықтау және су бұру жүйелерінің элементтерін қауіпсіз пайдалану ережелерін міндетті орындау арқылы олардың сапасын жақсарту.

Пайдаланушы кәсіпорындар қолданыстағы нормативтік-техникалық құжаттарға сәйкес жабдықтардың, жеке элементтерінің және жалпы сумен жабдықтау және су бұру жүйесінің тұрақты жұмыс қабілеттілігін қамтамасыз ету үшін жөндеулерді жосжұптау және ұйымдастыру үшін жауапкершілік етеді. Сонымен қатар көптеген маңызды бағыттар бойынша мынаны қоса олардың құқықтары кеңейеді:

- жөндеуді және оны материалдық қамтамасыз етуді қаржыландыру;

- жөндеу және жедел персоналының санын реттеу;

- жөндеудің әр түрлі стратегиясын қолдану;

- жабдықтарды пайдалы қолданылуын және оның қызметінің қатаң мерзімдерін ескеріп, жөндеуді жосжұптау және басқа мәселелер.

Сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін пайдалану жөніндегі техникалық талаптар және олардың санитарлық нормаларға сәйкестілігі Елді мекендердің сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін техникалық пайдалану ережесімен, сондай-ақ басқа нормативтік-заңнамалық актілермен регламенттеледі /7-14, 27/.

Сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін пайдалану процесінде қолданылатын материалдық ресурстар осы Әдістемеде сумен жабдықтау және су бұру жүйелерінің жалпы қабылданған схемаларына сәйкес мынадай негізгі бөлімдерге топталған:

- сумен жабдықтау көздерін және бас тоған құрылысын пайдалану кезінде қолданылатындар;

- судың (табиғи, шаруашылық-ауыз су, шаруашылық-тұрмыстық сарқынды) сапасын бақылау үшін зертханаларда қолданылатындар;

- су құбыры мен су бұру желілерін, сутартқыштар мен коллекторларды және олардағы құрылыстарды пайдалану кезінде қолданылатындар;

- қысымды реттейтін құрылыстарды, олардағы құрылғылар мен жабдықтарды пайдалану кезінде қолданылатындар;

- сумен жабдықтау және су бұру жүйелерінің тазарту құрылыстарын, құбырларды, олардағы жабдықтар мен апжұпатураларды пайдалану кезінде қолданылатындар;

- су құбыры мен кәріз сорғы станцияларын пайдалану кезінде қолданылатындар;

- жылу энергетикалық және электр жабдықтарын пайдалану кезінде қолданылатындар;

- судың шығыны мен қысымын анықтау үшін өлшеу аспаптарын пайдалану кезінде қолданылатындар;

- санитарлық қорғау аймақтарының су көздері мен су құбыры элементтерін пайдалану кезінде қолданылатындар;

- жүк көтергіш және қосалқы технологиялық жабдықты пайдалану кезінде қолданылатындар;

- авто және арнайы көліктерді пайдалану кезінде қолданылатындар.

Қазіргі уақытта ҚР сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін пайдалану жөніндегі нормативтік базасында материалдық ресурстар шығындарының меншікті ғылыми негізделген техникалық және технологиялық нормалары жоқ. Өндірістік пайдалану ұйымдары бұрын әзірленген нормативтік құжаттардың сондай-ақ сумен жабдықтау және су бұру саласына ұқсас материалдық ресурстарды қолдану сипаты бар экономиканың басқа салаларының

нормативтік базасының негізінде негізгі өндірістік қорларға техникалық қызмет көрсету жөніндегі өз қызметін жосжұптауды жүзеге асырады. ҚР ҚН Мемлекеттік нормативтік құжат /7/ жосжұпты алдын ала жөндеу жүргізудің жалпы нормаларын анықтайды және сумен жабдықтау және су бұру жүйелерінің жеке элементтеріне техникалық қызмет көрсету ерекшеліктерін толық дәрежеде нақтыламайды. Сонда да өндірістік пайдалану ұйымдарының алдында толық көлемде қолданыстағы сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін дұрыс жоғары тиімді пайдалану міндеті тұр.

Пайдаланушы кәсіпорындармен материалдық ресурстарды жосжұптаудың бар тәжірибесі бойынша кәсіпорындар сумен жабдықтау және су бұру жүйелеріне көрсететін қызметтерге арналған шикізат, материал, отын, энергия шығындарының техникалық және технологиялық нормаларын мерзімді әзірлеуді және оларды келісу үшін өтінімдер беруді білдіреді, оларға ҚР Құрылысы және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері агенттігі мен ҚР Табиғи монополияларды реттеу агенттігі белгіленген нысандар бойынша келісім береді және бекітеді. Пайдаланушы кәсіпорындар өтінімдер әзірлеген кезде, ең алдымен, өзінің қаржы жағдайы мен мемлекеттік бюджет субсидияларын негізге ала отырып, материалдық ресурстарға арналатын өз шығындарын жосжұплайды.

Сумен жабдықтау және су бұру жүйелеріне және олардың жеке элементтеріне техникалық қызмет көрсетудің стратегиясы мен тактикасын әзірлеу бойынша кәсіпорындарда бар құқықтарды ескерумен қатар оларда жинақталған тәжірибенің негізінде кәсіпорындармен әзірленген нормалар бойынша жүйелерді пайдалануды материалдық қамтамасыз етуді жосжұптау мүмкіндігі туындайды. Осыған байланысты осы Әдістеме қаржы-материалдық жағдайы әр түрлі, техникалық қызмет деңгейі әр түрлі және негізгі қорларының құрамы мен жағдайы әр түрлі пайдаланушы кәсіпорындардың барлығына материалдық ресурстар шығындарының біркелкі техникалық және технологиялық нормаларын көздемейді.

Әдістеменің мақсаты сумен жабдықтау және су бұру жүйелеріне техникалық қызмет көрсетуге қолданылатын материалдық ресурстардың әр алуандылығын бейнелеу, сумен жабдықтау және су бұру жүйелері мен олардың жеке элементтерінің сенімділігін төмендетпей пайдалану шығындарын азайту үшін техникалық қызмет көрсетудің материалдық ресурстарын есепке алудың, жосжұптаудың, қолданудың логикалық әдістемелік негіздерін жасауға көмек болып табылады. Қолданылған әдебиеттердің келтірілген тізімінде Қазақстан Республикасында және Кеден одағының басқа мемлекеттерінде (Ресей Федерациясы және Беларусь Республикасы) экономиканың басқа салаларында пайдаланылатын материалдық ресурстар шығындарының саралаудан өткен, ғылыми негізделген техникалық нормалары бар түпнұсқалар жинақталған.

Әдістеменің мәтінінде осы нормативтік-анықтамалық түпнұсқаларға сілтемелер жасалған, олар өзінің сумен жабдықтау және су бұру жүйелеріне техникалық қызмет көрсету жосжұптарын жасаған кезде кәсіпорынға бейімделуге мүмкіндік береді.

4.2 Су сапасын бақылау

Сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін пайдаланатын кәсіпорындар қолданыстағы заңнаманың талаптарына сәйкес су сапасын бақылаудың мынадай түрлерін жүргізеді:

- сумен жабдықтау көздерінен су алу жүргізілген жердегі бастапқы табиғи су;
- үлестір су құбыр желісіне түсетін тазартылған су;
- тазарту құрылыстарына түсетін бастапқы сарқынды су;
- су айдынына (ағын суға) немесе сарқынды су жинағыштарға ағылатын тазартылған сарқынды су;
- сумен жабдықтау және су бұру жүйелерінің тазарту құрылыстарының (тазарту кезеңдері бойынша) жұмысын техникалық бақылау үшін;
- су құбыры желілерінің жеке жерлеріндегі ауыз су;

- өндірістік кәсіпорындардың сарқынды суы.

Су сапасына бақылау зерттеулер жүргізетін өндірістік зертханалар белгіленген тәртіпте аттестатталуы және аккредиттелуі тиіс. Барлық өлшемдерді тізбесі МСТ 51232-98 белгіленген немесе мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық қадағалаудың өңірлік органдарымен келісілген және бекітілген өзге әдістемелерге сәйкес жүргізу керек. Су сапасын бақылау көрсеткіштерін белгілеу тізбесі, көлемі, мерзімі мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық қадағалаудың өңірлік органдарымен келісілген, /29/ сәйкес кәсіпорынмен әзірленген өндірістік бақылаудың жұмыс бағдарламасының негізінде анықталады. Бір анықтама үшін суды зерттеу барысында шығындалатын химиялық реагенттің, мемлекеттік үлгілер мен стандарт-титрлардың нормасы зерттеу жүргізген кезде зертхана жұмыскерлері басшылық ететін қолданыстағы МСТ, әдістемелік нұсқаулардың, ережелердің талаптарына сәйкес анықталады.

4.3 Сумен жабдықтау және су бұру жүйелерінің желілері мен олардың құрылыстарында техникалық қызмет көрсету

Сумен жабдықтау және су бұру жүйелерінің сутартқыштарында, коллекторлары мен желілерінде жосжұпты алдын ала қарау және жөндеулер табиғи тозу салдарынан немесе әртүрлі табиғи немесе техногендік сипатты факторлардан туындаған зақымдарды болдырмау мақсатында жүргізіледі. Су құбыры желілерін жөндеу түрлері бойынша негізгі жұмыстардың тізбесі келтірілген /19, 39, 5/. Сондай-ақ онда су бұру желілеріне техникалық қызмет көрсету процесінде жүзеге асырылатын жұмыстардың негізгі түрлерінің тізбесі берілген.

Материалдық ресурстарды тарту қажеттілігіне байланысты тән жұмыстар болып мыналар табылады: тығын-сақинамен толтыру, бұрандамаларды, сомындарды, аратөсемдерді ауыстыру, бекіткіш-реттеу, сақтандыру және өртке қарсы арматурадағы корпустарды бояу, жөндеу жалғастырғыш, қамыт қою немесе дәнекерлеу арқылы ысырап болу орнын бітеу, жеке қоныштарды кесу, жеке құбырларды ауыстыру, құдықтар мен камераларда бұзылған қалаудың жеке орындарын немесе бүтін бөліктерін бітеу, жүріс қапсырманы және баспалдақты ауыстыру, құдықтардың зақымданған қақпақтарын қаптау және басқа. Одан басқа, су бұру желілерінде арнайы жабдықтарды, құрал-саймандарды, құрылғыларды пайдалану арқылы тығындалып қалуды жою керек болады.

Сумен жабдықтау және су бұру желілерінде жойылуы арнайы қарастырылған қосалқы жабдықтарды, құрал-саймандарды, керек-жарақты және арнайы киім-кешекті пайдалану арқылы аварияларды жою маңызды жұмыстардың бірі болып табылады.

Көптеген жағдайда сумен жабдықтау және су бұру желілерінде жөндеу жұмысын жүргізу жер жұмыстарының және жол жабындары мен абаттандыру элементтерінің, оның ішінде қысқы мерзім ішінде қосымша шығындарды талап ететін зақымдарды қалпына келтіруге қатысты жұмыстардың елеулі көлемін орындаудың қажеттілігіне байланысты болады. Сумен жабдықтау және су бұру желілеріне техникалық қызмет көрсету процесінде қажетті негізгі материалдық ресурстар: әртүрлі түржиынды әртүрлі материалдан жасалған құбырлар; жапқыш-реттеуші, сақтандырғыш арматура, су тарататын шүмектер, өрт гидранты: жинақталған, тораптар, қосалқы бөлшектер; дәнекерлеу үшін материалдар, тығындағыш және гидроокшаулағыш материалдар, құрылыс материалдары: құм, цемент, қиыршықтас, битум, әртүрлі профильді металл илегі, жылуокшаулағыш материал, құдық қақпақтары және басқалар. Әртүрлі жөндеу жұмыстар түрлерін орындау үшін материалдар шығын нормасы /6, 9-11, 17-19, 45, 53/ баяндалған немесе есептеулермен расталған пайдалану тәжірибесінің негізінде кәсіпорындарда әзірленген ұсынымдарға сәйкес қабылдануы тиіс.

4.4 Жерасты және жерүсті су көздерінен су тарту құрылысында техникалық қызмет көрсету

Пайдалану кезеңі ішінде су тарту құрылыстары мен құрылғыларда жосжұплы алдын ала қарау (ЖАҚ) және жосжұплы алдын ала жөндеу (ЖАЖ) жүргізіледі.

Жерасты және жерүсті су көздерінен су алған кезде жөндеу түрлері (ағымдық және күрделі) бойынша жұмыстардың негізгі түрлерінің тізбесі /7, 9, 14, 16, 19/ берілген. Су тарту құрылыстарын пайдалануды жүзеге асыратын ұйымдар үшін жерүсті бас тоғандарында жосжұплы алдын ала жөндеу және авариялық-қалпына келтіру жұмыстарын жүргізу үшін қажетті материалдар тізбесі бас тоғанның жобалау-конструкторлық құжаттамасы, келтірілген зақымның орны мен сипаты, зақымданған объекті (желілер, тор, құбыр бөлігі, жапқыш-реттеуші арматура, құрылыстың конструкциялық элементтері, жағалық құдық, басы) және басқа негізінде технологиялық схемаға байланысты анықталады. Жерасты суын алу кезінде техникалық қызмет көрсету процесінде конструкциялық элементтерін (пайдалану құдығы, сүзгілердің әртүрлі конструкциялары, тығын-сақиналы тығыздау, батырылған сорғылар және басқалар) жөндеу жұмыстарын жүргізу болжамдалатын бас тоған ұңғымалары басым болады.

Бас тоған құрылыстарын дұрыс пайдаланудың ерекшелігі, ереже бойынша, басқа мамандандырылған (сүңгуір, гидрогеологиялық) ұйымдарды тарту қажеттілігі болып табылады. Сумен жабдықтау жүйесінің осы элементіне техникалық қызмет көрсетуге арналған материалдық ресурстар мамандандырылған ұйымдардың құрылысты техникалық тексеру актілерінің негізінде анықталады. Ағымдық жөндеу және авария зардаптарын жоюды жүргізу үшін материалдар мен олардың шығын нормаларының тізбесі жөндеу күрделілігінің бірлігіне арналған жұмыстың, материал немесе жабдықтың әртүрлі түрін жосжұптау керек /7, 14/, ал олар болмаған жағдайда – басқа салалар үшін материалдардың шығын нормалары бойынша /46, 49, 50-53/. Тиісті негіздемелер бойынша кәсіпорында қабылданған материалдық ресурс шығын нормалары қолданылуы мүмкін.

4.5 Қысым реттегіш құрылғылар мен құрылыстарда техникалық қызмет көрсету

Техникалық қызмет көрсету процесінде сумен жабдықтау жүйесінің осы элементтерін (жерасты резервуарлары, арынды су мұнаралары) жосжұплы алдын ала қарауды және күрделі жөндеуді олардың болуына және орындалатын функцияларға байланысты белгіленген талаптарына сәйкес жүргізіледі. Қатаң режимді санитарлық қорғау аймақтарында орналасқан осы құрылыстардағы жұмыстардың негізгі түрлерінің тізбесі, оларды жүргізудің кезеңділігі /7, 9, 15, 54/ келтірілген. Күрделі жөндеуді жосжұптау кезінде материалдық ресурс шығындарының тізбесі мен нормалары коммуналдық мақсаттағы объектілердің жалпы құрылыстық жұмыстарын орындау кезіндегідей анықталады /27/. Материалдық ресурстарды тартуға байланысты ағымдық жөндеу бойынша жұмысқа тән түрлері болып мыналар табылады:

- ішкі құбырларды және жапқыш-реттеуші арматураны (жинақ күйінде немесе жеке қосалқы тетіктері мен бөлшектері) жөндеу, оларды бояу және жылыту (климат ауданына байланысты), ауыстырып қосу камерасында қақпақтарды, жүретін алаңдарды, баспалдақтарды және т.б. жөндеу;

- құрылыстың конструкциялық элементтерін (қабырға, аражабын, резервуарлардың көтеруші құрылымы – бетонды, темірбетонды, металл) және арынды су мұнараларын қалыпты жұмыс жай-күйінде сүйемелдеу, оларды жөндеу.

Сумен жабдықтау жүйесінің осы санатты элементтеріне техникалық қызмет көрсету процесінде қолданылатын негізгі материалдық ресурстардың тізбесіне мыналар кіреді:

- құбырлар (басымды болат), жапқыш-реттеуші және сақтандырғыш арматура (жинақ) және оның қосалқы бөлшектері;

- жөндеу-құрылыс жұмыстарына арналған материалдар (күм, қиыршықтас, цемент, бояу және т.б.);

- қатаң режимді санитарлық қорғау аймақтарында орналасқан осы құрылыстардың аумағында жарықтандыру арматурасын және электр берілісінің желілерін жөндеу;

- таза су резервуарлары мен арынды су мұнараларының бактарына техникалық қызмет көрсеткен кезде қолданылған және құрылыстың өзіне жөндеу жұмысын жүргізгеннен кейін жұмыс құрал-саймандарды залалсыздандыру үшін хлорлы әк.

Құрылысты ағымдық жөндеу жұмыстары үшін материал шығын нормалары жалпы құрылыс жұмысын орындау әдістемесіне сәйкес анықталады. Құбырлардың жапқыш-реттеуші және сақтандырғыш арматураларының және олардың жеке тораптары мен бөлшектерінің шығын нормалары белгіленген қызмет мерзіміне, олардың нақты тозуына байланысты болады және жөндеу түріне қатысты /6, 7-11, 17-19, 50-53/ ұсынымдарына сәйкес сумен жабдықтау жүйесінің барлық элементтері үшін бірыңғай айқындалады.

Судың, хлорлы әктің технологиялық нормалары ҚНЖЕ /4/ талаптарына сәйкес анықталады (және есептеулермен расталады).

4.6 Сумен жабдықтау және су бұру жүйелерінің тазарту құрылыстарында техникалық қызмет көрсету

4.6.1 Жалпы ережелер

Шаруашылық-ауыз сумен жабдықтау жүйелерінің су тазарту станцияларының құрылыстарын, құрылғыларын мен жабдықтарын жосжұпты алдын ала қарау және жосжұпты алдын ала жөндеу жұмыстары, су құбыры тазарту құрылыстарын ағымдық және күрделі жөндеу жұмыстарының негізгі түрлерінің тізбесі, олардың мерзімдері мен кезеңділігі /7-11/ келтірілген ұсынымдары бойынша анықталады. Жұмыстардың нақты тізбесі қабылданған технологияға және су тазарту құрылыстың құрамына тәуелді болады. Әртүрлі материалдарды қолдануды талап ететін жұмыстарға тән түрлері болып мыналар табылады:

- барлық тазарту құрылыстардың немесе олардың конструкциялық элементтерінің жұмысқа қабілетті және тиісті санитарлық-гигиеналық жай-күйде сүйемелдеу;

- тазарту құрылыстардың жапқыш-реттеуші, сақтандырғыш арматураларын, жабдықтарын, құрылғыларын, элементтерін (тартпаларды, аражабындарды, арналарды, науаларды, кәріздеу құрылғысын және т.б.) жөндеу;

- сүзгі материалдарын және ұстап тұратын қабаттарды (қиыршықтас, құм) қосымша жүк тиеу;

- әртүрлі бактардың, торлы элементтердің тоттануға душар болған металл бөлшектерін, ағаш қалқандары мен торламаларды жөндеу немесе ауыстыру;

- өлшеу және реттеу аспаптары мен құрылғыларын (манометр, вакуумметр, жылдамдық реттегіші және т.б.) ауыстыру немесе жөндеу;

- құбырларды, арматураларды, қаппаларды, баспалдақтарды, қапсырмаларды және т.б. бояу.

Су бұрудың тазарту құрылыстарын жосжұпты алдын ала жөндеу жұмыстары /7-11/ сәйкес жөндеу мерзімі мен номенклатура бойынша жүзеге асырылады. Су бұрудың тазарту құрылыстарына техникалық қызмет көрсету практикасында, сондай-ақ, /7-11/ қамтылмаған құрылыстар, машиналар, жабдықтар мен апжұпаттар бөлігінде химия өнеркәсібі машиналарын, жабдықтарын мен апжұпаттарына техникалық қызмет көрсету тәртібі /46/ қолданылуы мүмкін. Жұмыстардың нақты тізбесі сарқынды суды (механикалық, физика-химиялық, биологиялық) тазарту бойынша қабылданған схемаға, құрылыстың жеке типтерінің жұмыс жағдайына байланысты болады.

4.6.2 Табиғи суды өлшенген заттардан тазарту

Тазартудың көрсетілген түрі бойынша су құбыры тазарту құрылысына техникалық қызмет көрсету жөніндегі жұмыстардың құрамына жалпы жағдайда араластырғыштарға, реакция камерасына, тұндырғыштарға, өлшенген қабаттары бар жарықтандыруларға, сүзгілерге, суды және ерітінділерді тасымалдау сорғыларына, коагуляцияланатын құрылғыларға, әк, белсендендірілген көмір, полиакриламид (ПАА), белсендендірілген кремний қышқылын (БКҚ) және басқаларды әзірлеуге және мөлшерлеп өлшеуге арналған құрылғыларды қоса қызмет көрсету, су сынамасы мен реагенттерді іріктеу және белгіленген түрлер бойынша тазартылған суға талдау жүргізу жатады.

Құрылыстарды, құрылғылар мен жабдықтарды жосжұпты алдын ала қарау және жосжұпты алдын ала жөндеу жөніндегі жұмыстарды /7-11/ сәйкес жүргізу ұсынылады, сонда жұмыстардың негізгі түрлерінің тізбесі мен олардың кезеңділігі берілген.

Материалдық ресурстарды тартуға байланысты ағымдық жөндеу бойынша жұмысқа тән түрлері болып мыналар табылады:

- қажет болған жағдайда ішкі құбырларды және жапқыш-реттеуші арматураны (жинак күйінде немесе жеке қосалқы тетіктері мен бөлшектері), сүзгі жабдықтарын, дозалаушы құрылғыларды, бақылау аспаптарын (манометр, вакуумметр, шығын өлшеуіш, жылдамдық реттегіші және т.б.), әртүрлі типті араластырғыштарды жөндеу;

- әртүрлі материалдардан (темірбетон, металл, жасанды полимер материалынан) жасалған сыйымды құрылыстың (ерітінді және шығындаушы бактардың, бак-сақтауыш) және олардың конструкциялық элементтерінің (әртүрлі материалдан (металл, ағаш, полимер) әзірленген кәріздік жүйелердің, реагенттер, су, ауа беру және үлестіру жүйелерінің) қалыпты жұмыс жай-күйін сақтау;

- негізгі құрылыстардың (араластырғыштардың, реакция камерасын, тұндырғыштарды, сүзгілерді, микросүзгілерді және т.б.) және олардың конструкциялық элементтерінің (қабырғалардың, аражабындардың, бөгеулердің, науалардың, арналардың, кәріздік жүйелердің, реагенттер, су беру және үлестіру жүйелерінің, торлы элементтердің және т.б.) қалыпты жұмыс жай-күйі мен санитарлық-гигиеналық жағдайын сақтау.

Сумен жабдықтаудың тазарту құрылысының осы топтарына техникалық қызмет көрсету процесінде қолданылатын негізгі материалдық ресурстарының тізбесіне мыналар кіреді:

- әртүрлі материалдан жасалған (қабылданған жобалау-сметалық құжаттамаға сәйкес) құбырлар, жинақталған жапқыш-реттеуші, сақтандырғыш және бақылау-өлшеу арматура және оған қосалқы бөлшектер;

- жөндеу-құрылыс жұмыстарына арналған материалдар (күм, қиыршықтас, цемент, камту тақтасы, металл илектері, бояулар және т.б.);

- сүзгілерге қосымша жүк тиеуге арналған материалдар (кварц құмы, керамзит, цеолит және басқа – негізгі сүзгі қабат үшін; әртүрлі фракциялы қиыршықтас);

- жобалау технологиясына және кәсіпорында қабылданғанға байланысты шаруашылық-ауыз суды мөлдірлеу және бояусыздандыру үшін қолданылатын негізгі реагенттер: алюминий сульфаты $Al_2(SO_4)_3$, натрий алюминаты $NaAlO_2$, хлорлы алюминий $AlCl_3$, алюминий оксихлориды $\{Al_2(OH)_5Cl\} \cdot 6H_2O$, темір сульфиті $FeSO_4$, темір сульфаты $Fe_2(SO_4)_3$, хлорлы темір $FeCl_3$, бәсеңдетілген әк $Ca(OH)_2$, сода Na_2CO_3 , полиакриламид (ПАА), озон O_3 және қазіргі заманғы қолжетімді реагенттер, соның ішінде импорттық өндірісі.

Жерүсті көздерін, көптеген жағдайда жерасты суын пайдаланатын сумен жабдықтау жүйелерінің бірқатарында сапалы шаруашылық-ауыз су алу үшін табиғи судың химиялық құрамын реттеу қажеттілігі туындайды. Мұндай жағдайларда су құбыры тазарту құрылыстарында технологиялық схемалар немесе суды тұзсыздандыру, жұмсарту, темірсіздендіру, фторсыздандыруды деманганизациялау жеке блоктары (басқа схемалар сирек) қолданылады. Осы процестердің кейбірі қосымша реагенттердерді пайдалану және реагентті шаруашылықты кеңейту кезінде судағы өлшенген заттарды (алдыңғы бөлімді қара) жою кезінде жүзеге асырылады. Жерасты суын пайдалану және олардың химиялық құрамын

тұзсыздандыру немесе кондиционерлеу қажет болғанда арнайы құрылыстары қолданылады. Мұндай жағдайларда су даярлаудың технологиялық схемаларында ықшам құрылғылар, жабдық және импорт өндірісінің реагенттері болады.

Бұл жағдайда әзірлеуші-кәсіпорын оларға технологиялық қызмет көрсету ҚР заңнамасы бойынша су сапасының талаптарына сай келетін су алған кезде осы құрылғыларға, жабдықтар мен реагенттерге техникалық қызмет көрсету жөнінде техникалық регламенттер мен нұсқаулықтардың талаптарын ескеріп, белгіленген регламент бойынша жүзеге асырады.

Су тазарту құрылыстарының ағымдық жөндеу жұмыстары үшін материалдардың шығын нормалары құрылыстың нақты жағдайына байланысты жалпы құрылыс жұмыс орындау әдістемесіне сәйкес қабылданады. Жапқыш-реттеуші, сақтандырғыш және бақылау-өлшеу арматураның, олардың жеке тораптары мен тетіктерінің, құбырлардың шығын нормалары олардың қызмет мерзімдері мен нақты тозуына байланысты болады және жөндеу түрлеріне қатысты /6, 17-19, 28, 50/ ұсынымдарға сәйкес анықталады.

Су, реагенттер (коагулянттар, флокулянттар, әк және басқа) шығынының технологиялық нормалары жылдың әртүрлі кезеңінде бастапқы суды тазартудың технологиялық схемасына, сапасына қатысты қабылданады. Олар тазарту құрылысының немесе пайдаланушы кәсіпорынның бас технологияның ұсынысы бойынша су сапасына зертханада жүргізілген сынама талдауының негізінде анықталады және суды барынша тазарту әсерін алу қажеттілігін негіз ете отырып, санитарлық-эпидемиологиялық қадағалау органдарымен келіседі. Су және реагенттер шығынының технологиялық нормаларын таңдау кезінде басқа өлшем болып тазартылған судың өзіндік құнын орынсыз қымбаттату үшін оларды ұтымды жосжұптау қажеттілігі табылады.

Материалдық ресурс (су, ауа, реагенттер) шығынының оңтайлы технологиялық нормаларын таңдау жөніндегі ұсынымдар ҚНЖЕ /4, 5/ тиісті бөлімдерінде келтірілген.

4.6.3 Сарқынды суды механикалық тазарту

Құрылыстарды, құрылғылар мен жабдықтарды жосжұпты алдын ала қарау және жосжұпты алдын ала жөндеу жөніндегі жұмыстарды /7-11/ сәйкес жүргізу ұсынылады, сонда жұмыстардың негізгі түрлерінің тізбесі мен олардың кезеңділігі берілген.

Ағымдық жөндеу бойынша жұмысқа тән болып мыналар табылады:

- ішкі құбырларды, торларды, електерді, ұнтақтағыштарды, реагентті шаруашылықтың жеке конструкция тораптарын, құмтұтқыштарды, алғашқы тұндырғыштарды немесе сарқынды суды механикалық тазартудың технологиялық схемасында қабылданған құрылыстардың басқа типтерін жөндеу;

- сарқынды суды механикалық тазарту негізгі құрылысының және олардың конструкциялық элементтерін (науаларды, дәліздерді, баспалдақтарды, қоршау конструкцияларын және т.б.) қалыпты жұмыс жай-күйде сақтау.

Сарқынды суды механикалық тазарту құрылысына техникалық қызмет көрсету кезінде пайдаланылатын негізгі материалдық ресурстардың тізбесіне мыналар кіреді:

- жөндеу жұмыстарына және негізгі құрылысты жөндеуге арналған болатқұбырлары және илектердің басқа түрлері (швеллер, бұрыш, болат табағы, арматура, жолақтық материал және т.б.);

- негізгі құрылыстарда жөндеу-құрылыс жұмыстарға арналған материалдар (құм, киыршықтас, цемент, жабын тақсатсы, бояу және т.б.);

- конструкциялық тораптар және ұнтақтағыштардың, торлар-ұнтақтағыштардың, алғашқы тұндырғыштардың бұрылыс фермалары, гидроэлеваторлардың, электрқозғалтқыштардың қосалқы бөлшектері.

Сарқынды суды механикалық тазартудың негізгі құрылыстарында ағымдық жөндеу жұмыстарына арналған материалдардың шығын нормалары олардың құрамына байланысты

жалпы құрылыс жұмыстарын орындау кезінде анықтау әдістемесіне сәйкес қабылданады. Құрылыстардың, механизмдер мен электрқозғалтқыштарының механикалық бөліктері мен олардың тетіктерін жөндеуге арналған материалдар мен қосалқы бөлшектердің шығын нормалары олардың қызмет мерзіміне, нақты тозуына байланысты болады және жөндеу түріне қатысты /6, 17-19, 28, 50/ ұсынымдарға сәйкес анықталады.

4.6.4 Сарқынды суды биологиялық тазарту

Қолданыстағы ҚР санитарлық нормаларымен белгіленген, табиғи (өзендер, теңіздер және басқа) немесе осы мақсатта жасанды жасалған (сарқынды су жинауыштары) жерүсті су объектілеріне ағызуға мүмкіндік беретін шаруашылық-тұрмыстық сарқынды суды тазарту дәрежесіне сарқынды суды толық биологиялық тазарту жағдайында ғана қол жеткізіледі, оған жобалау технологиялық схемасына сәйкес сарқынды суды тазарту үшін барлық құрылыстарды қалыпты пайдалану кезінде механикалық тазарту кіреді.

Шаруашылық-тұрмыстық сарқынды суды тазартудың қолданыстағы практикасында биологиялық тазарту екі нұсқада болуы мүмкін:

- табиғи жағдайларда;
- жасанды жасалған жағдайда (аэротенктерде немесе биосүзгілерде).

Осы нұсқада сарқынды суды тазартудың технологиялық схемалары құрылыстардың құрамы қолданылатын технологиялық жабдықтарымен және, тиісінше, оларды пайдаланудың әртүрлі шарттарымен айрықшалаынады. Жалпы жағдайда биологиялық тазарту құрылыстарына техникалық қызмет көрсету /5, 7-14, 16, 46/ баяндалған талаптарға сай болуы керек. Осы талаптарға сәйкес пайдалану кезінде жосжұплы алдын ала жөндеу бойынша материалдық ресурстар қолдануды талап ететін, жүргізілетін жұмыстардың тізбесіне жөндеу түріне байланысты мыналар жатады:

- негізгі құрылыстардың (аэротенктердің немесе биосүзгілердің), екінші тұндырғылардың, жауын-шашындар болуына байланысты оларды өңдеу құрылыстарын (метантенктердің, мөлдірлету-перегиватели, екі қабатты тұндырғылардың, тұнбатығыздағыштардың және басқа) қалыпты жұмыс жағдайын сақтау;

- құрылыстың құрамы мен типтеріне байланысты құбырлар учаскелерін және жапқыш-реттеуші арматураны, сарқынды суды, ауаны және басқа элементтерді беру, тарату және бұру жүйелерінің элементтерін жөндеу;

- құрылыстардың конструкциялық элементтері мен олардың тетіктерін олардың құрамына байланысты (радикалды тұндырғылардың қозғалту фермалары, олардағы электрқозғалтқыштар, метантенктер, тұнбатығыздағыштар конструкциясы, аэраторлар мен аэротенкте ауа тарату жүйелері, биосүзгілердегі сүзгі материалдар және т.б.).

Сарқынды суды биологиялық тазарта құрылыстарына техникалық қызмет көрсету кезінде пайдаланылатын негізгі материалдық ресурстар:

- әртүрлі материалдардан жасалған құбырлар, әртүрлі профильді металл илектері және оқшаулағыш материал, ағаш – негізгі құрылыстардың жабдықтарын, жапқыш-реттеуші арматура және басқа;

- негізгі құрылыстарда жөндеу-құрылыс жұмыстарына арналған материалдар (құм, қиыршықтас, цемент, битум, гидрооқшаулағыш материал және басқа);

- конструкциялық тораптар және биологиялық тазартудың технологиялық схемасында қабылданған құрылғылар мен қондырғылардың механикалық, жылутехникалық, энергетикалық жабдығының қосалқы бөлшектері;

- жеке технологиялық процестерді қарқындату үшін пайдаланылатын (оларды пайдаланған жағдайда) реагенттер (мысалы, жауын-шашынды тығыздау және сусыздандыру үшін).

Сарқынды суды биологиялық тазарту құрылысында ағымдық жөндеу жұмыстар үшін материалдар шығын нормалары олардың құрамына байланысты жалпы құрылыс жұмыстарды

орындау кезінде оларды анықтау әдістемесіне сәйкес қабылданады. Нақты жағдайына, жөндеу күрделілігіне байланысты механикалық, жылу техникалық, энергетикалық жабдықты жөндеу үшін материалдар мен қосалқы бөлшектерінің шығын нормалары /7-14/ ұсынымдарға сәйкес /22-24, 45, 48, 49, 52/ салалық нормативтеріне тиісті анықталады. Сарқынды суды биологиялық тазартудың технологиялық процестерін қарқындату үшін реагенттер шығын нормалары зертханалық және өндірістік зерттеулердің негізінде немесе ҚНЖЕ /5/ ұсынымдары бойынша белгіленеді.

4.6.5 Ауыз суды және сарқынды суды залалсыздандыру

Суды хлорлау ауыз су мен сарқынды суды залалсыздандырудың ең кең тараған тәсілі болып табылады. Суды залалсыздандыру үшін хлордан басқа суды озондау мен ультрафиолеттік сәулелендіру қолданылады. Суды залалсыздандыру үшін хлор газ сипатты және қосылулар түрінде (хлорлы әк, гипохлориттер және басқа) қолданылады. Осыған байланысты залалсыздандыру және оларға техникалық пен технологиялық қызмет көрсету үшін әртүрлі конструкциялық қондырғылар мен құрылыстар пайдаланылады. Ауыз суды және сарқынды суды хлорлауға арналған қондырғылар мен құрылыстарға техникалық қызмет көрсету құрамы /7-14, 45/ анықталған.

Жөндеу түріне байланысты жосжұпты алдын ала жөндеу бойынша материалдық ресурстар қолдануды талап ететін тән жұмыстар болып мыналар табылады:

- құрылыстың хлор құбырларының, жапқыш-реттеуші, сақтандырғыш және бақылау-өлшеу арматураның, хлораторлардың (газ сипатты хлорды пайдалану кезінде), электролизердің (гипохлориттерді қоланған кезде), сатураторлар мен ыдыстардың (хлорлы әкті пайдаланған кезде) қалыпты жұмыс жағдайын сақтау;
- өндірістік жайлар мен судағы хлордың шоғырлануын басқалу үшін желдеткіш жүйелердің, құралдар мен жабдықтардың қалыпты жұмыс жағдайын сақтау;
- жинау және сақтау жерлерінде бастапқы өнімнің қалыпты жұмыс (қауіпсіз) жағдай-күйін сақтау.

Ауыз су мен сарқынды суды хлорлау үшін қондырғылар мен жабдықтарға техникалық қызмет көрсетуге байланысты барлық жұмыстар қорғау құралдарымен, киім-кешекпен және қосымша шығын материалдармен міндетті жарықтандыру арқылы жүргізілуі тиіс.

Техникалық қызмет көрсету кезінде қолданылатын негізгі материалдық ресурстар:

- хлорлы әк ерітіндісін дайындау үшін әртүрлі конструкциялы хлораторлардың, электролизерлердің, жабдықтардың жеке тораптарының қосалқы бөлшектері мен тетіктері;
- төзімді материалдар: қоспалы және хлорлы болат, алюминий қорытпасы, винипласт, эбонит, жұпонит және басқа;
- коммуникацияларды (металл емес) жөндеу үшін материалдар - резеңке, поливинилхлорид, винипласт және басқа;
- хлордың ысырап болуын бейтараптандыру үшін материалдар (натрий тиосульфаты, сода, әк, сабын және басқа).

Жабдық үшін материалдардың, қосалқы тораптар мен тетіктердің шығын нормалары жоғарыда көрсетілген нормативтік құжаттарда, сондай-ақ, салалық нормативтерде және пайдаланушы кәсіпорындарда қолданылатын басқаларда келтірілген ұсынымдардың негізінде белгіленеді. Сумен жабдықтау және су бұру жүйелерінің бірқатарында табиғи және тазартылған суды залалсыздандыру ультрафиолет сәулелерімен жүргізіледі, ол үшін батырынды және батырынды емес бактерицидті шам қондырғылары қолданылады. Мұндай қондырғыларды қолданған кезде зақымдар, оларды жою тәсілдері, талап етілетін материалдық ресурстар мен олардың шығын нормалары зауыт-өндірушілердің паспорттары мен пайдалану нұсқаулықтарының негізінде пайдаланушы кәсіпорындардың есептері бойынша анықталады. Суды озондау арқылы залалсыздандыру сумен жабдықтау және су бұру жүйелерінде

атмосфералық ауадан озон дайындайтын және алатын қондырғылар мен құрылғылардың болуын болжамдайды. Оларды пайдалану импорт өндірісі жабдықтарының жұмыс қабілеттілігін сақтау жөніндегі материалдық ресурстардың қолданылуына байланысты. Материалдық ресурстардың шығын нормалары зауыт-өндірушілердің техникалық шарттары мен пайдаланушы кәсіпорындардың есептері бойынша техникалық регламенттерінің негізінде анықталады. Экономиканың басқа салалық нормативтік-анықтамалық әдебиетін пайдалануға болады.

4.7 Сумен жабдықтау және су бұру сорғы станцияларында техникалық қызмет көрсету

Сорғы станциялар құрылыстары мен жабдықтарын жосжұпты алдын ала жөндеу жүйесі сорғы станциясының мерзімнен бұрын тозуының, аварияның алдын алу және үздіксіз жұмысын қамтамасыз ету мақсатында құрылысты қадағалау және күтіп ұстау жөніндегі және жөндеудің барлық түрлеріне қатысты бұрын жасалған жосжұп бойынша жұмыстарды шамалайды. Авариялық сипатты ақаулар, сондай-ақ кішігірім кемшіліктер дереу жойылады. Сорғы және ауаүрлегіш станцияларын жосжұпты алдын ала қарау және жосжұпты алдын ала жөндеу жұмыстары, сорғы және ауаүрлегіш станцияларын ағымдық және күрделі жөндеу жұмыстардың негізгі түрлерінің тізбесі, қарау, жөндеу мерзімдері және олардың кезеңділігі /7-14/ ұсынымдарына сәйкес қабылданады.

Материалдық ресурстарын талап ететін сорғы станцияларын жөндеу жұмыстарына тән түрлері мыналар:

- зауыт-өндірушілердің талаптарына сәйкес қоғалтқыш тетіктері үшін майлау операцияларын жүргізу;
- қызмет мерзіміне сәйкес тозған немесе авариялық жай-күйдегі тетіктерді ауыстыру;
- тығын-сақиналарды, аратөсемдерді, бұрандамалар мен сомындарды, қосу жалғастырғыштарды, мойынтіректерді, кілтектерді, түйрегіштерді және т.б. ауыстыру;
- құбырлардың учаскелерін, жапқыш-реттеуші арматураны, сақтандырғыш және кері клапандарды ауыстыру және олардың жеке элементтерін ауыстыру.

Сорғы станциялар мен басқа объектілерде қолдануды талап ететін жүккөтергіш жұмыстарға техникалық қызмет көрсету жөніндегі жұмыстардың тізбесін және оған материалдық ресурстар шығыны нормаларын таңдау «Жүккөтергіш крандарды орналастыру және қауіпсіз пайдалану ережесіне» /47/ сәйкес белгілеу ұсынылады.

Отандық өндірісінің әртүрлі типті және маркалы сорғыларды жөндеу үшін материалдар мен қосалқы бөлшектердің шығын нормалары /21, 34, 35, 50-52/ қабылданған деректер бойынша анықталады. Импорт өндірісінің сорғыларына техникалық қызмет көрсету техникалық регламентке және зауыт-өндірушінің техникалық қызмет көрсету жөніндегі нұсқаулығына сәйкес жүзеге асырылады.

4.8 Электрқозғалтқыштарға, электржабдықтарға, электртартқыш құрылғыларға және трансформаторлы қосалқы станцияларға техникалық қызмет көрсету

Сумен жабдықтау және су бұру құрылыстарының электртехникалық жабдықтарын жосжұпты алдын ала қарау мен жосжұпты алдын ала жөндеудің құрамы мен жүргізу көлемін өндірістік энергетикасында /7-14, 45, 49/ пайдалану тәжірибесінің негізінде анықталады.

Ағымдық жөндеу кезінде қосымша материалдық ресурстарды талап ететін жұмыстарға тән түрлері:

- электрқозғалтқыштар: ауыстырусыз статорор мен ротор орамдарының зақымдарын жою, орамды лакпен қайта жабу, фланец аратөсемін ауыстыру, тербеліс мойынтірегін жуу және қайта майлау, щетка механизмін жөндеу, щеткаларды ауыстыру және басқа;

- электртаратқыштардың ауа және кабельді желілері: тіреулерді жөндеу, зақымданған оқшаулағыштарды ауыстыру, желілердің жеке учаскелерін қайта тарту, разрядтаушыларды тексеріп түгендеу және жөндеу, шұңқырлар мен қосу жалғастырғыштарға кабельді мастика құю;

- жарықтандыру желілері: сынған оқшаулағыштар мен роликтерді ауыстыру, желілердің жеке учаскелерін қайта тарту, жөндеу немесе ауыстыру, штепсельді, розетканы, ажыратқышты, сақтандырғыш ауыстыру, тарату және алдын алу қалқандар мен қорабтарды жөндеу және басқа;

- күш трансформаторы: трансформатордың май өлшеуіш шынысын, бактары мен қақпағын жөндеу және ауыстыру, трансформаторға май құю, қайта қосу құрылғыларын жөндеу немесе ауыстыру, термосифонды сүзгілерде сорбентті ауыстыру және басқа.

Сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін пайдаланудың осы құрамды бөлігінің құрылыстары мен жабдықтарына техникалық қызмет көрсету кезінде қолданылатын негізгі материалдық ресурстар мыналар:

- электрқозғалтқыштарды жөндеу жұмыстары үшін қолданылатын материалдар: әртүрлі профильді қара және түсті металдар, резиноасбестті аратөсемді оқшаулау тығыздау материалдары, метиздер, майлау материалдары, лак бояу материалдары және басқа;

- электртаратқыштардың ауа және кабель желілерін жөндеу кезінде қолданылатын материалдар: сым және кабель өнімі, электроқшаулау материалдары және басқа;

- жарықтандыру желілерін жөндеу үшін қолданылатын материалдар: сым және кабель өнімі, электртехникалық таратқыш және сақтандырғыш арматура, жарықтандыру құралдары, электроқшаулау материалдары және басқа;

- күш трансформаторын жөндеу үшін қолданылатын материалдар: түсті металдар мен қоспалар, метиздер, аратөсемді және лак бояу материалдары мен басқа.

Сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін пайдалану кезінде электртехникалық жөндеу жұмысы үшін электртехникалық материалдардың, қосалқы бөлшектердің шығын нормалары энергетика өндірісінде қабылданған нормалар бойынша алынады /48-50, 51, 52/.

4.9 Сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін пайдалану кезінде пайдаланылатын басқа материалдық ресурстарды нормалау

Санитарлық қорғау аймақтары (СҚА). Қолданыстағы нормативтік құжаттамаларға сәйкес /4, 54, 55/ пайдаланушы кәсіпорындар абаттандыруды және қорғау мен санитарлық режимін (екпе ағаштарды суары, қоршау құрастырмаларын жөндеу, сигналдау) сақтауды болжамдайтын санитарлық қорғау аймақтарының аумағын пайдалануды жүзеге асырады. Режим жағдайы бар санитарлық қорғау аймақтары су тарту және жерүсті көздерінде, олардың орналасқан жерінде, жерасты су тартулардың маңында, сутазартқыш құрылыстардың алаңында орналастырылады. Қоршау құрастырмаларын (қабырғаларды, тікенді сым, темірбетонды тіреулерді және басқаларды) жөндеу жұмыстары үшін жалпы құрылыс материалдарының шығын нормалары жалпы құрылыс жұмыстар жүргізу үшін әдістемеге сәйкес анықталады. Аумақты және (екпе ағаштарды суару үшін судың технологиялық нормалары /4/ ұсынымдарға сай белгіленеді.

Сумен жабдықтау жүйелеріндегі жылуэнергетика объектілері. Сарқынды суды тазартудың технологиялық схемаларында кейбір жауын-шашынды өндеу процестерін жүргізу жылу энергиясын пайдалануға қатысты болады. Мысалы, метантектерде жауын-шашындарды ашыту ($t = 33-35^{\circ}\text{C}$ болған жағдайда - мезофильді процесс; $t = 53-55^{\circ}\text{C}$ болғанда - термофильді процесс). Жоғары температураның қажеттілігі (әсіресе жылдың суық кезеңінде) бірқатар жағдайда су бұрудың тазарту құрылыстарында өзінің жеке қазандықтарының есебінен қамтамасыз етіледі және жылуэнергетика объектілеріне техникалық қызмет көрсетуге байланысты болады. Мұндай жағдайларда жұмыстың негізгі түрлерінің тізбесін,

қолданылатын материалдық ресурстардың тізбесін, материалдық ресурстар шығынының техникалық нормаларын осы жағдайда жабдыққа байланысты (сорғылар, электрқозғалтқыштар, құбырлар және басқалар) экономиканың жылуэнергетикалық саласында /51, 52/ және басқа салаларда қолданыстағы ұсынымдар бойынша анықтау ұсынылады. Сарқынды суды тазарту технологиясында пайдалану үшін жылу энергиясының технологиялық нормалары ҚНЖЕ /5/ ұсынымдары бойынша белгіленеді. Құрылыстың (қазандықтардың ғимараттарын) ағымдық жөндеу үшін материалдардың тізбесі және құрылыс материалдарының нормаларын таңдау жалпы құрылыс жұмыстарын орындау әдістемесіне сәйкес жүзеге асырылады.

Авто және арнайы көлік. Құрылыстарды, механизмдер мен жабдықтарды жосжұпты ала жөндеу жүйесі сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін пайдалану бойынша автомобиль мен арнайы көлік жүпкіне техникалық қызмет көрсету мен жөндеудің барлық түрлері жөніндегі жұмыстарды болжамдайды (автомобильдер мен арнайы көлік, тракторлар, бульдозерлер, крандар, грейдерлер, компрессорлар және т.б.). Механизмдерге арналған жөндеу материалдары мен қосалқы бөлшектердің шығын нормалары экономиканың әртүрлі салаларында пайдаланылатын ұқсас механизмдер мен жабдықтар үшін белгіленген нормативтер /38-44/ бойынша анықталады. Авто және арнайы көліктер үшін жанар-жағармайлар мен пайдалану материалдарының тізбесі мен шығын нормалары Ережеге /37/ сәйкес белгіленеді. Авто және арнайы көліктердің кейбір типтері мен маркаларын пайдалану кезінде, сондай-ақ импорт өндірісінің қазіргі азаматтық техникасын пайдалану кезінде басқа нормативтік құжаттарды, техникалық регламенттерді, оның өндірушілерінің нұсқаулықтары мен пайдаланушы кәсіпорындардың әдістемесін қолдануға болады. Қажет болғанда басқа, соның ішінде кәсіпорындарда әзірленген және тиісті есептермен расталған нормативтік құжаттардың пайдаланылуы мүмкін.

Зертханалық және арнайы ыдыс, құралдар мен жабдықтар. Пайдаланушы кәсіпорындардың су сапасын бақылау зертханаларын жабдықтау сумен жабдықтау және кәріз жүйелерін пайдалану ережелеріне /9, 13, 14/ және санитарлық-эпидемиологиялық қадағалау органдарының талаптарына сәйкес анықталады. Сумен жабдықтау және су тарту жүйелеріне техникалық қызмет көрсету процесінде медициналық, химиялық және басқа салаларда қабылданған материалдық ресурстарының осы тізбесі мен нормативтері үшін белгіленген шығын нормалары бойынша зертханалық ыдыстардың шығынын толтыру, құралдар мен зертханалық жабдықтарды жөндеу мен ауыстыру жүзеге асырылады.

Техникалық қызмет көрсетуге арналған құрылыс және арнайы қол және механикалық құрал-саймандары. Ережелерде /9, 13, 14/ белгіленген кәсіпорындар санатына байланысты мұқтаждылық есеп тәртібі, тозу мерзімін ескеріп, шығын және оны толтыру нормалары ҚНЖЕ /19/ сәйкес немесе осы кәсіпорынның есеп әдістемесіне сәйкес кәсіпорынның нақты мұқтаждылық негізінде айқындау ұсынылады.

5 Сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін пайдалану кезінде ресурс үнемдеудің негізгі проблемалары

Сумен жабдықтау және су тарту жүйелерін пайдалану кезінде су үнемдеудің басты проблемасы негізгі қорлардың қатты тозуы болып табылады. Қазақстан Республикасы Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері агенттігінің деректері бойынша елімізде сутартқыштардың ұзындығы 24 мың км, оның ішінде көше бойы – 14,9 мың км құрайды, оның 47,7 % ауыстыруды қажет етеді. Сутартқыштың бас коллекторлары мен көше желілерінің ұзындығы 10,5 мың км құрайды, оның 2,3 мың км ауыстыруды қажет етеді. Облыстар, Астана және Алматы қалалары әкімдіктерінің деректері бойынша тозудың орташа деңгейі құрылыстар бойынша 58 %-дан (суқұбырлы сорғы станциялары) 74,2 %-ға дейін (сутартқыштың тазарту құрылыстары), желілердегі су шығыны 32 % құрайды. Судың жан-

жақты есепке алынбауы су үнемдеудің негізгі проблемасының бірі болып табылады. Пайдалануға алынатын барлық судың 70 % шамасында ауыл шаруашылығында, 22 % - өнеркәсіпте, 8 % - коммуналдық-тұрмыстық мақсатта шығындалады. Егер өнеркәсіпте суды есепке алу 100 %-дық, коммуналдық-тұрмыстық секторында - 72-75 % жүргізілсе, онда ауыл шаруашылығында суды есепке алу өте төмен деңгейде жүргізіледі. Сонымен қатар ауыл шаруашылығында су шығыны 50 %-ға дейін және одан артық ысырап болады.

ҚР Заңында жеке суды есепке алу аспабын орнатуға қызмет көрсетушінің міндетті екендігі көзделген, жалпы үйде суды есепке алу аспабын орнату алынып тасталған. Іс жүзінде суды есепке алудың жалпы үй аспабының көрсеткіші мен жеке сомалық көрсеткіштердің айырмашылығы 50 %-ға дейін құрайды. Бұл - судың ысырап болғаны.

Осы уақытқа дейін елімізде ауыз суды дайындауға және оны тұтынушыларға жеткізуге жұмсалған нақты шығынды сипаттамайтын сумен жабдықтау және су бұру қызметінің төмен тарифтері қолданыста, бұл суға ұқыпты қатынасты және оны үнемдеуге бөгет болып отыр. Көптеген мемлекеттерде сумен жабдықтау және су бұру қызметі үшін төлемнің сомалық мөлшері отбасының бір айдағы жинақ табысының пайызында 3-4 % құрайды. Қазақстанда сумен жабдықтау және су бұру қызметі үшін төлемнің бұл мөлшері практика жүзінде 10 есе аз. Сумен жабдықтау және су бұру қызметіне қолжетімділік деңгейінің қолданылмайтын әлеуеті бар. Суарналарының табиғи монополияландырылған жай-күйі мен әрдайым аяғына дейін қаржыландырылмау жағдайында әкімшілік, сондай-ақ нарық әдістерімен реттелетін теңдестірілген бағаның сұранысы мен ұсыныстары сияқты экономикалық негізделген тарифтердің рөлі басым болып табылады.

Тапсырысшы ретінде қаланың сұранысы, мемлекеттік тапсырыста сипатталатын қызметтің сапасы мен сенімділігі қойылатын талаптар нақты төлемқабілеттілікке сәйкес болуы тиіс. Сумен жабдықтау және су тарту жүйелеріне, ауыз суды дайындау және сарқынды суды тазарту сапасына қойылатын талаптар қаланың қаржы мүмкіндігін есептеу арқылы анықталады. Суарналардың ресурстық тиімділігі мен негізгі қорлардың жайдайы негізге алынып, желілер мен жабдықтарды жаңғырту және ауыстыру жөніндегі міндеттер, оларды қаржыландыруға сәйкес деңгейі айқындалады. Тұтыну нормативтері ескеріліп, қызметті тұтыну бағасы белгіленеді. Сумен жабдықтау және су тарту секторында тарифтік саясатты анықтау кезінде мынадай негізгі міндеттер шешіледі:

- қызмет көрсету шарттары, негізгі қорларды ауыстыру, оларды жаңғырту және салу бойынша тапсырмалар ескеріліп, қызмет көрсетуге арналған объективті қажетті шығындарды белгілеу;

- тиімсіз шығындарды қысқартуды ескерумен қатар, операциялық шығындарды және инвестициялық құрамдық тарифтердің ықтимал өсуін, өндірістің ресурстық тиімділігінің жоғарылауын, төлемқабілеттілігі бойынша максимальды жол берілетін және қызмет сапасы бойынша ақталған тарифті есептеу және қайта құрылымдау;

- инвестициялық құрамдық тарифті пайдаланудың бағыттарын бағалау және оңтайландыру, жабдықтарды жаңғыртуға арналған шығындарды және инвестициялық жобаларды іске асыру нәтижесінде пайдалану шығындарын өзгерту, ресурс үнемдеу, қызметті тиімсіз тұтынуды қысқарту бойынша шараларды жосжұптау;

- реттеуші органдардың талдауы және тұтынушылардың төлем мөлшерін негізсіз жоғарылатуға жол бермеу (тарифтер сияқты, тұтыну нормативтерін жоғарылату арқылы);

- тарифтерді келісу кезінде қаланың (бюджеттің және халықтың) нақты төлемқабілеттілігін, Суарналардың дебиторлық берешектерінің өсіміне жол бермеу үшін сумен жабдықтау және су тарту қызметін төлеу мүмкіндігін, субсидияланатын отбасылары санының шектен тыс өсуін, сондай-ақ оларға субсидия төлеу үшін бюджетке түсетін жүктемені бағалау;

- Суарналар шығындарының негізділігіне сараптама жүргізу негізінде өзіндік құны мен кірісті реттеуші органдармен бақылау және талдау.

Тұтынушылардың топтары бойынша және тұтыну көлеміне байланысты дифференцияланған тарифтерді енгізуге мүмкіндік беретін «Табиғи монополиялар және реттелетін нарықтар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына өзгерістер мен толықтырулар енгізу туралы» Қазақстан Республикасының 2010 жылғы 15 наурыздағы № 255-IV Заңы қабылданған. Ол жоғарыда аталған проблемаларды шешуге, сондай-ақ меншікті су тұтынудың жоғары нормаларын төмендетуге, өндірісте сумен қайтара қамту мен суды қайта пайдалану пайызын арттыруға, технологиялық құрылыстарда сумен шаюдан судың ысырап болу көлемін қысқартуға бағытталған. Сумен жабдықтау және су тарту қызметінің нақты тарифтерін енгізу пайдаланушы кәсіпорындарға үлкен кіріс алуға және көп қаражатты тозған негізгі қорларды жаңарту үшін жұмсауға мүмкіндік береді, бұл, нәтижесінде, судың ысырап болуын қысқартуға және су сапасын арттыруға жеткізеді.

Сумен жабдықтау және су тарту секторында қымбаттау факторлардың объективті әсері арқылы әзірлемелерді белсендендіру және судың өзіндік құнын төмендетуге көмек беретін іс-шараларды жүзеге асыру ерекше елелулі маңызды болады. Оларға, бірінші кезектен, тұтынушылардың тиімсіз шығындары мен судың ысырап болуын қысқарту, сумен жабдықтау және су тарту жүйелерін пайдалану кезінде материалдық және энергия ресурстарын үнемдеу, еңбек ресурстарын босату мақсатында жұмысты механизациялау мен автоматтандыру деңгейін арттыру жатады. Су шаруашылығы ұйымдарының негізгі қорлар құрылымындағы активті бөлігінің үлесі елеусіз – 96 % ұзақ пайдалану мерзімі бар ұзақмерзімді құрылыстар қоры. Салада амортизацияның орташа нормасы басқа салалармен салыстырғанда төмен және 3,4-4,0 % құрайды, алайда өнімнің өзіндік құнында амортизацияның меншікті салмағы жоғары. Бұл ретте, салада шығындардың өсу қарқынын төмендетудің басты резервтерін негізгі қорларды пайдаланудың жақсартуынан және оларды кеңейтудегі мұқтаждылықты төмендетуден іздеу қажет. Орташа тарифтердің өсім қарқынына қатысты орташа өзіндік құнның опережающие қарқыны Суарналардың тиімділігін төмендетеді. Сумен жабдықтау және су тарту жүйелерінің барлық шығындарын өтеуі тиіс реттелетін тарифтер болғанда, кәсіпорындар, оларға қызмет көрсетушілер пайдалану шығындарын жан-жақты қысқартуға және өз қызметтерінің өзіндік құныны төмендетуге мүдделі. Сонымен қатар, Үкімет тозған сумен жабдықтау жүйелерін қалпына келтіру, қайта жаңарту және жаңа жүйелер салу жөнінде, осы іс-шаралардың іске асырылуын және нақты мақсаттарға қол жеткізілуін бақылауды күшейту жөнінде іс-шараларды қаржыландыруды ұлғайту үшін шаралар қарастыруда. Іс-шаралар Ауыз су жөніндегі 2020 жылға дейінгі салалық бағдарламаға енгізілген.

Қосымша (ақжұпаттық)

Сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін пайдалану кезінде материалдық ресурс шығындарының техникалық және технологиялық нормалары

Осы қосымшада келтірілген материалдық ресурс шығындарының нормалары олардың толық тізбесін қамтымаған, онда Қазақстан Республикасының сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін пайдаланатын көптеген кәсіпорындармен жиі қолданылатындары ғана сипатталған. Материалдық ресурстардың шығын нормалары Алматы қаласының «Холдинг Алматы Су» МКК «Бастау» ЕМКК, «Тоспа Су» ЕМКК, «Су Желісі» ЕМКК берген материалдар негізінде келтірілген.

Берілген нормалар ақжұпаттық ретінде қаралуы тиіс, нақты кәсіпорындар үшін сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін пайдалану жергілікті шарттарға байланысты нақтылануы және толықтырылуы тиіс.

1-кесте - Су сапасын бақылау үшін материалдық ресурстардың шығын нормалары

№ р/с	Атауы	Типі, маркасы, МСТ	Өлшем бірлігі	Бірлікке арналған шығын нормасы
1	2	3	4	5
1 Сумен жабдықтау жүйесіндегі суға химиялық-бактериологиялық талдау жүргізуге арналған химиялық реактивтер, 1 анықтамаға. (Барлық реактивтер талдау үшін "хт" немесе "тұт" квалификациясынан төмен болмауы тиіс)				
Нитраттар МСТ 18826-73				
1	Азотқышқылды калий	хт, тұт, МСТ 4217-77	г	0,722
2	Салицилқышқылды натрий	хт, тұт, МСТ 17628-72	г	0,500
3	Натрий гидроксиді	хт, тұт, МСТ 4328-77	г	5,600
4	Күкірт қышқылы	хт, тұт, МСТ 14262-78	г	3,660
5	Трихлорметан (хлороформ)	хт, тұт, МСТ 20015-88	г	1,490
Жалпы темір МСТ 4011-72				
1	25 % сулы аммиак	хт, тұт, МСТ 3760-79	г	1,82
2	Хлорлы аммоний	хт, тұт, МСТ 3773-72	г	0,214
3	Темір аммоний квасцтері	хт, тұт, МСТ 4205-77	г	120
4	Сутегі тотығы	хт, тұт, МСТ 10929-76	г	1,1
5	Күкірт қышқылы	хт, тұт, МСТ 14262-78	г	7,32
6	Тұз қышқылы	хт, тұт, МСТ 3118-77	г	0,476
7	Сульфосалицил қышқылы	хт, тұт, МСТ 4478-78	г	0,4
8	Күкірт қышқылы үстіндегі аммоний	хт, тұт, МСТ 20478-75	г	0,02
9	Роданисті калий	хт, тұт, МСТ 4139-75	г	2
10	Тұз қышқылы	хт, тұт, МСТ 3118-77	г	3
Хлор қалдығы МСТ 18190-72 (метилоранж)				
1	Метилоранж	хт, тұт, МСТ 4919.1-77; ТУ 6-09-5171-84	г	0,000166
2	Тұз қышқылы	хт, тұт, МСТ 3118-77	г	0,095
Құрғақ қалдық МСТ 18164-72				
1	Көмірқышқылды натрий	хт, тұт, МСТ 83-79	г	0,5

1	2	3	4	5
Фтор МСТ 4386-89				
1	Азот қышқылы (фиксанал)	МСТ 4919.1-77; ТУ 6-09-2540-87	амп.	1
2	6-сулы азотқышқылды лантан	хт, тұт, МСТ 4919.1-77; ТУ 6-09-4676	г	0,002166
3	Ализаринкомплексон	хт, тұт, МСТ 4919.1-77; ТУ 6-09-4547	г	0,1927
4	МСУ фтор ионы	Мемлекетаралық стандарт үлгілері (МСУ) ретінде танылған мемлекеттік стандарт үлгілерін ҚР қолдануға болады	амп.	1,0
5	Тұз қышқылы (фиксанал)	МСТ 4919.1-77; ТУ 2642-001-33813273-97	амп.	1
6	Концентрлі сірке қышқылы	хт, тұт, МСТ 61-75	г	0,32
7	Сіркеқышқылды натрий 3-сулы	хт, тұт, МСТ 199-78	г	0,32
Жалпы қаттылығы МСТ 4151-72				
1	25 % сулы аммиак	хт, тұт, МСТ 3760-79	г	0,906
2	Хлорлы аммоний	хт, тұт, МСТ 3773-72	г	0,2
3	Күкірт қышқылы магний (фиксанал)	МСТ 4919.1-77; ТУ 2642-001-07500602-97	амп.	1
4	Трилон Б	хт, тұт, МСТ 10652-73	г	0,093
5	Трилон Б	хт, тұт, МСТ 10652-73	г	0,280
6	Трилон Б (фиксанал)	МСТ 4919.1-77; ТУ 2642-001-07500602-97	амп.	1,000
7	Қою көк түсті хром	хт, тұт, МСТ 36-78	г	0,0028
8	Этил спирті ректификат	хт, тұт, МСТ 18300, 5962	мл	0,500
Марганец МСТ 4974-72				
1	Азот қышқылы	хт, тұт, МСТ 4461-77	г	14
2	Күкірт қышқылы үстіндегі аммоний	хт, тұт, МСТ 20478	г	0,4
3	Марганецқышқылды калий (фиксанал)	МСТ 4919.1-77; ТУ 2642-001-49415344-99	амп.	1
4	Азотқышқылды күміс	хт, тұт, МСТ 1277-75	г	0,102
5	Күкірт қышқылы	хт, тұт, осч, МСТ 14262-78	г	6,11
Мыс МСТ 4388-72				
1	25 % сулы аммиак	хт, тұт, МСТ 3760-79	г	1,812
2	Натрий диэтилдитиокарбаматы	хт, тұт, МСТ 8864-71	г	0,01
3	Шарапқышқылды калий-натрий	хт, тұт, МСТ 5845-79	г	2
4	Ерігіш крахмал	хт, тұт, МСТ 10163-76	г	0,25
5	Күкіртқышқылды мыс 5-сулы	хт, тұт, МСТ 4165-78	г	0,393
6	Күкірт қышқылы	хт, тұт, МСТ 14262-78	г	0,31
7	Тұз қышқылы	хт, тұт, МСТ 3118-77	г	0,095
Анықтама рН МСТ 26449.1-85 (электрометриялық әдіс)				
1	Хлорлы калий	хт, тұт, МСТ 4234-77	г	0,100
2	рН-метрия үшін стандарт-титрлер	МСТ 8.135-2004; ТУ 2642-595-00205087-2006	амп.	1

1	2	3	4	5
Нитриттар МСТ 4192-82				
1	Азот қышқылды натрий	хт, тұт, МСТ 4197-74	г	1,497
2	Грисс реактиві	хт, тұт, МСТ 4197-74; ТУ 6-09-3569-86	г	0,400
3	Трихлорметан	хт, тұт, МСТ 20015-88	г	1,490
4	Сірке қышқылы	хт, тұт, МСТ 61-75	г	0,525
Молибден МСТ 18308-72				
1	Молибден қышқылды аммоний	хт, тұт, МСТ 3765-78	г	0,184
2	Марганецқышқылды калий (фиксанал)	МСТ 4919.1-77; ТУ 2642-001-07500602-97	амп.	1
3	Роданисті калий	хт, тұт, МСТ 4139-75	г	2,000
4	Шарап қышқылды калий-натрий	хт, тұт, МСТ 5845-79	г	2
5	2-хлорлы 2-сулы қалайы	хт, тұт, МСТ 36-78	г	0,8
6	Металлды қалайы	хт, тұт, МСТ 860-75	г	0,1
7	Күкірт қышқылы	хт, тұт, МСТ 4204-77	г	18,3
8	Тұз қышқылы	хт, тұт, МСТ 3118-77	г	0,95
9	Изоамилді спирт	хт, тұт, МСТ 5830-79	г	8,8
10	Тетрахлорметан	хт, тұт, МСТ 20288-74	г	17,49
Қышқылдану МСТ 26449.2-85				
1	Марганецқышқылды калий (фиксанал)	МСТ 4919.1-77; ТУ 2642-001-49415344-99	амп.	1
2	Күкірт қышқылы	хт, тұт, МСТ 4204-77	г	8,4
3	Қымыздық қышқыл (фиксанал)	МСТ 4919.1-77; ТУ 2642-001-07500602-97	амп.	1
ҚР СББЗ СТ МСТ Р 51211-2003 (синтетикалық бетүсті-белсенді заттар)				
1	Фосфорқышқылды калий 1-замещ.	хт, тұт, МСТ 4198-75	г	0,12
2	Көк метилен	хт, тұт немесе имп. МСТ 491 9. 1-77; ТУ 6-09-40-5171-84	г	0,007
3	МСУ натрий додецилсульфаты	Мемлекетаралық стандарт үлгілері (МСУ) ретінде танылған мемлекеттік стандарт үлгілерін ҚР қолдануға болады	амп.	1
4	Натрий гидроксиді	хт, тұт, МСТ 4328-77	г	0,06
5	Күкірт қышқылы	хт, тұт, МСТ 4204-77	г	0,119
6	Трихлорметан	хт, тұт, МСТ 20015-85	г	74,50
Хлоридтер МСТ 4245-72 (азотқышқылды күміспен анықтау)				
1	Хромқышқылды калий	хт, тұт, МСТ 4459-75	г	0,1
2	Хлорлы натрий	хт, тұт, МСТ 4233-77	г	0,025
3	Азотқышқылды күміс	хт, тұт, МСТ 1277-75	г	0,0288
4	Азотқышқылды күміс	хт, тұт, МСТ 1277-75	г	0,072
Хлоридтер МСТ 4245-72 (азотқышқылды сынаппен анықтау)				
1	Азот қышқылы	хт, тұт, МСТ 4461-77	г	0,14
2	Азот қышқылы	хт, тұт, МСТ 4461-77	г	0,011

1	2	3	4	5
3	Көк бромфенол	хт, тұт, немесе имп. ТУ 6-09-5421-90	г	0,05
4	Дифенилкарбазон	хт, тұт, ТУ 6-09-5215-85	г	0,500
5	Азотқышқылды тот сынабы	хт, тұт, МСТ 4520-78	г	0,605
6	Азотқышқылды тот сынап	хт, тұт, МСТ 4520-78	г	0,0363
7	Этил спирті ректификат	хт, тұт, МСТ 18300-87	мл	1
Түстілігі МСТ 3351-74				
1	Екіхромқышқылды калий	хт, тұт, МСТ 4220-75	г	0,0875
2	Күкіртқышқылды кобальт	хт, тұт, МСТ 4462-78	г	2
3	Мембранды сүзгілер d = 37, 35 мм	ТУ 6-55-221-1029-89, ТУ 6-55-221-1029-2003	дана	1
4	Күкірт қышқылы	хт, тұт, МСТ 4204-77	г	3,6600
Лайлылығы МСТ 3351-74				
1	Гексаметилентетрамин	хт, тұт, МСТ 1381-73	г	2,5000
2	Күкіртқышқылды гидразин	хт, тұт, МСТ 5841-74	г	0,5
Аммоний МСТ 4192-82				
1	Хлорлы аммоний	хт, тұт, МСТ 3773-72	г	2,965
2	Шарапқышқылды калий-натрий	хт, тұт, МСТ 5845-79	г	1
3	Несслер реактиві	хт, тұт ТУ 6-09-2089-77	мл	2,000
Кадмий МСТ Р 52180-2003				
1	Кадмий ионы МСҮ	Мемлекетаралық стандарт үлгілері (МСҮ) ретінде танылған мемлекеттік стандарт үлгілерін ҚР қолдануға болады	амп.	1
2	Азот қышқылы	осч, МСТ 4461-77	г	7,56
3	Хлорлы калий	осч, МСТ 4234-77	г	100
4	Құмырсқа қышқылы	осч, МСТ 5848-73	мл	0,6
5	Сутегі тотығы 33 %	хт, тұт, МСТ 10929-76	г	0,33
6	Азотқышқылды сынап	осч, МСТ 4520-78	г	0,041
7	Тұз қышқылы	осч, МСТ 3118-77	г	1,86
8	Этилді спирт ректификат	хт, тұт, МСТ 18300-87	мл	2,5
Қорғасын МСТ Р 52180-2003				
1	Қорғасын ионы МСҮ	Мемлекетаралық стандарт үлгілері (МСҮ) ретінде танылған мемлекеттік стандарт үлгілерін ҚР қолдануға болады	амп.	1
2	Азот қышқылы	осч, МСТ 4461-77	г	7,56
3	Хлорлы калий о.с.ч.	осч, МСТ 4234-77	г	100
4	Құмырсқа қышқылы	осч, МСТ 5848-73	мл	0,6
5	Сутегі тотығы 33 %-ная	хт, тұт, МСТ 10929-76	мл	0,33
6	Азотқышқылды сынап	осч, МСТ 4520-78	г	0,041
7	Тұз қышқылы	осч, МСТ 3118-77	г	1,86
8	Этилді спирт ректификат	хт, тұт, МСТ 18300-87	мл	2,500

1	2	3	4	5
Селен МСТ 19413-89				
1	2,3-диаминонафталин	хт, тұт немесе имп.	г	0,004
2	Азот қышқылы	хт, тұт, осч, МСТ 4461-77	г	5,6
3	Азот қышқылы	хт, тұт, осч, МСТ 4461-77	г	1,4
4	25 % сулы аммиак	хт, тұт, МСТ 3760-79	г	1,8
5	Гексан	хт, тұт, ТУ-6-09-3375	г	13,000
6	Тұз қышқылы (фиксанал)	ТУ 2642-001-33813273-97	амп.	1
7	Металл селені	хт, тұт, МСТ 10298-79	г	0,100
8	Тұз қышқылы	хт, тұт, осч, МСТ 3118-77	г	2,4
9	Тұз қышқылы	хт, тұт, осч, МСТ 3118-77	г	12
10	Трилон Б	хт, тұт, МСТ 10652-73	г	0,080
11	Хлор қышқылы	хт, тұт ТУ-6-09-2878-84	г	9
Алюминий МСТ 18165-89				
1	Алюминон	хт, тұт, МСТ 9859-74	г	0,004
2	Тұз қышқылы үстіндегі аммоний	хт, тұт, МСТ 20478-75	г	2,5
3	Тұз қышқылды аммоний	хт, тұт, МСТ 3769-78	г	1
4	Аскорбин қышқылы	ФС 42-2668-95	г	0,06
5	Алюмокалий квасецтері	хт, тұт, МСТ 4329-77	г	1,758
6	Сіркеқышқылды натрий 3-сулы	хт, тұт, МСТ 199-78	г	400
7	Натрий гидроксиді	хт, тұт, МСТ 4328-77	г	0,064
8	Тұз қышқылы	хт, тұт, осч, МСТ 3118-77	г	0,357
9	Тұз қышқылы	хт, тұт, осч, МСТ 3118-77	г	3,57
10	Тұз қышқылы	хт, тұт, осч, МСТ 3118-77	г	0,537
11	Сірке қышқылы	хт, тұт, МСТ 61-75	г	162,8
Полиакриламид МСТ 19355-85				
1	Хлорлы кальций 6-сулы	хт, тұт, МСТ 4460-77	г	0,004
2	Каолин	хт, тұт, МСТ 21288	г	1,000
Сульфаттар МСТ 4389-72				
1	Хлорлы барий	хт, тұт, МСТы 4108-72; 742-18	г	0,071
2	Күкіртқышқылды калий	хт, тұт, МСТ 4145-74	г	0,9071
3	Тұз қышқылы	хт, тұт, осч, МСТ 3118-77	г	0,380
4	Этиленгликоль	хт, тұт, МСТ 10164-75	г	10,220
5	Этилді спирт ректификат	хт, тұт, МСТ 18300-87	мл	6,300
Сілтілік МСТ 26449.2-85				
1	Метилоранж	хт, тұт, ТУ 6-09-5171-84; МСТ 10816	г	0,00008
2	Тұз қышқылы (фиксанал)	ТУ 2642-001-33813273-97	амп.	1
Бериллий МСТ 18294-2004				
1	Азот қышқылы	хт, тұт, осч, МСТ 4461-77	г	2,8
2	25 % сулы аммиак	хт, тұт, МСТ 3760-79	г	1,8
3	Аскорбин қышқылы	ФС 42-2668-95	г	0,5
4	Күкіртқышқылды бериллий	хт, тұт, ТУ 6-09-2561-77	г	1,97

1	2	3	4	5
5	Бор қышқылы	хт, тұт, МСТ 9656-75	г	1,430
6	Роданисті калий	хт, тұт, МСТ 4139-75	г	2,5
7	Хлорлы кальций 6-сулы	хт, тұт, МСТ 4460-77	г	0,22
8	Лимонды қышқыл	хт, тұт, МСТ 3652	г	0,020
9	Морин	хт, тұт немесе имп.	г	0,010
10	Сіркеқышқылды натрий 3-сулы	хт, тұт, МСТ 199-78	г	0,98
11	Натрий гидроксиді	хт, тұт, МСТ 4328-77	г	4,800
12	Күкірт қышқылы	хт, тұт, осч, МСТ 4204-77	г	1,8
13	Күкірт қышқылы (фиксанал)	ТУ 2642-001-33813273-97	амп.	1
14	Техникалық снемесекагель	МСТ 3956-76	г	2
15	Тұз қышқылы	хт, тұт, осч, МСТ 3118-77	г	3,4
16	Тұз қышқылы (фиксанал)	ТУ 2642-001-33813273-97	амп.	1
17	Этилді спирт ректификат	хт, тұт, МСТ 18300-87	мл	50
18	Трилон Б	хт, тұт, МСТ 10652-73	г	0,300
Бор СТРК 1016-2000				
1	h - резорцин	хт, тұт, ТУ 6-09-07-1590-87	г	0,050
2	Бор қышқылы	хт, тұт, МСТ 9656-75	г	20,000
3	Натрий гидроксиді	хт, тұт, МСТ 4328-77	г	0,720
4	Натрий гидроксиді	хт, тұт, МСТ 4328-77	г	0,002
5	п-нитрофенол	хт, тұт немесе имп. ТУ 6-09-3973-75	г	0,0002
6	Тұз қышқылы	хт, тұт, осч, МСТ 3118-77	г	0,0095
7	Трилон Б	хт, тұт, МСТ 10652	г	2,000
8	Сірке қышқылы	хт, тұт, МСТ 61-75	г	1,21
Никель МСТ 26449.1-85				
1	Күкірт қышқылы үстіндегі аммоний	хт, тұт, МСТ 20478-75	г	0,6
2	Шарап қышқылы	хт, тұт, МСТ 5817-77	г	2,000
3	Диметилглиоксим	хт, тұт, МСТ 5828-77	г	0,200
4	Натрий гидроксиді	хт, тұт, МСТ 4328-77	г	2,000
5	Натрий гидроксиді	хт, тұт, МСТ 4328-77	г	50,000
6	Күкіртқышқылды никель 7-сулы	хт, тұт, МСТ 4465-74	г	4,785
7	Күкірт қышқылы	хт, тұт, осч, МСТ 4204-77	г	1,83
Қалдық хлор МСТ 18190-72 (иодометриялық әдіс)				
1	Екіхромқышқылды калий (фикс.)	хт, тұт, МСТ 4220-75	амп.	1
2	Йодты калий	хт, тұт, МСТ 4232-74	г	0,500
3	Ерігіш крахмал	хт, тұт, МСТ 10163-76	г	0,5
4	Сіркеқышқылды натрий 3-сулы	хт, тұт, МСТ 199-78	г	0,07
5	Күкірт қышқылдау натрий (фиксанал)	СТ 7500 РК 39808 505 ТОО-03-2007	амп.	1
6	Көмірқышқылды натрий	хт, тұт, МСТ 83-79	г	0,200
7	Күкірт қышқылы	хт, тұт, МСТ 4204-77	г	1,8
8	Сірке қышқылы	хт, тұт, МСТ 61-75	г	0,03
Хром МСТ 26449.1-85				
1	Күкіртқышқылды алюминий 18-сулы	хт, тұт, МСТ 3758-2007	г	0,554
2	25 % сулы аммиак	хт, тұт, МСТ 3760-79	г	2,73

1	2	3	4	5
3	Күкірт қышқылы үстіндегі аммоний	хт, тұт, МСТ 20478-75	г	0,04
4	Дифенилкарбазид	хт, тұт, МСТ 5859-78	г	0,002
5	Ортофосфорлы қышқыл	хт, тұт, МСТ 6552-80	г	0,47
6	Метилді қызыл	хт, тұт, ТУ 6-09-5169-84	г	0,0002
7	Азотқышқылды күміс	хт, тұт, МСТ 1277-75	г	0,05
8	Күкірт қышқылы	хт, тұт, МСТ 4204-77	г	0,44
9	Этилді спирт ректификат	хт, тұт, МСТ 18300-87	мл	2
10	Хром азотқышқылды 9-сулы	хт, тұт, МСТ 4471-78	г	7,696
2 СанЕжН 3.02.00-04 бойынша ауыз суды санитарлық-жұпазитологиялық талдау				
Лямблиялар цистасы МУК 10.05.032.99				
1	Кристалды йод	хт, тұт, МСТ 4159-79	г	0,002
2	Йодты калий	хт, тұт, МСТ 4232-74	г	0,004
3	Мембранды сүзгілер d = 47 мм	ТУ 6-55-221-1029-89; ТУ 6-55-221-1029-2003	дана	20,0
4	Мембранды сүзгілер d = 37 мм	ТУ 6-55-221-1029-89; ТУ 6-55-221-1029-2003	дана	30,0
5	Күкіртқышқылды мырыш 7-сулы	хт, тұт, МСТ 4174-77	г	3,972
6	Эозин К	хт, тұт	г	0,002
3 СанЕжН 3.02.00-04 бойынша ауыз суды санитарлық-микробиологиялық талдау				
Сульфитредтеу клостридий споралары МУК 10.05.045.03				
1	Глюкоза	хт, тұт, МСТ 6038	г	0,5
2	Күкіртқышқылды темір 7-сулы	хт, тұт, МСТ 4148-78	г	0,04
3	Күкірттес қышқылды натрий	хт, тұт, МСТ 429-76	г	0,5
4	Күкірттес қышқылды натрий 5-сулы	хт, тұт, СТ СЭВ 223-75	г	0,01
5	Қоректі құрғақ агар	ТУ 9398-020-78095326-2006	г	1,9
Колифагтар МУК 10.05.045.03				
1	Хлорлы натрий	хт, тұт, МСТ 4233-77	г	0,04
2	Күкірттес қышқылды натрий 5-сулы	хт, тұт, СТ СЭВ 223-75	г	0,01
3	Қоректі құрғақ агар	ТУ 9398-020-78095326-2006	г	1,634
4	Қоректі сорпа	ТУ 9398-021-78095326-2006	г	2,2
5	Колифагтар үшін лайлылық стандарты	ОСО 42-28-85-08 II (10 МЕ)	амп.	1
6	Трихлорметан	хт, тұт, МСТ 20015-85	г	10,43
Жалпы колиформды және термотолерантты бактериялар МУК 10.05.045.03				
1	L-нафтол	хт, тұт МСТ 5838-79	г	2,000
2	Диметил п-фенилендиамин	хт, тұт, ТУ 6-09-1828-72	г	1
3	Кристалды йод	хт, тұт, МСТ 4159-79	г	0,0067
4	Йодты калий	хт, тұт, МСТ 4232-74	г	0,013
5	Карболды фуксин (ерітінді)	ТУ 6-09-3804-82	бут.	0,016
6	Кристаллды күлгін (ерітінді)	ТУ 6-09-4119-82	бут.	0,016
7	Лактоза		г	0,250
8	Иммерсионды май	хт, тұт, МСТ 13739-68	мл	0,25
9	Мембранды сүзгілер d = 37 мм	ТУ 6-55-221-1029-89; 6-55-221-1029-2003	дана	1,03
10	Мембранды сүзгілер d = 47 мм	ТУ 6-55-221-1029-89; 6-55-221-1029-2003	дана	1,03

1	2	3	4	5
11	Күкірттес қышқылды натрий 5-сулы	хт, тұт, СТ СЭВ 223-75, МСТ 27068-86	г	0,01
12	Триптикалы агар негізі	МСТ 17206-96	г	1,176
13	Негізгі фуксин	хт, тұт ТУ 6-09-1091-76	г	5,000
14	Розол қышқылы	хт, тұт МСТ 5838-79	г	5,000
15	«Эндо» ортасы	ТУ 9398-027-78095326 -2007, ВФС 43-3110-98	г	0,900
Жалпы микробтық сан МУК 10.05.045.03 бойынша				
1	Қоректі құрғақ агар	ТУ 9398-020-78095326-2006	г	0,912
Коли-индекс МСТ 18963-73				
1	α-нафтол	хт, тұт МСТ 903-76	г	2,000
2	Бор қышқылы	хт, тұт, МСТ 9656-75	г	0,048
3	Глюкоза	хт, тұт, МСТ 6038-79	г	0,075
4	Диметил-п-фенилендиамин	хт, тұт, ТУ 6-09-1828-72	г	0,5
5	Кристалды йод	хт, тұт, МСТ 4159-79	г	0,0033
6	Йодты калий	хт, тұт, МСТ 4232-74	г	0,007
7	Фосфорқышқылды калий 1-ауыстыру	хт, тұт, МСТ 4198-75	г	0,062
8	Фосфорқышқылды калий 2- ауыстыру	хт, тұт, МСТ 2493-75	г	0,183
9	Кристаллды күлгін (ерітінді)	ТУ 6-09-4119-82	бут.	0,008
10	Лактоза		г	0,150
11	Иммерсион майы	хт, тұт, МСТ 13739-68	мл	0,15
12	Мембранды сүзгілер d = 37 мм	ТУ 6-55-221-10 29-89; ТУ 6-55-221-1029-2003	дана	2,5
13	Мембранды сүзгілер d = 47 мм	ТУ 6-55-221-10 29-89; ТУ 6-55-221-1029-2003	дана	2,5
14	Күкірттес қышқылды натрий 5-сулы	хт, тұт, СТ СЭВ 223-75, МСТ 27068-86	г	0,01
15	Триптикалы агар негізі	МСТ 17206-96	г	0,71
16	Ферментті пептон	МСТ 13805-76	г	0,150
17	Розол қышқылы	МСТ 5838-79	г	5,000
18	"Эндо" ортасы	ТУ 9398-027-78095326-2007, ВФС 43-3110-98	г	0,900
19	Фуксин карболды	хт, тұт ТУ 6-09-3804-82	г	0,008
20	Фуксин негізгі		г	5,000
4 Химиялық реагенттерге сәйкестілігін анықтау, 1 анықтау				
Хлорлы әк МСТ 1692-85				
1	Йодты калий	хт, тұт, МСТ 4232-74	г	4,00
2	Ерігіш крахмал	хт, тұт, МСТ 10163-76	г	0,50
3	Күкірттес қышқылды натрий (фиксана- нал)	СТ 7500 РК 39808 505 ТОО- 03-2007	амп.	0,5
4	Күкірт қышқылы (фиксана- нал)	ТУ 2642-001-33813273-97	амп.	0,5
Кальций гипохлорит МСТ 25263-82				
1	Йодты калий	хт, тұт, МСТ 4232-74	г	4
2	Ерігіш крахмал	хт, тұт, МСТ 10163-76	г	0,500
3	Күкірттес қышқылды натрий (фиксана- нал)	СТ 7500 РК 39808 505 ТОО-03-2007	амп.	0,5

1	2	3	4	5
4	Күкірт қышқылы (фиксанал)	ТУ 2642-001-33813273-97	амп.	0,5
Натрий гипохлорит МСТ 11086-76				
1	Йодты калий	хт, тұт, МСТ 4232-74	г	2,000
2	Ерігіш крахмал	хт, тұт, МСТ 10163-76	г	0,500
3	Күкірт қышқылы	хт, тұт, МСТ 4204-77	г	2,650
4	Күкірттес қышқылды натрий (фиксанал)	СТ 7500 РК 39808 505 ТОО-03-2007	амп.	0,5
Хлорлы темір				
1	Йодты калий	хт, тұт, МСТ 4232-74	г	3,000
2	Ерігіш крахмал	хт, тұт, МСТ 10163-76	г	0,500
3	Көмірқышқылды натрий	хт, тұт, МСТ 83-79	г	1,000
4	Тұз қышқылы	хт, тұт, МСТ 3118-77	г	15,700
5	Күкірттес қышқылды натрий (фиксанал)	СТ 7500 РК 39808 505 ТОО-03-2007	амп.	0,5
Құрылыстық әк МСТ 22688-77				
1	Метилоранж	хт, тұт, ТУ 6-09-5171; МСТ 10816	г	0,05
2	Көмірқышқылды натрий	хт, тұт, МСТ 83-79	г	3,00
3	Тұз қышқылы	хт, тұт, МСТ 3118-77	г	20,00
4	Фенолфталеин	хт, тұт, МСТ 5850-72; ТУ 6-09-5360-88	г	0,25
5	Этилді спирт ректификат	хт, тұт, МСТ 18300-87	мл	25,0
Алюминий сульфаты техникалық МСТ 12966-85, 10398-76				
1	Азот қышқылы	хт, тұт, осч, МСТ4461-77	г	10,50
2	25 % сулы аммиак	хт, тұт, МСТ 3760-79	г	45,00
3	Хлорлы аммоний	хт, тұт, МСТ 3773-72	г	14,00
4	Хлорлы барий	хт, тұт, МСТ 4108-72	г	5,00
5	Қымыздыққышқыл калий 1-сулы	хт, тұт, МСТ 5868-78	г	16,60
6	Ксилен оранж	хт, тұт, ТУ 6-09-1509-78	г	0,05
7	Хлорлы магний 6-сулы	хт, тұт, МСТ 4209-77	г	20,30
8	Метилді қызыл	хт, тұт, ТУ 6-09-5169-84	г	0,10
9	Тетроборқышқылды натрий 10-сулы	хт, тұт, МСТ 4199-76	г	0,48
10	Натрий гидроксид (фиксанал)	ТУ 7500 РК 39808 505 ТОО-003-2003	амп.	1,00
11	Сіркеқышқылды натрий 3-сулы	хт, тұт, МСТ 199-78	г	110,0
12	Сутегі тотығы	хт, тұт, МСТ 10929-76	г	1,50
13	Күкірт қышқылы (фиксанал)	ТУ 2642-001-33813273-97	амп.	1,00
14	Тұз қышқылы (фиксанал)	ТУ 2642-001-33813273-97	амп.	1,00
15	Этилді спирт ректификат	хт, тұт, МСТ 18300-87	мл	50,00
16	Сульфарсазен	хт, тұт, ТУ 6-09-4681-83	г	0,025
17	Трилон Б (фиксанал)	хт, тұт, МСТ 10652-73	амп.	1,00
18	Сірке қышқылы	хт, тұт, МСТ 61-75	г	2,10
19	Металл мырышы	хт, тұт, МСТ 989-75	г	1,63
5 Зертханаішілік бақылау СТ ҚР МСТ Р 51232-2003 «Су сапасын бақылауды ұйымдастыру мен әдістеріне жалпы талаптар»				
1	Берилл иондарының МСҮ		амп.	1

1	2	3	4	5
2	Алюминий иондарының МСҮ	Мемлекетаралық стандарт үлгілері (МСҮ) ретінде танылған мемлекеттік стандарт үлгілерін ҚР қолдануға болады		
3	Бор иондарының МСҮ		амп.	1
4	Темір иондарының МСҮ		амп.	1
5	Марганец иондарының МСҮ		амп.	1
6	Мыс иондарының МСҮ		амп.	1
7	Молибден иондарының МСҮ		амп.	1
8	Никель иондарының МСҮ		амп.	1
9	Нитрат иондарының МСҮ		амп.	1
10	Жалпы қатты иондарының МСҮ		амп.	1
11	Селена иондарының МСҮ		амп.	1
12	Сульфат иондарының МСҮ		амп.	1
13	Хлорид иондарының МСҮ		амп.	1
14	Хром иондарының МСҮ		амп.	1
6 Бактериологиялық зертханалар үшін көмек қосымша реактивтері СанЕжН 8.01.001.04				
1	Стафилококк агары	ТУ 9398-010-78095326-2006	г	89,7
2	Глицерин	хт, тұт, МСТ 6259-75	кг	0,042
3	Қоректі сорпа	ТУ 9398-021-78095326-2006	г	0,8
4	Этилді спирт	хт, тұт, МСТ 18300-87		
5	Құрал шыныларын залалсыздандыру және сақтау		мл	4,00
6	Бактерияларды теңдестіру		мл	4,00
7	Ішек таяқшаларын анықтау		мл	8,00
8	Бактериялардың жалпы санын анықтау		мл	2,00
9	Зертхана үстелін дезинфекциялау, 1 м ²		мл	25,00
10	Сынама алу үшін шүмекті күйдіру		мл	2,00
11	40 минут жұмысқа спиртовка құю		мл	87,00
12	Микроскопты сүрту		мл	3,00
13	Талдау таразы, сүрту		мл	20,00
14	Электр таразы, сүрту		мл	20,00
15	ФЭК сүрту		мл	3,00
16	Термостатты стерилизациялау		мл	300,00
17	Тоңазытқышты дезинфекциялау 1 м ²		мл	50,00
18	Кювет жуу		мл	5,00
19	рН-метр, электродтарды жуу		мл	10,00
20	Бөлгіш воронканы жуу		мл	10,00
21	Қалтқыларды жуу, 100 дана		мл	30,00
22	Зерттеу кезінде қолды дезинфекциялау		мл	10

1	2	3	4	5
7 Су тарту жүйелерінің су сапасын бақылау зертханаларында химиялық және бактериологиялық су талдау үшін химиялық реактивтер, 1 анықтау				
рН анықтау				
1	Хлорлы калий	МСТ 4234-77	г	0,06
2	Буферлі ерітінді жинағы	МСТ 4234-77	мг	0,04
Оттекті биохимиялық тұтыну (ОБТ)				
1	ОБТ МСҮ	8048-98	амп.	1
2	Фосфорқышқылды калий 1-ауыс.	МСТ 4198-75	г	0,0085
3	Фосфорқышқылды калий 2-ауыс	МСТ 2493-75	г	0,022
4	Фосфорқышқылды натрий 2-ауыс	МСТ 4172-76	г	0,0334
5	Хлорлы аммоний	МСТ 2210-73	г	0,0017
6	Күкіртқышқылды магний	МСТ 4223-77	г	0,0225
7	Хлорлы кальций	МСТ 450-77		
8	Темір хлориді	МСТ 4147-74	г	0,00025
9	Несепнәр	МСТ 6691-77	г	0,4
10	Калий йодиді	МСТ 4232-74	г	0,75
11	Натрий тиосульфаты (0,01 Н)	МСТ 244-76	мг	10
12	Күкірт қышқылы	МСТ 14262-78	мг	6
13	Натрий гидроксид	МСТ 4328-77	г	2,5
14	Калий бихроматы (0,01 Н)	МСТ 4459-75	мг	10
15	Крахмал ерітінді (0,5 %)	МСТ 10163-76	г	0,025
16	Несепнәр	МСТ 6691-77	г	0,4
17	Хлорлы марганец	МСТ 612-75	г	2,125
18	Көмірқышқылды натрий	МСТ 4328-77	г	0,004
19	ТиоНесепнәр	МСТ 6344-73	г	0,0005
Мұнай өнімдері				
1	Мұнай өнімдерінің МСҮ	7224-97	амп.	1
2	Хлороформ	МСТ 20015-88	мг	60
3	н-гексан	ТУ 2631-003-05807999-98	мг	20
4	Алюминий тот	МСТ 11841-76	г	10
5	Күкірт қышқылы	МСТ 14262-78	мг	2
6	4 хлорлы көміртегі	МСТ 20288-74	мг	60
7	Күкіртқышқылды натрий сусыз	МСТ 4166-76	г	10
Оттекті химиялық тұтыну (ОХТ)				
1	ОХТ МСҮ	8048-94	амп.	1
2	Күкірт қышқылы	МСТ 14262-78	мг	36,5
3	Күміс сульфаты	ТУ 6-09-370374	г	0,3
4	Сынап сульфаты	ТУ 2624-004-48438881-2007	г	0,1
5	Калий бихроматы (0.25 н)	МСТ 4459-75	мг	10
6	Мора тұзы (0,25 н)	МСТ 4208-72	мг	10
7	Н-фенилантранил қышқылы	ТУ 6-09-3592-87	г	0,001
8	Натрий гидрохлориді	МСТ 4328-77	г	0,004
Ертіліген қышқылдар				
1	Хлорлы марганец	МСТ 612-75	г	2,125
2	Йодты калий	МСТ 4232-74	г	0,75

1	2	3	4	5
3	Натрий гидрооксиді	МСТ 4328-77	г	2,5
4	Калий гидрооксиді	МСТ 9285-78	г	3,5
5	Калий бихроматы (0,1 н ерітінді)	МСТ 4459-75	мг	10
6	Крахмал (күн сайын дайындалады)	МСТ 10163-76	г	0,005
7	Күкірт қышқылы (2:3)	МСТ 14262-78	мг	6
8	Сульфанил қышқылы	МСТ 5821-78	г	0,04
9	Несепнәр	МСТ 6691-77	г	0,04
10	Тионесепнәр	МСТ 6344-73	г	0,04
11	Күкіртқышқылды мыс	МСТ 19347-99	г	0,008
12	Натрий тиосульфаты	МСТ 244-76	мг	20
Аммоний азоты				
1	Аммоний МСҮ	7015-93	амп.	1
2	Күкіртқышқылды мырыш	МСТ 4174-77	г	0,775
3	Күкіртқышқылды мыс	МСТ 19347-99	г	0,1
4	Натрий гидроксид	МСТ 4328-77	г	0,05
5	Несслер реактиві	ТУ 6-09-2089-77	мг	1
6	Шарапқышқылды калий-натрий	МСТ 5845-79	г	1
7	Трилон Б	МСТ 10652-73	г	0,5
8	Натрий тиосульфат (0,35 %)	МСТ 244-76	г	0,0035
9	Хлороформ	МСТ 20015-88	мг	2
Нитраттар				
1	Нитраттар МСҮ	7753-2000	амп.	1
2	Натрий гидроксид	МСТ 4328-77	г	0,005
3	Күкіртқышқылды күміс	ТУ 6-09-370374	г	0,001
4	Алюмокалий квасецтері	МСТ 4329-77	г	0,01
5	Сулы аммиак	МСТ 24147-80	мг	0,044
6	Салицилқышқылды (1 %) фармацевтік натрий	МСТ 17628-72	г	0,025
7	Этилді спирт	МСТ 17299-78	мг	1
8	Хлороформ	МСТ 20015-88	мг	1
9	Шарапқышқылды калий-натрий	МСТ 5845-79	г	0,3
10	Күкірт қышқылы	МСТ 14262-78	мг	1
11	Үшхлорсірке қышқылы	ТУ 6-09-1926-77	мг	2
Нитриттар				
1	Нитриттар МСҮ	7820-2000	амп.	1
2	Грисс реактиві	ТУ 6-09-3569-86	г	0,15
3	Сірке қышқылы (12 %)	МСТ 61-75	мг	0,2
4	Алюмокалий квасецтері	МСТ 4329-77	г	0,01
5	Сулы аммиак	МСТ 24147-80	мг	0,1
6	Хлороформ	МСТ 20015-88	мг	1
Фосфаттар				
1	Фосфаттар МСҮ	7748-99	амп.	1
2	Молибденқышқылды аммоний	МСТ 3765-78	г	0,025
3	Аскорбин қышқылы	ФС 42-2668-95	г	0,015
4	Сүрмешарапқышқылды калий	ТУ 6-09-08-1958-88	г	0,0025

1	2	3	4	5
5	Күкірт қышқылы (1:4)	МСТ 14262-78	мг	0,75
6	Натрий гидроксиді	МСТ 4328-77	г	0,05
7	Фенолфталеин	ТУ 6-09-5360-88	г	0,01
8	Этилді спирт	МСТ 17299-78	мг	0,5
Өлшенген заттар				
1	Хлорлы кальций (эксикаторға құю үшін)	МСТ 450-77	г	3
	Құрғақ қалдық			
1	Көмірқышқылды натрий	МСТ 83-79	г	3
Хлоридтар				
1	Азотқышқылды күміс (0,05 М)	МСТ 1277-75	г	0,05
2	Хромқышқылды калий (10 %)	МСТ 4459-75	г	0,05
3	Хлорлы натрий (0,05 М)	МСТ 4233-77	г	0,05
4	Хлорлы калий (0,05 М)	МСТ 4234-77	г	0,05
5	Фенолфталеин	ТУ6095360-88	г	0,01
6	Көмірқышқылды натрий сусыз	МСТ 83-79	г	0,1
7	Алюмокалий квасецтері	МСТ 4329-77	г	0,01
8	Сулы аммиак	МСТ 24147-80	мг	0,1
9	Белсендірілген көмір ББК	МСТ 6217-74	г	0,1
10	Азот қышқылы	МСТ 11125-84	мг	0,1
11	Этилді спирт	МСТ 17299-78	мг	1
12	Натрий гидротот (0,1 Н)	МСТ 4228-77	г	0,1
Сульфаттар				
1	Хлорлы барий	МСТ 742-18	г	1
2	Тұз қышқылы (1:1)	МСТ 3118-77	мг	4
3	Күкірт қышқылы (1:4)	МСТ 14262-78	мг	1
4	Сулы аммиак (2:1)	МСТ 24147-80	мг	5
5	Сулы аммиак	МСТ 24147-80	мг	1
6	Хлорлы аммоний	МСТ 2210-73	г	0,1
7	Трилон Б (0,05 М)	МСТ 10652-73	мг	100
8	Күкіртқышқылды магний (0,05 М)	МСТ 4523-77	мг	100
9	Метилоранж	ТУ 6-09-5171-84	г	0,0005
10	Хромоген қара арнайы ЕТ-00	ТУ 6-09-1760-72	г	0,002
11	Азотқышқылды күміс	МСТ 1277-75	г	0,01
12	Хлорлы натрий	МСТ 4233-77	г	0,2
13	Хромқышқылды барий	ТУ 6-09-5286-86	г	0,25
14	Йодты калий	МСТ 4232-74	г	1
15	Крахмал (күн сайын дайындалады)	МСТ 10163-76	г	0,0005
16	Этилді спирт	МСТ 17299-78	мг	0,5
17	Азот қышқылы	МСТ 11125-84	мг	0,2
Анионбелсенді СББЗ				
1	ГСО СББЗ	8049-94	амп.	1
2	Азур 1	ТУ 6-09-4937-80	г	0,0004
3	Күкірт қышқылы (0,1 Н)	МСТ 14262-78	мг	5
4	Хлороформ	МСТ 20015-88	мг	15

1	2	3	4	5
6 валентті хром				
1	Күкірт қышқылы 1:1	МСТ 14262-78	мг	0,5
2	Күкірт қышқылы (0,5 М)	МСТ 14262-78	мг	0,02
3	Натрий гидроокисі (1 М)	МСТ 4328-77	г	0,04
4	Ортофосфорлы қышқыл	МСТ 6552-80	мг	0,3
5	1,5 -дифенилкарбазид	ТУ 6-09-07-1672-95	г	0,01
6	Этилді спирт	МСТ 17299-78	мг	2
7	Ацетон	МСТ 2603-79	мг	2
8	Үшхлорлы сірке қышқылы	ТУ 6-09-1926-77	мг	0,5
3 валентті хром				
1	Этилді спирт	МСТ 17299-78	мг	1
2	Дифенилкарбозид	ТУ 6-09-07-1672-95	г	0,001
3	Күкірт қышқылы	МСТ 14262-78	мг	10
4	Күкіртқышқылды алюминий	МСТ 3758-75	г	0,3
5	Күкірт қышқылы үстіндегі аммоний	МСТ 20478-75	г	0,02
6	Азотқышқылды күміс	МСТ 1277-75	г	0,025
7	Аммиак (1:1)	МСТ 24147-80	мг	1
8	Ортофосфорлы қышқыл	МСТ 10678-76	мг	0,15
9	Метилді қызыл	ТУ 6-09-5169-84	г	0,0005
10	Ацетон	МСТ 2603-79	мг	1
Күкіртсутегі				
1	Сірке қышқылы	МСТ 61-75	мг	4
2	Сіркеқышқылды кадмий	МСТ 5824-79	г	4
3	Тұз қышқылы (1:1)	МСТ 3118-77	мг	5
4	Тиосульфат натрий (0,01 Н)	МСТ 244-76	мг	10
5	Йод (0,01 Н)	МСТ 4159-79	мг	10
6	Крахмал	МСТ 10163-76	г	0,01
Фторидтер				
1	Фтор МСҮ		амп.	1
2	Сіркеқышқылды натрий	МСТ 199-78	г	0,525
3	Натрий гидроксид	МСТ 4234-77	г	1
4	Лантан азотқышқылды	ТУ 6-09-4676-83	г	0,001
5	Ализарин комплексон	ТУ 6-09-4547-77; ТУ 6-09-05-1372-87	г	0,001
6	Тұз қышқылы (0,1 М)	МСТ 3118-77	мг	10
7	Азот қышқылы (1 М)	МСТ 4461-77	мг	10
8	Сірке қышқылы	МСТ 61-75	мг	0,5
Жалпы сілтілік				
1	Тұз қышқылы (0,1 М)	МСТ 3118-77	мг	10
2	Метилоранж	ТУ 6-09-5171-84	г	0,05
3	Фенолфталеин	ТУ 6-09-5360-88	г	0,05
4	Этилді спирт	МСТ 17299-78	мг	2
Жалпы қаттылығы				
1	Трилон Б (0,05 М)	МСТ 10652-73	мг	10
2	Сулы аммиак	МСТ 24147-80	мг	0,5

1	2	3	4	5
3	Хлорлы аммоний	МСТ 2210-73 ТУ	г	0,1
4	Тұзқышқылды гидроксиламин	МСТ 5456-79	г	0,1
5	Күкіртті натрий	МСТ 2053-77	г	0,1
6	Үшэтаноламин (1:3)	ТУ 2423-168-00203335-2007	мг	0,1
7	Хромоген қара арнайы ЕТ-00	ТУ 6-09-1760-72	г	0,002
8	Хлорлы натрий	МСТ 4233-77	г	1
9	Тұз қышқылы (0,1 М)	МСТ 3118-77	мг	10
10	Мырыш түйірішкітелген	ТУ 6-09-5294-86	г	0,1
Никель				
1	МСУ никель	8001-93	амп.	1
2	Натрий гидроксиді	МСТ 4328-77	г	2
3	Диметилглиоксим	МСТ 5828-77	г	0,1
4	Шарап қышқылы	МСТ 5817-77	г	1
5	Күкірт қышқылы үстіндегі аммоний	МСТ 20478-75	г	0,3
Қалдық хлор				
1	Метилоранж	ТУ 6-09-55171-84	г	0,0005
2	Тұз қышқылы (0,1 Н)	МСТ 3118-77	мг	0,1
3	Этилді спирт	МСТ 17299-78	мг	0,1
Жалпы темір				
1	Темір МСУ	8032-94	амп.	1
2	Хлорлы аммоний (2 М)	МСТ 2210-73	г	0,22
3	Сулы аммиак (1:1)	МСТ 24147-80	мг	5
4	Сульфосалицил қышқылы	МСТ 4478-78	г	0,4
5	Азот қышқылы	МСТ 4461-77	мг	1
6	Тұз қышқылы	МСТ 3118-77	мг	1
7	Күкірт қышқылы	МСТ 14262-78	мг	1
8	Сутегі тотығы	ТУ 6-02-570-75	мг	1
Бояғыштар				
1	Күкіртқышқылды алюминий	МСТ 3758-75	г	1
2	Хлорлы барий	МСТ 742-78	г	5
3	Полиакриламид	ТУ 2216-042-07510508-2009	г	0,1
Эфир алынатын заттар				
1	Диэтилді эфир	ФСП 42-0518-5003-04	мг	50
2	Хлорлы кальций	МСТ 450-77	г	500
3	Калий бихроматы	МСТ 4459-75	г	1
4	Күкірт қышқылы	МСТ 14262-78	мг	10
Кальций				
1	Кальций МСУ	8065-94	амп.	1
2	Натрий гидроксиді	МСТ 4328-77	г	1
3	Калий гидроксид	МСТ 9285-78	г	1
4	Мурексид	ТУ 6-09-05-101-72	г	0,001
5	Хлорлы натрий (0,1 Н)	МСТ 4233-77	мг	10
6	Күкіртті натрий	МСТ 2053-77	г	0,025
7	Үшэтаноламин	ТУ 2423-168-00203335-3007	мг	2,5
8	Трилон Б (0,05 М)	МСТ 10652-73	мг	20

1	2	3	4	5
9	Тұзқышқылды гидроксиламин	МСТ 5456-79	г	0,01
10	Тұз қышқылы (0,1 М)	МСТ 3118-77	мг	10
Марганец				
1	Марганец МСҮ	8056-94	амп.	1
2	Азот қышқылы	МСТ 4461-77	мг	2
3	Күкірт қышқылы	МСТ 14262-78	мг	5
4	Тұз қышқылы (2 М)	МСТ 3118-77	мг	10
5	Аммиак	МСТ 4329-80	мг	1,75
6	Аммиак (1:1)	МСТ 4329-80	мг	2,5
7	Калий гидроксиді	МСТ 2463-80	г	0,4
8	Натрий гидроксиді	МСТ 4328-77	г	0,4
9	Мора тұзы	МСТ 4208-72	г	0,035
10	Хлорлы аммоний	МСТ 2210-73	г	0,27
11	Марганецқышқылды калий	МСТ 5777-89	г	0,003
12	Күкірқышқылды магний	МСТ 4523-77	г	0,57
13	Шарап қышқылы	МСТ 5817-77	г	0,06
14	Тұзқышқылды гидроксиламин	МСТ 5456-79	г	0,28
15	Формалин (жаңа әзірленген)	МСТ 1625-89	мг	4
16	Трилон Б	МСТ 10652-73	г	0,075
17	Уротропин	МСТ 1381-73	г	2,75
18	Сутегі тотығы	ТУ 6-02-570-75	мг	1
19	Этилді спирт	МСТ 17299-78	мг	1
20	Фенолфталеин	ТУ 6-09-5360-88	г	0,01
Ауыр металдар. Полярография АВС-1				
1	Хлорлы калий (қаныққан)	МСТ 4234-77	г	1,75
2	Тұз қышқылы (1 М)	МСТ 3118-77	мг	5
3	Азотқышқылды тотті сынап 1-В	МСТ 4520-78	г	0,017
4	Сутегі тотығы	ТУ 6-02-570-75	мг	0,05
5	Кислота хлорная (2 М)	ТУ 6-09-2878-84	мг	0,5
6	Мыс иондары МСҮ	7998-93	амп.	1
7	Мырыш иондары МСҮ	8053-94	амп.	1
8	Қорғасын иондары МСҮ	7012-93	амп.	1
9	Кадмий иондары МСҮ	6690-93	амп.	1
10	Никель иондары МСҮ	8001-93	амп.	1
11	Сынап иондары МСҮ	7879-2001	амп.	1
Ауыр металдар (РФА)				
1	Кобальт иондары МСҮ	8089-94	амп.	1
2	Марганец иондары МСҮ	8056-94	амп.	1
3	Кальций иондары МСҮ	8065-94	амп.	1
4	Темір иондары МСҮ	8032-94	амп.	1
5	Хром иондары МСҮ	8035-94	амп.	1
6	Стронций иондары МСҮ		амп.	1
7	Азот сұйық	МСТ 9293-74	л	1,7
Жалпы микроб саны				
1	Етті пептонды агар	МСТ 17206-96	г	1,9

1	2	3	4	5
2	Хлоромин Б	ТУ 9393031-0020336-2008; ТУ 6-01-44-89387-18-99	г	1
Коли-индекс				
1	1-Нафтол	ТУ 6-09-5417-88	г	0,01875
2	Глюкоза бар гисса	ТУ 9398-049-78095326-2008	г	1,875
3	Лактоза бар гисса	ТУ 9398-049-78095326-2008	г	1,875
4	Глицерин	МСТ 6824-96	мг	1,025
5	Диметил-н-фенил-диамин	ТУ 6-09--07-1628-87	г	0,04375
6	Индикатор кристаллды күлгін	ТУ 6-09-4119-75	г	0,0125
7	Кристалды йод	МСТ 4159-79	г	0,00375
8	Йодты калий	МСТ 4232-74	г	0,0075
9	Лактоза	импорт	г	0,125
10	Иммерсион майы	МСТ 13739-78	мг	0,5
11	Пептон	МСТ 13805-76	г	0,25
12	Розол қышқылы (аурин)	ТУ 6-09-1091-76	г	0,0075
13	Эндо ортасы	ТУ 9229-072-00419785-97	г	2,25
14	Фенол	МСТ 23519-93	г	0,0625
15	Хлоромин	ТУ 9392031-0020336-2008; ТУ 6-01-44-89387-18-99	г	1
16	Бромтимолді көк	ТУ 6-09-5423-90	г	0,01
17	Фуксин негізгі	ТУ 6-09-3804-82	г	0,006
18	Глюкоза	ФС 42У-52-41-95	г	0,125
19	Хлорлы натрий	МСТ 4233-77	г	0,0278
Колифагтар				
1	Құрғақ қоректі агар	ТУ 9398-020-78095326-2006	г	3,9
2	Қоректі сорпа 10-еселі	ФС 42-3378-97	г	5,5
3	Күкіртқышқылды натрий	МСТ 27068-86	г	0,025
4	Температура диагностигі		дана	1,7
5	Хлоромин	ТУ 9392031-0020336-2008; ТУ 6-01-44-89387-18-99	г	3
6	Хлороформ	МСТ 20015-88	мг	0,025
Гельминттер				
1	Темір сульфаты	МСТ 6981-94	г	0,025
2	Натрий нитраты	МСТ 4168-79	г	0,03
3	Алюминий сульфаты	МСТ 3758-75	г	0,055
4	Йодты калий	МСТ 4232-74	г	0,0047
5	Глицерин	МСТ 6824-96	г	0,3
6	Эфир (Никифоров қоспасы)	МСТ 42-504-96	мг	0,05
8 Гидробиологиялық талдау				
1	Трифенил тетраэ. хлорлы	ТУ 6-09-3338-78	г	0,1
2	Глюкоза	ФС 42У-52-41-95	г	0,08
3	Формалин	МСТ 1625-89	мг	1
9 Жерасты көздерінің суын хлорлау				
1	Хлорлы әк	ТУ 6-01-589-71	мг/л	0,5-1,0
2	Кальций гипохлориты	ТУ 9392-103-05742752-2001	мг/л	0,5-1,0

1	2	3	4	5
10 Жерүсті көздерінің суын хлорлау				
1	Сұйық хлор	МСТ 6718-93	мг/л	0,7-2,0
2	Натрий гипохлориты		мг/л	0,7-2,0
11 Торлардағы қоқыстарды (қалдықтарды) залалсыздандыру				
1	Хлорлы әк	ТУ 6-01-589-71	г/кг	0,1
12 Өзендерге су қашыртқанда ағындыларды хлорлау				
1	Сұйық хлор	МСТ 6718-93	г/м ³	1,0-3,0
13 Лабораторные принадлежности и вспомогательные материалы				
1	Сүзгі қағаз жұпағы	МСТ 12026-76	кг/1 талдау	0,002
2	Газет қағазы (стернемесезаң. үшін)	МСТ 6445-75	кг/жыл	170
3	Қаптық қағаз (қақпашалар үшін)	МСТ 2228-81	кг/жыл	115
4	Индикатор қағазы (әмбебап рН 0-12, рифан рН 0,3-2,2, рифан рН 5-7)	МСТ 4919.1-77	упак. /жыл	30
5	Прежұпальды ине		дана/жыл	2
6	Шыныға арналған маркер	ТУ 480-11-59-82	дана/жыл	12
7	Тығындылар әзірлеуге және қақпашаларды орнатуға арналған жіптер (ақ түсті)	МСТ 6309-93	боби-на/жыл	4
8	Микробиологиялық нихромды ілгек	ТУ 9439-005-39484474-2001	дана/жыл	10
9	Ілгек ұстағыш		дана/жыл	4
10	Портативті рН-метр, рН 0-14	МСТ 13350-78	дана/жыл	2
11	Медициналық мақта	МСТ 5556-81	кг/1 талдау	0,005
12	Резеңке нәк V = 50 мл		дана/1 лабор. в жыл	2
13	Бактериологиялық ыдыстар мен тығындыларды қайнатуға арналған кастрюльдер	МСТ 24778-81	дана	3
14	Ағарды қыздыру үшін 1 л кружка		дана	1
15	50 мм фотометр үшін кварцты кюветтер		2 дана-жиынт	2
16	Колифагтарға арналған эмальды кюветтер 30*50 см		дана/1 опр.	1
17	"Биолам"микроскоп үшін шам галоген. 6 В, 6 Вт, цоколь ЕП10		дана	1
18	Бактерицидтік шам ДБ-30	МСТ50267.0-92	дана/1 комн.	1
19	Тұтқалы 2-4 еселі көру лупасы	МСТ 25706-83, ТУ 3-3.741-83	дана	1

1	2	3	4	5
20	Марля	МСТ 9412-93	м/1 талдау	0,0125
21	Бактерицидті сәулелендіру	МСТ50167.0-92	дана/1 бокс	1
22	Факелдер мен спиртовкалар үшін сіріңке	МСТ1820-2501	кор./ сут	1,7
23	Стернемесезатор	МСТ 22649-83	дана	1
24	Термоиндикаторлар		дана/ ай	20
25	Сынама үшін термоконтейнер		дана	1
26	Сынапты шыны термометрі	МСТ 9871-75	дана/1 құрал (анықт)	1
27	ЭлектрТүйіспеты термометр	МСТ 9871-75	дана	1
28	Резеңкелы вакуумды түтікше	ТУ 38105881-85	м	15
29	Снемесеконды түтікше	ТУ 9398-006-48423543-2003	м	10
30	Резеңкелы түтікше	МСТ 5496-78	м	15
31	Күлсіздендірілген сүзгілер	ТУ 03-11-03	уп.	30
32	Қоректі ортаға арналған шәйнек		дана	1
33	Көмірситалы электродтар		дана	1
34	pH-метрге арналған электродтар		2 дана- жиынт	2
35	Түтікшелі электрқыздырғыш (ТЭК)	МСТ 13268-88	дана/ жыл	6
36	Иіс сабын	МСТы 790-89; 28546-2002	дана 1 жұмыс шы	1
37	Кір сабын	МСТы 790-89; 30266-95	дана/1 м ²	2
38	Кір жуу ұнтағы	МСТ 25644-96	кг/100 талдау	1,8
39	Кір жуу ұнтағы	МСТ 25644-96	кг 1 кг құрғақ кір	0,04
14 Сумен жабдықтау жүйесінің су сапасын бақылау зертханасына арналған химиялық ыдыс, жыл				
1	Өлшеуге арналған бюкстар V=10 мл	МСТ 25336-87	дана	20
2	Өлшеуге арналған бюкстар V=20 мл	МСТ 25336, P-50222-92	дана	20
3	Өлшеуге арналған бюкстар V=30 мл	МСТ 25336, P-50222-92	дана	20
4	Өлшеуге арналған бюкстар V=50 мл	МСТ 25336, P-50222-92	дана	20
5	Өлшеуге арналған бюкстар V=100 мл	МСТ 25336, P-50222-92	дана	20
6	25 мл шүмегі бар бюретка	МСТы 29228-91, 1770-74, 29251-91	дана	12
7	Сүзгілеу үшін зертханалық шыны во- ронка V = 36 мл	МСТ 25336-82	дана	40
8	Сүзгі зертхан.шыны воронка V=56 мл	МСТ 25336-82	дана	40

1	2	3	4	5
9	Сүзгі зертхан.шыны воронка V=75 мл	МСТ 25336-82	дана	40
10	Сүзгі зертхан.шыны воронка V=100 мл	МСТ 25336-82	дана	40
11	Бөлетін шыны воронка V=125 мл (грушевидные)	МСТ 25336-82	дана	40
12	Бөлетін шыны воронка V=250 мл (грушевы.)	МСТ 25336-82	дана	40
13	Коникалық колбалар термотөзімді шлифсіз V=50 мл	МСТ 25336-82	дана	20
14	Коник. колба терм. шлифсіз V=100 мл	МСТ 25336	дана	100
15	Коник. колба терм. шлифсіз V=250 мл	МСТ 25336	дана	400
16	Коник. колба терм. шлифсіз V=500 мл	МСТ 25336	дана	20
17	Коник. колба терм. шлифсіз V=1000 мл	МСТ 25336	дана	10
18	Коник. колба терм. шлифсіз V=2000 мл	МСТ 25336	дана	8
19	Коник. колба шлифі немесе тығындысы бар V=250 мл	МСТ 25336	дана	40
20	Коник. колба шлифі немесе тығындысы бар V=1000 мл	МСТ 25336-74	дана	20
21	Өлшеу колбасы бір белгісі мен шыны (полиэтилен) тығыны бар V=25 мл	МСТ 1770-74	дана	20
22	Өлшеу колбасы бір белгісі мен шыны (полиэтилен) тығыны бар V=50 мл	МСТ 1770-74	дана	400
23	Өлшеу колбасы бір белгісі мен шыны (полиэтилен) тығыны бар V=100 мл	МСТ 1770-74	дана	400
24	Өлшеу колбасы бір белгісі мен шыны (полиэтилен) тығыны бар V=250 мл	МСТ 1770-74	дана	100
25	Өлшеу колбасы бір белгісі мен шыны (полиэтилен) тығыны бар V=500 мл	МСТ 1770-74	дана	40
26	Өлшеу колбасы бір белгісі мен шыны (полиэтилен) тығыны бар V=1000 мл	МСТ 1770-74	дана	40
27	Өлшеу колбасы бір белгісі мен шыны (полиэтилен) тығыны бар V=2000 мл	МСТ 1770-74	дана	20
28	Тұтқалы фарфор кружка V=500 мл	МСТ 9147-80	дана	4
29	Тұтқалы фарфор кружка V=1000 мл	МСТ 9147-80	дана	8
30	Тұтқалы фарфор кружка V=2000 мл	МСТ 9147-80	дана	4
31	Ұстағышы мен шкаласы бар полипропиленді мензуркалар V=500 мл	МСТ 1770-74	дана	8
32	Ұстағышы мен шкаласы бар полипропиленді мензуркалар V=1000 мл	МСТ 1770-74	дана	8
33	Ұстағышы мен шкаласы бар полипропиленді мензуркалар V=2000 мл	МСТ 1770-74	дана	8

1	2	3	4	5
34	Қосалқы резервуары бар микробюретка 5 мл	МСТ 20292-74, 29228-91, 29251-91	дана	80
35	Шыны таяқшалар	МСТ 25336-82	дана	200
36	Толық ағынға арналған бөлгіші бар пипеткалар V=1 мл	МСТ 29227-91	дана	100
37	Толық ағынға арналған бөлгіші бар пипеткалар V=2 мл	МСТ 29227	дана	100
38	Толық ағынға арналған бөлгіші бар пипеткалар V=5 мл	МСТ 29227	дана	100
39	Толық ағынға арналған бөлгіші бар пипеткалар V=10 мл	МСТ 29227	дана	400
40	Ішінара ағынға арналған бөлгіші бар пипеткалар V=1 мл	МСТ 29227	дана	100
41	Ішінара ағынға арналған бөлгіші бар пипеткалар V=2 мл	МСТ 29227	дана	100
42	Ішінара ағынға арналған бөлгіші бар пипеткалар V=5 мл	МСТ 29227	дана	100
43	Ішінара ағынға арналған бөлгіші бар пипеткалар V=10 мл	МСТ 29227-91	дана	200
44	Мор пипеткалары V = 5 мл	МСТ 29169-91	дана	100
45	Мор пипеткалары V = 10 мл	МСТ 29169	дана	100
46	Мор пипеткалары V = 20 мл	МСТ 29169	дана	40
47	Мор пипеткалары V = 25 мл	МСТ 29169	дана	100
48	Мор пипеткалары V = 50 мл	МСТ 29169	дана	100
49	Мор пипеткалары V = 100 мл	МСТ 29169-91	дана	100
50	Биологиялық пробиркалар	МСТ 10515-75	дана	800
51	Колифагтарға арналған пробиркалар 120*15 мм	МСТ 10515-75	дана	60
52	Шлифі мен тығындысы бар өлшеу пробиркасы V=10 мл	МСТ 1770-74	дана	100
53	Шлифі мен тығындысы бар өлшеу пробиркасы V=20 мл	МСТ 1770-74	дана	40
54	Резеңкелі тығындысымен тубусы бар сауыт V = 5000 мл	МСТ 25336-82	дана	4
55	Сокслет сауыты V = 200 мл		дана	100
56	Сокслет сауыты V = 500 мл		дана	60
57	Шыны спиртовкасы	МСТ 10090-74	дана	8
58	Тұтқалы химиялық термотөзімді стақандар V = 50 мл, бөлгіші бар	МСТ 25336-82	дана	80
59	Тұтқалы химиялық термотөзімді стақандар V = 100 мл, бөлгіші бар	МСТ 25336-82	дана	100
60	Тұтқалы химиялық термотөзімді стақандар V = 200 мл, бөлгіші бар	МСТ 25336-82	дана	40
61	Тұтқалы химиялық термотөзімді стақандар V = 250 мл, бөлгіші бар	МСТ 25336-82	дана	100

1	2	3	4	5
62	Тұтқалы химиялық термотөзімді стақандар V = 600 мл, бөлгіші бар	МСТ 25336-82	дана	40
63	Тұтқалы химиялық термотөзімді стақандар V=800 мл, бөлгіші бар	МСТ 25336-82	дана	40
64	Тұтқалы химиялық термотөзімді стақандар V=1000 мл, бөлгіші бар	МСТ 25336-82	дана	40
65	Тұтқалы химиялық термотөзімді стақандар V=2000 мл, бөлгіші бар	МСТ 25336-82	дана	8
66	Тұтқалы кварц стақандары V = 50 мл	МСТ 19908-90	дана	20
67	Полипропиленді стақандар, шкала, V=100 мл	МСТ 25336-82	дана	16
68	Полипропиленді стақандар, шкала, V=250 мл	МСТ 25336-82	дана	16
69	Полипропиленді стақандар, шкала, V=500 мл	МСТ 25336-82	дана	16
70	Полипропиленді стақандар, шкала V=1000 мл	МСТ 25336-82	дана	20
71	Микро қайта буландыру үшін жабын шыны: 18x18	МСТ 25336-82	100 дана	4
72	Микро қайта буландыру үшін жабын шыны: 24x24	МСТ 25336-82	100 дана	4
73	Заттай шыны 25*75*2	МСТ 9284-75	дана	40
74	Сағаттық жалпақ шыны 60 мм	МСТ 25336-82	дана	60
75	d = 50 мм келсаппен фарфорлы келі	МСТ 9147-80	дана	2
76	d = 50 мм келсаппен фарфорлы келі	МСТ 9147-80	дана	2
77	d = 50 мм келсаппен фарфорлы келі	МСТ 9147-80	дана	2
78	Тұтқалы және пластмасс (шыны) негізді шыны өлшеу цнемесендрі V=10 мл	МСТ 1770-74	дана	8
79	Тұтқалы және пластмасс (шыны) негізді шыны өлшеу цнемесендрі V=25 мл	МСТ 1770-74	дана	8
80	Тұтқалы және пластмасс (шыны) негізді шыны өлшеу цнемесендрі V=50 мл	МСТ 1770-74	дана	8
81	Тұтқалы және пластмасс (шыны) негізді шыны өлшеу цнемесендрі V=100 мл	МСТ 1770-74	дана	8
82	Тұтқалы және пластмасс (шыны) негізді шыны өлшеу цнемесендрі V=250 мл	МСТ 1770-74	дана	8
83	Тұтқалы және пластмасс (шыны) негізді шыны өлшеу цнемесендрі V=500 мл	МСТ 1770-74	дана	8
84	Бөлусіз жалпақтүпті шыны цнемесендрі V=250 мл	МСТ 25336-82	дана	20

1	2	3	4	5
85	Тұтқалы және пластмасс (шыны) негізді шыны өлшеу ыңғайы V=2000 мл	МСТ 1770-74	дана	8
86	Тұтқалы және пластмасс (шыны) негізді шыны өлшеу ыңғайы V=1000 мл	МСТ 1770-74	дана	8
87	Петри чашкасы ЧБН-1-100	МСТ 25336-82	дана	600
88	Петри чашкасы ЧБН-1-120	МСТ 25336-82	дана	200
89	Фарфорлы булау чашкасы V=30 мл	МСТ 9147-80	дана	100
90	Фарфорлы булау чашкасы V=50 мл	МСТ 9147-80	дана	100
91	Фарфорлы булау чашкасы V=100 мл	МСТ 9147-80	дана	100
15 Су бұру жүйесінің су сапасын бақылау зерханаларына арналған химиялық ыдыс				
1	Полипропилен воронкасы 75 мм		дана	10
2	Полипропилен воронкасы d 100 мм		дана	10
3	Полипропилен воронкасы d 150 мм		дана	10
4	Полипропилен воронкасы d 200 мм		дана	10
5	Резеңке нәк 50 мл		дана	22
6	Ыдыс ысқышы		дана	10
7	50 мл пипеткамен тамызғыш (Страшейна)		дана	10
8	Шлифті бар тамызғыш		дана	10
9	Коникалық колбалар 250 мл		дана	10
10	Коникалық колбалар Кн-1-1000		дана	20
11	Коникалық колбалар 1-25-2		дана	20
12	Коникалық колбалар 1-50-2		дана	10
13	Коникалық колбалар 1-100-2		дана	50
14	Коникалық колбалар 2-1000-2		дана	5
15	Коникалық колбалар 2-2000-2		дана	2
16	Полипропиленді кружка 500 мл		дана	5
17	Полипропиленді кружка 1000 мл		дана	2
18	Полипропиленді кружка 2000 мл		дана	2
19	Фарфорлы кружка № 3 1000		дана	10
20	Кювета КФК арналған 50 мм		дана	2
21	Шыныға маркер		дана	12
22	Дәке		дана	60
23	Мензурка 1000		дана	2
24	Мензурка ұстағышы бар 1000		дана	5
25	Толық ағынға арналған бөлгіші бар пипеткалар 2-1-2-1		дана	100
26	Толық ағынға арналған бөлгіші бар пипеткалар 2-2-10		дана	20
27	Толық ағынға арналған бөлгіші бар пипеткалар 2-2-20		дана	20
28	Толық ағынға арналған бөлгіші бар пипеткалар 2-1-2-10		дана	50
29	Полипропиленді стақан 500 мл		дана	10

1	2	3	4	5
30	Толық ағынға арналған бөлгіші бар пипеткалар 1-2-2-10		дана	20
31	Толық ағынға арналған бөлгіші бар пипеткалар 1-2-2-5		дана	50
32	Полипропиленді стақан 1000 мл		дана	5
33	Полипропиленді стақан Н-1 100 мл		дана	20
34	Химиялық стақан В-1-600		дана	5
35	Химиялық стақан В-1-800		дана	5
36	Химиялық стақан НН-1000		дана	5
37	Жабын шыны 18-18		дана	200
38	Заттай шыны 25-75		дана	50
39	Резеңкелі медициналық түтікше d 25 мм		м	5
40	Күлсіздендірілген сүзгі көк таспа d 12,5		дана	2 000
41	Күлсіздендірілген сүзгі қызыл таспа d 9		дана	2 000
42	Күлсіздендірілген сүзгі қызыл таспа d 12,5		дана	2 000
43	Күлсіздендірілген сүзгі қызыл таспа d 15		дана	1 000
44	Күлсіздендірілген сүзгі қызыл таспа d 18		дана	2 000
45	Күлсіздендірілген сүзгі көк таспа d 9		дана	2 000
46	Күлсіздендірілген сүзгі d 15,0		дана	1 000
47	Снеллена цнемесендрі		дана	3
48	Өлшеу цнемесендрі 3-250-2		дана	20
49	Полипропиленді цнемесендрі 100 мл		дана	10
50	Полипропиленді цнемесендрі 250 мл		дана	5
51	Полипропиленді цнемесендрі 500 мл		дана	5

2-кесте - Сумен жабдықтау және су бұру желілерін пайдалану кезінде материалдық ресурстардың шығын нормалары (1 км құбырға материал шығын нормасы)

№ р/с	Атауы	Типі, маркасы, МСТ	Өлшем бірлігі	Бірлікке арналған шығын нормасы
1	2	3	4	5
Шойын құбыр Д-100 мм				
1	Шойын су құбыры	МСТ 3262-82	м	4,6
2	Екі құбырлы муфта	МСТ 9583-76	дана	1,2
3	Зығырлы кендір	МСТ 10379-76; 9993-74; 9394-76	кг	0,18
4	Цемент	МСТ 30515-97	кг	0,5
5	Асбест	МСТ 12871-93	кг	0,12
6	Кесілмелі материал	МСТ 2695-83	м ³	0,02

1	2	3	4	5
Шойын құбыр Д-200 мм				
1	Шойын су құбыры	МСТ 3262-82	м	4,8
2	Екі құбырлы муфта	МСТ 9583-76	дана	1,2
3	Зығырлы кендір	МСТ 10379-76; 9993-74; 9394-76	кг	0,3
4	Цемент	МСТ 30515-97	кг	0,8
5	Асбест	МСТ 12871-93	кг	0,18
6	Кесілмелі материал	МСТ 2695-83	м ³	0,03
Шойын құбыр Д-400 мм				
1	Шойын су құбыры	МСТ 3262-82	м	5
2	Екі құбырлы муфта	МСТ 9583-76	дана	1,4
3	Зығырлы кендір	МСТ 10379-76; 9993-74; 9394-76	кг	0,6
4	Цемент	МСТ 30515-97	кг	1,2
5	Асбест	МСТ 12871-93	кг	0,3
6	Кесілмелі материал	МСТ 2695-83	м ³	0,03
Шойын құбыр Д-600 мм				
1	Шойын су құбыры	МСТ 3262-82	м	5
2	Екі құбырлы муфта	МСТ 9583-76	дана	1,4
3	Зығырлы кендір	МСТ 10379-76; 9993-74; 9394-76	кг	0,76
4	Цемент	МСТ 30515-97	кг	1,4
5	Асбест	МСТ 12871-93	кг	0,36
6	Кесілмелі материал	МСТ 2695-83	м ³	0,03
Асбестцементті құбырлар D = 300 мм				
1	Асбестоцементті арынды құбырлар	МСТ 539-80	м/бірл	5
2	Муфталар	МСТ 539-80	дана/бірлік	2,6
3	Резеңкелы манжета (ИРП-1131)	МСТ 5228-89; ТУ 38-105895-75	дана/бірлік	5,2
4	Цемент М-400	МСТ 10178-85	кг/бірл	1,1
5	Кесілмелі материал	МСТ 2695-83	м ³ /бірл	0,03
Асбестцементті құбырлар D = 100 мм				
1	Асбестцементті құбырлар	МСТ 1839-80	м/бірлік	1,8
2	Асбестцементті муфталар	МСТ 1839-80	дана/бірлік	0,6
3	Зығырлы кендір	МСТ 10379-76; 9993-74; 9394-76	кг/бірл	0,3
4	Цемент М-400	МСТ 10178-85	кг/бірл	0,4
5	Кесілмелі материалы	МСТ 2695-83	м ³ /бірл	0,02
Асбестцементті құбырлар D = 150 мм				
1	Асбестцементті құбырлар	МСТ 1839-80	м/бірлік	1,8
2	Асбестцементті муфталар	МСТ 1839-80	дана/бірлік	0,6
3	Зығырлы кендір	МСТ 10379-76; 9993-74; 9394-76	кг/бірл	0,36
4	Цемент М-400	МСТ 10178-85	кг/бірл	0,44
5	Кесілмелі материалы	МСТ 2695-83	м ³ /бірл	0,02

1	2	3	4	5
Асбестцементті құбырлар D = 200 мм				
1	Асбестцементті құбырлар	МСТ 1839-80	м/бірлік	2,6
2	Асбестцементті муфталар	МСТ 1839-80	дана/бірлік	0,8
3	Зығырлы кендір	МСТ 10379-76; 9993-74; 9394-76	кг/бірл	0,4
4	Цемент М-400	МСТ 10178-85	кг/бірл.	0,5
5	Кесілмелі материалы	МСТ 2695-83	м ³ /бірл.	0,03
Асбестцементті құбырлар D = 300 мм				
1	Асбестцементті құбырлар	МСТ 1839-80	м/бірл.	2,6
2	Асбестцементті муфталар	МСТ 1839-80	дана/бірл.	0,8
3	Зығырлы кендір	МСТ 10379-76; 9993-74; 9394-76	кг/бірл.	0,48
4	Цемент М-400	МСТ 10178-85	кг/бірл.	0,54
5	Кесілмелі материалы	МСТ 2695-83	м ³ /бірл.	0,03
Асбестцементті құбырлар D = 600 мм				
1	Асбестцементті құбырлар	МСТ 1839-80	м/бірл.	2,6
2	Асбестцементті муфталар	МСТ 1839-80	дана/бірл.	0,8
3	Зығырлы кендір	МСТ 10379-76; 9993-74; 9394-76	кг/бірл.	0,54
4	Цемент М-400	МСТ 10178-85	кг/бірл.	0,64
5	Кесілмелі материалы	МСТ 2695-83	м ³ /бірл.	0,03
Керамикалы құбырлар D = 150 мм				
1	Керамикалы құбырлар	МСТ 286-74	м/бірл.	2,4
2	Зығырлы кендір	МСТ 10379-76; 9993-74; 9394-76	кг/бірл.	0,8
3	Цемент М-400	МСТ 10178-85	кг/бірл.	3,6
4	Кесілмелі материалы	МСТ 2695-83	м ³ /бірл.	0,02
Керамикалы құбырлар D = 200 мм				
1	Керамикалы құбырлар	МСТ 286-74	м/бірл.	2,8
2	Зығырлы кендір	МСТ 10379-76; 9993-74; 9394-76	кг/бірл	0,9
3	Цемент М-400	МСТ 10178-85	кг/бірл	3,8
4	Кесілмелі материалы	МСТ 2695-83	м ³ /бірл	0,03
Керамикалы құбырлар D = 300 мм				
1	Керамикалы құбырлар	МСТ 286-74	м/бірл	2,8
2	Зығырлы кендір	МСТ 10379-76; 9993-74; 9394-76	кг/бірл	1,2
3	Цемент М-400	МСТ 10178-85	кг/бірл	4,2
4	Сұйық шыны	МСТ 13078-81	кг/бірл	0,04
5	Кесілмелі материалы	МСТ 2695-83	м ³ /бірл	0,03
Керамикалы құбырлар D = 400 мм				
1	Керамикалы құбырлар	МСТ 286-74	м/бірл	2,8
2	Зығырлы кендір	МСТ 10379-76; 9993-74; 9394-76	кг/бірл	1,4
3	Цемент М-400	МСТ 10178-85	кг/бірл	4,4
4	Сұйық шыны	МСТ 13078-81	кг/бірл	0,08
5	Кесілмелі материалы	МСТ 2695-83	м ³ /бірл	0,03
Керамикалы құбырлар D = 600 мм				
1	Керамикалы құбырлар	МСТ 286-74	м/бірл	2,8
2	Зығырлы кендір	МСТ 10379-76; 9993-74; 9394-76	кг/бірл	1,5

1	2	3	4	5
3	Цемент М-400	МСТ 10178-85	кг/бірл	4,9
4	Сұйық шыны	МСТ 13078-81	кг/бірл	0,14
5	Кесілмелі материалы	МСТ 2695-83	м ³ /бірл	0,03
Темірбетонды құбырлар D = 300 мм				
1	Темірбетонды құбырлар	МСТ 6482-71	м/бірл	2,8
2	Зығырлы кендір	МСТы 10379-76; 9993-74; 9394-76	кг/бірл	1,2
3	Цемент М-400	МСТ 10178-85	кг/бірл	4,2
4	Сұйық шыны	МСТ 13078-81	кг/бірл	0,04
5	Кесілмелі материалы	МСТ 2695-83	м ³ /бірл	0,03
Темірбетонды құбырлар D = 500 мм				
1	Темірбетонды құбырлар	МСТ 6482-71	м/бірл	2,8
2	Зығырлы кендір	МСТы 10379-76; 9993-74; 9394-76	кг/бірл	1,4
3	Цемент М-400	МСТ 10178-85	кг/бірл	4,6
4	Сұйық шыны	МСТ 13078-81	кг/бірл	0,12
5	Кесілмелі материалы	МСТ 2695-83	м ³ /бірл	0,03
Болатқұбырлар D = 100 мм				
1	Болатқұбырлар	МСТ-3262-82	м/бірл	40
2	Дәнекерлеу электроды	МСТ 9467-75	кг/бірл	1,48
Болатқұбырлар D = 150 мм				
1	Болатқұбырлар	МСТ-3262-82	м/бірл	40
2	Дәнекерлеу электроды	МСТ 9467-75	кг/бірл	2,2
Болатқұбырлар D = 200 мм				
1	Болатқұбырлар	МСТ-3262-82	м/бірл	40
2	Дәнекерлеу электроды	МСТ 9467-75	кг/бірл	6,4
Болатқұбырлар D = 400 мм				
1	Болатқұбырлар	МСТ-3262-82	м/бірл	40
2	Дәнекерлеу электроды	МСТ 9467-75	кг/бірл	19,6
Болатқұбырлар D=600 мм және астам				
1	Болатқұбырлар	МСТ-3262-82	м/бірл	40
2	Дәнекерлеу электроды	МСТ 9467-75	кг/бірл	24,2
Полиэтиленді құбырлар				
1	D = 150 мм	МСТ-18599-73	м/бірл	12
2	D = 200 мм	МСТ-18599-73	м/бірл	14
3	D = 250 мм	МСТ-18599-73	м/бірл	14
4	D = 600 мм	МСТ-18599-73	м/бірл	14

3-кесте - Сумен жабдықтау және су бұру желілерінің жапқыш-реттеуші арматурасын пайдалану кезінде материалдық ресурстардың шығын нормалары

№ р/с	Атауы	Типі, маркасы, МСТ	Өлшем бірлігі	Бірлікке арналған шығын нормасы
1	2	3	4	5
Вентнемесе жапқыш және реттеуші				
Шұра D = 25 мм				
1	Тығын-сақиналы толтыру	МСТ 5152-84	кг/бірл	0,016

1	2	3	4	5
2	Жұпонит	МСТ 481-80	кг/бірл	0,2
3	Қола (латунь) ҚОЦ4-3	МСТ 6511-60	кг/бірл	0,15
4	Керосин	МСТ 4753-49; 11128-65; ТУ 38.401-58-10-01	кг/бірл	0,15
5	Метиздер	МСТ 7798-70	кг/бірл	0,2
6	Солидол	МСТ 4366-76	кг/бірл	0,05
Шұра D = 50 мм				
1	Тығын-сақиналы толтыру	МСТ 5152-84	кг/бірл	0,018
2	Жұпонит	МСТ 481-80	кг/бірл	0,2
3	Қола (латунь) ҚОЦ4-3	МСТ 6511-60	кг/бірл	0,18
4	Керосин	МСТ 4753-49; 11128-65; ТУ 38.401-58-10-01	кг/бірл	0,2
5	Метиздер	МСТ 7798-70	кг/бірл	0,2
6	Солидол	МСТ 4366-76	кг/бірл	0,1
Шұра D = 100 мм				
1	Тығын-сақиналы толтыру	МСТ 5152-84	кг/бірл	0,028
2	Жұпонит	МСТ 481-80	кг/бірл	0,4
3	Қола (латунь) ҚОЦ4-3	МСТ 6511-60	кг/бірл	0,27
4	Керосин	МСТ 4753-49; 11128-65; ТУ 38.401-58-10-01	кг/бірл	0,25
5	Метиздер	МСТ 7798-70	кг/бірл	0,4
6	Солидол	МСТ 4366-76	кг/бірл	0,1
Шұра D = 200 мм				
1	Тығын-сақиналы толтыру	МСТ 5152-84	кг/бірл	0,038
2	Жұпонит	МСТ 481-80	кг/бірл	0,5
3	Қола (латунь) ҚОЦ4-3	МСТ 6511-60	кг/бірл	0,38
4	Керосин	МСТ 4753-49; 11128-65; ТУ 38.401-58-10-01	кг/бірл	0,4
5	Метиздер	МСТ 7798-70	кг/бірл	0,5
6	Солидол	МСТ 4366-76	кг/бірл	0,15
Қолмен басқарылатын ысырмалар				
D = 100 МСТ 5762-2002				
1	Тығын-сақиналы толтыру	МСТ 5152-84	кг/бірл	0,1
2	Техникалық резеңке	МСТ 7338-90	кг/бірл	0,3
3	Бұрандама мен сомын	МСТ 7798-70	кг/бірл	0,3
4	Қола (латунь) ҚОЦ4-3	МСТ 6511-60	кг/бірл	0,2
5	Ысқылау ұнтағы	РД 153-34.1-39.603-99	кг/бірл	0,05
6	Май индустр. (И-40А)	МСТ 20799-88	кг/бірл	0,2
7	Керосин	МСТ 4753-49; 11128-65; ТУ 38.401-58-10-01	кг/бірл	0,4
8	Сұртуге арналған тозған мата	МСТ 4643-75	кг/бірл	0,2
D = 150 МСТ 5762-2002				
1	Тығын-сақиналы толтыру	МСТ 5152-84	кг/бірл	0,12
2	Техникалық резеңке	МСТ 7338-90	кг/бірл	0,3
3	Бұрандама мен сомын	МСТ 7798-70	кг/бірл	0,3

1	2	3	4	5
4	Қола (латунь) ҚОЦ4-3	МСТ 6511-60	кг/бірл	0,2
5	Ысқылау ұнтағы	РД 153-34.1-39.603-99	кг/бірл	0,06
6	Май индустр. (И-40А)	МСТ 20799-88	кг/бірл	0,2
7	Керосин	МСТы 4753-49; 11128-65; ТУ 38.401-58-10-01	кг/бірл	0,5
8	Сұртуге арналған тозған мата	МСТ 4643-75	кг/бірл	0,2
D = 200 МСТ 5762-2002				
1	Тығын-сақиналы толтыру	МСТ 5152-84	кг/бірл	0,14
2	Техникалық резеңке	МСТ 7338-5	кг/бірл	0,4
3	Бұрандама мен сомын	МСТ 7798-70	кг/бірл	0,4
4	Қола (латунь) ҚОЦ4-3	МСТ 6511-60	кг/бірл	0,3
5	Ысқылау ұнтағы	РД 153-34.1-39.603-99	кг/бірл	0,07
6	Май индустр. (И-40А)	МСТ 20799-88	кг/бірл	0,3
7	Керосин	МСТ 4753-49; 11128-65; ТУ 38.401-58-10-01	кг/бірл	0,5
8	Сұртуге арналған тозған мата	МСТ 4643-75	кг/бірл	0,3
D = 250 МСТ 5762-2002				
1	Тығын-сақиналы толтыру	МСТ 5152-66	кг/бірл	0,16
2	Техникалық резеңке	МСТ 7338-55	кг/бірл	0,4
3	Бұрандама мен сомын	МСТ 7798-70	кг/бірл	0,4
4	Қола (латунь) ҚОЦ4-3	МСТ 6511-60	кг/бірл	0,3
5	Ысқылау ұнтағы	РД 153-34.1-39.603-99	кг/бірл	0,08
6	Май индустр. (И-40А)	МСТ 20799-88	кг/бірл	0,3
7	Керосин	МСТ 4753-49; 11128-65; ТУ 38.401-58-10-01	кг/бірл	0,6
8	Сұртуге арналған тозған мата	МСТ 4643-75	кг/бірл	0,3
D = 300 МСТ 5762-2002				
1	Тығын-сақиналы толтыру	МСТ 5152-66	кг/бірл	0,19
2	Техникалық резеңке	МСТ 7338-55	кг/бірл	0,5
3	Бұрандама мен сомын	МСТ 7798-70	кг/бірл	0,5
4	Қола (латунь) ҚОЦ4-3	МСТ 6511-60	кг/бірл	0,4
5	Ысқылау ұнтағы	РД 153-34.1-39.603-99	кг/бірл	0,09
6	Май индустр. (И-40А)	МСТ 20799-88	кг/бірл	0,4
7	Керосин	МСТ 4753-49; 11128-65; ТУ 38.401-58-10-01	кг/бірл	0,7
8	Сұртуге арналған тозған мата	МСТ 4643-75	кг/бірл	0,4
D = 400 МСТ 5762-2002				
1	Тығын-сақиналы толтыру	МСТ 5152-66	кг/бірл	0,25
2	Техникалық резеңке	МСТ 7338-55	кг/бірл	0,6
3	Бұрандама мен сомын	МСТ 7798-70	кг/бірл	0,6
4	Қола (латунь) ҚОЦ4-3	МСТ 6511-60	кг/бірл	0,5
5	Ысқылау ұнтағы	РД 153-34.1-39.603-99	кг/бірл	0,12
6	Май индустр. (И-40А)	МСТ 20799-88	кг/бірл	0,5
7	Керосин	МСТ 4753-49; 11128-65; ТУ 38.401-58-10-01	кг/бірл	1

1	2	3	4	5
8	Сұртуге арналған тозған мата	МСТ 4643-75	кг/бірл	0,5
9	Лакбояу материалдары ПФ-115	МСТ 6465-76	кг/бірл	1,2
10	Солидол	МСТ 4366-64	кг/бірл	0,5
D = 600 МСТ 5762-2002				
1	Тығын-сақиналы толтыру	МСТ 5152-66	кг/бірл	0,46
2	Техникалық резеңке	МСТ 7338-55	кг/бірл	1,2
3	Бұрандама мен сомын	МСТ 7798-70	кг/бірл	1,2
4	Қола (латунь) ҚОЦ4-3	МСТ 6511-60	кг/бірл	0,9
5	Ысқылау ұнтағы	РД 153-34.1-39.603-99	кг/бірл	0,22
6	Май индустр. (И-40А)	МСТ 20799-88	кг/бірл	0,9
7	Керосин	МСТ 4753-49; 11128-65; ТУ 38.401-58-10-01	кг/бірл	1,8
8	Сұртуге арналған тозған мата	МСТ 4643-75	кг/бірл	0,9
9	Лакбояу материалдары ПФ-115	МСТ 6465-76	кг/бірл	1,8
10	Солидол	МСТ 4366-64	кг/бірл	0,9
Ысырмаларды ауыстыру (% жалпы санның)				
1	Ысырмалар	МСТ 8437-75	%	0,05
Кері клапан Д-50 мм МСТ 11823-91				
1	Тығын-сақиналы толтыру сызылған	МСТ 8752-79	кг	0,02
2	Ысқылау ұнтағы	МСТ 8752-79	кг	0,012
3	Май индустриалдық	МСТ 17479.4-87	кг	0,108
4	Әмбебап майлау	МСТ 21150-87	кг	0,036
5	Бұрандама мен сомын (метиздер)	МСТ 7798-70	кг	0,035
6	Тығын-сақиналы манжеттер	МСТ 8752-79	дана	2
7	Сұртуге арналған тозған мата	МСТ 4643-75	кг	0,15
8	Солидол	МСТ 4366-64	кг	0,15
Кері клапан Д = 100 мм МСТ 11823-91				
1	Тығын-сақиналы толтыру сызылған	МСТ 8752-79	кг	0,05
2	Ысқылау ұнтағы	МСТ 8752-79	кг	0,02
3	Май индустриалдық	МСТ 20799-88	кг	0,23
4	Әмбебап майлау	МСТ 21150-87	кг	0,05
5	Бұрандама мен сомын (метиздер)	МСТ 7798-70	кг	0,07
6	Тығын-сақиналы манжеттер	МСТ 8752-79	дана	3,00
7	Керосин	МСТ 4753-49; 11128-65; ТУ 38.401-58-10-01	кг	0,17
8	Сұртуге арналған тозған мата	МСТ 4643-75	кг	0,26
9	Солидол	МСТ 4366-64	кг	0,38
Кері клапан Д = 200 мм МСТ 11823-91				
1	Тығын-сақиналы толтыру сызылған	МСТ 8752-79	кг	0,06
2	Ысқылау ұнтағы	МСТ 8752-79	кг	0,03
3	Май индустриалдық	МСТ 20799-88	кг	0,30
4	Әмбебап майлау	МСТ 21150-87	кг	0,07

1	2	3	4	5
5	Бұрандама мен сомын (метиздер)	МСТ 7798-70	кг	0,09
6	Тығын-сақиналы манжеттер	МСТ 8752-79	дана	3,00
7	Керосин	МСТ 4753-49; 11128-65; ТУ 38.401-58-10-01	кг	0,23
8	Сүртуге арналған тозған мата	МСТ 4643-75	кг	0,36
9	Солидол	МСТ 4366-64	кг	0,53
Кері клапан Д = 300 мм МСТ 11823-91				
1	Тығын-сақиналы толтыру сызылған	МСТ 8752-79	кг	0,08
2	Ысқылау ұнтағы	МСТ 8752-79	кг	0,04
3	Май индустриалдық	МСТ 20799-88	кг	0,45
4	Әмбебап майлау	МСТ 21150-87	кг	0,10
5	Бұрандама мен сомын (метиздер)	МСТ 7798-70	кг	0,14
6	Тығын-сақиналы манжеттер	МСТ 8752-79	дана	3,00
7	Керосин	МСТ 4753-49; 11128-65; ТУ 38.401-58-10-01	кг	0,33
8	Сүртуге арналған тозған мата	МСТ 4643-75	кг	0,54
9	Солидол	МСТ 4366-64	кг	0,75
Кері клапан Д = 400 мм МСТ 11823-91				
1	Тығын-сақиналы толтыру сызылған	МСТ 8752-79	кг	0,11
2	Ысқылау ұнтағы	МСТ 8752-79	кг	0,05
3	Май индустриалдық	МСТ 20799-88	кг	0,60
4	Әмбебап майлау	МСТ 21150-87	кг	0,14
5	Бұрандама мен сомын (метиздер)	МСТ 7798-70	кг	0,18
6	Тығын-сақиналы манжеттер	МСТ 8752-79	дана	3,00
7	Керосин	МСТ 4753-49; 11128-65; ТУ 38.401-58-10-01	кг	0,44
8	Сүртуге арналған тозған мата	МСТ 4643-75	кг	0,72
9	Солидол	МСТ 4366-64	кг	1,05
Кері клапан Д = 600 мм МСТ 11823-91				
1	Тығын-сақиналы толтыру сызылған	МСТ 8752-79	кг	0,14
2	Ысқылау ұнтағы	МСТ 8752-79	кг	0,07
3	Май индустриалдық	МСТ 20799-88	кг	0,76
4	Әмбебап майлау	МСТ 21150-87	кг	0,17
5	Бұрандама мен сомын (метиздер)	МСТ 7798-70	кг	0,23
6	Тығын-сақиналы манжеттер	МСТ 8752-79	дана	3,00
7	Керосин	МСТ 4753-49; 11128-65; ТУ 38.401-58-10-01	кг	0,57
8	Сүртуге арналған тозған мата	МСТ 4643-75	кг	0,82
9	Солидол	МСТ 4366-64	кг	1,35

4-кесте. Су бұру тазартқыш құрылыстарын пайдалану кезінде материалдық ресурстардың шығын нормалары

№ р/с	Атауы	Типі, маркасы, МСТ	Өлшем бірлігі	Бірлікке арналған шығын нормасы
1	2	3	4	5
Механиклық торлар МГ-5Т (МГТ-5)				
1	Бұрандамасы бар сомын (метиздер)	МСТ 7798-70	кг/бірл	0,3
2	Металл тырма		дана/бірл	1
3	Тырманың қозғалтқыш жұлдызшасы		дана/бірл	1
4	Ацетилен	МСТ 5457-85	кг/бірл	0,5
5	Керосин	МСТ 4753-49; 11128-65; ТУ 38.401-58-10-01	кг/бірл	1
6	Оттегі	МСТ 5583-68	бал/бірл	1
7	Бояу (эмаль ПФ-115)	МСТ 6465-76	кг/бірл	4
8	Кузбасслак	МСТ 5631-79	кг/бірл	1
9	Транспортер таспасы (6-16 мм)	МСТ 20-85	кг/бірл	20
10	Зімжұпалау қағазы	МСТ 6456-82	м ² /бірл	0,5
11	Сүртуге арналған тозған мата	МСТ 4643-75	кг/бірл	1
12	Мойынтірек	МСТ 8338-75	дана/бірл	2
13	Дәнекерлеу сымы	МСТ 6727	кг/бірл	0,25
14	Жұмыс тізбегі		кг/бірл	10
15	Техникалық резеңке	МСТ 7338-55	кг/бірл	1
16	Солидол	МСТ 4366-64	кг/бірл	1,5
17	Металл пластинасы 8х60 мм	Ст.3ПС (СП)	кг/бірл	102
18	Болат табак 4 мм	Ст.3ПС (СП)	кг/бірл	2
19	Дәнекерлеу электроды	МСТ 9467-75	кг/бірл	2
Тік құмұстағыш				
1	Газ пропан	МСТ 20448-90	бал/бірл	0,5
2	Гидроэлеватор D сопла = 37 мм		да- на/бірл	0,5
3	Ацетилен	МСТ 5457-85	кг/бірл	13
4	Керосин	МСТ 4753-49; 11128-65; ТУ 38.401-58-10-01	кг/бірл	7,5
5	Оттегі	МСТ 5583-68	бал/бірл	2
6	Бояу (эмаль ПФ-115)	МСТ 6465-76	кг/бірл	16
7	Кузбасслак	МСТ 5631-79	кг/бірл	60
8	Сүртетін материал	МСТ 4643-75	кг/бірл	1
9	Құм	МСТ 8736-93	кг/бірл	800
10	Дәнекерлеу сымы	МСТ 6727-80	кг/бірл	8
11	Болатбұрышы 50х50х5 мм	МСТ 8510-72	м/бірл	2,5
12	Цемент М-400	МСТ 10178-85	кг/бірл	250
13	Дәнекерлеу электроды	МСТ 9467-75	кг/бірл	35

1	2	3	4	5
Құмөткізгіш D = 250 мм, L = 0,33 км				
1	Газ пропан	МСТ 20448-90	бал/бі рл	1
2	Каболка	МСТ 30055-93	кг/бір л	10
3	Ацетилен	МСТ 5457-85	кг/бірл	12
4	Катанка D = 6 мм	МСТ 535-86	кг/бірл	5
5	Оттегі	МСТ 5583-68	бал/бірл	3
6	Кузбасслак	МСТ 5631-79	кг/бірл	4
7	Дәнекерлеу сымы	МСТ 6727-80	кг/бірл	7
8	Ерітінді (уайт-спирит)	МСТ 5630-51	кг/бірл	2
9	Цемент М-400	МСТ 10178-85	кг/бірл	10
10	Дәнекерлеу электроды	МСТ 9467-75	кг/бірл	5
Бастапқы радиалды тұндырғы ИПР-40				
Тұнбақырнауыш фермасы				
1	Бұрандамасы бар сомын (метиздер)	МСТ 7798-70	кг/бірл	2
2	Зімжұпалау қағазы	МСТ 6456-82	м ² /бірл	1,5
3	Газ пропан	МСТ 20448-90	бал/бірл	1
4	Ацетилен	МСТ 5457-85	кг/бірл	8
5	Оттегі	МСТ 5583-68	бал/бірл	2
6	Бояу (эмаль ПФ-115)	МСТ 6465-76	кг/бірл	30
7	Кузбасслак	МСТ 5631-79	кг/бірл	15
8	Транспортер таспасы (6-16 мм)	МСТ 20-85	кг/бірл	10
9	Литол-24	МСТ 21150-84	кг/бірл	2
10	Гипоид майы	ТУ 0253-003-54409843	кг/бірл	3
11	Дәнекерлеу сымы	МСТ 6727-80	кг/бірл	3
12	Солидол	МСТ 4366-64	кг/бірл	2
13	Дәнекерлеу электроды	МСТ 9467-75	кг/бірл	5
Тұндырғы конструкциясы				
14	Цемент М-400	МСТ 10178-85	кг/бірл	150
15	Құм	МСТ 8736-93	кг/бірл	150
16	Дәнекерлеу электроды	МСТ 9467-75	кг/бірл	25
17	Газ пропан	МСТ 20448-90	бал/бірл	2
18	Оттегі	МСТ 5583-68	бал/бірл	3
19	Кузбасслак	МСТ 5631-79	кг/бірл	15
20	Бояу (эмаль ПФ-115)	МСТ 6465-76	кг/бірл	5
21	Зімжұпалау қағазы	МСТ 6456-82	м ² /бірл	0,5
22	Әк	МСТ 9179-77	кг/бірл	12
23	Дәнекерлеу сымы	МСТ 6727-80	кг/бірл	5
24	Ацетилен	МСТ 5457-85	кг/бірл	8
Тұнбаөткізгіш L = 16 км				
1	Цемент М-400	МСТ 10178-85	кг/бірл	12
2	Дәнекерлеу электроды	МСТ 9467-75	кг/бірл	5
3	Газ пропан	МСТ 20448-90	бал/бірл	1
4	Оттегі	МСТ 5583-68	бал/бірл	4

1	2	3	4	5
5	Кузбасслак	МСТ 5631-79	кг/бірл	2
6	Ерітінді (уайт-спирит)	МСТ 5630-51	кг/бірл	1
7	Дәнекерлеу сымы	МСТ 6727-80	кг/бірл	8
8	Ацетилен	МСТ 5457-85	кг/бірл	10
9	Каболка	МСТ 30055-93	кг/бірл	12
10	Катанка D = 8 мм	МСТ 535-88	кг/бірл	6
11	Асбестоцемент құбыры. D = 300 мм	МСТ 539-80*	м/бірл	10
12	Шойын құбыры D = 300 мм	МСТ 9583-75	м/бірл	10
13	Болатқұбыры D = 326 мм	МСТ-3262-82	м/бірл	5
Екінші радиалды тұндырғы ИВР-40				
Тұнбасорғы фермасы				
1	Әмбебап майлау	МСТ 4366-64	кг/бірл	1,5
2	Бұрандамасы бар сомын (метиздер)	МСТ 7798-70	кг/бірл	1
3	Гипоид майы	ТУ 0253-003-54409843	кг/бірл	7
4	Дәнекерлеу электроды	МСТ 9467-75	кг/бірл	30
5	Газ пропан	МСТ 20448-90	бал/бірл	0,5
6	ттегі	МСТ 5583-68	бал/бірл	3
7	Кузбасслак	МСТ 5631-79	кг/бірл	15
8	Бояу (эмаль ПФ-115)	МСТ 6465-76	кг/бірл	30
9	Транспортер таспасы (6-16 мм)	МСТ 20-85	м ² /бірл	5,1
10	Дәнекерлеу сымы	МСТ 6727-80	кг/бірл	1
11	Ацетилен	МСТ 5457-85	кг/бірл	5
12	Зімжұпалау қағазы	МСТ 6456-82	м ² /бірл	0,5
13	Болатты бұрыш 75х75х9	МСТ 8510-72	м/бірл	30
14	Болат табақ 5 мм	Ст.3ПС (СП)	м ² /бірл	3
15	Болат жолағы 50 мм	Ст.3ПС (СП)	м/бірл	18
16	Арматура болаты 25 мм	3ПС1	м/бірл	8
17	Тығын-сақина 18'36'10	МСТ 8752-79	дана/бірл	1
18	Тығын-сақина 65'100'10	МСТ 8752-79	дана/бірл	1
19	Тығын-сақина 24'46'10	МСТ 8752-79	дана/бірл	1
20	Тығын-сақина 85'120'10	МСТ 8752-79	дана/бірл	1
21	Литол-24	МСТ 21150-84	кг/бірл	2
22	Сорулар	-	дана/бірл	2
Тұндырғы конструкциясы				
23	Цемент М-400	МСТ 10178-85	кг/бірл	180
24	Құм	МСТ 8736-93	кг/бірл	180
25	Дәнекерлеу электроды	МСТ 9467-75	кг/бірл	10
26	Газ пропан	МСТ 20448-90	бал./бірл	0,5

1	2	3	4	5
27	Оттегі	МСТ 5583-68	бал./бір л	3
28	Кузбасслак	МСТ 5631-79	кг/бірл	1
29	Бояу (эмаль ПФ-115)	МСТ 6465-76	кг/бірл	5
30	Зімжұпалау қағазы	МСТ 6456-82	м ² /бірл	0,5
31	Әк	МСТ 9179-77	кг/бірл	5
32	Дәнекерлеу сымы	МСТ 6727-80	кг/бірл	0,3
33	Ацетилен	МСТ 5457-85	кг/бірл	3
34	Болатты бұрыш 50х50х5	МСТ 8510-72	м/бірл	10
35	Болатты бұрыш 25х25х4	МСТ 8510-72	м/бірл	5
36	Болат табак 5 мм	Ст.3ПС (СП)	м ² /бірл	5
37	Тісті құйғыш		м/бірл	3
	Аэротенк үлгілі 4 дәлізді			
1	Цемент М-400	МСТ 10178-85	кг/бірл	250
2	Песок	МСТ 8736-93	кг/бірл	750
3	Әк	МСТ 9179-77	кг/бірл	25
4	Дәнекерлеу электроды	МСТ 9467-75	кг/бірл	300
5	Газ пропан	МСТ 20448-90	бал./бір л	4
6	Оттегі	МСТ 5583-68	бал./бір л	28
7	Кузбасслак	МСТ 5631-79	кг/бірл	50
8	Ерітінді (уайт-спирит)	МСТ 5630-51	кг/бірл	75
9	Металлды щетка		кг/бірл	10
10	Ұсақ сұрыпты болат	Ст.3ПС (СП)	кг/бірл	20
11	Арматура болаты 18 мм	3ПС1	м/бірл	20
12	Дәнекерлеу сымы	МСТ 6727-80	кг/бірл	1
13	Ацетилен	МСТ 5457-85	кг/бірл	3
14	Зімжұпалау қағазы	МСТ 6456-82	м ² /бірл	1
15	Болат бұрышы 63х63х5	МСТ 8510-72	м/бірл	20
16	Болат бұрышы 50х50х5	МСТ 8510-72	м/бірл	10
17	Болат бұрышы 25х25х4	МСТ 8510-72	м/бірл	5
18	Болат табак 5 мм	Ст.3ПС (СП)	м ² /бірл	39
19	Болат бұдырланған 5 мм	Ст.3ПС (СП)	м ² /бірл	30
20	Бұранда мен сомын (метиздер)	МСТ 7798-70	кг/бірл	20
21	Саңылаулы қалпақша-аэратор		дана/бір л	350

5-кесте - Сумен жабдықтау және су бұру жүйелерінің сорғыларын пайдалану кезінде материалдық ресурстардың шығын нормалары

№ р/с	Атауы	Типі, маркасы, МСТ	Өлшем бірлігі	Бірлікке арналған шығын нормасы
1	2	3	4	5
Сорғы Д типті, өнімділігі 500 м³/сағ МСТ 10272-87				
1	Жұпонит	МСТ 481-71	кг	0,90
2	Сызылған тығын-сақинамен тол- тыру	МСТ 8752-79	кг	0,49
3	Сұртуге арналған тозған мата	МСТ 4643-75	кг	0,54
4	Резеңке пілте	МСТ 6467-79	кг	1,02
5	Әмбебап майлау	МСТ 4366-64	кг	0,70
6	Майлы бояулар	МСТ 30884-2003	кг	0,60
7	Мойынтірек	МСТ 8338-75	дана	3
8	Тығыздаушы сақина	МСТ 9515-81	дана	2
9	Тығын-сақина тығыны	МСТ 6418-81; 6308-71	дана	2
Сорғы Д типті, өнімділігі 1100 м³/сағ МСТ 10272-87				
1	Жұпонит	МСТ 481-71	кг	1,48
2	Сызылған тығын-сақинамен тол- тыру	МСТ 8752-79	кг	0,79
3	Сұртуге арналған тозған мата	МСТ 4643-75	кг	0,90
4	Резеңке пілте	МСТ 6467-79	кг	1,70
5	Әмбебап майлау	МСТ 4366-64	кг	1,26
6	Майлы бояулар	МСТ 10503-71	кг	0,96
7	Мойынтірек	МСТ 8338-75	дана	3
8	Тығыздаушы сақина	МСТ 9515-81	дана	2
9	Тығын-сақина тығыны	МСТ 6418-81; 6308-71	дана	2
Сорғы Д типті, өнімділігі 2300 м³/сағ МСТ 10272-87				
1	Жұпонит	МСТ 481-71	кг	2,10
2	Сызылған тығын-сақинамен тол- тыру	МСТ 8752-79	кг	1,16
3	Сұртуге арналған тозған мата	МСТ 4643-75	кг	1,26
4	Резеңке пілте	МСТ 6467-79	кг	2,38
5	Әмбебап майлау	МСТ 4366-64	кг	1,68
6	Майлы бояулар	МСТ 10503-71	кг	1,32
7	Мойынтірек	МСТ 8338-75	дана	3
8	Тығыздаушы сақина	МСТ 9515-81	дана	2
9	Тығын-сақина тығыны	МСТ 6418-81; 6308-71	дана	2
Сорғы ЭЦВ-12 МСТ 10428-89				
1	Жұмыс доңғалағы	сч	дана	1,2
2	Қалқыма сақина	ст	дана	1,8
3	Төлке	ст	дана	0,5
4	Қорғаушы төлке	ст	дана	0,6
5	Бағыттаушы апжұпат (қалақша бұру)	сч	дана	1,5
6	Аққыш	Полипропилен	дана	0,5

1	2	3	4	5
7	Мойынтірек (5KE263000)	МСТ 8338-75	дана	2
8	Манжета	МСТ 22704-77	дана	1
9	Илек, дөңгелек және табақовая болат	Ст. 3ПС(СП)	кг	4,3
10	Ыстықилекті, алты бұрышты болат	МСТ 19903-90	кг	0,2
11	Болатқұбырлар	МСТ 3262-75	кг	8
12	Қалайы құю қола	МСТ 613-79	кг	0,8
13	Сомын	МСТ 7798-70	кг	0,65
14	Доғалы дәнекерлеу үшін электродтар	МСТ 9466-75	кг	2,5
15	Ескі шүберек	МСТ 4643-75	кг	4
16	Өңдейтін тері	МСТ 6456 82	м ²	0,2
17	Тоттанбайтын жұқа табақ болат б=1,5 мм	МСТ 5582-75	кг	1
18	Тоттанбайтын, дөңгелек болатД=20-56 мм	МСТ 14955-77	кг	4
19	Мойынтірек (5KE263013)	МСТ 8338-75	дана	2
20	Тығыздаушы сақина		дана	4
21	Муфта	ст	дана	0,1
22	Жеткізгіш	ст	дана	0,1
23	Жал		дана	0,1
24	Табан тірек		дана	1
25	Табан		дана	1
26	Мойынтірек корпусы		дана	0,1
27	Клапан		дана	1
28	Кілтек		дана	0,1
29	Ротор		дана	0,1
30	Түйрегіш		дана	10
31	Тежеуіш сақина		дана	1
Сорғы ЭЦВ-10 МСТ 10428-89				
1	Жұмыс доңғалағы	Потабакирол	дана	4
2	Бағыттаушы апжұпат (қалақша бұру)	Полипропилен	дана	4
3	Қалқыма сақина	ст	дана	0,7
4	Керме төлке	ст	дана	4,5
5	Қорғаушы төлке	ст	дана	0,25
6	Қорғаушы төлке	ст	дана	0,5
7	Манжета		дана	2
8	Тығыздаушы сақина		дана	4
9	Мойынтірек (5KE263004)	МСТ 8338-75	дана	1
10	Мойынтірек (5KE263005)	МСТ 8338-75	дана	1
11	Аққыш		дана	0,5
12	Тоттанбайтын жұқа табақ болат	МСТ 9045-93	кг	2
13	Ыстықилекті, жолақтық болат	МСТ 103-2006	кг	0,5

1	2	3	4	5
14	Тоттанбайтын жұқа табақ болат	МСТ 5582-75	кг	0,2
15	Тоттанбайтын, дөңгелек болат Д = 25-90 мм	МСТ 14955-77	кг	0,6
16	Илекті, дөңгелек болат	МСТ 7417-75	кг	0,8
17	Болаткұбыр	МСТ 3262-75	кг	5,5
18	Сұр шойыннан құйма	МСТ 26358-84	кг	8
19	Қалайы құю қола	МСТ614-79	кг	1
20	Крепёжные бұйымдар (сомын)	МСТ 7798-70	кг	1,05
21	Доғалы дәнекерлеу үшін электродтар	МСТ 9466-75	кг	1
22	Ескі шүберек	МСТ 4643-75	кг	2,5
23	Өңдейтін тері	МСТ 6456-82	м ²	0,28
24	Муфта		дана	0,1
25	Жеткізгіш		дана	0,1
26	Жал		дана	0,1
27	Табан тірек		дана	1
28	Табан		дана	1
29	Мойынтірек корпусы		дана	0,1
30	Клапан		дана	1
31	Кілтек		дана	0,1
32	Ротор		дана	0,1
33	Түйрегіш		дана	10
34	Тежеуіш сақина		дана	1
Сорғы СДВ 2700/26,5				
1	Болатилек	Ст.3ПС (СП)	кг/бірл	45,9
2	Электродтар	МСТ 9467-75	кг/бірл	4,5
3	Ацетилен	МСТ 5457-85	кг/бірл	2,6
4	Оттегі	МСТ 5583-68	бал/бірл	1
5	Керосин	МСТ 4753-49; 11128-65; ТУ 38.401-58-10-01	кг/бірл	5,4
6	Техникалық резеңке	МСТ 7338-55	кг/бірл	1,9
7	Жұпонит	МСТ 481-71	кг/бірл	1,83
8	Толтыру тығын-сақина	МСТ 5152-66	кг/бірл	0,95
9	Техникалық войлок	МСТ 6308-71	кг/бірл	0,35
10	Сұртуге арналған тозған мата	МСТ 4643-75	кг/бірл	1,4
11	Резеңке пілте	МСТ 6467-79	кг/бірл	1,4
12	Әмбебап майлау	МСТ 4366-64	кг/бірл	1,2
13	Бояу (эмаль ПФ-115)	МСТ 6465-76	кг/бірл	1,1
14	Метиздер	МСТ 7798-70	кг/бірл	3
15	Мойынтірек	МСТ 8338-75	дана/бір	3
Сорғы СД 800/33				
1	Болатилек	Ст.3ПС (СП)	кг/бірл	26,1
2	Электродтар	МСТ 9467-75	кг/бірл	2,6
3	Ацетилен	МСТ 5457-85	кг/бірл	1,6
4	Оттегі	МСТ 5583-68	бал./бір	0,6

1	2	3	4	5
5	Керосин	МСТ 4753-49; 11128-65; ТУ 38.401-58-10-01	кг/бірл	3,1
6	Техникалық резеңке	МСТ 7338-55	кг/бірл	1,1
7	Жұпонит	МСТ 481-71	кг/бірл	1,05
8	Толтыру тығын-сакина	МСТ 5152-66	кг/бірл	0,55
9	Техникалық киіз	МСТ 6308-71	кг/бірл	0,27
10	Сұртуге арналған тозған мата	МСТ 4643-75	кг/бірл	0,8
11	Резеңке пілте	МСТ 6467-79	кг/бірл	0,8
12	Әмбебап майлау	МСТ 4366-64	кг/бірл	0,7
13	Бо Резеңке пілте яу (эмаль ПФ-115)	МСТ 6465-76	кг/бірл	0,65
14	Метиздер	МСТ 7798-70	кг/бірл	1,7
15	Мойынтірек	МСТ 8338-75	дана/бір	3
Сорғы СД 160/46				
1	Болатилек	Ст.3ПС (СП)	кг/бірл	9
2	Метиздер	МСТ 7798-70	кг/бірл	0,6
3	Электродтар	МСТ 9467-75	кг/бірл	1,7
4	Ацетилен	МСТ 5457-85	кг/бірл	1,6
5	Оттегі	МСТ 5583-68	бал./бір	0,6
6	Керосин	МСТ 4753-49; 11128-65; ТУ 38.401-58-10-01	кг/бірл	2,1
7	Техникалық резеңке	МСТ 7338-55	кг/бірл	0,12
8	Жұпонит	МСТ 481-71	кг/бірл	0,6
9	Толтыру тығын-сакина	МСТ 5152-66	кг/бірл	0,6
10	Техникалық киіз	МСТ 6308-71	кг/бірл	0,09
11	Сұртуге арналған тозған мата	МСТ 4643-75	кг/бірл	0,3
12	Резеңке пілте	МСТ 6467-79	кг/бірл	0,3
13	Әмбебап майлау	МСТ 4366-64	кг/бірл	0,5
14	Бояу (эмаль ПФ-115)	МСТ 6465-76	кг/бірл	0,75
15	Мойынтірек	МСТ 8338-75	дана/бір	2
Сорғы СДВ 100/40				
1	Болатилек	Ст.3ПС (СП)	кг/бірл	7,8
2	Метиздер	МСТ 7798-70	кг/бірл	0,5
3	Электродтар	МСТ 9467-75	кг/бірл	1,5
4	Ацетилен	МСТ 5457-85	кг/бірл	1,3
5	Оттегі	МСТ 5583-68	бал./бір	0,5
6	Керосин	МСТ 4753-49; 11128-65; ТУ 38.401-58-10-01	кг/бірл	1,8
7	Техникалық резеңке	МСТ 7338-55	кг/бірл	0,3
8	Жұпонит	МСТ 481-71	кг/бірл	0,33
9	Толтыру тығын-сакина	МСТ 5152-66	кг/бірл	0,15
10	Техникалық киіз	МСТ 6308-71	кг/бірл	0,08
11	Сұртуге арналған тозған мата	МСТ 4643-75	кг/бірл	0,2
12	Резеңке пілте	МСТ 6467-79	кг/бірл	0,2
13	Әмбебап майлау	МСТ 4366-64	кг/бірл	0,4

1	2	3	4	5
14	Бояу (эмаль ПФ-115)	МСТ 6465-76	кг/бірл	0,65
15	Мойынтірек	МСТ 8338-75	дана/бір	2
Сорғы К 290/30				
1	Болатилек	Ст.3ПС (СП)	кг/бірл	18,5
2	Метиздер	МСТ 7798-70	кг/бірл	1,2
3	Электродтар	МСТ 9467-75	кг/бірл	3,6
4	Ацетилен	МСТ 5457-85	кг/бірл	3,1
5	Оттегі	МСТ 5583-68	бал./бір	1,2
6	Керосин	МСТ 4753-49; 11128-65; ТУ 38.401-58-10-01	кг/бірл	4,3
7	Техникалық резеңке	МСТ 7338-55	кг/бірл	0,8
8	Жұпонит	МСТ 481-71	кг/бірл	1,47
9	Толтыру тығын-сакина	МСТ 5152-66	кг/бірл	0,4
10	Техникалық киіз	МСТ 6308-71	кг/бірл	0,133
11	Сұртуге арналған тозған мата	МСТ 4643-75	кг/бірл	0,6
12	Резеңке пілте	МСТ 6467-79	кг/бірл	0,6
13	Әмбебап майлау	МСТ 4366-64	кг/бірл	1
14	Бояу (эмаль ПФ-115)	МСТ 6465-76	кг/бірл	0,9
15	Мойынтірек	МСТ 8338-75	дана/бір	2
Сорғы КМ 100/80				
1	Болатилек	Ст.3ПС (СП)	кг/бірл	13,7
2	Метиздер	МСТ 7798-70	кг/бірл	0,9
3	Электродтар	МСТ 9467-75	кг/бірл	2,7
4	Ацетилен	МСТ 5457-85	кг/бірл	2,3
5	Оттегі	МСТ 5583-68	бал./бір	0,9
6	Керосин	МСТ 4753-49; 11128-65; ТУ 38.401-58-10-01	кг/бірл	3,2
7	Техникалық резеңке	МСТ 7338-55	кг/бірл	0,6
8	Жұпонит	МСТ 481-71	кг/бірл	1,08
9	Толтыру тығын-сакина	МСТ 5152-66	кг/бірл	0,3
10	Техникалық киіз	МСТ 6308-71	кг/бірл	0,098
11	Сұртуге арналған тозған мата	МСТ 4643-75	кг/бірл	0,4
12	Резеңке пілте	МСТ 6467-79	кг/бірл	0,4
13	Әмбебап майлау	МСТ 4366-64	кг/бірл	0,7
14	Бояу (эмаль ПФ-115)	МСТ 6465-76	кг/бірл	0,7
15	Мойынтірек	МСТ 8338-75	дана/бір	2
Сорғы КМ 80/51				
1	Болатилек	Ст.3ПС (СП)	кг/бірл	13
2	Метиздер	МСТ 7798-70	кг/бірл	0,9
3	Электродтар	МСТ 9467-75	кг/бірл	2,5
4	Ацетилен	МСТ 5457-85	кг/бірл	2,3
5	Оттегі	МСТ 5583-68	бал./бір	0,9
6	Керосин	МСТ 4753-49; 11128-65; ТУ 38.401-58-10-01	кг/бірл	3

1	2	3	4	5
7	Техникалық резеңке	МСТ 7338-55	кг/бірл	0,5
8	Жұпонит	МСТ 481-71	кг/бірл	1,02
9	Толтыру тығын-сақина	МСТ 5152-66	кг/бірл	0,25
10	Техникалық киіз	МСТ 6308-71	кг/бірл	0
11	Сұртуге арналған тозған мата	МСТ 4643-75	кг/бірл	0,091
12	Резеңке пілте	МСТ 6467-79	кг/бірл	0,4
13	Әмбебап майлау	МСТ 4366-64	кг/бірл	0,7
14	Бояу (эмаль ПФ-115)	МСТ 6465-76	кг/бірл	0,6
15	Мойынтірек	МСТ 8338-75	дана/бір	2
Сорғы К 45/55				
1	Болатилек	Ст.3ПС (СП)	кг/бірл	10,7
2	Метиздер	МСТ 7798-70	кг/бірл	0,7
3	Электродтар	МСТ 9467-75	кг/бірл	2,1
4	Ацетилен	МСТ 5457-85	кг/бірл	1,8
5	Оттегі	МСТ 5583-68	бал./бір	0,7
6	Керосин	МСТ 4753-49; 11128-65; ТУ 38.401-58-10-01	кг/бірл	2,5
7	Техникалық резеңке	МСТ 7338-55	кг/бірл	0,4
8	Жұпонит	МСТ 481-71	кг/бірл	0,84
9	Толтыру тығын-сақина	МСТ 5152-66	кг/бірл	0,2
10	Техникалық киіз	МСТ 6308-71	кг/бірл	0,077
11	Сұртуге арналған тозған мата	МСТ 4643-75	кг/бірл	0,3
12	Резеңке пілте	МСТ 6467-79	кг/бірл	0,3
13	Әмбебап майлау	МСТ 4366-64	кг/бірл	0,6
14	Бояу (эмаль ПФ-115)	МСТ 6465-76	кг/бірл	0,5
15	Мойынтірек	МСТ 8338-75	дана/бір	2
Сорғы К 20/30				
1	Болатилек	Ст.3ПС (СП)	кг/бірл	7,3
2	Метиздер	МСТ 7798-70	кг/бірл	0,5
3	Электродтар	МСТ 9467-75	кг/бірл	1,4
4	Ацетилен	МСТ 5457-85	кг/бірл	1,3
5	Оттегі	МСТ 5583-68	бал./бір	0,5
6	Керосин	МСТ 4753-49; 11128-65; ТУ 38.401-58-10-01	кг/бірл	1,7
7	Техникалық резеңке	МСТ 7338-55	кг/бірл	0,3
8	Жұпонит	МСТ 481-71	кг/бірл	0,6
9	Толтыру тығын-сақина	МСТ 5152-66	кг/бірл	0,15
10	Техникалық киіз	МСТ 6308-71	кг/бірл	0,049
11	Сұртуге арналған тозған мата	МСТ 4643-75	кг/бірл	0,2
12	Резеңке пілте	МСТ 6467-79	кг/бірл	0,2
13	Әмбебап майлау	МСТ 4366-64	кг/бірл	0,4
14	Бояу (эмаль ПФ-115)	МСТ 6465-76	кг/бірл	0,4
15	Мойынтірек	МСТ 8338-75	дана/бір	2

6-кесте. Сумен жабдықтау және су бұру жүйелерінің электрқуатты жабдықтарын пайдалану кезінде материалдық ресурстардың шығын нормалары

№ р/с	Атауы	Типі, маркасы, МСТ	Өлшем бірлігі	Бірлікке арналған шығын нормасы
1	2	3	4	5
Қысқа тұйықталу роторымен асинхронды ауыспалы ток электрқозғалтқышы				
Қуаты 0,25-10 кВт электрқозғалтқыш				
1	Бекітпе бұйымдары	МСТ 27017-86	кг	0,0235
2	Жез илектері	МСТ 2060-90	кг	0,003531
3	Дәнекерлеу	МСТ 21930-76	кг	0,0009
4	Құрылымдау сымы	МСТ 6323-79	м	0,386397
5	Канифоль	МСТ 19113-84	кг	0,0008
6	Мөлдірлеткіш керосин	МСТ 4753-49; ТУ 38.401-58-10-01	кг	0,04912
7	Майлау	МСТ 8773-73	кг	0,0349
8	Топырақ, эмаль, тығыздағыш, май		кг	0,01908
9	Гетинакс	МСТ 2718-74	кг	0,00048
10	Линоксин түтікшесі	ТУ 16-86	м	0,267
11	Жіп (кордовые)	ВСН 39-87	кг	0,00153
12	Сұрту материалы	МСТ 4643-75	кг	0,00845
13	Кипер таспасы	МСТ 4514-78	кг	0,71061
Қуаты 100-180 кВт электрқозғалтқыш				
1	Бекітпе бұйымдары	МСТ 27017-86	кг	0,03275
2	Жез илектері	МСТ 2060-90	кг	0,005544
3	Дәнекерлеу	МСТ 21930-76	кг	0,0055
4	Дәнекерлеу ПМФ	МСТ 16882.1-71	кг	0,0125
5	Құрылымдау сымы	МСТ 6323-79	м	0,14322
6	Канифоль	МСТ 19113-84	кг	0,0044
7	Мөлдірлеткіш керосин	МСТ 4753-49; ТУ 38.401-58-10-01	кг	0,1708
8	Майлау	МСТ 8773-73	кг	0,091
9	Топырақ, эмаль, тығыздағыш, май		кг	0,0457
10	Нитки (кордовые)	ВСН 39-87	кг	0,00135
11	Сұрту материалы	МСТ 4643-75	кг	0,05
12	Киперлі таспа	МСТ 4514-78	кг	5,82
Қуаты 181-250 кВт электрқозғалтқыш				
1	Метиздер	МСТ 7798-70	кг/бірл	0,86
2	Дәнекерлеу электродтары	МСТ 9467-75	кг/бірл	0,105
3	Жез илектері	МСТ 2060-60	кг/бірл	0,251
4	Дәнекерлеу	МСТ 21930-76	кг/бірл	0,139
5	Көмір электродтары	МСТ 9467-75	кг/бірл	0,089
6	Орамалық сым	МСТ 22301-77	кг/бірл	75,2
7	Құрылымдау сымы		м/бірл	7,36
8	Бук		м ³ /бірл	0,009
9	Электрқошаулағыш картон	МСТ 2824-86	кг/бірл	4,4
10	Жіп		кг/бірл	0,158
11	Киперлі аспа	МСТ 4514-78	м/бірл	56

1	2	3	4	5
12	Тафталы таспа	МСТ 4514-78	м/бірл	239
13	Сұрту материалы	МСТ 4643-75	кг/бірл	0,389
14	Лак мата	МСТ 28034-89	м/бірл	9,1
15	Гетинакс	МСТ 2718-74	кг/бірл	0,57
16	Линоксин түтікшесі	ТУ 16-86	м/бірл	14,2
17	Топырақ, эмаль	МСТ 25129-82 и МСТ 23343-78	кг/бірл	6,49
18	Оқшаулағыш лак		кг/бірл	10,9
19	Канифоль	МСТ 19113-84	кг/бірл	0,032
20	Бензин		кг/бірл	1,39
21	Керосин	МСТ 4753-49; 11128-65; ТУ 38.401-58-10-01	кг/бірл	4,9
22	Ақ жұпафин	МСТ 23683-89	кг/бірл	0,0264
23	Майлау	МСТ 8773-73	кг/бірл	1,49
24	Ерітінді	МСТ 18188-72	кг/бірл	6,5
25	Мойынтірек	МСТ 8338-75	да- на/бірл	2
26	Электрографитті щёткалар		да- на/бірл	2
27	Литол-24	МСТ 21150-84	кг/бірл	3,8
Қуаты 401-600 кВт электрқозғалтқыш				
1	Метиздер	МСТ 7798-70	кг/бірл	0,408
2	Дәнекерлеу электродтары	МСТ 9467-75	кг/бірл	0,168
3	Жез илектері	МСТ 2060-60	кг/бірл	0,032
4	Дәнекерлеу	МСТ 21930-76	кг/бірл	0,066
5	Көмір электродтары	МСТ 9467-75	кг/бірл	0,143
6	Орам сымдары	МСТ 22301-77	кг/бірл	120
7	Құрылымдау сымы	МСТ 6323-79	м/бірл	1,652
8	Бук		м ³ /бірл	0,015
9	Электрқшаулағыш картон	МСТ 2824-86	кг/бірл	7
10	Жіп		кг/бірл	0,045
11	Киперлі аспа	МСТ 4514-78	м/бірл	17,8
12	Тафталы таспа	МСТ 4514-78	м/бірл	380
13	Сұтру материал	МСТ 4643-75	кг/бірл	0,1845
14	Лак мата	МСТ 28034-89	м/бірл	14,4
15	Гетинакс	МСТ 2718-74	кг/бірл	0,082
16	Линоксин түтікшесі	ТУ 16-86	м/бірл	2,016
17	Топырақ, эмаль	МСТ 25129-82 и МСТ 23343-78	кг/бірл	0,624
18	Оқшаулағыш лак		кг/бірл	17,6
19	Канифоль	МСТ 19113-84	кг/бірл	0,013
20	Бензин		кг/бірл	2,24
21	Керосин	МСТы 4753-49; 11128-65; ТУ 38.401-58-10-01	кг/бірл	1,771
22	Ақ жұпафин	МСТ 23683-89	кг/бірл	0,042
23	Майлау	МСТ 8773-73	кг/бірл	1,673
24	Ерітінді	МСТ 18188-72	кг/бірл	10,4

1	2	3	4	5
25	Мойынтірек	МСТ 8338-75	да- на/бірл	2
26	Электрографитті щёткалар		да- на/бірл	2
27	Литол-24	МСТ 21150-84	кг/бірл	3,8
Синхронды қозғалтқыштарды ағымдық жөндеу				
Қуаты 800 кВт дейін электрқозғалтқыш				
1	Орам мыс	МСТ 22301-77	кг/бірл	22
2	Құрылымдау сымы	МСТ 6323-79	м/бірл	7,8
3	Темір табак	МСТ 19903-90	кг/бірл	6,6
4	Құрсау сымы		кг/бірл	1,2
5	Конструкциялық болат		кг/бірл	3,5
6	Метиздер	МСТ 7798-70	кг/бірл	1,2
7	Сым		кг/бірл	3,88
8	Баббит	МСТ 1320-74	кг/бірл	1,2
9	Қола		кг/бірл	2,6
10	Жез илектері	МСТ 2060-60	кг/бірл	0,6
11	Мыс илектер		кг/бірл	12
12	Дәнекерлеу мыс-фосфорлы	МСТ 16882.1-71	кг/бірл	0,24
13	Дәнекерлеу қорғасын-қалайы	МСТ 1429.9-77	кг/бірл	0,16
14	Мыс жалаңаш сым		кг/бірл	6,4
15	Гетинакс табак	МСТ 2718-74	кг/бірл	0,128
16	Оқшаулағыш таспа	МСТ 16214-86	кг/бірл	0,4
17	Лак мата	МСТ 28034-89	м ² /бірл	3,2
18	Линоксин таспасы	ТУ 16-86	м/бірл	4,8
19	Микатаспа	МСТ 4268-75	кг/бірл	0,48
20	Аратөсем миканиті	МСТ 6121-75	кг/бірл	4
21	Прессшпан	МСТ МЭК 60641.2-2006	кг/бірл	4
22	Шыны жабысқақ таспа	ТУ 3491-010-31885305-2003	кг/бірл	1,6
23	Текстолит табак	МСТ 5-78	кг/бірл	1,6
24	Ширатылған кендір жіп		кг/бірл	2
25	Ацетон	МСТ 2603-79	кг/бірл	0,08
26	Топырақ		кг/бірл	0,51
27	Ұнтақталған бояу		кг/бірл	0,4
28	Жабын лак		кг/бірл	0,64
29	Сіндірілген лак		кг/бірл	1,6
30	Нитроэмаль		кг/бірл	12
31	Табиғи олифа	МСТ 190-68	кг/бірл	0,032
32	Оқшаулағыш эмаль	ТУ 2396-002-49276085-00	кг/бірл	0,64
33	Бензин		кг/бірл	32
34	Керосин	МСТы 4753-49; 11128-65; ТУ 38.401-58-10-01	кг/бірл	1,28
35	Консистенттік майлау	МСТ 21150-84	кг/бірл	0,8
36	Машина майы		кг/бірл	0,24

1	2	3	4	5
37	Жұпафин	МСТ 23683-89	кг/бірл	0,16
38	Солидол	МСТ 4366-64	кг/бірл	0,64
39	Киперлі таспа	МСТ 4514-78	м/бірл	120
40	Тафталы таспа	МСТ 4514-78	м/бірл	37,2
41	Кордтты жіп		кг/бірл	0,36
42	Сұрту материалы	МСТ 4643-75	кг/бірл	1,2
43	Электрқшаулағыш картон	МСТ 2824-86	кг/бірл	2,4
44	Зімжұпалау қағазы	МСТ 6456-82	м ² /бірл	0,6
45	Канифоль	МСТ 19113-84	кг/бірл	0,32
46	Асбестті қағаз		кг/бірл	2,4
47	Майтөзімді резеңке табак		кг/бірл	4
48	Мойынтірек	МСТ 8338-75	да-на/бірл	2
49	Электрографитті щёткалар		да-на/бірл	2
50	Литол-24	МСТ 21150-84	кг/бірл	3,8
Қуаты 1001-2000 кВт электрқозғалтқыш				
1	Орам мыс	МСТ 22301-77	кг/бірл	34
2	Құрылымдау сымы	МСТ 6323-79	м/бірл	11,4
3	Темір табак	МСТ 19903-90	кг/бірл	9,8
4	Құрсау сымы		кг/бірл	1,8
5	Конструкциялық болат		кг/бірл	5,4
6	Метиздер	МСТ 7798-70	кг/бірл	1,8
7	Сым		кг/бірл	5,72
8	Баббит	МСТ 1320-74	кг/бірл	1,8
9	Қола		кг/бірл	3,8
10	Жез илектері	МСТ 2060-60	кг/бірл	0,9
11	Мыс илектер		кг/бірл	18
12	Дәнекерлеу мыс-фосфорлы	МСТ 16882.1-71	кг/бірл	0,36
13	Дәнекерлеу қорғасын-қалайы	МСТ 1429.9-77	кг/бірл	0,24
14	Мыс жалаңаш сым		кг/бірл	9,6
15	Гетинакс табак	МСТ 2718-74	кг/бірл	0,192
16	Оқшаулағыш таспа	МСТ 16214-86	кг/бірл	0,6
17	Лак мата	МСТ 28034-89	м ² /бірл	4,8
18	Линоксин таспасы	ТУ 16-86	м/бірл	7,2
19	Микатаспа	МСТ 4268-75	кг/бірл	0,72
20	Аратөсем миканиті	МСТ 6121-75	кг/бірл	6
21	Прессшпан	МСТ МЭК 60641.2-2006	кг/бірл	6
22	Шыны жабысқақ таспа	ТУ 3491-010-31885305-2003	кг/бірл	2,4
23	Текстолит табак	МСТ 5-78	кг/бірл	2,4
24	Ширатылған кендір жіп		кг/бірл	3
25	Ацетон	МСТ 2603-79	кг/бірл	0,12
26	Топырақ		кг/бірл	0,76
27	Ұнтақталған бояу		кг/бірл	0,6
28	Жабын лак		кг/бірл	0,96

1	2	3	4	5
29	Сіндірілген лак		кг/бірл	2,4
30	Нитроэмаль		кг/бірл	18
31	Табиғи олифа	МСТ 190-68	кг/бірл	0,048
32	Оқшаулағыш эмаль	ТУ 2396-002-49276085-00	кг/бірл	0,72
33	Бензин		кг/бірл	48
34	Керосин	МСТы 4753-49; 11128-65; ТУ 38.401-58-10-01	кг/бірл	1,92
35	Консистенттік майлау	МСТ 21150-84	кг/бірл	1,2
36	Машина майы		кг/бірл	0,38
37	Жұпафин	МСТ 23683-89	кг/бірл	0,24
38	Солидол	МСТ 4366-64	кг/бірл	0,96
39	Киперлі таспа	МСТ 4514-78	м/бірл	180
40	Тафталы таспа	МСТ 4514-78	м/бірл	55,5
41	Кордтты жіп		кг/бірл	0,54
42	Сұрту материалы	МСТ 4643-75	кг/бірл	1,8
43	Электрокшаулағыш картон	МСТ 2824-86	кг/бірл	3,6
44	Зімжұпалау қағазы	МСТ 6456-82	м ² /бірл	0,9
45	Канифоль	МСТ 19113-84	кг/бірл	0,48
46	Асбестті қағаз		кг/бірл	3,6
47	Майтөзімді резеңке табак		кг/бірл	6
48	Мойынтірек	МСТ 8338-75	да- на/бірл	2
49	Электрографитті щёткалар	МСТ Р 25157-2007	да- на/бірл	2
50	Литол-24	МСТ 21150-84	кг/бірл	3,8
Қуаты 25-160 кВА трансформатор, 1 трансформатор				
1	Майлы сұр бояу	МСТ 30884-2003	кг	0,1
2	Майлау ЦИАТИМ 203	МСТ 8773-73	кг	0,2
3	Трансформатор майы ТК	МСТ 982-80; ТУ 38.401-58-107-97	кг	2
4	Бензин Б-70	МСТ 1012-72	кг	0,2
5	Сұрту материал	МСТ 4643-75	кг	0,5
6	Зімжұпалау қағазы	МСТ 6456-82	м ²	0,4
7	Майтөзімді техникалық резеңке	МСТ 7338-55	кг	0,2
Қуаты 250-400 кВА трансформатор , 1 трансформатор				
1	Майлы сұр бояу	МСТ 30884-2003	кг	0,15
2	Майлау ЦИАТИМ 203	МСТ 8773-73	кг	0,2
3	Трансформатор майы ТК	МСТ 982-80; ТУ 38.401-58-107-97	кг	3
4	Бензин Б-70	МСТ 1012-72	кг	0,3
5	Сұрту материал	МСТ 4643-75	кг	0,5
6	Зімжұпалау қағазы	МСТ 6456-82	м ²	0,3
7	Майтөзімді техникалық резеңке	МСТ 7338-55	кг	0,3
Қуаты 630 кВА трансформатор , 1 трансформатор				
1	Майлы сұр бояу	МСТ 30884-2003	кг	0,15
2	Майлау ЦИАТИМ 203	МСТ 8773-73	кг	0,2
3	Трансформатор майы ТК	МСТ 982-80; ТУ 38.401-58-107-97	кг	5

1	2	3	4	5
4	Бензин Б-70	МСТ 1012-72	кг	0,3
5	Сұрту материал	МСТ 4643-75	кг	0,5
6	Зімжұпалау қағазы	МСТ 6456-82	м ²	0,5
7	Майтөзімді техникалық резеңке	МСТ 7338-55	кг	0,3
Қуаты 1000 кВА трансформатор, 1 трансформатор				
1	Майлы сұр бояу	МСТ 30884-2003	кг	0,2
2	Майлау ЦИАТИМ 203	МСТ 8773-73	кг	0,2
3	Трансформатор майы ТК	МСТ 982-80; ТУ 38.401-58-107-97	кг	10
4	Бензин Б-70	МСТ 1012-72	кг	0,3
5	Сұрту материал	МСТ 4643-75	кг	0,5
6	Зімжұпалау қағазы	МСТ 6456-82	м ²	0,5
7	Майтөзімді техникалық резеңке	МСТ 7338-55	кг	0,3
Айырғыштарды және жоғары вольтты жинамаларды жөндеу				
1	Құрылымдау сымы	МСТ 6323-79	м	2,5
2	Оқшаулағыш таспа	МСТ 16214-86	кг	0,1
3	Сұрту материалы	МСТ 4643-75	кг	2,5
4	Бензин		кг	0,8
Майлы ажыратқыштарды жөндеу				
1	Трансформатор майы	МСТ 982-80	кг	8
2	Бензин		кг	0,3
3	Сұрту материалы	МСТ 4643-75	кг	0,2
Төмен қуатты панельді қалқандар				
1	Ұсақ сұрыптау болат	Ст.3ПС (СП)	кг	1
2	Өртүрлі метиздер	МСТ 7798-70	кг	0,024
3	Электрдәнекерлеу тартылымы	МСТ 6727-80	кг	0,02
4	Шыбық латунь	МСТ 2060-90	кг	0,3
5	Медь жолақтық	МСТ 495-92	кг	0,5
6	Алюминий жолағы		кг	0,25
7	Дәнекерлеу ПОС-40	МСТ 21930-76	кг	0,01
8	Құрылымдау сымы	МСТ 6323-79	м	1
9	Канифоль	МСТ 19113-84	кг	0,01
10	оттегі	МСТ 5583-68	л	5
11	Ацетилен	МСТ 5457-85	л	75
12	Битум-майлы лак	МСТ 5631-79	кг	2
13	Эмальді бояу	МСТ 5971-78	кг	0,5
14	Киперлі таспа	МСТ 4514-78	м	20
15	Керосин	МСТ 4753-49; ТУ 38.401-58-10-01	кг	0,25
16	Сұрту материалы	МСТ 4643-75	кг	0,1
Дистанциялық автоматты басқару эл/шкафтары мен қалқандарын жөндеу (1 р.е.)				
1	Конструкциялық болат	МСТы 1414-75; 4543-71	кг	0,5
2	Құрылымдау сымы	МСТ 6323-79	м	0,4
3	Орамалық сым	МСТ 22301-77	кг	0,2
4	Текстолит гетинакс	МСТ 2718-74	кг	0,045
5	Фибра	МСТ 28940-91	кг	0,02
6	Эбонит	МСТ 2748-77	кг	0,03

1	2	3	4	5
Кабель желісі (Кл-0,4-35 кВ) 120 мм дейін (1 км шығын нормасы)				
1	Болат табак	Ст.3ПС (СП)	кг	0,12
2	Бояу (ПФ-115)	МСТ 926-82	кг	0,06
3	Сұрту материалы	МСТ 4643-75	кг	0,04
4	Сым АП-40 (буу)	МСТ 22483-79	кг	0,05
5	Темірбетонды репер		м	0,03
Кабель желісі (Кл-0,4-35 кВ) 120 мм² астам (1 км шығын нормасы)				
1	Болат табак	Ст.3ПС (СП)	кг	0,12
2	Бояу (ПФ-115)	МСТ 6465-76	кг	0,56
3	Сұрту материалы	МСТ 4643-75	кг	0,64
4	Сым АП-40 (буу)	МСТ 22483-79	кг	0,05
5	Темірбетонды репер		м	0,03
Әуе желісі 10 кВ (1 км шығын нормасы)				
1	Істікті оқшаулатқыш	ТУ 34-13-11452-89	дана	10,50
2	Сым	МСТ 22483-79	кг	20,00
3	Сым	МСТ 22483-79	кг	25,00
4	Сым (буу)	МСТ 22483-79	кг	1,30
5	Болат табак	Ст.3ПС (СП)	кг	1,00
6	Метиздер және металл конструкциялар	МСТ 7798-70	кг	16,68
7	Плашкалы қыспақ	ТУ 3449-115-00111120-95	дана	12,00
8	Сопақ қосқыш	ВСН 009-88	дана	9,00
9	Желілік айырғыш	МСТ 15543-1-84	дана	0,30
10	Разрядтаушы	МСТ 16357-83	дана	6,00
11	Каболка	МСТ 30055-93	кг	0,80
12	Қалпақша		дана	10,00
13	Битум-каучук мастикасы	ТУ 5775-011-13238275-97	кг	0,50
14	Бояу (эмаль ПФ-115)	МСТ 6465-76	кг	0,60
15	Сұрту материалы	МСТ 4643-75	кг	0,20
16	Битумды лак	МСТ 5631-79	кг	0,30
17	Автомобиль бензині	Аи-92	кг	0,50
18	Зімжұпалау қағазы	МСТ 6456-82	м ²	0,40
19	Дәнекерлеу электродтары	МСТ 9467-75	кг	1,50
20	Техникалық вазелин	ТУ 0255-006-54051488-05	кг	0,20
21	Желілік қыспақ ПАБ (№ 1, 2, 3)		дана	8,00
Әуе желісі 0,4 кВ (1 км шығын нормасы)				
1	Істікті оқшаулатқыш	ТУ 34-13-11452-89	дана	10,00
2	Сым А (25-70)	МСТ 22483-79	кг	23,50
3	Сым 11-40 (буу)	МСТ 22483-79	кг	1,40
4	Болат табак	Ст.3ПС (СП)	кг	1,80
5	Метиздер және металл конструкциялар	МСТ 7798-70	кг	16,96
6	Плашкалы қыспақ	ТУ 3449-115-00111120-95	дана	9,00
7	Каболка	МСТ 30055-93	кг	0,20
8	Қалпақша		дана	10,00

1	2	3	4	5
9	Битум-каучук мастикасы	ТУ 5775-011-13238275-97	кг	15,50
10	Бояу (эмаль ПФ-115)	МСТ 6465-76	кг	0,30
11	Битумды лак	МСТ 5631-79	кг	0,40
12	Олифа	МСТ 190-68	кг	0,30
13	Автомобиль бензині	Аи-92	кг	0,50
14	Дәнекерлеу электродтары	МСТ 9467-75	кг	0,20
15	Сұрту материалы	МСТ 4643-75	кг	0,50
Жинақы трансформаторлы қосалқы станция				
1	Трансформатор майы	МСТ 982-80; ТУ 38.401-58-107-97	кг/бірл	35,00
2	Тірек оқшаулатқыш	МСТ Р 52082-03	да- на/бірл	3,00
3	Сақтандырғыш ПН	МСТ 17242-86	да- на/бірл	6,00
4	Сақтандырғыш ПК	МСТ 17242-86	да- на/бірл	6,00
5	Тіреулер ПН		да- на/бірл	0,30
6	Шаппа қосқыш (РВ 1000 А)	МСТ 15543-70	да- на/бірл	0,70
7	Айырғыш (РВ 400 А)	МСТ 15543-70	да- на/бірл	0,50
8	Бақылау аспабы		да- на/бірл	0,20
9	Құлыптар		да- на/бірл	1,00
10	Бояу (эмаль ПФ-115)	МСТ 6465-76	кг/бірл	0,30
11	Шоктану шамы	МСТ 2239-79	да- на/бірл	1,00
12	Ескі маталар	МСТ 4643-75	кг/бірл	3,49
13	Майлау (ЦИАТИМ-203)	МСТ 8773-73	кг/бірл	0,26
14	Метиздер	МСТ 7798-70	кг/бірл	0,35
15	Майтөзімді техникалық резеңке	МСТ 5152-66	кг/бірл	0,20
16	Тегістейтін тері	МСТ 6456-82	м ² /бірл	0,04
17	Эмаль (ХВ-110)	МСТ 18374-79	кг/бірл	1,70
18	Сым (АПВ-25)	МСТ 22483-79	м/бірл	3,50
19	Мыс шина 40х5		кг/бірл	0,05
20	Алюминий шина 50х5		кг/бірл	0,30
21	Болат табак	Ст.3ПС (СП)	кг/бірл	0,50
22	Электродтар	МСТ 9467-75	кг/бірл	0,20
23	Текстолит	МСТ 5-78	кг/бірл	1,20
24	Электрокартон	МСТ 2824-86	кг/бірл	0,01
25	Күштік кабель	МСТ 16442-86	м/бірл	1,40
26	Шайырланған таспа	МСТ 51180-98	кг/бірл	0,02
27	Термоширау құбыры		м/бірл	0,34
28	Таспа (ПВХ)	МСТ 16214-86	кг/бірл	0,05

1	2	3	4	5
29	Таспа (ЛЭТ САР)	МСТ 17617-72	кг/бірл	0,05
30	Полиэтиленді воронка		да-на/бірл	0,14
31	Күйдіру құрамы (ПП-1)	ТУ 38.101329-78	кг/бірл	0,32
32	Қалыпты құрам (НБ-70)	ТУ 38.101329-78	кг/бірл	0,07
33	Асбест бау	МСТ 1779-73	кг/бірл	0,01
34	Дәнекерлейтін май	ТУ 36-1170-73	кг/бірл	0,01
35	Мұнай жұпафині	МСТ 23683-89	кг/бірл	0,01
36	Болат мырыш сым	МСТ 15892-70	м/бірл	0,15
37	Мыс сым (жерлендіру)		м/бірл	0,03
38	Алюминий ұштама	МСТ 18475-82	да-на/бірл	3,00
39	Бөз орамал 50х50		да-на/бірл	2,00
40	Кварц вазелин пастасы	ТУ 36-513-Г-69	кг/бірл	0,01
41	Дәнекерлеу (марка А)	ТУ 48-1728138/ОПП-006-2000	кг/бірл	0,03
42	Бұрыш болат	МСТ 8510-72	кг/бірл	5,00
43	Дөңгелек болат	МСТ 2590-71	кг/бірл	5,00
44	Сым (АПВ-35-120)	МСТ 22483-79	м/бірл	3,00
45	Бензин		кг/бірл	1,90
46	Пропан бутан қоспасы	МСТ 20448-90	кг/бірл	0,20
47	Автоматтар		да-на/бірл	0,50
48	Разрядтаушы	МСТ 16357-83	да-на/бірл	0,15
49	Шаппа қосқыштың мыс ысқышы		да-на/бірл	3,00
50	Техникалық вазелин	ТУ 0255-006-54051488-05	кг/бірл	0,40
Кабель желілерінде 6-10 кВ екі муфта қондыру (зақымдарды жою)				
1	Шойын қаптамасымен қорғасын муфта	СС-100 Кз 4-75	к-т	2,00
2	Жабысқақ таспа ПВХ	МСТ 16214-86	кг	0,60
3	Желімді пластмасс таспа ПВХ	ХВК-20	кг	0,70
4	Киперлі таспа (м/м)	МСТ 4514-78	кг	0,02
5	Шайырланған таспа	ТУ 16-503.020-90	кг	1,80
6	Кремний органикалық лак	ТУ 6-02-1-012-89	кг	0,04
7	Күйдіру құрамы МП-1	ТУ 38.101329-78	кг	7,00
8	Қалыпты құрам МБ-70/60	ТУ 38.101329-78	кг	12,00
9	Роликтер, орамдар және тығырықтар жинағы м/м жіп № 3	МСТ 8327-77	к-т	2,00
10	Дәнекерлейтін май	ТУ 36-1170-73	кг	0,06
11	Канат пеньковый немесе шпагат	МСТы 30055-93, 17308-88	м	3,60
12	Асбест бау (ШАОН-3)	МСТ 1779-73	м	0,40
13	Жалғастырушы термоқондырғы муфта 3 СТП		дана	2,00
14	Электр кабелі		м	20,00

1	2	3	4	5
Кабель желілерінде 0,4 кВ екі муфта қондыру (зақымдарды жою)				
1	Полиэтил. термотөзімді құбыр тұрғын үйге арналған	ТУ 2247-002-07622740-2004	м	1,00
2	Полиэтиленді термотөзімді құбыр қабықшаға арналған	ТУ 2247-002-07622740-2004	м	1,62
3	Жабысқақ таспа	МСТ 16214-86	кг	1,00
4	Таспа (ЛЭТ САР, ЛЭТ САР ЛП)	МСТ 17617-72	кг	0,70
5	Шайырланған таспа	ТУ 16-503.020-91	кг	0,40
6	Шойын қаптама		дана	2,00
7	Дәнекерлейтін май	ТУ 36-1170-73	кг	0,10
8	Асбест бау	МСТ 1779-73	кг	0,10
9	Болат мырыш сым	МСТ 15892-70	м	2,00
10	Жерлендіру үшін мыс сым	МСТ Р 51853-2001	м	1,60
11	Мыс гильзасы (алюминий)	МСТ 22483-77	дана	8,00
12	Сұрту материалы	МСТ 4643-75	кг	0,40
13	Бөз орамал (50x50 мм)		дана	4,00
14	Таңбалау белгісі	ТУ 36-1440-82	дана	2,00
15	Кабель қағазы	МСТ 645-79	кг	1,08
16	Кірпіш	МСТ 530-2007	дана	40,00
17	Күштік кабель қимасы 120мм дейін	МСТ 16442-86	м	5,00
18	Дәнекерлеу (А маркалы)	ТУ 48-1728138	кг	0,20
19	Бензин	Аи-92	кг	0,40
20	Пропан бутан қоспасы	МСТ 20448-90	кг	4,00
21	Қиыршықтас	МСТ 8267-93	м ³	0,28
22	Асфальтобетон	МСТ 9128-97	кг	396,00
23	Дәнекерлеу (Поссу 35)	МСТ 21930-76	кг	0,40
24	Жалғастырушы термоқондырғы муфта 3 СТП		дана	2,00
25	Электр кабелі		м	10,00
КЛ 6-10 кВ екі муфта қондыру				
1	Қорғасын түтікше		дана	2
2	Қорғау қаптамасы		дана	2
3	Жалғау гильзалары		дана	6
4	Оқшаулау үшін қағаз орамы Ру-лоны бумажные при изоляции		дана	6
5	Ені 25 мм қағаз роликтері		дана	48
6	Ені 10 мм (25 мм) қағаз роликтері орау үшін		дана	от 6 до 12
7	Ені 50 мм қағаз роликтері құрсау үшін		дана	2
8	М/м жіп		кг	0,04
9	Дәнекерлеу гильзалар мен қорғасын муфталар үшін		кг	2,7
10	Бензин		кг	4
11	Керосин		кг	2

1	2	3	4	5
12	Мырыш сымы		кг	0,64
13	Жіптер		кг	0,04
14	Сұрту материалы		кг	1,4
15	Жерлендіру үшін мыс сым		кг	0,6
Ажыратқыштар жүктемесі ВН-16, ВН-17				
1	Бензин	Аи-92	кг/бірл	0,50
2	Майлау (ЦИАТИМ 203)	МСТ 8773-73	кг/бірл	0,20
3	Нағыз олифа	МСТ 190-68	кг/бірл	0,20
4	Майлы бояу (ПФ-115)	МСТ 6465-76	кг/бірл	0,20
5	Техникалық вазелин	ТУ 0255-006-54051488-05	кг/бірл	0,20
6	Сұрту материалы	МСТ 4643-75	кг/бірл	0,50
7	Керосин	МСТы 4753-49; 11128-65; ТУ 38.401-58-10-01	кг/бірл	0,50
8	Бұрандамалар	МСТ 7798-70	кг/бірл	0,20
9	Сомындар	МСТ 7798-70	кг/бірл	0,10
КТВ, КТЭ, КТУ типті түйістіргіштер				
1	Түйіспе		да- на/бірл	3,00
2	Икемді қосылыс		да- на/бірл	1,00
3	Түйіспе табағы		да- на/бірл	2,00
4	Мүйіз		да- на/бірл	1,00
5	Зімжұпалау қағазы	МСТ 6456-82	м ² /бірл	0,25
6	Майлау (ГОИ-54 П)	МСТ 3276-89	кг/бірл	0,20
7	Сұрту материалы	МСТ 4643-75	кг/бірл	0,30
8	Бензин	Аи-92	кг/бірл	0,30
9	Электр магниттік орауыш КЭТМ-220, 380 В		дана	1,00
Майлы ажыратқыш ВМП-10				
1	Бензин	Б-70	кг/бірл	0,20
2	Майкөрсеткіш қалпақшасы		да- на/бірл	1,00
3	Трансформаторлық май	МСТ 982-80	кг/бірл	1,00
4	Сұрту материалы	МСТ 4643-75	кг/бірл	0,50
5	Нағыз олифа (К-2)	МСТ 190-68	кг/бірл	0,50
6	Майкөрсеткіш төсемі		да- на/бірл	1,00
7	Жапқыш механизм ролигі		да- на/бірл	1,00
8	Техникалық майлықтар		м ² /бірл	0,30
9	Майлау (Циатим-203)	МСТ 8773-73	кг/бірл	0,20
10	Майкөрсеткіш шынысы		да- на/бірл	1,00

1	2	3	4	5
11	Май ағызғыш тығынның тығыздауы		да-на/бірл	1,00
12	Тегістейтін тері	МСТ 6456-82	м ² /бірл	0,10
13	Эмаль (ПФ-133)	МСТ 926-82	кг/бірл	1,00
14	Ажыратушы орауыш		дана	1,00
15	Қосушы орауыш		дана	1,00
16	Түйіспе		дана	3,00
Жарықтандыру электр желілері (100 м шығын нормасы)				
1	Ұсақ сұрыпты болат	Ст.3ПС (СП)	кг	1,50
2	Жұмсақ сым		кг	0,20
3	Электр дәнекерлеу сымы	МСТ 6727-80	кг	0,05
4	Шыбықты латунь	МСТ 2060-60	кг	0,20
5	Құрылымдау сымы және жарықтандыру бауы		м	10,00
6	Кабель (АВРГ ВРГ СРГ НРГ және т.б.)	МСТ 16442-86	м	15,00
7	Дәнекерлеу (ПОС-40)	МСТ 21930-76	кг	0,10
8	Канифоль	МСТ 19113-84	кг	0,05
9	Газ құбыры	МСТ Р 50838-95	кг	1,50
10	Битум-майлы лак	МСТ 6244-70	кг	1,00
11	Бояу алюминий	ТУ 2312-010-98310821-2008	кг	0,50
12	Бояу эмаль	МСТ 926-82	кг	0,50
13	Оқшаулағыш таспа	МСТ 16214-86	кг	0,60
14	Сұрту материалы	МСТ 4643-75	кг	0,20
15	Бекітпе бұйымдары		кг	0,02
16	Карболитті қысқыш		дана	5,00
17	Роликтер		дана	10,00
18	Бұрама шегелер	МСТ 11473-75	дана	10,00
19	Оқшаулағыштар	МСТ Р 52082-2003	дана	10,00
20	Ажыратқыштар 6-15А		дана	5,00
21	Розеткалар		дана	3,00
22	Резеңкелі түтікше	МСТ 5496-78	кг	0,20
23	Шоктану шамы		дана	8,00
24	Люминисценттік шам (ЛБ 20, ЛБ 40, ЛБ 80)		дана	10,00
25	Шам (ДРЛ-250, ДРЛ-400)		дана	4,00
26	Электрлік айыр		дана	2,00
27	Тармақтану қорабы		дана	4,00
28	Қалқан ЩО-6		дана	1,00
29	Нейлон тартқыш		упак.	1,00
30	Кабельді арна		м	30,00
ТМ типті күштік трансформатор				
1	Майлы сұр бояу	МСТ 926-82	кг/бірл	0,20
2	Майлау (ЦИАТИМ 203)	МСТ 8773-73	кг/бірл	0,20
3	Трансформатор майы	МСТ 982-80	к./бірл	20,00

1	2	3	4	5
4	Бензин	Аи-92	кг/бірл	0,30
5	Сұрту материалы	МСТ 4643-75	кг/бірл	0,50
6	Зімжұпалау қағазы	МСТ 6456-82	м ² /бірл	0,50
7	Майтөзімді техникалық резеңке	МСТ 7338-55	кг/бірл	0,30
8	Снемесекагель	МСТ 3956-76	кг/бірл	1,50
Магниттік жібергіш				
1	Күштік түйіспе		дана	3
2	Орауыш		дана	1
3	Түйіспе блогы		дана	1
4	Зімжұпалау қағазы		м ² /бірл	0,25
5	Сұрту материалы		кг/бірл	0,3

7-кесте. Сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін пайдалану кезінде КИПиА құралдарының жабдықтарын жөндеуге материалдық ресурс шығын нормалары

№ р/с	Атауы	Типі, маркасы, МСТ	Өлшем бірлігі	Бірлікке арналған шығын нормасы
КИП и А құралдарының жабдықтарын жөндеуге арналған материалдар				
Басқару станциясы (СУГН сериялы ТУ 3431-001-98357277-5009 бойынша)				
1	Кабель АВВГ	МСТ 16442-80	м	1
2	Транзисторлар		дана	0,2
3	Микросхемалар		дана	0,2
4	Конденсаторлар		дана	0,5
5	Аралық реле		дана	0,1
6	Сым ПВ-3	МСТ 6323-79	м	1
Дистанциялық басқару пульті МСТ 5.2055-73				
1	Конденсаторлар		дана	5
2	Транзисторлар		дана	2
3	Микросхемалар		дана	2
4	Диодтар		дана	2
5	Резисторлар		дана	2
6	Миллиамперметрлер		дана	0,5
Электрондық деңгейөлшеуіштер (МСТ 8.321-78; 13702-68)				
1	Конденсаторлар		дана	2
2	Транзисторлар		дана	0,5
3	Микросхемалар		дана	0,5
4	Диодтар		дана	2
5	Резисторлар		дана	2
6	Атқарушы реле		дана	0,1
7	Сым ПВ-3	МСТ 6323-79	м	25
8	Кабель КВВГ 10х1,5	МСТ 16442-80	м	12
Электрондық шығын өлшеуіштер МСТ 28730-90				
1	Датчиктер		жұп	0,2
2	Кабель РК-75		м	43

1	2	3	4	5
3	Қоректендіру блогы		дана	0,1
4	Кабель КВВГ 4x1,5	МСТ 16442-80	м	10
5	Диодтар		дана	0,2
6	Конденсаторлар		дана	0,2
7	Варисторлар		дана	0,1
8	Резисторлар		дана	0,2
9	Сым АБВГ 2x1,5	МСТ 16442-80	м	6,6
Байланыс жабдықтары мен желілерін жөндеуге арналған материалдар				
Айырғыштар және жоғары вольтты жинамалар				
1	Құрылымдау сымы	МСТ 6223-79	м	2,5
2	Оқшаулағыш таспа	МСТ 16214-86	кг	0,1
3	Сұрту материалы	МСТ 4643-75	кг	2,5
4	Бензин		кг	0,8
5	Шыбық латунь		кг/1 ұя	1,5
6	Мыс жолақтық		кг	2,0
7	Тірек оқшаулатқыш		дана	1
8	Қарнақты оқшаулатқыш		дана	2
9	Бояу эмаль		кг	0,5
Майлы ажыратқыштар				
1	Трансформатор майы	МСТ 982-80	кг	8
2	Бензин		кг	0,3
3	Сұрту материалы	МСТ 4643-75	кг	0,2
4	Сұрыпты болат		кг/1 жөндеу бірл	0,025
5	Метиздер		кг	0,05
6	Мыс илектер		кг	1,25
7	Жез илектер		кг	0,06
8	Эмаль		кг	0,1
9	Сіндірілетін лак		кг	0,075
10	Жабын лак		кг	0,075
11	Электр оқшаулағыш картон		кг	0,125
12	Гетинакс табак		кг	0,05
13	Текстолит табак		кг	0,04
14	Фибра		кг	0,04
15	Өткерме оқшаулатқыш		дана/1 жөндеу бірл	0,125
16	Қарнақты оқшаулатқыш		дана	0,25
17	Тірек оқшаулатқыштар		дана	0,25
Төмен вольтты панельді қалқандар				
1	Ұсақ сұрыпты болат	Ст.3ПС(СП)	кг	1
2	Метиздер әртүрлі	МСТ 7798-70	кг	0,024
3	Шыбық латунь	МСТ 2060-90	кг	0,3
4	Мыс жолақтық (мыс шина болса)	МСТ 495-92	кг	0,5

1	2	3	4	5
5	Алюминий жолақтық (алюмин. шина болса)		кг	0,25
6	Дәнекерлеу ПОС-40	МСТ 21930-76	кг	0,01
7	Құрылымдау сымы	МСТ 6323-79	м	1
8	Канифоль	МСТ 19113-84	кг	0,01
9	Оттегі	МСТ 5583-68	л	5
10	Ацетилен	МСТ 5457-85	л	75
11	Битум-майлы лак	МСТ 5631-79	кг	2
12	Бояу эмаль	МСТ 5971-78	кг	0,5
13	Киперлі таспа	МСТ 4514-78	м	20
14	Сұрту материалы	МСТ 4643-75	кг	0,1
Күштік жинамалар				
1	Ұсақ сұрыпты болат	Ст.3ПС(СП)	кг	0,15
2	Дәнекерлеу сымы	МСТ 10543-98	кг	0,055
3	Метиздер (Бекітпе бұйымдары)	МСТ 7798-70	кг	0,009
4	Латунь жолақтық	МСТ 2060-90	кг	0,15
5	Латунь шыбық	МСТ 2060-90	кг	0,025
6	Дәнекерлеу ПОС-40	МСТ 21930-76	кг	0,0075
7	Битум-майлы лак	МСТ 5631-79	кг	0,55
8	Сұрту материалы	МСТ 4643-75	кг	0,1
9	Сақтандырғыш		дана	1
10	Канифоль		кг/1 жөндеу бірл	0,009
11	Бояу эмаль		кг	0,3
12	Оқшаулатқыштар		дана	3
Жарықтандыру қалқандары				
1	Ұсақ сұрыпты болат	Ст.3ПС(СП)	кг	0,2
2	Метиздер (Бекітпе бұйымдары)	МСТ 7798-70	кг	0,0045
3	Латунь шыбық	МСТ 2060-90	кг	0,0375
4	Дәнекерлеу ПОС-40	МСТ 21930-76	кг	0,225
5	Бензин		кг	0,0475
6	Битум-майлы лак	МСТ 5631-79	кг	20
7	Сұрту материалы	МСТ 4643-75	кг	0,1
8	Сақтандырғыш		дана	2
9	Ажыратқыштар		дана	1
10	Канифоль		кг	0,011
11	Бояу эмалевая		кг	0,28
ТМ типті күштік трансформатор				
1	Сұрыпталған болат		кг/1 жөндеу бірл	2,0
2	Метиздер әртүрлі, о.і. сым		кг/1 жөндеу бірл	0,033

1	2	3	4	5
3	Латунь және мыс илектері		кг/1 жөндеу бірл	0,04
4	Мыс-фосфорлы дәнекерлеу		кг/1 жөндеу бірл	0,009
5	Қорғасын-қалайы дәнекерлеу		кг/1 жөндеу бірл	0,008
6	Орам мыс		кг/1 жөндеу бірл	0,13
7	Мыс шиналар		кг/1 жөндеу бірл	0,4
8	Асбестті эл.оқшаулағыш таспа		м/1 жөндеу бірл	0,0017
9	Киперлі таспа		м	3,4
10	Тафта таспа		м	4
11	Лак мата		м	0,008
12	Гетинакс		кг	0,07
13	Электроқшаулағыш картон		кг	0,8
3-тен 100-ге дейін квт тұрақты ток машиналары				
1	Кедергісі жоғары сым		кг/1 жөндеу бірл	0,0293
2	Мыс илектері		кг/1 жөндеу бірл	0,143
3	Жез илектері		кг/1 жөндеу бірл	0,0255
4	Қола илектері		кг/1 жөндеу бірл	0,008
5	Дәнекерлеу		кг/1 жөндеу бірл	0,019
6	Құрылымдау сымы		м	0,353
7	Канифоль		кг	0,045
8	Бензин		кг	0,391
9	Майлау		кг	0,03
10	Лак ерітіндісі		кг	0,385
11	Топырақ, эмаль		кг	0,0366

1	2	3	4	5
12	Оқшаулатқыш лак		кг	0,383
13	Гетинакс		кг	0,016
14	Шыны мата		кг	0,0675
15	Линоксин түтікшесі		кг	3,36
16	Сұрту материалы		кг	0,076
17	Киперлі таспа		м	1,716
18	Электр оқшаулағыш картон		кг	0,033
19	Шыны таспа		м ²	0,0231
Жинақы трансформаторлы қосалқы станция				
1	Мыс илектері		кг/1 жөндеу бірл	1,25
2	Жез илектері		кг/1 жөндеу бірл	0,06
3	Оттегі		м ³	0,35
4	Киперлі таспа		м	3,4
5	Мыс-фосфорлы дәнекерлеу		кг	0,009
6	Қорғасын-қалайы дәнекерлеу		кг	0,008
7	Жабын лак		кг	0,075
8	Сіңірілетін лак		кг	0,075
9	Гетинакс табағы		кг	0,05
10	Фибра		кг	0,04
11	Өткерме оқшаулатқыш		дана	0,125
12	Қарнақты оқшаулатқыш		дана	2
Түйістіргіш				
1	Сұрыпталған салқын илекті болат		кг	0,01
2	Дәнекерлеу ПОС-40		кг	0,003
3	Жез илектері		кг	0,006
4	Қола таспа бронзовая		кг	0,004
5	Мыс илектері		кг	0,003
6	Құрылымдау сымы		м	0,5
7	Орамалық сым		кг	2,7
8	Канифоль		кг	0,0012
9	Желім БФ		кг	0,009
10	Ерітінді		кг	0,09
11	Сіңірілетін лак		кг	0,18
12	Киперлі таспа		м	1
13	Ескі маталар (сұртетін кенеп)		кг	0,005
14	Лак мата		м	0,018
15	Текстолит табағы		кг	0,002
16	Гетинакс табағы		кг	0,03
17	Түтікше ПХВ		кг	0,006
18	Электр картон		кг	0,035

1	2	3	4	5
Шина сымы, 10 м-ге				
1	Ұсақ сұрыпты болат	Ст.3ПС(СП)	кг/10 м	0,035
2	Метиздер (Бекітпе бұйымдары)	МСТ 7798-70	кг/10 м	0,0035
3	Медь жолақтық (мыс шина болса)	МСТ 495-92	кг/10 м	0,0175
4	Алюминий жолақтық (алюмин. шина болса)	МСТ 13726-97	кг/ 10 м	0,01
5	Бензин		кг/ 10 м	0,035
6	Сұрту материалы	МСТ 4643-75	кг/ 10 м	0,1
7	Оқшаулатқыштар		дана	2
8	Бояу эмаль		кг	0,042
Цехтік электр тораптары (күштік)				
1	Ұсақ сұрыпты болат	Ст.3ПС(СП)	кг/100 п.м.	1,5
2	Болат жолақтық	Ст.3ПС(СП)	кг/100 п.м.	1,5
3	Латунь табағы	МСТ 2060-90	кг/100 п.м.	1,2
4	Күштік кабель	МСТы 24334, 18 410-73, 16442-80	м/100 п.м.	5
5	Қондырғы сым	МСТ 6223-79	м/100 п.м.	15
6	Дәнекерлеу ПОС-40	МСТ 21930-76	кг/100 п.м.	0,3
7	Газ құбыры	МСТ Р50838-95	кг/100 п.м.	5
8	Шланг кабель КРПТ	-	кг/100 п.м.	4
9	Кабельдік масса	МСТ 6997-77	кг/100 п.м.	3
10	Битум-майлы лак	МСТ 5631-79	кг/100 п.м.	10
11	Бояу эмаль	МСТ 5971-78	кг/100 п.м.	5
12	Киперлі таспа	МСТ 4514-78	м/100 п.м.	15
13	Тафта таспасы	МСТ 4514-78	м/100 п.м.	10
14	Қалың жіптер	МСТ 1765-89	кг/100 п.м.	0,01
15	Оқшаулағыш таспа	МСТ 16214-86	кг/100 п.м.	0,1
16	Сұрту материалы	МСТ 4643-75	кг/100 п.м.	2

1	2	3	4	5
Цехтік электр тораптары (жарықтандыру)				
1	Ұсақ сұрыпты болат	Ст.3ПС(СП)	кг/100 п.м.	1,5
2	Жұмсақ сым	МСТы 3282-84; 5307-77	кг/100 п.м.	0,2
3	Латунь шыбық	МСТ 2060-90	кг/100 п.м.	0,2
4	Жарықтандыру қондырғы сым және бау	МСТы 6323-79; 23286-78	м/100 п.м.	10
5	Кабель (кабельді сымдар үшін АВВГ, ВРГ, СРГ, НРГ, и т.б.)	МСТ 24334-80; 18410-73; 16442-80	кг/100 п.м.	8
6	Дәнекерлеу ПОС-40	МСТ 21930-76	кг/100 п.м.	0,1
7	Канифоль	МСТ 19113-84	кг/100 п.м.	0,05
8	Газ құбыры	МСТ Р 50838-95	кг/100 п.м.	1,5
9	Битум-майлы лак, олифа	МСТ 190-68, 5631-79	кг/100 п.м.	1
10	Бояу алюминий	МСТ 5494-95	кг/100 п.м.	0,5
11	Бояу эмаль	МСТ 926-82	кг/100 п.м.	0,5
12	Оқшаулағыш таспа	МСТ 926-82	кг/100 п.м.	0,1
13	Сұрту материалы	МСТ 4643-75	кг/100 п.м.	0,2
14	Бекітпе бұйымдары	МСТ 27017-86	кг/100 п.м.	0,02
15	Карболитті қысқыштар	МСТ 27046-90	да- на/100 п.м	5
16	Ажыратқыштар 6-15 А	-	да- на/100 п.м	5
17	Розеткалар	-	да- на/100 п.м	1
18	Винил түтікшесі	МСТ 19034-82	кг/100 п.м.	0,2
КРУН-6,10 кВ ұяшықтар итеретін арбадағы майлы ажыратқышы бар МСТ 18397-86				
1	Трансформатор майы	МСТ 982-80; ТУ 38.401-58-107-97	кг	1
2	Бензин Б-70	МСТ 1012-72	кг	0,2
3	Майлау ЦИАТИМ 203	МСТ 8773-73	кг	0,2
4	Нағыз олифа К-2	МСТ 190-68	кг	0,5
5	Сұрту материалы	МСТ 4643-75	кг	0,5

1	2	3	4	5
6	Бояу майлы	МСТ 10503-71	кг	0,2
7	Керосин		кг	0,5
8	Зімжұпалау қағазы	МСТ 6456-82	м ²	0,25
9	Электр картоны	МСТ 2824-86	кг	0,1
10	Каустикалық сода	МСТ 2263-75; 4328-77	кг	1
11	Майлау	МСТ 4366-64	кг	0,2
Трансформаторлық қосалқы станциялар КТП (бір трансформаторлық) МСТ 14695-80				
1	Трансформатор майы	МСТ 982-80; ТУ 38.401-58-107-97	кг	5
2	Тірек оқшаулатқыш	МСТ Р 52082-03	дана	0,5
3	Сақтандырғыш ПН	МСТ 17242-86	дана	0,9
4	Сақтандырғыш ПК	МСТ 17242-86	дана	1
5	Тіреулер ПН	-	дана	0,3
6	Шаппа қосқыш до 1000 А	МСТ 15543-70	дана	0,7
7	Айырғыш 400 А	МСТ 15543-70	дана	0,1
8	Бақылау аспабы		дана	0,2
9	Құлыптар		дана	1
10	Бояу	МСТ 10503-71	кг	0,3
11	Шоктану шамы	МСТ 2239-79	дана	1
12	Ескі маталар	МСТ 4643-75	кг	3,49
13	Майлау ЦИАТИМ-203	МСТ 8773-73	кг	0,25
14	Метиздер	МСТ 7798-70	кг	0,32
15	Майтөзімді техникалық резеңке	МСТ 7338-55	кг	0,2
16	Тегістейтін тері	МСТ 6456-82	м	0,04
17	Эмаль ХВ-110	МСТ 18374-79	кг	1,5
18	Сым АПВ-25	МСТ 22483-77	м	3,5
19	Шина мыс 40x5	МСТ 434-78	кг	0,05
20	Шина алюминий 50x5	МСТ 15176-89	кг	0,3
21	Болат табак	Ст. 3ПС (СП)	кг	0,5
22	Электродтар Э-50	МСТ 9467-75	кг	0,2
23	Текстолит А 5-50	МСТ 5-78	кг	1,2
24	Электр картоны	МСТ 2824-86	кг	0,01
25	Күштік кабель	МСТ 16442-86	м	1,4
26	Шайырланған таспа	МСТ 51180-98	кг	0,01
27	Термоқондырғыш түтікше		м	0,34
28	Таспа ПВХ	МСТ 16214-86	кг	0,04
29	Полиэтиленді воронка		дана	0,14
30	Таспа ЛЭТ САР	МСТ 17617-72	кг	0,04
31	Күйдіру құрамы ПП-1	МСТ 6997-77; ТУ 38.101329-78	кг	0,28
32	Қалыпты құрам МБ-70	ТУ 38.101329-78	кг	0,06
33	Асбест бау	МСТ 1779-73	кг	0,01
34	Дәнекерлейтін май	ТУ 36-1170-73	кг	0,01
35	Мұнай жұпафині	МСТ 23683-89	кг	0,01
36	Болат мырыш сымы	МСТ 15892-70	м	0,12
37	Сым мыс (жерлендіру)	МСТР51853-2001	м	0,03
38	Алюминий ұштама	МСТ 18475-82	дана	3

1	2	3	4	5
39	Кварцевазелиновая паста	ТУ 36-513-Г-69	кг	0,01
40	Дәнекерлеу марки А	МСТ 21930-76	кг	0,02
41	Бұрышты болат	МСТ 8510-72	кг	5
42	Доңғалақ болат	МСТ 2590-71	кг	5
43	Сым АПВ-35-120		м	3
44	Бензин		кг	1,9
45	Пропан бутан қоспасы	МСТ 20448-90	кг	0,2
46	Автоматтар		дана	0,5
47	Разрядтаушы	МСТ 16357-83	дана	0,15
48	Шаппа қосқыш үшін мыс ысқыш		дана	3
Трансформаторлық қосалқы станциялар К 32-630 (екі трансформаторлық)				
1	Трансформатор майы	МСТ 982-80; ТУ 38.401-58-107-97	кг	10
2	Тірек оқшаулаушы	МСТ Р 52082-03	дана	1,5
3	Сақтандырғыш ПН	МСТ 17242-86	дана	3,5
4	Сақтандырғыш ПК	МСТ 17242-86	дана	0,7
5	Тіреулер ПН		дана	0,4
6	Шаппа қосқыш до 1000 А	МСТ 15543-70	дана	0,5
7	Шаппа қосқыш до 2000 А	МСТ 15543-70	дана	0,5
8	Бакылау аспабы		дана	0,1
9	Эмаль ХВ-110	МСТ 18374-79	кг	6,89
10	Құлыптар		дана	1
11	Шоқтану шамы	МСТ 2239-79	дана	2
12	Ескі маталар	МСТ 4643-75	кг	10,44
13	Майлау ЦИАТИМ-203	МСТ 8773-73	кг	2,11
14	Метиздер	МСТ 7798-70	кг	5,13
15	Майтөзімді техникалық резеңке	МСТ 7338-55	кг	0,4
16	Тегістейтін тері	МСТ 6456-82	м	0,2
17	СымПВ-3	МСТ 22483-79	м	4,5
18	Шина мыс 40x5	МСТ 434-78	кг	0,1
19	Шина алюминий 50x5	МСТ 15176-89	кг	0,6
20	Темір табағы	Ст. ЗПС (СП)	кг	0,48
21	Электродтар Э-50	МСТ 9467-75	кг	0,4
22	ТекстолитА5-50	МСТ 5-78	кг	1,2
23	Электр картоны	МСТ 2824-86	кг	0,01
24	Термоқондырма түтікше		м	0,2
25	Таспа ПВХ	МСТ 16214-86	кг	0,02
26	Таспа ЛЭТ САР	МСТ 17617-72	кг	0,02
27	Полиэтиленді воронка		дана	0,08
28	Күйдіру құрамы ПП-1	МСТ 6997-77; ТУ 38.101329-78	кг	0,16
29	Қалыпты құрам МБ-70	ТУ 38.101329-78	кг	0,12
30	Мұнай жұпафині	МСТ 23683-89	кг	0,01
31	Болат мырышталған сым 1 мм	МСТ 15892-70	м	0,24
32	Сым мыс (жерлендіру)	МСТР51853-2001	м	0,06
33	Алюминий ұштама	МСТ 18475-82	дана	6

1	2	3	4	5
34	Кварцвазелинді паста	ТУ 36-513-Г-69	кг	0,01
35	Дәнекерлеу маркасы А	МСТ 21930-76	кг	0,02
36	Жүктеме ажыратқышы ВНП-16		дана	0,5
37	Бензин		кг	2
38	Пропан бутан қоспасы	МСТ 20448-90	кг	0,2
39	Автоматтар		дана	1
40	Мыс ысқыштар		дана	3
41	Бұрышты болат 50-75мм	МСТ 8510-72	кг	0,5
42	Техникалық вазелин ВТВ-1	ТУ 0255-006-54051488-05	кг	0,39
43	Бояу	МСТ 10503-71	кг	0,3
Цехтік электр қораптарын (жарықтандыру) жөндеу және қажетті резервті (істен шыққан жағдайда ауыстыру үшін)				
1	Пакетті ажыратқыштар А, ВА, АЕ, АП	МСТ 16708-84	%	10
2	Түпкі ажыратқыштар	МСТ Р 50030.5.1-2005	%	10
3	Шаппа қосқыштар		%	2
4	Басқару батырмасы		%	5
5	Магниттік іске қосқыштар ПМА, ПМЕ	МСТ 2491-82	%	5
6	Түйістіргіштер КТ, МК	МСТ 11206-2002	%	5
7	Өртүрлі бағыттағы реле РТ, РВ, ЕЛ	МСТ Р 51731-2001	%	5
8	Сақтандырғыш ПК-10		дана	< 3 әр тип өлшем емес
9	Ток трансформаторы ТПЛ -10	МСТ 7746-2001	%	6
10	Майлы ажыратқыштар	МСТ 18397-86	дана	2 (21-40 дана қондырғы жабдық)
11	Күштік трансформаторларға төмен және жоғары қуаттардан шықпалар	МСТ 14695-80	жинақ	1 (5 дана қондырғы жабдық)
12	Күштік трансформаторларға өткерме оқшаулатқыш	МСТ 9920-89	дана	1 (3 дана қондырғы жабдық)
13	Күштік трансформаторларға өткерме оқшаулатқыштардан фарфор сауыттары	МСТ 9920-89	дана	1 (1 дана қондырғы жабдық)
14	Күштік трансформаторларға майлы шынылар	МСТ 24126-80	дана	1 (3 дана қондырғы жабдық)
15	Күштік трансформаторларға тармақтанулардың ауыстырып қосқыштары	МСТ 24126-80	жинақ	1 (10 дана қондырғы жабдық)

1	2	3	4	5
16	Күштік трансформаторларға термометрлер	МСТ 24126-80	дана	1 (10 дана қондырғы жабдық)
17	Майлы ажыратқыштарға тірек немесе өтпелі оқшаулатқыштар	МСТ 27744-88	жинақ	1 (3 дана қондырғы жабдық)
18	Майлы ажыратқыштарға жылжымалы және жылжымалы емес түйіспелер	МСТ 18397-86	жинақ	1 (1 дана қондырғы жабдық)
19	Майлы ажыратқыштарға ұштама түйіспелер	МСТ 18397-86	жинақ	1 (3 дана қондырғы жабдық)
20	Айырғыштарға түйіспелі оқшаулатқыштар	МСТ 18397-86	дана	3 (5 дана қондырғы жабдық)
21	Айырғыштарға түйіспелер	МСТ 18397-86	дана	1 (5 дана қондырғы жабдық)
22	Айырғыштарға жинақ шаппа	МСТ 18397-86	жинақ	1 (5 дана қондырғы жабдық)
23	РУ 1000В дейін және жоғарыға арналған шиналар, күштік жинамасы, шина сымы	МСТ 28668-90	м	3 (100 дана қондырғы жабдық)
24	Бекітпе бұйымдары әр мөлшерде	МСТ 27148-86	%	5 (әр өлшемге)
25	Кабель әр мақсатта	МСТ 24334-80; 16442-86; 24183-80	%	2
26	Жалғаушы муфталар	МСТ 13781.0-86	дана	1 (10 дана қондырғы жабдық)
27	Кабельдік ұштамалар	МСТ 14213-89; 23981-80; 7386-80; 2202.7-76	дана	3 (әр 10 жалғауға, бірақ < 3 кем емес ә типті, әр 10 воронка мен муфтаға)
28	Кабельдік масса	МСТ 6997-77	кг	5 (әр 10 воронка мен муфтаға)
29	Күштік кабель	МСТ 16442-86	м	4 (100 дана қондырғы жабдық)
30	Құрылымдау сымы	МСТ 6323-79	м	5 (100 дана қондырғы жабдық)

1	2	3	4	5
31	Жарықтандыру арматурасы	МСТ 16703-79	дана	1 (20 дана қондырғы жабдық, бірақ < 1 дана емес әр типті)
32	Жоғары қысымды электр шамдары ДРЛ-400	МСТ 27682-88	%	15 (жалпы санның қондырғы жабдық.)
33	Жоғары қысымды сынап электр шамдары ДРЛ-250	МСТ 27682-88	%	15 (жалпы санның қондырғы жабдық.)
34	Люминесценттік электр шамы ЛБ-40	МСТ 6825-91	%	5 (жалпы санның қондырғы жабдық.)
35	Шоқтану электр шамы ЛН-500 Е40	МСТ 2239-2003	%	(жалпы санның қондырғы жабдық.)
36	Шоқтану электр шамы ЛН-100 Е27	МСТ 2239-2003	%	25 (жалпы санның қондырғы жабдық.)
37	Шоқтану электр шамы ЛН-60 Е27	МСТ 2239-2003	%	25 (жалпы санның қондырғы жабдық.)
38	Электржетектердің блоктары мен басқару панельдері	МСТ Р 51137-98; Р 30533-97; ТУ 16-536562-75	%	6
39	Герметикалы түйіспе ГК-3		дана	1\5
40	Жарықтандыру арматурасы	МСТ 16703-79	дана	20 қондырғы жабдық. 1

8-кесте. Сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін пайдалану кезінде шикізаттар мен материалдар шығындарының технологиялық нормалары

№ р/с	Атауы	Типі, маркасы, МСТ	Өлшем бірлігі	Шығын нормасы
Ауыз су шығындары				
1	Мекемелер мен ұйымдар үшін ғимараттар мен үй-жайлар	МСТ 2874-82, СанПиН 3.02.002.04	л/1 қызмет кер/	16

1	2	3	4	5
2	1 м ³ /сағ 84 кДж жылу шығарумен цехтар (қалған цехтар)	МСТ 2874-82, СанПиН 3.02.002.04	л/1 қызмет кер/ ауысым	25
3	Өндірістік және өнеркәсіптік кәсіпорындар үшін тұрмыстық үй-жайлар (ҚР ҚНЖЕ 3.01-01-2002)	МСТ 2874-82, СанПиН 3.02.002.04	л/1 душ торы/ ауысым	500
4	Жасыл екпелерді суары	МСТ 2874-82, СанПиН 3.02.002.04	л/м ²	6
5	Жетілдірілген жабындарды суары	МСТ 2874-82, СанПиН 3.02.002.04	л/м ²	0,5
6	Үй-жайларды жинау	МСТ 2874-82, СанПиН 3.02.002.04	л/м ²	2,4
7	Кір жууға арналған шығындар	МСТ 2874-82, СанПиН 3.02.002.04	м ³ /1 кг құрғақ кір	0,04
Ауыз су өндіру үшін химиялық реагенттер, коагулянттар				
1	Сұйық хлор	МСТ 6718-93	г/м ³	0,8
2	Хлорлы темір	МСТ 11159-76; ТУ 6-00-5763 450-129-91	г/м ³	25
3	Сөндірілмеген, құрылыс әгі	МСТ 9179-77	г/м ³	12,3
4	Хлорқұрамды реагент		г/м ³ белс.хл.	3
5	Хлорлы әк	МСТ 1692-85	г/м ³ белс.хл.	40
6	Хлорлы әк (алдын ала хлорлау)	МСТ 1692-85	г/м ³ актив-ного хлора	3,0
7	Керамзит, 1 фильтрге қосымша жүктеу	МСТ 30108-94	м ³	0,65
8	Ас тұзы	МСТ Р 51574-2003	г/м ³	4
9	Ас тұзы (алдын ала хлорлау)	МСТ Р 51574-3003	г/м ³	15
10	Сұйық хлор (жерасты көздер)	МСТ 6718-93	г/м ³	0,5
11	Сұйық хлор	МСТ 6718-93	г/м ³	3,0
12	Кальций гипохлориты (жерасты көздер)	МСТ 25263-82	г/м ³ белс.хл.	0,8
13	Кальций гипохлориты (алдын ала хлорлау)	МСТ 25263-82	г/м ³ белс.хл.	3,0
14	Құрылыс/ұңғыманы дезинфекциялау үшін хлорлы әк (жерасты көздер)	МСТ 1692-85	г/м ³	250/100
15	Ас тұзы (жерасты көздер)	МСТ Р51574-2003	г/м ³	2,5

9-кесте. Сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін пайдалану кезінде еңбек қорғау және қауіпсіздік техника бойынша жұмысшыларға арнайы киім-кешек, арнайы аяқ киім және басқа жеке қорғаныш құралдарын берудің шығын нормалары

№ р/с	ЕҚ және ҚТ бойынша жұмысшыларға арнайы киім- кешек, арнайы аяқ киім және басқа жеке қорғаныш құралдарының атауы	Типі, маркасы, МСТ	Өлшем бірл	1 жұмыс шыға шығын нормас ы	Айына қызмет (кию) мерзімі
1	2	3	4	5	6
Авариялық-қалпына келтіру жұмысының слесарі					
1	Іш киім	28039-89	жиынт	1	12
2	Суға төзімді өңдеуі бар м/м кос- тюм	МСТ 27575-87	жиынт	2	6
3	Кирза етік	МСТ Р12.4.187-97	жұп	2	6
4	Резеңке етік	МСТ 5375-79	жұп	1	12
5	Батпақта киетін етік	МСТ 12.4.187-97	жұп	1	12
6	Құрастырылған биялай	МСТ 12.4.010-75	жұп	12	1
7	Дулығаның ішінен киетін бас киім бар каска	МСТ 12.4.087-84	дана	0,5	тозғанға дейін
8	Жарық шағылдырғыш таспасы бар белгі беру кеудешесі (2 кл.)	МСТ Р12.4.219-99	дана	2	6
9	Арқаны бар құтқару белбеуі	МСТ 14185-77	дана	0,33	36
10	Комбинезон ПВХ	МСТ 12.4.100-80	жиынт	0,5	тозғанға дейін
11	Жылы куртка	МСТ 29335-92	жиынт	0,5	24
12	Жылы шалбар	МСТ 29335-92	жиынт	0,5	24
13	Резеңкелі ұлтанды пима	МСТ 18724-88	жұп	0,33	36
Электр газ дәнекерлеуші					
1	Суға төзімді өңдеуі бар м/м кос- тюм	МСТ 27575-87	жиынт	2	6
2	Оттан қорғайтын өңдеуі бар шұға м/м костюм	МСТ 12.4.045-87	жиынт	1	12
3	Былғары бәтеңке	МСТ 12.4.187-97	жұп	1	12
4	Дәнекерлеушіге арналған қорғану көзілдіріктері	МСТ 12.4.003-74	дана	1	тозғанға дейін
5	Қорғану бетпердесі	МСТ 12.4.035-78		0,5	тозғанға дейін
6	Брезент қолғап	МСТ 12.4.010.-75	жұп	12	1
7	Батпақта киетін етік	МСТ 12.4.187-97	жұп	1	12
8	Кирза етік	МСТ 12.4.187-97	жұп	2	6
9	Жарық шағылдырғыш таспасы бар белгі беру кеудешесі (2 кл.)	МСТ 12.4.219-99	дана	2	6
10	Жылы куртка	МСТ 29335-92	жиынт	0,5	24
11	Жылы шалбар	МСТ 29335-92	жиынт	0,5	24
12	Резеңкелі ұлтанды пима	МСТ 18727-88	жұп	0,33	36
13	Іш киім	МСТ 28039-89	жиынт	1	12

1	2	3	4	5	6
Слесарь-жөндеуші, агрегаттар жөндеу бойынша слесарь					
1	Мақта-маталы костюм	МСТ 27575-87	жиынт	1	12
2	Құрастырылған биялай	МСТ 12.4.010-75	жұп	6	2
3	Кирза етік	МСТ 12.4.187-97	жұп	1	12
4	Резеңке етік	МСТ 5373-79	жұп	1	12
5	Жылы куртка	МСТ 29335-92	жиынт	0,33	36
6	Жылы шалбар	МСТ 29335-92	жиынт	0,33	36
7	Батпақта киетін етік (НС басқылауға)	МСТ 12.4.187-97	жұп	0,5	24
Су үлестіруші					
1	Мақта-маталы халат	МСТ 12.4.132-83	дана	1	12
2	Құрастырылған биялай	МСТ 12.4.010-75	жұп	2	6
3	Жылы куртка	МСТ 29335-92	жиынт	0,33	36
Су құбыры желілерін аралаушы					
1	Мақта-маталы халат	МСТ 12.4.132-83	дана	1	12
2	Құрастырылған биялай	МСТ 12.4.010-75	жұп	2	6
3	Жылы куртка	МСТ 29335-92	жиынт	0,33	36
Іштен жану қозғалтқыш машинисті					
1	Суға төзімді өңдеуі бар м/м костюм	МСТ 27575-87	жиынт	2	6
2	Кирза етік	МСТ 12.4.187-97	жұп	2	6
3	Батпақта киетін етік	МСТ 12.4.187-97	жұп	1	12
4	Резеңке етік	МСТ 5373-79	жұп	1	12
5	Жарық шағылдырғыш таспасы бар белгі беру кеудешесі (2 кл.)	МСТ 12.4.219-99	дана	2	6
6	Құрастырылған биялай	МСТ 12.4.010-75		12	1
7	Жылы куртка	МСТ 29335-92	жиынт	0,5	24
8	Жылы шалбар	МСТ 29335-92	жиынт	0,5	24
Электр жабдықтарын жөндеу және қызмет көрсету жөніндегі электромонтер					
1	Мақта-маталы костюм	МСТ 27575-87	жиынт	1	12
2	Кирза етік	МСТ 12.4.187-97	жұп	1	12
3	Резеңке етік	МСТ 5373-79	жұп	1	12
4	Құрастырылған биялай	МСТ 12.4.010.-75	жұп	6	2
5	Бейөткізгіш қолғап	МСТ 12.4.183-91	жұп	0,33	дежурн.
6	Жылы куртка	МСТ 29335-92	жиынт	0,5	24
7	Жылы шалбар	МСТ 29335-92	жиынт	0,5	24
Көмекші жұмысшы					
1	Мақта-маталы костюм	МСТ 27575-87	жиынт	1	12
2	Кирза етік	МСТ 12.4.187-97	жұп	1	12
3	Құрастырылған биялай	МСТ 12.4.010-75	жұп	6	2
4	Жылы куртка	МСТ 29335-92	жиынт	0,33	36
Аумақты сыпырушы					
1	Мақта-маталы костюм	МСТ 27575-87	жиынт	1	12
2	Кирза етік	МСТ 12.4.187-97	жұп	1	12
3	Құрастырылған биялай	МСТ 12.4.010-75	жұп	6	2

1	2	3	4	5	6
4	Су өтпейтін плащ	МСТ 12.4.134-83	дана	0,33	36
5	Жылы куртка	МСТ 29335-92	жиынт	0,33	36
Қызметтік және өндірістік жайларды сыпырушы					
1	Мақта-маталы халат	МСТ 12.4.132-83	дана	1	12
2	Резеңкелі қолғап	МСТ 12.4.183-91	жұп	12	1
3	Құрастырылған биялай	МСТ 12.4.010-75	жұп	6	2
4	Резеңке етік	МСТ 5373-79	жұп	1	12
Сылақшы, сырлаушы					
1	Мақта-маталы костюм	МСТ 27575-87	жиынт	1	12
2	Құрастырылған биялай	МСТ 12.4.010-75	жұп	4	3
3	Былғары бәтеңке	МСТ 12.4187-97	жұп	1	12
4	Дулығаның ішінен киетін бас киім бар каска	МСТ 12.4.087-84	дана	1	тозғанға дейін
5	Резеңкелі қолғап	МСТ 12.4.183-91	жұп	6	2
6	Респиратор	МСТ 12.4.041-2001	дана	1	тозғанға дейін
7	Жылы куртка	МСТ 29335-92	жиынт	0,5	24
8	Резеңкелі ұлтанды пима	МСТ 18727-88	жұп	0,33	36
Токарь					
1	Мақта-маталы костюм	МСТ 27575-87	жиынт	1	12
2	Құрастырылған биялай	МСТ 12.4.010-75	жұп	6	2
3	Былғары бәтеңке	МСТ 12.4187-97	жұп	1	12
4	Қорғану көзілдіріктері	МСТ 12.4.153-85	дана	1	тозғанға дейін
5	Жылы куртка	МСТ 29335-92	жиынт	0,33	36
6	Жылы шалбар	МСТ 29335-92	жиынт	0,33	36
Аккумуляторшы					
1	Қышқылдан қорғайтын өңдеуі бар костюм	МСТ 27652-88	жиынт	1	12
2	Резеңке етік	МСТ 5373-79	жұп	1	12
3	Резеңкелі қолғап	МСТ 12.4.183-91	жұп	1	дежурн.
4	Резеңкелі алжапқыш	МСТ 12.4.029-76	дана	1	дежурн.
5	Қорғану көзілдіріктері	МСТ 12.4.153-85	дана	1	тозғанға дейін
6	Құрастырылған биялай	МСТ 12.4.010-75	жұп	6	2
7	Жылы куртка	МСТ 29335-92	жиынт	0,5	24
8	Жылы шалбар	МСТ 29335-92	жиынт	0,5	24
Пеш жағушы					
1	Мақта-маталы халат	МСТ 12.4.132-83	дана	1	12
2	Құрастырылған биялай	МСТ 12.4.010-75	жұп	12	1
3	Кирза етік	МСТ 12.4.187-97	жұп	1	12
Арнайы киім-кешекті жуу және жөндеу жөніндегі жұмысшы					
1	Мақта-маталы халат	МСТ 12.4.132-83	дана	1	12
2	Резеңкелі қолғап	МСТ 12.4.183-91	жұп	12	1
3	Брезент алжапқыш	МСТ 12.4.029-76	дана	2	6

1	2	3	4	5	6
Тазартқыш құрылыстарда слесарь-жөндеуші, авариялық-қалпына келтіру жұмыстар слесарі					
1	Іш киім	МСТ 28039-89	жиынт	1	12
2	Суға төзімді өңдеуі бар м/м костюм	МСТ 27575-87	жиынт	1	12
3	Кирза етік	МСТ 12.4.187-97	жұп	1	12
4	Резеңке етік	МСТ 5373-79	жұп	1	12
5	Батпақта киетін етік	МСТ 12.4.187-97	жұп	1	12
6	Құрастырылған биялай	МСТ 12.4.010-75	жұп	12	1
7	Жылы куртка	МСТ 29335-92	жиынт	0,33	36
8	Пима	МСТ 18727-88	жұп	0,25	48
Хлорлау қондырғыларының слесарь-жөндеуші					
1	Суға төзімді өңдеуі бар м/м костюм	МСТ 27575-87	жиынт	1	12
2	Былғары бөтеңке	МСТ 12.4.187-97	жұп	1	12
3	Құрастырылған биялай	МСТ 12.4.010-75	жұп	12	1
4	Жүн биялай	МСТ 12.4.010-75	жұп	12	1
5	ППФ сүзгі қорабы бар В маркалы газқағар	МСТ 12.4.041-2001	дана	1	тозғанға дейін
6	Резеңкелі қолғап	МСТ 12.4.183-91	жұп	6	2
7	Жылы куртка	МСТ 29335-92	жиынт	0,33	36
Хлорлау қондырғыларының операторы					
1	Халат м/м белый	МСТ 12.4.132-83	дана	1	12
2	Халат м/м темный	МСТ 12.4.132-83	дана	1	12
3	Резеңкелі қолғап	МСТ 12.4.183-91	жұп	1	12
4	ППФ сүзгі қорабы бар В маркалы газқағар	МСТ 12.4.041-2001	дана	1	тозғанға дейін
5	Құрастырылған биялай	МСТ 12.4.010-75	жұп	4	3
6	Резеңкелі плащ	МСТ 12.4.134-83	дана	0,33	36
7	Жылы куртка	МСТ 29335-92	жиынт	0,33	36
Хлорлау қондырғыларының операторы (ерітінді торабы)					
1	Суға төзімді өңдеуі бар м/м костюм	МСТ 27575-87	жиынт	2	6
2	Резеңке етік	МСТ 5373-79	жұп	1	12
3	Резеңкелі қолғап	МСТ 12.4.183-91	жұп	12	1
4	ППФ сүзгі қорабы бар В маркалы газқағар	МСТ 12.4.041-2001	дана	1	тозғанға дейін
5	Құрастырылған биялай	МСТ 12.4.010-75	жұп	6	2
6	Жылы куртка	МСТ 29335-92	жиынт	0,33	36
Бас тоған және су арын құрылыстарының операторы					
1	Суға төзімді өңдеуі бар м/м костюм	МСТ 27575-87	жиынт	1	12
2	Резеңке етік	МСТ 5373-79	жұп	1	12
3	Құрастырылған биялай	МСТ 12.4.010-75	жұп	6	2
4	Жылы куртка	МСТ 29335-92	жиынт	0,33	36

1	2	3	4	5	6
Сорғы қондырғысының машинисті					
1	Суға төзімді өңдеуі бар м/м костюм	МСТ 27575-87	жиынт	1	12
2	Құрастырылған биялай	МСТ 12.4.010-75	жұп	6	2
3	Жылы куртка	МСТ 29335-92	жиынт	0,33	36
Коагулянтшы					
1	Суға төзімді өңдеуі бар м/м костюм	МСТ 27575-87	жиынт	2	6
2	Резеңке етік	МСТ 5373-79	жұп	1	12
3	Резеңкелі қолғап	МСТ 12.4.183-91	жұп	6	2
4	Респираторы	МСТ 12.4.041-89	дана	1	тозғанға дейін
5	Қорғану көзілдіріктері	МСТ 12.4.013-97	дана	1	тозғанға дейін
6	Мақта-маталы қолғап	МСТ 12.4.010-75	жұп	12	1
7	Резеңкелі костюм	МСТ 9261-67	жиынт	1	тозғанға дейін
8	Жылы куртка	МСТ 29335-92	жиынт	0,33	36
Электромонтёр, слесарь КИП ж А					
1	Суға төзімді өңдеуі бар м/м костюм	МСТ 27575-87	жиынт	1	12
2	Кирза етік	МСТ 12.4.187-97	жұп	1	12
3	Резеңке етік	МСТ 5373-79	жұп	1	12
4	Белгі беру кеудешесі	МСТР 12.4.219-99	дана	1	12
5	Дулығаның ішінен киетін бас киім бар каска	МСТ 12.4.087-84	дана	1	тозғанға дейін
6	Құрастырылған биялай	МСТ 12.4.010-75	жұп	12	1
7	Бейөткізгіш қолғап	МСТ 12.4.183-91	жұп	1	12
8	Жылы куртка	МСТ 29335-92	жиынт	0,33	36
Сүзгілер операторы					
1	Халат м/м ақ	МСТ 12.4.132-83	дана	1	12
2	Халат м/м қара түсті	МСТ 12.4.132-83	дана	1	12
3	Құрастырылған биялай	МСТ 12.4.010-75	жұп	6	2
4	Жылы куртка	МСТ 29335-92	жиынт	0,33	36
ИТЖ (тазартқыш құрылыстардағы ауысым инженерлері)					
1	Халат м/м ақ	МСТ 12.4.132-83	дана	1	12
2	Жылы куртка	МСТ 29335-92	жиынт	0,33	36
3	Қорғану костюмі Л-1	МСТ 12.4.064-84	жиынт	1	тозғанға дейін
4	РП-4 бар оқшаулағыш тыныс алу апп. ИП-4М	МСТ 12.4.064-2001	дана	1	тозғанға дейін
Аудандық пайдаланушы учаскелерінде желілік ИТЖ (учаске бастығы, инженер, техник, маман)					
1	Мақта-маталы халат	МСТ 12.4.132-83	дана	1	12
2	Мақта-маталы костюм	МСТ 27575-87	жиынт	0,5	24
3	Жылы куртка	МСТ 29335-92	жиынт	0,33	36

1	2	3	4	5	6
4	Жарық шағылдырғыш таспасы бар белгі беру кеудешесі (2 кл.)	МСТ 12.4.219-99	дана	1	12
5	Резеңкелі ұлтанды пима	МСТ 18724-88	жұп	0,33	36
6	Кирза етік	МСТ 12.4.187-97	жұп	0,5	24
7	Резеңке етік	МСТ 5373-79	жұп	0,5	24
1	Сабын	МСТ 790-89	кг	0,4	
1	Медициналық қобдиша	МСТ 23267-78	дана	деж.	
1	Сүт		литр	0,5/см.	
Кір жуу					
1	Кір жуу ұнтағы	МСТ 25644-96	кг	0,04	
Еңбек қорғау					
1	Кирза етік	МСТ 12.4.187-97	жұп/жыл		1
2	Батпақта киетін етік	МСТ 5375-79	жұп/жыл		1
3	Резеңке етік	МСТ 5375-79	жұп/жыл		1
4	Слесарь-жөндеушіге, хлор.қонд. слесарь-жөндеушіге, бас тоған құр. операторына, сүзгі қонд. машинистіне, электромонтёрға, КИПЖА слесарьға, трактористке, ағаш ұстасы-станокшыға, ағаш шеберіне, сылақшыға, сырлаушыға, қалаушыға, токарьға, фрезеровщикке, вулканданушыға, бұрғылаушыға арналған суға төзімді өңдеуі бар костюмдер	МСТ 27575-87	дана/жыл		1
5	Коагулянтшыға арналған суға төзімді өңдеуі бар м/м костюм	МСТ 27575-87	дана/жыл		2
6	Қорғану костюмі Л-1 шығ. 2008 ж.	МСТ 12.4.064-84	дана/тозғанға дейін		1
7	Суға төзімді өңдеуі бар халат м/м	МСТ 12.4.132-83	дана/жыл		1
8	Хлор.қонд. операторына, сүзгілердегі операторға, ИТЖ арналған ақ халат	МСТ 12.4.131-83	дана/жыл		1
9	Химиялық-бактериологиялық талдау зертханашысына, зертханашы-микробиологқа, химиялық талдау зертханашысына арналған ақ халат	МСТ 12.4.131-83	дана/жыл		2
10	Былғары бәтеңке	МСТ 12.4.187-97	жұп/жыл		1
11	Шұға биялай (жүннен)	МСТ 12.4.010-75	жұп/жыл		12
12	Слесарь-жөндеушіге, хлор. қонд. слесарь-жөндеушіге,	МСТ 12.4.010-75	жұп/жыл		12

1	2	3	4	5	6
	электромонтёрға, КИПЖА слесарына, трактористке, ағаш ұстасына, ағаш шеберіне, токарьға, фрезеровщикке, қоймашыға, сылақшыға, сырлаушыға арналған құрастырылған биялай				
13	Бас тоған құрылысының операторына, сүзгі қондырғының машинистіне, сүзгі операторына, су үлестірушіге, вулкандаушыға, бұрғылаушыға арналған құрастырылған биялай	МСТ 12.4.010-75	жұп/жыл	6	
14	Хлор.қонд. операторына арналған құрастырылған биялай	МСТ 12.4.010-75	жұп/жыл	4	
15	Брезент қолғап	МСТ 12.4.010-75	жұп/жыл	24	
16	Хлор.қонд. операторына арналған резеңкелі қолғап	МСТ 12.4.183-91; ТУ 38.306-6-15 91	жұп/жыл	1	
17	Хлор.қонд. слесарь-жөндеушіге, қызметтік және өндірістік жайларды сыпырушыға арналған рез. қолғап	МСТ 12.4.183-91; ТУ 38.306-6-15 91	жұп/жыл	6	
18	Сылақшыға, сырлаушыға, тасқалаушыға арналған резеңкелі қолғап	МСТ 12.4.183-91; ТУ 38.306-6-15 91	жұп/жыл	3	
19	Оттан қорғанатын өңдеуі бар шұға костюм	МСТ 12.4.045-87; ТУ 8572-017-00302190-93	дана/ жыл	1	
20	Шаңға қарсы респиратор У-2К	МСТ 12.4.041-89; ТО 647 РК 386-78-609	дана/ тозғанға дейін	1	
21	Панорамалық бетпердесі мен қорабы бар ППФ газқағар	МСТ 10182-62;	дана/ тозғанға дейін	1	
22	РП-4 бар оқшаулағыш тыныс алу апп. ИП-4М	МСТ12.4.041-2001; ТУ 2568-258-058080114-2003	дана/ тозғанға дейін	1	
23	Дәнекерлеушіге арналған қорғану көзілдіріктері	МСТ 12.4.013-85	дана/ тозғанға дейін	1	
24	Дулығаның ішінен киетін бас киім бар каска	МСТ 12.4.087-84; ТУ 39/22-8-9-2-72	дана/ тозғанға дейін	1	
25	Костюм м/м	МСТ 27575-87	дана/ жыл	1	
26	Халат м/м қара түсті	МСТ 12.4.132-83	дана/ жыл	1	

9- кестесінің жалғасы

1	2	3	4	5	6
27	Дәнекерлеушіге арналған қорғану бетпердесі	МСТ 12.4.035-78	дана/ тозғанға дейін	1	
28	Белгі беру кеудешесі (2 кл.)	МСТ 12.4.219-99	дана/ жыл	1	
29	Жылы куртка	МСТ 29335-92	дана/ жыл	0,33	
30	Желбегей плащ	МСТ 12.4.134-83	дана/ жыл	0,33	
31	Қатты бөліктерден қорғану көзілдіріктері	МСТ 12.4.013-85	дана/ жыл	1	
32	Биялай м/м	МСТ 12.4.010-75	дана/ жыл	12	
33	Резеңкелі костюм	МСТ 27643-88	дана/ тозғанға дейін	1	
34	Жылы шалбар	МСТ 29335-92	дана/жыл	0,33	
35	Пима	МСТ 18724-88	дана/ жыл	0,25	
36	Резеңкелі плащ	МСТ 12.4.134-83	дана/ жыл	0,33	
37	Диэлектрлік қолғап	МСТ 12.4.183-91; ТУ 38.306-5-63 97	дана/ жыл	1	
38	Оқшаулағыш штанга (жедел немесе әмбебеп) ШО-10 кВ	МСТ -20494-90	дана/ тозғанға дейін	2 дана тар.кұр. әр кернеуге > 1000 В электр ст. мен шағын қосалқы станциясына	
39	Кернеу көрсеткіш, УВН-10М	МСТ-20493-90	дана/ тозғанға дейін	2 дана тар.кұр. әр кернеуге > 1000 В электр ст. мен шағын қосалқы станциясына	
40	Диэлектрлік боты (ОРУ үшін)	МСТ-13385-78	дана/ тозғанға дейін	1 жұп тар.кұр. әр кернеуге > 1000 В электр ст. мен шағын қосалқы станциясына	
41	1000 В және жоғары тасымалды жерлендіру	Олар үшін арнайы нормалар бар МСТР51853-2001	дана/ тозғанға дейін	2 дана тар.кұр. әр кернеуге > 1000 В электр ст. мен шағын қосалқы станциясына	
42	Электриктерге арналған қорғану көзілдіріктері	МСТ 12.4.013-85	жұп/ тозғанға дейін	2 жұп тар.кұр. әр кернеуге > 1000 В электр ст. мен	

9- кестесінің жалғасы

1	2	3	4	5	6
				шағын қосалқы станциясына	
43	Диэлектрлік галоштары	МСТ-13385-78	дана/ тозғанға дейін	2 жұпы тар.құр. әр кернеуге > 1000 В электр ст. мен шағын қосалқы станциясына	
44	УВН-Ф-10 кВ фазалау үшін кернеу көрсеткіш	МСТ-20493-90	дана/ тозғанға дейін	Қос.станция мен тар.құр. қызмет көрсет. жедел шығу бригадасына жергілікті жағдай бойынша	
45	Сақтандырғыш монтёр белбеулері мен сақтандырғыш канаттары	МСТ-14185-77	дана/ тозғанға дейін	Қос.станция мен тар.құр. қызмет көрсет. жедел шығу бригадасына жергілікті жағдай бойынша	
46	Оқшауламалаушы тұғырық немесе диэлектрлік төсеніш	МСТ 4997-75	дана/ тозғанға дейін	Қос.станция мен тар.құр. қызмет көрсет. жедел шығу бригадасына жергілікті жағдай бойынша	
47	Кір сабын	МСТ 30266-95	кг/жыл	4,8/1 жұмысшы	
48	Медициналық қобдиша	МСТ 23267-78; ТУ 9398-05-42965160-2000		дежурная	
49	Арнайы сүт	МСТ Р 52090-2003	л/жыл	120/1 жұмысшы	

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Қазақстан Республикасының Су кодексі. 2003 ж.
2. Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексі. 2007 ж.
3. Қазақстан Республикасының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығын жаңғырту мен дамыту тұжырымдамасы Қазақстан Республикасы Үкіметінің 26.05. 2009 жылғы № 778 қаулысымен мақұлданған
4. Сумен жабдықтау. Сыртқы желілер мен құрылыстар. ҚНЖЕ ҚР 4.01-02-2009. Астана. ҚР Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері агенттігі.
5. СНиП 3.05.04-85. Канализация. Наружные сети и сооружения. Москва, 1986.
6. «Су құбыры – сыртқы желілер». ҚНЖЕ 4-02-91, ҚНЖЕ 4.05-91. 22-жинақ. АПА «Каз-Гор». Алматы. 1994.
7. Су құбыры – кәріз желілері мен құрылыстарында жоспарлы алдын ала жөндеуді ұйымдастыру және жүргізу ҚР ҚН 1.04-07-2001. Астана. ҚР Экономика және сауда министрлігінің Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті. 2002.
8. Елді мекендерді сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін пайдалану ережесі. ҚР Үкіметінің 05.06.2009 жылғы № 832 қаулысымен бекітілген.
9. Правила эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации. Под редакцией Яковлев С.В., Москва, 2000.
10. Положение о проведении планово-предупредительного ремонта на предприятиях водопроводно-канализационного хозяйства. Госстрой РСФСР и Госстрой УССР. М., НИИ КВи-ОВ, 1989.
11. Положение о проведении планово-предупредительного ремонта водопроводно-канализационных сооружений. М. 1968.
12. Положение о проведении планово-предупредительного ремонта производственных зданий и сооружений. М. 1974.
13. Елді мекендердің сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін техникалық пайдалану ережесі. Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрінің м.а. 19.06.2009 ж. № 360 бұйрығымен бекітілген.
14. Правила технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации. РФ Госстрой от 30.12.1999 ж. № 168 бұйрығымен бекітілген.
15. Елді мекендердің су бұру жүйелеріне сарқынды суларды қабылдау ережесі. ҚР Үкіметінің 28.05.2009 ж. № 788 қаулысымен бекітілген.
16. Справочник. Эксплуатация систем водоснабжения, канализации и газоснабжения. Ленинград. 1988.
17. Зинева Л.А. Справочник инженера-строителя 1. Специальные работы: Расход материалов (издание второе). Ростов на Дону. «Феникс». 2006.
18. Журавлёв Б.А. Справочник мастера-сантехника. М., 1987.
19. Справочник инженера-строителя - 2. Специальные работы: Расход материалов (издание второе). Ростов на Дону. «Феникс». 2006.
20. СНиП 5.02.02.-86. Нормы потребности в строительном инструменте. Москва, 1999.
21. Каталог-справочник «Нормы расхода запасных частей, материалов и комплектующих изделий на капитальный ремонт и 1000 часов работы насосов. М. 1973.
22. Гольстрем В.А., Иваненко А.С. Справочник энергетика промышленных предприятий. Киев. «Техніка». 1977.
23. Положение о системе планово-предупредительных ремонтов основного оборудования коммунальных теплоэнергетических предприятий. М. Стройиздат. 1986.
24. Система технического обслуживания и ремонта энергетического оборудования и сетей на предприятиях отрасли. ПКТИ Тяжмаш. Союзтяжмаштехнология. Киров. 1986.

25. Кернеуі 110 кВ дейін қосалқы станциялардың электр берілісі желілер мен жабдықтарын жөндеу және техникалық қызмет көрсетуге арналған материалдар мен бұйымдардың шығын нормалары, ҚР Энергетика және минералдық ресурстар министрлігінің 12.05.2002 ж. № 109 бұйрығымен бекітілген.

26. Охрана труда в жилищно-коммунальном хозяйстве. Сборник официальных материалов. М. Стройиздат. 1984.

27. Тұрғын үй ғимараттарын және коммуналдық пен әлеуметтік-мәдени маңызы бар объектілерді қайта жаңартуды, жөндеуді және техникалық қызмет көрсетуді ұйымдастыру мен жүргізу. ҚР ҚН 1.04-03-2001. Астана. ҚР Энергетика және минералдық ресурстар министрлігінің Құрылыс істері комитеті. 2002.

28. ВСН 53-86 (р). Правила оценки физического износа жилых зданий. Утверждены приказом Госстроя СССР от 24.12.1986 ж. № 446. Москва.

29. "Ауыз су. Ауыз сумен қамтудың орталықтандырылған жүйелеріндегі судың сапасына қойылатын гигиеналық талаптар. Сапа бақылауы." СанЕжН 2.1.4.559-96. Санитарлық ережелер және нормалар № 3.01.067.97. (ҚР Бас мемлекеттік санитарлық дәрігердің 1999 жылғы 2 маусымдағы № 7 қаулысымен күшіне енгізілген).

30. СанЕжН 3.02.002.04 Ауыз сумен жабдықтаудың орталықтандырылған жүйелеріндегі судың сапасына қойылатын санитарлық-эпидемиологиялық талаптар. 16.08.2004 ж.

31. СанЕжН 3.02.003-04. Жерасты суларын ластанудан қорғаудың санитарлық ережелері мен нормалары.

32. Орталықтандырылған және жергілікті сумен жабдықтау кезінде шаруашылық-ауыз суды заласыздандыруды және су құбырын дезинфекциялауды бақылау жөніндегі нұсқаулық, ҚР Бас мемлекеттік санитарлық дәрігермен 1999 жылғы 8 сәуірде № 3.04.034-99 бекітілген.

33. МСТ 2874-82 «Ауыз су». Ауыз судың сапасына қойылатын гигиеналық талаптар және бақылау.

34. Альбом А-364-74 ВИОГЕМ. Насосы погружные скважинные.

35. Каталог. Погружные насосы для воды. ЦИАТИХИ. Нефтемаш. М. 1983.

36. «Жанар-жағармай материалдары шығыстарының және автокөлікті күтіп ұстауға арналған шығыстардың нормаларын бекіту туралы» ҚР Үкіметінің 11.08.2009 жылғы № 1210 қаулысы.

37. Автокөлік және арнайы техникаға арналған отын-жағар материалдарының шығысын нормалау жөніндегі ереже, ҚР Көлік және коммуникациялар министрлігінің 2001 жылғы 20 шілдедегі № 226-1 және ҚР Энергетика және минералдық ресурстар министрлігінің 2001 жылғы 16 шілдедегі № 176 бұйрығымен бекітілген.

38. «Нормы расхода запасных частей на ремонтно-эксплуатационные нужды для автомобилей ЗИЛ-131, ЗИЛ-131В» разработанные ЦНИ лабораторией Министерства автомобильного транспорта, РСФСР, 1982 ж. применительно к автомашинам: ЗИЛ-130, ЗИЛ ММЗ, ЗИЛ ЦСМ, КАМАЗ, УРАЛ, КРАЗ.

39. «Нормы расхода запасных частей на ремонтно-эксплуатационные нужды для автомобилей ГАЗ-66» разработанные ЦНИ лабораторией Министерства автомобильного транспорта, РСФСР, 1982 ж. применительно к автомашинам: ГАЗ 3307, ГАЗ 52, ГАЗ 53, 5312, ГАЗ 3785, ГАЗ САЗ, УАЗ 452, УАЗ 2206, РАФ 2203, ГАЗ 2705.

40. «Нормы расхода запасных частей к автомобилям», часть I, Москва, ВО «Сельхозтехника», 1964 ж., применительно к автомашинам: ГАЗ 31029, ГАЗ 3110, М412, УАЗ 452, ВАЗ 2106.

41. Среднесоюзные нормы расхода запасных частей для продукции Минстройдормаша, применительно к технике: МТЗ-80, К 700, ЭО 2621, Т 130, Т 40, ЮМЗ 6.

42. «Нормы расхода материалов и инструментов на ремонт и эксплуатацию грузовых автомобилей с карбюраторными двигателями». ЦНИЛ Министерства автотранспорта РСФСР, 1982 ж.
43. «Нормы расхода материалов и инструментов на техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей, прицепов и полуприцепов». Минск, 1967 ж.
44. Среднесоюзные нормы и нормативы расхода материалов на ремонт тракторов, их агрегатов и узлов. Москва. Бюро технической информации ГОСНИТИ. 1964 ж.
45. Эксплуатация систем водоснабжения, канализации и газоснабжения. Под редакцией В.Д.Дмитриева, Б.Ж.Мишукова. Л.: Стройиздат, 1988.
46. Система технического обслуживания и ремонта оборудования предприятий химической промышленности. М.: Химия, 1986.
47. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных кранов. М.: Металлургия, 1986.
48. Колпачков В.И., Ящура А.И. Производственная эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт энергетического оборудования. Справочник. Москва, 1999.
49. Синягин Н.Н. Система планово-предупредительного ремонта оборудования и сетей промышленной энергетики. М.: Энергоатомиздат, 1984.
50. Положение о планово-предупредительном ремонте и эксплуатации оборудования промышленной базы предприятий строительной базы предприятий строительной индустрии в системе Госагропрома СССР. Москва, 1987.
51. Положение о системе ППР основного оборудования коммунальных теплоэнергетических предприятий (с нормами времени и нормами расхода материалов). М.: Стройиздат, 1986.
52. Нормы расхода запасных частей на ремонт теплоэнергетического и вспомогательного оборудования. М.: ОНТИ АКХ, 1988.
53. Инструкция по созданию резервного запаса материалов и оборудования для аварийно-восстановительных работ на централизованных системах питьевого водоснабжения и водоотведения. Приказ МЖКХ РБ № 2 от 09.12.2004 ж.
54. Су қорғау аймақтары мен белдеулерін белгілеу ережесі. ҚР Үкіметінің 16.01.2004 жылғы № 42 қаулысымен бекітілген.
55. Су көздерінің және шаруашылық - ауыз су құбырларының санитарлық қорғау аумағын күтіп-ұстауға қойылатын санитарлық-эпидемиологиялық талаптар. ҚР Денсаулық сақтау министрінің 2005 жылғы 18 ақпандағы № 63 бұйрығымен бекітілген.
56. ПБ 09-322-99. Правила безопасности при производстве, хранении, транспортировании и применении хлора. Госгортехнадзор России.
57. «Дәріхана ұйымдарын орналастыру, жабдықтау және пайдалану». ҚР СанЕжН. ҚР Бас мемлекеттік санитарлық дәрігерінің 25.03.2002 жылғы № 9 бұйрығымен бекітілген.

Содержание

1	Термины и определения	104
2	Назначение и область применения.....	105
3	Общие положения.....	106
3.1	Организационно-методическая основа эксплуатации и контроля работы систем водоснабжения и водоотведения.....	107
3.2	Техническое обслуживание, контроль над состоянием и ремонт систем водоснабжения и водоотведения	108
3.3	Организация текущего и капитального ремонта систем водоснабжения и водоотведения.....	108
4	Методические основы определения технических и технологических норм расходов материальных ресурсов при эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения.....	110
4.1	Общие положения.....	110
4.2	Контроль качества воды.....	112
4.3	Техническое обслуживание сетей водоснабжения и водоотведения и сооружений на них.....	113
4.4	Техническое обслуживание водозаборных сооружений из поверхностных и подземных источников воды.....	113
4.5	Техническое обслуживание напорно-регулирующих устройств и сооружений....	114
4.6	Техническое обслуживание очистных сооружений систем водоснабжения и водоотведения.....	115
4.6.1	Общие положения.....	115
4.6.2	Очистка природных вод от взвешенных веществ.....	115
4.6.3	Механическая очистка сточных вод.....	117
4.6.4	Биологическая очистка сточных вод.....	117
4.6.5	Обеззараживание питьевых и сточных вод.....	118
4.7	Техническое обслуживание насосных станций водоснабжения и водоотведения	119
4.8	Техническое обслуживание электродвигателей, электрооборудования, электрораспределительных устройств и трансформаторных подстанций.....	120
4.9	Нормирование других материальных ресурсов, используемых при эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения.....	121
5	Основные проблемы ресурсосбережения при эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения.....	122
Приложение (информационное). Технические и технологические нормы расходов материальных ресурсов при эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения.....		125
Библиография.....		194

МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ НОРМ РАСХОДОВ МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

Введен в действие 01.05.2011 г.

1. Термины и определения

В настоящей Методике определения технических и технологических норм расходов материальных ресурсов при эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения (далее - Методика) применены следующие термины и определения:

Водоснабжение - совокупность мероприятий, обеспечивающих забор, хранение, подготовку, подачу и распределение воды через системы водоснабжения водопотребителям.

Система водоснабжения - комплекс инженерных сетей и сооружений, предназначенный для забора, хранения, подготовки, подачи и распределения воды к местам ее потребления.

Сети водоснабжения - система трубопроводов и сооружений на них, предназначенных для водоснабжения.

Водоотведение - совокупность мероприятий, обеспечивающих сбор, транспортировку, очистку и отведение сточных вод через системы водоотведения в водные объекты и (или) на рельефы местности.

Система водоотведения - комплекс инженерных сетей и сооружений, предназначенный для сбора, транспортировки, очистки и отведения сточных вод.

Сети водоотведения - система трубопроводов, коллекторов, каналов и сооружений на них, предназначенная для водоотведения.

Водохозяйственные организации - юридические лица, деятельность которых связана с регулированием, доставкой, воспроизводством вод, водоснабжением, водоотведением и эксплуатацией водных объектов.

Водосбережение - система мер, обеспечивающая рациональное и эффективное использование водных ресурсов.

Эксплуатация - стадия жизненного цикла объекта, на которой реализуется, поддерживается и восстанавливается его качество (работоспособное состояние).

Нормальная эксплуатация - эксплуатация, осуществляемая (без ограничений) в соответствии с предусмотренными в нормах или заданиях на проектирование технологическими или бытовыми условиями.

Граница раздела эксплуатационной ответственности - линия раздела элементов систем водоснабжения и водоотведения по признаку обязанностей (ответственности за их эксплуатацию), устанавливаемая соглашением сторон. При отсутствии такого соглашения граница эксплуатационной ответственности устанавливается по границе раздела балансовой принадлежности.

Граница раздела балансовой принадлежности - линия раздела элементов систем водоснабжения и водоотведения между владельцами по признаку собственности, хозяйственного ведения или оперативного управления.

Авария - повреждение или выход из строя систем водоснабжения и водоотведения или отдельных сооружений, оборудования, устройств, повлекшие прекращение либо существенное снижение объемов предоставляемых услуг по водоснабжению и водоотведению, качества питьевой воды и причинение ущерба здоровью населения, окружающей среде и имуществу физических и юридических лиц.

Техническое обслуживание систем водоснабжения и водоотведения - комплекс операций или операция по поддержанию работоспособности или исправности систем и их элементов при использовании по назначению, ожидании, хранении и транспортировании, а также режимов работы технических устройств.

Ремонт - комплекс операций по восстановлению исправности или работоспособности объекта и восстановлению ресурса изделия или его составных частей.

Планово-предупредительный ремонт - комплекс организационных и технических мероприятий по техническому обслуживанию, ремонту и контролю, проводимых с целью профилактики через установленное количество часов работы оборудования в определённой последовательности по заранее составленному плану-графику и направленных на предупреждение преждевременного износа деталей, сопряжений узлов, агрегатов, машин, и содержание их в работоспособном состоянии.

Плановый ремонт - ремонт, постановка на который осуществляется в соответствии с требованиями нормативно-технической документации. К плановым ремонтам относятся текущий и капитальный ремонты.

Текущий ремонт - ремонт, выполняемый для обеспечения или восстановления работоспособности изделия и состоящий в замене и (или) восстановлении отдельных частей.

Текущий ремонт систем водоснабжения и водоотведения - ремонт, выполняемый для восстановления исправности или работоспособности систем, частичного восстановления их ресурса с заменой или восстановлением составных частей ограниченной номенклатуры в объёме, установленном нормативной и технической документацией.

Капитальный ремонт - ремонт, выполняемый для восстановления исправности и полного или близкого к полному восстановлению ресурса изделия с заменой или восстановлением любых его частей.

Услугиодатель - водохозяйственная организация (предприятие водоснабжения и водоотведения), осуществляющая полный технологический процесс водоснабжения и водоотведения и эксплуатирующая системы водоснабжения и водоотведения населённого пункта с целью оказания услуг потребителям по водоснабжению и водоотведению, а также осуществляющая технический надзор за состоянием систем водоснабжения и водоотведения населённого пункта в целом.

Потребитель - физическое или юридическое лицо, имеющее в собственности или на иных законных основаниях системы водоснабжения и водоотведения, присоединённые к системам водоснабжения и водоотведения, и пользующееся услугами по водоснабжению и водоотведению услугиодателя на договорной основе.

Норма расхода материальных ресурсов (далее – норма) - количество материальных ресурсов, необходимое для выполнения единицы работ.

Техническая норма расхода материальных ресурсов - количество материальных ресурсов, необходимое для выполнения единицы работ, связанных с общей эксплуатацией систем водоснабжения и водоотведения (например, количество песка, необходимого в качестве составляющего строительного раствора для выполнения общестроительных работ).

Технологическая норма расхода материальных ресурсов - количество материальных ресурсов, необходимое для выполнения единицы работ, связанных с выполнением технологического процесса (например, количество кварцевого песка, необходимого в качестве фильтрующего материала для процесса очистки природных и сточных вод).

2. Назначение и область применения

Настоящая Методика разработана в соответствии с Кодексами РК в водохозяйственной и природоохранной сферах /1, 2/, положений Концепции «Модернизация и развитие жилищно-коммунального хозяйства Республики Казахстан» /3/, Правилами пользования системами

водоснабжения и водоотведения населённых пунктов, утверждёнными постановлением Правительства РК № 832 от 05.06.2009 г. /8/, Правилами технической эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения населённых пунктов, утверждённых приказом и.о. Министра сельского хозяйства РК от 19.06.2009 г. № 360 /13/ в целях обеспечения единого подхода при нормировании расходов сырья и материалов, топлива, электрической и тепловой энергии водохозяйственных организаций.

При эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения используется широкий спектр материально-технических ресурсов, охватывающий различные отраслевые признаки их производства и условий применения. Действующие системы водоснабжения и водоотведения различны по своему составу, уровню технической оснащённости и состоянию. В таких условиях для обеспечения нормальной эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения разработка единых технических и технологических норм расходов материальных ресурсов не представляется возможной. Это подтверждается проведённым анализом нормативной базы в других странах СНГ, в которых при нормировании расходов материальных ресурсов на эксплуатацию систем водоснабжения и водоотведения используется принцип их планирования на основе изучения материальных затрат за предыдущий период с учётом проводимой предпрятием модернизации действующих систем водоснабжения и водоотведения. Аналогичная практика существует и при эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения в других странах (США, Германия, Финляндия, Франция), отличающихся высоким уровнем эксплуатации и технического состояния систем водоснабжения и водоотведения.

Исходя из этого, данная Методика показывает основные принципы и механизм определения технических и технологических норм расходов материальных ресурсов при эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения. Водохозяйственные организации самостоятельно разрабатывают конкретные нормы расходов материальных ресурсов для эксплуатации своих систем. Методика может быть использована для контроля над расходованием материальных ресурсов, а также для предварительного анализа производственно-финансовой деятельности водохозяйственных организаций. Данный документ предназначен также для использования при расчётах тарифных смет и уровней тарифов организаций, эксплуатирующих системы водоснабжения и водоотведения населённых пунктов.

3. Общие положения

Настоящая Методика содержит основной перечень работ и порядок определения норм, необходимых для эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения.

Нормы принимаются на основе действующих отраслевых нормативно-методических разработок по вопросам организации и нормирования труда, а также измерения расходов материальных ресурсов при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем водоснабжения и водоотведения. Эти нормы устанавливаются в натуральном выражении (кг, л, м, м², м³ и т.п.) на единицу работ (операцию). В Методике нормы подразделяются на группы - для систем водоснабжения, для систем водоотведения и при подаче воды по магистральным трубопроводам и распределительным сетям. Нормы, представленные в Приложении к Методике, отражают среднеотраслевой уровень затрат по общепринятой технологии и организации производства на каждый вид ремонтных работ. Нормами Методики предусматривается выполнение работ в соответствии с Правилами технической эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения населённых пунктов, а также Правилами техники безопасности. При отсутствии в Методике норм для эксплуатируемого оборудования, допускается пользоваться нормами для оборудования с наиболее близкими характеристиками. При выполнении работ повышенной сложности к предлагаемым нормам могут применяться повышающие коэффициенты, разработанные предприятием самостоятельно. При применении иных, чем в Методике, стандартов и организационно-технических условий (технологий, видов материаль-

ных ресурсов), а также при выполнении работ, не предусмотренных Методикой, предприятия самостоятельно разрабатывают технически обоснованные нормы, допускается применять нормативно-методические документы других отраслей экономики.

В Приложении к Методике представлен примерный перечень технических и технологических норм при эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения на примере г. Алматы. Перечни будут различными для различных предприятий и организаций, эксплуатирующих системы водоснабжения и водоотведения конкретных населённых пунктов, так как сами системы отличны друг от друга, а также условия эксплуатации систем отличаются между собой. Например, в некоторых системах водоснабжения при заборе чистых подземных вод практически полностью отсутствуют водоочистные сооружения, и требуется только обеззараживание исходной воды. В других имеются установки по обезжелезиванию, обесфториванию и другие. В некоторых населённых пунктах системы водоотведения имеют полный цикл механической, физико-химической и биологической очистки сточных вод, доочистку, в других - может отсутствовать биологическая очистка и доочистка сточных вод. Расход материальных ресурсов при эксплуатации таких систем будет различным.

На расход материальных ресурсов значительно влияют условия эксплуатации систем, в зависимости от рельефа местности, температуры окружающей среды, наличия или отсутствия грунтовых вод, характеристики грунтов и других факторов.

3.1 Организационно-методическая основа эксплуатации и контроля работы систем водоснабжения и водоотведения

Эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения включает в себя работы по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонтам этих систем. Сети, сооружения и оборудование систем водоснабжения и водоотведения находятся под постоянным контролем и систематически осматриваются лицами, ответственными за их сохранность и работоспособность. Руководство предприятием по эксплуатации сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения назначает лиц, ответственных за их техническую исправность и обеспечивает прохождение ими технического минимума на право обслуживания и производство работ. Дежурный персонал и руководители эксплуатационных бригад, звеньев ведут журналы с соответствующими записями обо всех замеченных недостатках. Мелкие неисправности, для устранения которых не требуется специальной подготовки, устраняются немедленно. Дефекты, которые могут привести к аварии, устраняются по возможности безотлагательно, а аварии локализуются. Для своевременного выявления неисправностей, износа и других недостатков в сооружениях, сетях и оборудовании, определения причин их появления проводятся периодические комиссионные осмотры. Плановые периодические осмотры проводятся по графику. Периодические осмотры осуществляются комиссией под руководством технического руководителя цеха или главного инженера предприятия и лицами, ответственными за проведение ремонта, а также работниками, обслуживающими данные сооружения, сети, оборудование с привлечением других лиц, заинтересованных в безаварийной работе сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения. В процессе осмотра определяется характер необходимого ремонта, намечаются сроки его проведения, а по результатам осмотров составляется дефектная ведомость по СН РК 1.04-07-2001 /7/. Перечень работ, относящихся к текущему ремонту, их периодичность, периодичность проведения плановых осмотров и работ по текущему ремонту сетей, сооружений и оборудования систем водоснабжения и водоотведения регламентируется в этом же документе.

Неплановые осмотры должны производиться после землетрясений, селевых потоков, ливней, ураганных ветров, сильных снегопадов, наводнений и других явлений стихийного характера, которые могут вызвать аварии в системах водоснабжения и водоотведения, деформации оснований, строительных конструкций и других сооружений. Услугодатель и потреби-

тель обслуживают системы водоснабжения и водоотведения и обеспечивают их нормальное техническое состояние каждый в пределах границ раздела эксплуатационной ответственности. Эксплуатационная ответственность включает в себя:

- обеспечение содержания систем водоснабжения и водоотведения в надлежащем техническом состоянии;
- обеспечение целостности систем водоснабжения и водоотведения;
- проведение планово-предупредительных работ и ремонтов на системах водоснабжения и водоотведения в течение года;
- мероприятия по подготовке систем водоснабжения и водоотведения к зимнему периоду;
- проведение ремонтных и профилактических работ на системах водоснабжения и водоотведения;
- ликвидацию аварий и устранение утечек вод;
- контроль над качеством сточных вод, сбрасываемых в системы водоотведения;
- мероприятия по снижению аварийности, технических потерь и нерационального использования воды;
- восстановление нарушенного благоустройства после проведённых работ на системах водоснабжения и водоотведения.

3.2 Техническое обслуживание, контроль над состоянием и ремонт систем водоснабжения и водоотведения

Техническое обслуживание - основное профилактическое мероприятие по обеспечению надёжной работы систем и сооружений между плановыми или аварийными ремонтами и сокращению общего объёма ремонтных работ. Техническое обслуживание предусматривает уход за сетями и сооружениями, проведение периодических осмотров, систематическое наблюдение за исправным состоянием сетей, сооружений и оборудования, контроль над режимами их работы, соблюдение правил эксплуатации, инструкций заводов-изготовителей и местных инструкций по эксплуатации, устранение мелких неисправностей, возникающих в процессе эксплуатации. Объём и периодичность работ по проведению технического обслуживания систем водоснабжения и водоотведения оговариваются в местных инструкциях и осуществляются в соответствии с Правилами технической эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, инструкциями заводов-изготовителей и Правилами техники безопасности. При планировании объёма технического обслуживания на определённую единицу оборудования, отличающегося от типового (за счёт проведённой модернизации, реконструкции или внедрения предложений по повышению мощности и т.п.), расход материалов и запасных частей на дополнительные работы рассчитывается отдельно.

Техническое обслуживание может осуществляться собственными силами предприятий, эксплуатирующих системы водоснабжения и водоотведения, а также сторонними специализированными ремонтными предприятиями. Для обеспечения рациональной организации труда при проведении технического обслуживания систем водоснабжения и водоотведения рекомендуется применять стандартные инструменты, специальное оборудование и другое оборудование, необходимое для выполнения типового проектного содержания работ.

3.3 Организация текущего и капитального ремонта систем водоснабжения и водоотведения

Ремонт сетей, сооружений и оборудования предприятий водоснабжения и водоотведения представляет собой основной вид мероприятий, направленных на поддержание или восстановление первоначальных эксплуатационных качеств сетей, сооружений и оборудования в

целом или их отдельных конструкций и узлов. Система планово-предупредительного ремонта систем, сооружений и оборудования предприятий водоснабжения и водоотведения (водохозяйственных организаций) представляет собой совокупность организационно-технических мероприятий по надзору и уходу за сооружениями и всем видам ремонта, осуществляемых периодически по заранее составленному плану с целью предупреждения преждевременного износа и предотвращения аварий и обеспечения бесперебойной подачи доброкачественной воды для хозяйственно-питьевых, технических и противопожарных целей, а также отвода и очистки сточных вод. По сетям, сооружениям и оборудованию ремонтные работы подразделяются на три вида – текущий, средний и капитальный. Трудоёмкость ремонтных работ рекомендуется принимать по сметным нормативам строительных норм и правил. Нормы проведения планово-предупредительного ремонта сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения обязательны для предприятий (организаций) независимо от форм их собственности и для частных лиц, в чьём ведении находятся эти сети и сооружения.

Текущий ремонт заключается в систематически проводимых работах по предохранению сетей, сооружений и оборудования от преждевременного износа и аварий.

Все работы по текущему ремонту разделяются на три группы:

1-я группа - профилактический ремонт, количественно выявляемый и планируемый заранее по объёму и времени его выполнения;

2-я группа - непредвиденный ремонт, выявленный в процессе эксплуатации и выполняемый в срочном порядке;

3-я группа - непредвиденный ремонт, выявленный в результате стихийных бедствий.

Текущий ремонт должен выполняться по годовым сметам (планам), составляемым на основании описи необходимых работ, выявленных при периодических осмотрах или в процессе эксплуатации. Текущий профилактический ремонт планируется в денежных и натуральных показателях и проводится по графику. На эти цели рекомендуется выделять 75-80 % намечаемых ассигнований на текущий ремонт. В отличие от профилактического ремонта, проводимого в плановом порядке, непредвиденный ремонт заключается в срочном исправлении мелких, случайных повреждений, которые не могли быть заранее обнаружены и устранены при профилактическом ремонте или возникли после его выполнения, а задержка с устранением этих недостатков может привести к авариям или к значительному ухудшению условий эксплуатации. Такие мелкие неисправности устраняются немедленно. На производство срочных непредвиденных работ рекомендуется резервировать 20-25 % ассигнований, намечаемых на проведение текущего ремонта. Текущий ремонт производится за счёт собственных средств предприятия, собственника сетей, сооружений. Этот ремонт осуществляется, как правило, силами ремонтных цехов или постоянных ремонтно-строительных бригад (на крупных предприятиях) либо эксплуатационным персоналом. Средний ремонт заключается в частичной разборке сетей, сооружений и оборудования систем водоснабжения и водоотведения и их восстановлении. К капитальному ремонту сетей, сооружений и оборудования систем водоснабжения и водоотведения относятся такие работы, в процессе которых производится смена изношенных сетей, конструкций, узлов, деталей или замена их на более прочные и экономичные, за исключением полной смены или замены основных конструкций зданий и сооружений, разборка которых может привести к их обрушению.

Капитальный ремонт осуществляется за счёт собственных средств или кредитов банков, благотворительных взносов и других поступлений. Перечень работ, относящихся к капитальному ремонту, приводится в СН РК /7, 27/. При проведении капитального ремонта оборудования целесообразно осуществлять его модернизацию, направленную на повышение производительности, облегчение эксплуатации и энергоресурсосбережение. В отдельных случаях, когда это экономически целесообразно, предприятие может взамен капитального ремонта приобрести новое оборудование за счёт средств, предназначенных на капитальный ремонт. К работам, выполняемым за счёт средств капитального ремонта, могут относиться:

- наладочные работы по установке приборов учёта расхода и замеров необходимых параметров воды, газа, осадка;
- автоматизация и перевод на дистанционное управление производственных процессов;
- наладочные работы, проводимые в целях интенсификации и создания оптимального технологического режима, экономии электроэнергии.

В тех случаях, когда проведение капитального ремонта сооружения или комплекса сооружений экономически нецелесообразно, за счёт ассигнований на капитальный ремонт осуществляются работы по поддержанию конструкций отдельных сооружений в состоянии, обеспечивающем нормальную эксплуатацию в течение установленного периода. К таким случаям относятся:

- а) намечаемый снос или перенос сооружения, требующего ремонта, в связи с предстоящим строительством на занимаемой им территории других объектов;
- б) окончание эксплуатации предприятия, для нужд которого это сооружение построено;
- в) предполагаемая реконструкция этого предприятия, в ходе которой подвергается перестройке и данное сооружение.

Отбор объектов для капитального ремонта осуществляется на основе дефектных ведомостей, составленных в результате осмотров в натуре, записей в журнале дежурств, рапортов о дефектах, а также заключений специальных комиссий, обследований наладочных организаций и проектов модернизации. По всем объектам, намеченным для капитального ремонта, должно быть составлено техническое описание ремонтных и наладочных работ. Планы капитального ремонта по объектам водоснабжения и водоотведения утверждаются руководителем предприятия, а в других случаях - собственником или ответственным за техническую исправность. При этом сооружения водоснабжения и водоотведения (сети, насосные станции, очистные сооружения и т.д.) рекомендуется рассматривать комплексно, со всеми входящими в их состав оборудованием, приборами, арматурой, трубопроводами и др. Производство капитального ремонта сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения должно осуществляться по сметам и проектам, утверждаемым руководителями предприятий (организаций) или собственниками сетей, сооружений по результатам проведённой экспертизы. Сметы на капитальный ремонт рекомендуется составлять отдельно по каждому объекту на основании описей работ. К описи работ должна быть приложена краткая пояснительная записка.

4. Методические основы определения технических и технологических норм расходов материальных ресурсов при эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения

4.1 Общие положения

Форма организации эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения зависит от их производственной мощности, форм собственности и ведомственной подчинённости. Основными задачами правильной эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения являются:

- обеспечение качества воды в соответствии с установленными требованиями, предъявляемыми к воде питьевого качества и условиями для очистки хозяйственно-бытовых сточных вод;
- обеспечение надёжности и бесперебойной работы сооружений с заданным технологическим режимом их работы;
- устранение в кратчайшие сроки аварий и повреждений и изучение причин их появления с целью предупреждения в будущем;
- своевременное и доброкачественное проведение текущего и капитального ремонтов;

- борьба с утечками, потерями и нерациональным использованием воды;
- обеспечение высокой рентабельности работы, т.е. снижение себестоимости продукции и услуг, улучшение их качества путём внедрения современных технологий, материалов и оборудования, обязательного выполнения указаний инструкций заводов-изготовителей отраслевых технических регламентов и правил безопасной эксплуатации элементов систем водоснабжения и водоотведения, а также разработанных предприятиями.

Эксплуатационные предприятия несут ответственность за планирование и организацию ремонтов для обеспечения постоянной работоспособности оборудования, отдельных элементов и в целом систем водоснабжения и водоотведения в соответствии с действующими нормативно-техническими документами. При этом одновременно расширяются их права по многим важным направлениям, включая:

- финансирование ремонта и его материального обеспечения;
- регулирование численности ремонтного и оперативного персонала;
- применение различных стратегий ремонта;
- планирование ремонта с учётом полезного использования и ужесточённых сроков службы оборудования и другие вопросы.

Технические требования по эксплуатации объектов систем водоснабжения и водоотведения и их соответствия санитарным нормам регламентируются Правилами технической эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения населённых пунктов, а также другими нормативно-законодательными актами /7-14, 27/.

Материальные ресурсы, используемые в процессе эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, в данной Методике сгруппированы в следующие основные разделы в соответствии с общепринятыми схемами систем водоснабжения и водоотведения:

- используемые при эксплуатации источников водоснабжения и водозаборных сооружений;
- используемые в лабораториях контроля качества воды (природной, хозяйственно-питьевой, хозяйственно-бытовой сточной);
- используемые при эксплуатации водопроводных и водоотводящих сетей, водоводов и коллекторов и сооружений на них;
- используемые при эксплуатации напорно-регулирующих сооружений, устройств и оборудования на них;
- используемые при эксплуатации очистных сооружений систем водоснабжения и водоотведения, трубопроводов, оборудования и аппаратуры на них;
- используемые при эксплуатации водопроводных и канализационных насосных станций;
- используемые при эксплуатации теплоэнергетического и электрооборудования;
- используемые при эксплуатации измерительных приборов для определения расхода и напора воды;
- используемые при эксплуатации зон санитарной охраны водных источников и элементов водопровода;
- используемые при эксплуатации грузоподъёмного и вспомогательного технологического оборудования;
- используемые при эксплуатации авто- и спецавтотранспорта.

В настоящее время в нормативной базе по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения в РК отсутствуют собственные научно обоснованные технические и технологические нормы расходов материальных ресурсов. Производственные эксплуатационные организации осуществляют планирование своей деятельности по техническому обслуживанию основных производственных фондов на основе разработанных ранее нормативных документов, а также нормативной базы других отраслей экономики, характер использования материальных ресурсов в которых аналогичен отрасли водоснабжения и водоотведения. Государст-

венный нормативный документ СН РК /7/ устанавливает общие нормы проведения планово-предупредительного ремонта и в неполной степени детализирует особенности технического обслуживания отдельных элементов систем водоснабжения и водоотведения.

Тем не менее, перед производственными эксплуатационными организациями стоит задача правильной высокоэффективной эксплуатации действующих систем водоснабжения и водоотведения в полном объёме. Существующая практика планирования материальных ресурсов эксплуатационными предприятиями предполагает периодическую разработку и подачу заявок на согласование технических и технологических норм расхода сырья, материалов, топлива, энергии на услуги систем водоснабжения и водоотведения, оказываемых предприятиями, которые согласовываются и утверждаются, соответственно, Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунальному хозяйству и Агентством РК по регулированию естественных монополий по установленным формам. При разработке заявок эксплуатационные предприятия планируют свои затраты на материальные ресурсы исходя, прежде всего, из своего финансового состояния и госбюджетных субсидий. С учётом имеющихся у предприятий прав по выработке стратегии и тактики технического обслуживания систем водоснабжения и водоотведения и их отдельных элементов у них появляется возможность планирования материального обеспечения эксплуатации систем по нормам, разработанным самими предприятиями на основе накопленного опыта. В этой связи настоящая Методика не предполагает использование единых технических и технологических норм расходов материальных ресурсов всеми эксплуатационными предприятиями, имеющими различное финансово-материальное состояние, различный уровень технического обслуживания и различные состав и состояние основных фондов. Целью Методики является отражение многообразия материальных ресурсов, используемых для технического обслуживания систем водоснабжения и водоотведения, помощь в создании логической методической основы учёта, планирования, использования материальных ресурсов технического обслуживания для снижения эксплуатационных расходов без снижения надёжности систем водоснабжения и водоотведения и их отдельных элементов. В приведённом списке используемой литературы собраны источники, в которых имеются апробированные, научно обоснованные технические нормы расходов материальных ресурсов, используемых в других отраслях экономики в Республике Казахстан и других странах Таможенного союза (Российская Федерация и Республика Беларусь). В тексте Методики приводятся ссылки на эти нормативно-справочные источники, позволяющие предприятию ориентироваться при планировании своих планов технического обслуживания систем водоснабжения и водоотведения.

4.2 Контроль качества воды

В соответствии с требованиями действующего законодательства предприятия, осуществляющие эксплуатацию систем водоснабжения и водоотведения, проводят следующие виды контроля качества воды:

- исходной природной в месте осуществления её забора из источника водоснабжения;
- очищенной, поступающей в распределительную водопроводную сеть;
- исходной сточной, поступающей на очистные сооружения;
- очищенной сточной, сбрасываемой в водоём (водоток) или в накопитель сточных вод;
- для технологического контроля работы очистных сооружений (по этапам очистки) систем водоснабжения и водоотведения;
- питьевой в отдельных точках водопроводной сети;
- сточной от промышленных предприятий.

Производственные лаборатории контроля качества воды, осуществляющие исследования, должны быть аттестованы и аккредитованы в установленном порядке. Все измерения должны производиться в соответствии с методиками, перечень которых устанавливается

ГОСТ Р 51232-98 или иными, согласованными и утверждёнными региональными органами государственного санитарно-эпидемиологического надзора. Перечень, объём, периодичность определения контролируемых показателей качества вод устанавливаются на основании рабочей программы производственного контроля, разработанной предприятием согласно /29/, согласованной с региональными органами санитарно-эпидемиологического надзора.

Нормы расхода химических реагентов, государственных образцов и стандарт-титров при проведении исследований воды на одно определение устанавливаются в соответствии с требованиями действующих ГОСТов, методических указаний, правил, которыми руководствуются работники лабораторий при проведении исследований.

4.3 Техническое обслуживание сетей водоснабжения и водоотведения и сооружений на них

Планово-предупредительные осмотры и ремонты на водоводах, коллекторах и сетях водоснабжения и водоотведения проводятся с целью предотвращения повреждений, вызываемых естественным износом или вызванных различными факторами природного или техногенного характера. Перечень основных работ по видам ремонта на водопроводных сетях приведён в /19, 39, 5/. Там же приведён перечень основных видов работ, осуществляемых в процессе технического обслуживания сетей водоотведения.

Наиболее характерными работами, связанными с необходимостью привлечения материальных ресурсов, являются: набивка сальников, смена болтов, гаек, прокладок, окраска корпусов на запорно-регулирующей, предохранительной и противопожарной арматуре, заделка мест утечек путём постановки ремонтных муфт, хомутов или сваркой, подчеканка отдельных раструбов, смена одиночных труб; заделка отдельных мест разрушенной кладки или целостных частей в колодцах и камерах, замена ходовых скоб и лестниц, обделка потревоженных люков колодцев и др. На сетях водоотведения, кроме того, приходится ликвидировать засоры, связанные с использованием специального оборудования, инструмента, приспособлений.

На сетях водоснабжения и водоотведения одним из важных видов работ является устранение аварий, ликвидация которых связана с использованием специально предусмотренного запасного оборудования, инструмента, инвентаря и спецодежды.

Проведение ремонтных работ на сетях водоснабжения и водоотведения во многих случаях связано с необходимостью выполнения значительного объёма земляных работ и работ, связанных с восстановлением нарушенных дорожных покрытий и элементов благоустройства, в том числе в зимний период времени, требующих дополнительных затрат. Основные материальные ресурсы, необходимые в процессе технического обслуживания сетей водоснабжения и водоотведения: трубы из различных материалов различного сортамента; запорно-регулирующая, предохранительная арматура, водоразборные колонки, пожарные гидранты: в сборе, узлы, запасные части; материалы для сварки, уплотнительные и гидроизоляционные материалы, строительные материалы: песок, цемент, щебень, битум, металлопрокат различного профиля, теплоизоляционный материал, крышки колодце и др. Нормы расхода материалов для выполнения ремонтных работ различных видов могут приниматься в соответствии с рекомендациями, изложенными в /6, 9-11, 17-19, 45, 53/, или разработанными на предприятии, на основании опыта эксплуатации, подтверждённые расчётами.

4.4 Техническое обслуживание водозаборных сооружений из поверхностных и подземных источников воды

В период эксплуатации осуществляется планово-предупредительный осмотр (ППО) и планово-предупредительный ремонт (ППР) водозаборных сооружений и устройств.

Перечень основных видов работ по видам ремонта (текущий и капитальный) при заборе воды, как из поверхностных, так и подземных источников приведён в /7, 9, 14, 16, 19/. Для организаций, осуществляющих эксплуатацию водозаборных сооружений, перечень необходимых материалов для проведения планово-предупредительных ремонтных и аварийно-восстановительных работ на поверхностных водозаборах устанавливается в зависимости от технологической схемы водозабора на основании его проектно-конструкторской документации, места и характера повреждения, объекта повреждения (сети, решётки, трубопроводная часть, запорно-регулирующая арматура, конструктивный элемент сооружения, береговой колодец, оголовок) и др. При заборе подземных вод преобладают водозаборные скважины, предполагающие в процессе их технического обслуживания проведение работ по ремонту их конструктивных элементов (эксплуатационная колонна, различные конструкции фильтров, сальниковые уплотнения, погружные насосы и др.). Особенностью правильной эксплуатации водозаборных сооружений является, как правило, необходимость привлечения других специализированных организаций (водолазных, гидрогеологических). Материальные ресурсы для технического обслуживания этого элемента системы водоснабжения необходимо устанавливать на основании актов технического обследования сооружений специализированными организациями. Перечень материалов и нормы их расхода на проведение текущего ремонта и ликвидацию аварий следует планировать для каждого вида работ, материала или оборудования на единицу ремонтосложности, принятых для предприятий водоснабжения и водоотведения /7, 14/, при их отсутствии – по нормам расхода материалов для других отраслей /46, 49, 50-53/. При соответствующем обосновании могут быть применены нормы расхода материальных ресурсов, принятые на предприятии.

4.5 Техническое обслуживание напорно-регулирующих устройств и сооружений

Планово-предупредительные осмотры и капитальный ремонт этих элементов системы водоснабжения (подземные резервуары, водонапорные башни) в процессе технического обслуживания производят в соответствии с установленными требованиями в зависимости от их наличия и выполняемых функций. Перечень основных видов работ на этих сооружениях, расположенных в зоне санитарной охраны строгого режима, периодичность их проведения приведены в /7, 9, 15, 54/. Перечень и нормы расхода материальных ресурсов при планировании капитального ремонта определяются как при выполнении общестроительных работ объектов коммунального назначения /27/. Наиболее характерными видами работ по текущему ремонту, связанному с привлечением материальных ресурсов, являются:

- ремонт внутренних трубопроводов и запорно-регулирующей арматуры (в сборе или отдельных запасных деталей и частей), их окраска и утепление (в зависимости от климатического района), ремонт люков, лазов, лестниц в камерах переключения и др.;
- поддержание в нормальном рабочем состоянии конструктивных элементов сооружений (стен, перекрытий, несущих конструкций резервуаров – бетонных, железобетонных, металлических) и водонапорных башен, их ремонт.

В перечень основных материальных ресурсов, используемых в процессе технического обслуживания этой категории элементов систем водоснабжения, входят:

- трубы (преимущественно стальные), запорно-регулирующая и предохранительная арматура (в сборе) и запасные части к ней;
- материалы для ремонтно-строительных работ (песок, щебень, цемент, краска и др.);
- ремонт осветительной арматуры и линий электропередач на территории этих сооружений, расположенных в зоне строгого санитарного режима;
- хлорная известь для обеззараживания рабочего инструмента, используемого при технологическом обслуживании резервуаров чистой воды и баков водонапорных башен, и самих сооружений после проведения ремонтных работ.

Нормы расхода материала для текущих ремонтных работ, сооружений определяются в соответствии с методикой выполнения общестроительных работ. Нормы расхода запорно-регулирующей и предохранительной арматуры и их отдельных узлов и деталей трубопроводов зависят от установленных сроков службы, их фактического износа и устанавливаются в зависимости от вида ремонта едиными для всех элементов системы водоснабжения в соответствии с рекомендациями /6, 7-11, 17-19, 50-53/.

Технологические нормы расхода воды, хлорной извести устанавливаются в соответствии с требованиями СНиП /4/ (и подтверждаются расчётами).

4.6 Техническое обслуживание очистных сооружений систем водоснабжения и водоотведения

4.6.1 Общие положения

Работы по планово-предупредительному осмотру и планово-предупредительному ремонту сооружений, устройств и оборудования станций очистки воды систем хозяйственно-питьевого водоснабжения, перечень основных видов работ по текущему и капитальному ремонтам водопроводных очистных сооружений, сроки и их периодичность определяются по рекомендациям, приведённым в /7-11/. Конкретный перечень работ зависит от принятой технологии и состава водоочистных сооружений. Наиболее характерными видами работ, требующими использования различных материалов, являются:

- поддержание в работоспособном и надлежащем санитарно-гигиеническом состоянии всех очистных сооружений или их конструктивных элементов;
- ремонт запорно-регулирующей, предохранительной арматуры, оборудования, устройств, элементов очистных сооружений (лотков, перегородок, каналов, желобов, дренажных устройств и др.);
- догрузка фильтрующих материалов и поддерживающих слоёв (щебня, песка);
- ремонт или замена металлических частей различных баков, сетчатых элементов, подвергшихся коррозии, деревянных щитов и обрешёток и т.п.;
- замена или ремонт измерительных и регулирующих приборов и устройств (манометры, вакуумметры, регуляторы скоростей и т.п.);
- покраска трубопроводов, арматуры, люков, лестниц, скоб и т.п.

Работы по планово-предупредительному ремонту очистных сооружений водоотведения осуществляются по срокам и номенклатуре ремонтов согласно /7-11/. В практике технического обслуживания очистных сооружений водоотведения может быть применён также порядок технического обслуживания и ремонта машин, оборудования и аппаратов химической промышленности /46/, в части сооружений, машин, оборудования и аппаратов, не охваченных в /7-11/. Конкретный перечень работ зависит также от принятой схемы очистки сточных вод (механическая, физико-химическая, биологическая), условий работы отдельных типов сооружений (очистка в естественных или искусственных условиях, наличия сооружений по обработке и утилизации осадков).

4.6.2 Очистка природных вод от взвешенных веществ

Состав работ по техническому обслуживанию водопроводных очистных сооружений по указанному виду очистки в общем случае включает обслуживание смесителей, камер реакции, отстойников, осветлителей с взвешенным слоем, фильтров, насосов для перекачки воды и растворов, коагуляционных установок, включая установки для приготовления и дозирования извести, активированного угля, полиакриламида (ПАА), активированной кремниевой кислоты (АКК) и др., отбор проб воды и реагентов и производство анализов очищаемой воды по

установленным видам. Работы по планово-предупредительным осмотрам и планово-предупредительным ремонтам сооружений, устройств и оборудованию рекомендуется проводить в соответствии с /7-11/, там же приведены перечень основных видов работ и их периодичность. Наиболее характерными видами работ по текущему ремонту, связанному с привлечением материальных ресурсов, являются:

- ремонт внутренних трубопроводов и запорно-регулирующей арматуры (в сборе или отдельных деталей), насосного оборудования, дозирующих устройств, приборов контроля (манометры, вакуумметры, расходомеры, регуляторы скоростей и др.), мешалок различных типов в случае их необходимости;

- поддержание в нормальном рабочем состоянии ёмкостных сооружений (растворных и расходных баков, баков-хранилищ), выполненных из различных материалов (железобетон, металл, искусственные полимерные материалы) и их конструктивных элементов (дренажных систем, систем подачи и распределения реагентов, воды, воздуха, выполненных из различных материалов (металл, дерево, полимеры);

- поддержание в нормальном рабочем и удовлетворительном санитарно-гигиеническом состоянии основных сооружений (смесителей, камер реакции, отстойников, фильтров, барабанных сеток, микрофильтров и др.) и их конструктивных элементов (стен, перегородок, перекрытий, желобов, каналов, дренажных систем, систем подачи и распределения воды, реагентов, сетчатых элементов и др.)

В перечень основных материальных ресурсов, используемых в процессе технического обслуживания этой группы очистных сооружений систем водоснабжения входят:

- трубы из различных материалов (в соответствии с принятой проектно-сметной документацией), запорно-регулирующая, предохранительная и контрольно-измерительная арматура в сборе и запасные части к ней;

- материалы для ремонтно-строительных работ (песок, щебень, цемент, плиты покрытия, металлопрокат, краска и др.);

- материалы для догрузки фильтров (кварцевый песок, керамзит, цеолит и др. - для основного фильтрующего слоя; гравий разных фракций – для поддерживающего слоя;

- основные реагенты, используемые для осветления и обесцвечивания хозяйственно-питьевой воды в зависимости от проектной технологии и принятой на предприятии: сульфат алюминия $Al_2(SO_4)_3$, алюминат натрия $NaAlO_2$, хлористый алюминий $AlCl_3$, оксихлорид алюминия $\{Al_2(OH)_5Cl\}6H_2O$, сульфит железа $FeSO_4$, сульфат железа $Fe_2(SO_4)_3$, хлорное железо $FeCl_3$, гашёная известь $Ca(OH)_2$, сода Na_2CO_3 , полиакриламид (ПАА), озон O_3 и другие современные доступные реагенты, в том числе импортного производства.

Необходимость регулирования химического состава природных вод для получения воды хозяйственно-питьевого качества возникает в ряде систем водоснабжения, использующих поверхностные источники, и, в большей степени, использующих подземные воды. В этих случаях на водопроводных очистных сооружениях используются технологические схемы или отдельные блоки обессоливания, умягчения, обезжелезивания, деманганации обесфторивания воды (реже - другие схемы). Некоторые из этих процессов осуществляются при удалении из воды взвешенных веществ (см. предыдущий раздел) при использовании дополнительных реагентов и расширении реагентного хозяйства.

При использовании подземных вод и необходимости их обессоливания или кондиционирования химического состава применяются специальные сооружения. Технологические схемы водоподготовки в этих случаях имеют компактные установки, оборудование и реагенты импортного производства. В этом случае их технологическое обслуживание осуществляется по установленному регламенту с учётом требований технических регламентов и инструкций по техническому обслуживанию данных установок, оборудования и реагентов их предприятий-изготовителей, при условии получения воды, отвечающей требованиям её качества по законодательству РК.

Нормы расхода материалов для текущих ремонтных работ водоочистных сооружений принимаются в соответствии с методикой выполнения общестроительных работ в зависимости от фактического состояния сооружений. Нормы расхода запорно-регулирующей, предохранительной и контрольно-измерительной арматуры, их отдельных узлов и деталей, трубопроводов зависят от их сроков службы, фактического износа и в зависимости от видов ремонта устанавливаются в соответствии с рекомендациями /6, 17-19, 28, 50/. Технологические нормы расхода воды, реагентов (коагулянтов, флокулянтов, извести и других) принимаются в зависимости от технологической схемы очистки, качества исходной воды в разные периоды года. Они устанавливаются на основании пробных анализов, проводимых лабораториями качества воды по предложению главного технолога очистных сооружений или эксплуатирующего предприятия и согласовываются с органами санитарно-эпидемиологического надзора, исходя из необходимости получения наибольшего эффекта очистки воды. Другим критерием при выборе технологических норм расхода воды и реагентов является необходимость их рационального планирования для неоправданного повышения себестоимости очищенной воды.

Рекомендации по выбору оптимальных технологических норм расхода материальных ресурсов (вода, воздух, реагенты) приведены в соответствующих разделах СНиП /4, 5/.

4.6.3 Механическая очистка сточных вод

Работы по планово-предупредительному осмотру и планово-предупредительному ремонту сооружений, устройств и оборудования проводятся в соответствии с /7-11/, там же приведён перечень основных работ по видам ремонта и их периодичность.

Наиболее характерными работами по текущему ремонту являются:

- ремонт внутренних трубопроводов, решёток, сит, дробилок, отдельных конструктивных узлов реагентного хозяйства, песколовков, первичных отстойников или других типов сооружений, принятых в технологической схеме механической очистки сточных вод;
- поддержание в нормальном рабочем состоянии основных сооружений механической очистки сточных вод и их конструктивных элементов (лотков, коридоров, лестниц, ограждающих конструкций и др.).

В перечень основных материальных ресурсов, используемых при техническом обслуживании сооружений механической очистки сточных вод, входят:

- стальные трубы и другие виды проката для ремонтных работ (швеллер, уголок, стальные листы, арматура, полосовой материал и др.) для ремонта основных сооружений;
- материалы для ремонтно-строительных работ (песок, щебень, цемент, плитки покрытия, краска и др.) на основных сооружениях;
- конструктивные узлы и запасные части к дробилкам, решёткам-дробилкам, поворотным фермам первичных отстойников, гидроэлеваторам, электродвигателям и др.).

Нормы расхода материалов для текущих ремонтных работ основных сооружений механической очистки сточных вод в зависимости от их состава принимаются в соответствии с методикой их определения при выполнении общестроительных работ. Нормы расхода материалов и запасных частей для ремонта механических частей сооружений, механизмов и электродвигателей и их деталей зависят от их сроков службы, фактического износа и в зависимости от видов ремонта устанавливаются в соответствии с рекомендациями /6, 17-19, 28, 50/.

4.6.4 Биологическая очистка сточных вод

Установленная действующими санитарными нормами РК степень очистки хозяйственно-бытовых сточных вод, позволяющая их сброс в поверхностные водные объекты естественные (реки, моря и др.) или искусственно созданные для этих целей (накопители сточных вод) достигается только в условиях полной биологической очистки сточных вод, включающей ме-

ханическую очистку при условии нормальной эксплуатации всех сооружений для очистки сточных вод в соответствии с проектной технологической схемой.

В существующей практике очистки хозяйственно-бытовых сточных вод биологическая очистка может быть в двух вариантах:

- в естественных условиях;
- в искусственно созданных условиях (в аэротенках или биофильтрах).

Технологические схемы очистки сточных вод в этих вариантах различаются разным составом сооружений, применяемого технологического оборудования и, соответственно, разными условиями их эксплуатации. В общем случае техническое обслуживание очистных сооружений биологической очистки должно отвечать требованиям, изложенным в /5, 7-14, 16, 46/. В соответствии с этими требованиями в период эксплуатации перечень проводимых работ, требующих использования материальных ресурсов, по планово-предупредительному ремонту, в зависимости от вида ремонта включает:

- поддержание в нормальном рабочем состоянии основных сооружений (аэротенков или биофильтров), вторичных отстойников, сооружений по обработке осадков в зависимости от их наличия (метантенки, осветлители-перегниватели, двухъярусные отстойники, илоуплотнители и др.);
- ремонт участков трубопроводов и запорно-регулирующей арматуры, элементов систем подачи, распределения и отвода сточной воды, воздуха и других элементов в зависимости от состава и типа сооружений;
- ремонт конструктивных элементов сооружений и их деталей в зависимости от их состава (движущие фермы радиальных отстойников, электродвигателей на них, конструкции метантенков, илоуплотнителей, аэраторы и системы распределения воздуха в аэротенках, фильтрующие материалы в биофильтрах и т.д.).

Основные материальные ресурсы, используемые при техническом обслуживании сооружений биологической очистки сточных вод:

- трубы из различных материалов, металлопрокат различного профиля, уплотнительный и изоляционный материал, древесина - для ремонта оборудования основных сооружений, запорно-регулирующая арматура и др.;
- материалы для ремонтно-строительных работ (песок, щебень, цемент, битум, гидроизоляционный материал и др.) на основных сооружениях;
- конструктивные узлы и запасные детали к механическому, теплотехническому, энергетическому оборудованию установок и устройств, принятых в технологической схеме биологической очистки;
- реагенты (в случае их применения), применяемые для интенсификации отдельных технологических процессов (например, для уплотнения и обезвоживания осадка).

Нормы расхода материалов для текущих ремонтных работ сооружений биологической очистки сточных вод в зависимости от их состава принимаются в соответствии с методикой их определения при выполнении общестроительных работ.

Нормы расхода материалов и запасных частей для ремонта механического, теплотехнического, энергетического оборудования в зависимости от его фактического состояния, ремонтосложности в соответствии с рекомендациями /7-14/ определяются по соответствующим отраслевым нормативам /22-24, 45, 48, 49, 52/. Нормы расхода реагентов для интенсификации технологических процессов биологической очистки сточных вод устанавливаются на основании лабораторных и производственных исследований или по рекомендациям СНиП /5/.

4.6.5 Обеззараживание питьевых и сточных вод

Хлорирование воды является наиболее распространённым способом обеззараживания питьевых и сточных вод. Кроме хлора для обеззараживания воды применяются озонирование воды и ультрафиолетовое облучение.

Для обеззараживания воды применяется хлор в газообразном состоянии и в виде соединений (хлорная известь, гипохлориты и др.). В зависимости от этого используются различные конструктивные установки и сооружения для обеззараживания и их техническое и технологическое обслуживание. Состав работ по техническому обслуживанию установок и оборудования для хлорирования питьевых и сточных вод определён в /7-14, 45/.

Наиболее характерными работами, требующими использования материальных ресурсов по планово-предупредительному ремонту в зависимости от вида ремонта являются:

- поддержание в нормальном рабочем состоянии хлоропроводов, запорно-регулирующей, предохранительной и контрольно-измерительной арматуры, хлораторов (при использовании газообразного хлора), электролизёров (при использовании гипохлоритов), сатураторов и ёмкостных сооружений (при использовании хлорной извести);
- поддержание в нормальном рабочем состоянии вентиляционных систем, приборов и оборудования для контроля концентрации хлора в производственных помещениях и в воде;
- поддержание в нормальном рабочем (безопасном) состоянии исходного продукта в местах его складирования и хранения.

Все работы, связанные с техническим обслуживанием установок и оборудования для хлорирования питьевых и сточных вод должны проводиться при обязательном оснащении защитными средствами, одеждой и вспомогательными расходными материалами.

Основные материальные ресурсы, используемые при техническом обслуживании:

- запасные части отдельных узлов и деталей хлораторов различных конструкций, электролизёров, оборудования для приготовления растворов хлорной извести;
- стойкие материалы: легированные и хлористые стали, алюминиевые сплавы, винипласт, эбонит, паронит и др.;
- материалы для ремонта коммуникаций (неметаллические) - резина, поливинилхлор-ацетат, винипласт и др.;
- материалы для нейтрализации утечек хлора (тиосульфат натрия, сода, известь, мыло и др.).

Нормы расхода материалов, запасных узлов и деталей для оборудования устанавливаются на основании рекомендаций нормативных документов, указанных выше, а также приведённых в отраслевых нормативах и других источниках, используемых эксплуатационными предприятиями. В ряде систем водоснабжения и водоотведения обеззараживание природных и очищенных сточных вод производится ультрафиолетовыми лучами, для чего применяются установки с погружными и непогружными бактерицидными лампами. При эксплуатации таких установок неисправности, способы их устранения, требуемые материальные ресурсы и нормы их расходования устанавливаются на основании паспортов заводов-изготовителей и инструкций по эксплуатации по расчётам эксплуатационного предприятия.

Обеззараживание воды озонированием предполагает наличие в системах водоснабжения и водоотведения установок и устройств по подготовке и получению озона из атмосферного воздуха. Их эксплуатация связана с использованием материальных ресурсов по поддержанию работоспособности оборудования импортного производства. Нормы расходования материальных ресурсов устанавливаются на основании технических условий заводов-изготовителей и технических регламентов по расчётам эксплуатационных предприятий. Допускается использовать нормативно-справочную литературу других отраслей экономики.

4.7 Техническое обслуживание насосных станций водоснабжения и водоотведения

Система планово-предупредительного ремонта сооружений и оборудования насосной станции предполагает работы по надзору и уходу за сооружениями и по всем видам ремонта по заранее составленному плану с целью предупреждения преждевременного износа, предотвращения аварий и обеспечения бесперебойной работы насосной станции. Дефекты аварийно-

го характера, а также мелкие неисправности ликвидируются немедленно. Работы по планово-предупредительным осмотрам и планово-предупредительным ремонтам насосных и воздухо-дувных станций, перечень основных видов работ по текущему и капитальному ремонтам насосных и воздуходувных станций, сроки осмотра, ремонта и их периодичность принимаются в соответствии с рекомендациями /7-14/. Наиболее характерные виды ремонтных работ на насосных станциях, требующих привлечения материальных ресурсов, такие:

- проведение смазочных операций для движущихся деталей в соответствии с требованиями заводов-изготовителей;
- замена изношенных деталей в соответствии со сроком службы или находящихся в аварийном состоянии;
- замена сальников, прокладок, гаек и болтов, соединительных муфт, подшипников, шпонок, шпилек и т.п.;
- замена участков трубопроводов, запорно-регулирующей арматуры, предохранительных и обратных клапанов или замена отдельных их элементов.

Перечень работ и выбор норм расходования материальных ресурсов по техническому обслуживанию грузоподъёмных работ на насосных станциях и других объектах, требующих их применения, рекомендуется определять в соответствии с «Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных кранов» /47/. Нормы расхода материалов и запасных частей для ремонта насосов различных типов и марок отечественного производства устанавливаются по данным, принятым в /21, 34, 35, 50-52/. Техническое обслуживание насосов импортного производства осуществляется в соответствии с техническим регламентом и инструкциями по техническому обслуживанию заводов-изготовителей.

4.8 Техническое обслуживание электродвигателей, электрооборудования, электрораспределительных устройств и трансформаторных подстанций

Состав и объёмы проведения планово-предупредительных осмотров и планово-предупредительных ремонтов электротехнического оборудования сооружений водоснабжения и водоотведения рекомендуется устанавливать на основании опыта эксплуатации в промышленной энергетике /7-14, 45, 49/. Наиболее характерные виды работ при текущем ремонте, требующие использования дополнительных материальных ресурсов, следующие:

- электродвигатели: устранение повреждённых мест обмоток статора и ротора без их замены, покрытие обмотки покрывным лаком, смена фланцевых прокладок, промывка и закладка смазки в подшипниках качения, ремонт щёточного механизма, замена щёток и др.;
- воздушные и кабельные линии электропередач: ремонт опор, замена повреждённых изоляторов, перетягивание отдельных участков сети, ревизия и ремонт разрядников, заливка кабельной мастикой воронок и соединительных муфт и др.;
- осветительные сети: смена разбитых изоляторов и роликов, перетягивание, ремонт или смена отдельных участков сети, замена штепсельных розеток, выключателей, предохранителей, ремонт распределительных и предохранительных щитков и коробок и др.;
- силовые трансформаторы: ремонт и замена масломерных стёкол, бака и крышки трансформатора, доливка масла в трансформаторы, ремонт или замена переключающих устройств, замена сорбента в термосифонных фильтрах и др.

Основные материальные ресурсы, используемые при техническом обслуживании сооружений и оборудования этой составной части эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, следующие:

- материалы, используемые для ремонтных работ электродвигателей: чёрные и цветные металлы различного профиля, резиноасбестные прокладочные изоляционные уплотнительные материалы, метизы, смазочные материалы, лакокрасочные материалы и др.;

- материалы, используемые при ремонте воздушных и кабельных линий электропередач: проволочная и кабельная продукция, электроизоляционные материалы и др.;

- материалы, используемые для ремонта осветительных сетей: кабельная и проволочная продукция, электротехническая распределительная и предохранительная арматура, осветительные приборы, электроизоляционные материалы и др.;

- материалы, используемые для ремонта силовых трансформаторов: цветные металлы и сплавы, метизы, прокладочные и лакокрасочные материалы и др.

Нормы расхода электротехнических материалов, запасных частей для электротехнических ремонтных работ при эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения принимаются по нормам, принятым в промышленной энергетике /25, 48-49, 51, 52/.

4.9 Нормирование других материальных ресурсов, используемых при эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения

Зоны санитарной охраны (ЗСО). В соответствии с действующими нормативными документами /4, 54, 55/ эксплуатационные организации осуществляют эксплуатацию территории зон санитарной охраны, предполагающую благоустройство и поддержание охранного и санитарного режимов (полив зелёных насаждений, ремонт ограждающих конструкций, сигнализации). Зоны санитарной охраны, имеющие режимные условия, устраиваются на водозаборах и поверхностных источниках в месте их расположения, вокруг подземных водозаборов, на площадках водоочистных сооружений. Нормы расхода общестроительных материалов для ремонтных работ ограждающих конструкций (стен, колючей проволоки, железобетонных опор и др.) определяются в соответствии с методикой для проведения общестроительных работ. Технологические нормы воды для полива территории и зелёных насаждений определяются в соответствии с рекомендациями /4/.

Объекты теплоэнергетики в системах водоотведения. В технологических схемах очистки сточных вод проведение некоторых процессов обработки осадков связано с использованием тепловой энергии, например, сбраживание осадков в метантенках (при $t = 33-35^{\circ}\text{C}$ - мезофильный процесс; при $t = 53-55^{\circ}\text{C}$ - термофильный процесс). Необходимость получения повышенных температур (особенно в холодные периоды года) в ряде случаев обеспечивается за счёт собственных котельных на очистных сооружениях водоотведения и связано с техническим обслуживанием объектов теплоэнергетики. Перечень основных видов работ в этих случаях, перечень используемых материальных ресурсов, технические нормы расхода материальных ресурсов в этих случаях рекомендуется определять по рекомендациям, действующим в теплоэнергетической отрасли экономики /51, 52/ и других отраслей, в зависимости от оборудования (насосы, электродвигатели, трубопроводы и др.). Технологические нормы тепловой энергии для использования в технологии очистки сточных вод определяются по рекомендациям СНиП /5/. Перечень материалов и выбор норм расхода строительных материалов для текущих ремонтных работ сооружений (здания котельных) осуществляется в соответствии с методикой выполнения общестроительных работ.

Авто- и спецавтотранспорт. Система планово-предупредительного ремонта сооружений, механизмов и оборудования предполагает работы по техническому обслуживанию и всем видам ремонта парка автомобильного и специального транспорта, применяемого для специальных работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения (автомобили и спецавтомобили, тракторы, бульдозеры, краны, грейдеры, компрессоры и т.п.). Нормы расхода ремонтных материалов и запасных частей к механизмам определяются по нормативам, установленным для аналогичных механизмов и оборудованию, используемому в различных отраслях экономики /38-44/. Перечень и нормы расхода топливо-смазочных и эксплуатационных материалов для автотранспортной и специальной техники рекомендуется определять в соответствии с Правилами /37/. При использовании некоторых типов и марок авто- и спецав-

тотранспорта, а также при использовании современной техники импортного производства возможно применение других нормативных документов, технических регламентов, инструкций её производителей и методик эксплуатационных предприятий.

При необходимости возможно применение других нормативных документов, в том числе разработанных на предприятиях и подтверждённых соответствующими расчётами.

Лабораторная и специальная посуда, приборы и оборудование. Оснащённость лабораторий контроля качества воды эксплуатационных предприятий определяется в соответствии с Правилами эксплуатации систем водоснабжения и канализации /9, 13, 14/ и требованиями органов санитарно-эпидемиологического надзора. В процессе технического обслуживания систем водоснабжения и водоотведения осуществляется восполнение потерь лабораторной посуды, ремонта или замены приборов и лабораторного оборудования по нормам расхода, установленных для этого перечня и нормативам материальных ресурсов, принятых в медицинской, химической и других отраслях.

Строительный и специальный ручной и механический инструменты для технического обслуживания. Порядок расчёта потребности, нормы расхода с учётом сроков изношенности и его пополнения в зависимости от категории предприятия, устанавливаемого Правилами /9, 13, 14/ рекомендуется определять в соответствии со СНиП /19/ или на основании реальных потребностей предприятия в соответствии с методикой расчёта этого предприятия.

5. Основные проблемы ресурсосбережения при эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения

Главной проблемой водосбережения при эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения является высокий износ основных фондов. По данным Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, протяжённость водоводов в стране составляет 24 тыс. км, из них уличных – 14,9 тыс. км, из которых 47,7 % нуждаются в замене. Протяжённость главных коллекторов и уличной сети водоотведения составляет 10,5 тыс. км, из них 2,3 тыс. км труб нуждаются в замене. По данным акиматов областей, городов Астаны и Алматы уровень износа в среднем составляет по сооружениям от 58 % (водопроводные насосные станции) до 74,2 % (очистные сооружения водоотведения), потери воды в сетях достигают 32 %. Одной из основных проблем водосбережения является отсутствие повсеместного учёта воды. Из всей воды, забираемой для использования, около 70 % её тратится в сельском хозяйстве, 22 % - в промышленности, 8 % - на коммунально-бытовые цели. Если в промышленности налажен почти 100 %-ный учёт воды, в коммунально-бытовом секторе - 72-75 %-ный, то в сельском хозяйстве учёт воды ведётся на крайне низком уровне. При этом потери воды в сельском хозяйстве доходят до 50 % и более.

Законом РК предусмотрена обязанность услугодателя в установке индивидуальных приборов учёта воды, установка общедомовых приборов учёта исключена. В действительности разница между показаниями общедомовых приборов учёта воды и суммарными показаниями индивидуальных доходит до 50 %. Практически это – потери воды. До настоящего времени в стране действуют низкие тарифы на услуги водоснабжения и водоотведения, не отражающие реальных затрат на подготовку питьевой воды и её доставку потребителям, что является препятствием к бережному отношению и экономии воды. Во многих странах суммарный размер оплаты за услуги водоснабжения и водоотведения, в процентах от совокупного дохода семьи в месяц, составляет 3-4 %. В Казахстане этот размер оплаты за услуги водоснабжения и водоотведения практически в 10 раз меньше. Имеется не используемый потенциал уровня доступности услуг по водоснабжению и водоотведению. В условиях естественного монополизированного положения Водоканалов и хронического недофинансирования, роль экономически обоснованных тарифов, как сбалансированной цены спроса и предложения, регулируемой как административными, так и рыночными методами, является главенствующей.

Спрос города как заказчика, отражаемые в государственном заказе требования к качеству и надёжности услуг должны соответствовать реальной платёжеспособности. Требования к надёжности систем водоснабжения и водоотведения, качеству подготовки питьевой воды и очистки сточных вод определяются из расчёта финансовых возможностей города. Исходя из ресурсной эффективности Водоканалов и состояния основных фондов, определяются задания по модернизации и замене сетей и оборудования, соответствующий уровень их финансирования. С учётом нормативов потребления определяется цена потребления услуг. При определении тарифной политики в секторе водоснабжения и водоотведения решаются следующие основные задачи:

- определение объективно необходимых затрат на производство услуг с учётом условий производства, заданий по замене основных фондов, их модернизации и строительству;
- расчёт и реструктуризация операционных затрат и возможного увеличения инвестиционной составляющей тарифов с учётом сокращения нерациональных расходов, повышения ресурсной эффективности производства, определения максимально допустимого по платёжеспособности и оправданного по качеству услуг тарифа;
- оценка и оптимизация направлений использования инвестиционной составляющей тарифа, планирование затрат на модернизацию оборудования и изменения эксплуатационных затрат в результате реализации инвестиционных проектов, мер по ресурсосбережению, сокращению нерационального потребления услуг;
- анализ регулирующим органом и предотвращение необоснованного завышения размера платежей потребителей (как путём завышения тарифов, так и нормативов потребления);
- оценка при согласовании тарифов реальной платёжеспособности города (бюджета и населения), возможности оплачивать услуги водоснабжения и водоотведения для предотвращения роста дебиторской задолженности Водоканалов, чрезмерного увеличения числа субсидируемых семей, а также нагрузки на бюджет для выплаты им субсидий;
- контроль регулирующим органом и анализ себестоимости и прибыли на основе экспертизы обоснованности затрат Водоканала.

15 марта 2010 года принят Закон Республики Казахстан О внесении изменений и дополнений в Закон Республики Казахстан «О естественных монополиях и регулируемых рынках» № 255-IV ЗРК, который позволяет внедрение дифференцированных тарифов по группам потребителей и в зависимости от объёмов потребления. Он направлен на решение вышеперечисленных проблем, а также на снижение высоких норм удельного водопотребления, повышение процента оборотного водоснабжения и повторного использования воды в промышленности, сокращение объёмов потерь воды от промывки технологических сооружений. Введение реальных тарифов на услуги водоснабжения и водоотведения позволит эксплуатирующим предприятиям получить больший доход и направить больше средств на обновление изношенных основных фондов, что, в конечном счёте, приведёт к сокращению утечек воды и повышению её качества. При объективном влиянии удорожающих факторов в секторе водоснабжения и водоотведения особо важное значение приобретают активизация разработки и осуществления мероприятий, содействующих снижению себестоимости воды. К их числу в первую очередь относятся сокращение нерациональных расходов и потерь воды у потребителей, экономия материальных и энергоресурсов при эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, повышение уровня механизации и автоматизации работ в целях высвобождения трудовых ресурсов. В структуре основных фондов водохозяйственных организаций доля активной части весьма незначительна - 96 % занимают фонды долговременных сооружений с длительным сроком эксплуатации. Средняя норма амортизации в отрасли низка по сравнению с другими отраслями и составляет 3,4-4,0 %, однако удельный вес амортизации в себестоимости продукции высок. Следовательно, главные резервы снижения темпов роста расходов в отрасли следует искать в улучшении использования основных фондов и уменьшении потребности в их расширении. Опережающие темпы роста средней себестоимости над темпами роста сред-

них тарифов снижают рентабельность Водоканалов. В условиях регулируемых тарифов, которые должны покрывать все издержки систем водоснабжения и водоотведения, предприятия, их обслуживающие, заинтересованы во всемерном сокращении эксплуатационных расходов и снижении себестоимости своих услуг. Кроме того, Правительством предусматриваются меры для увеличения финансирования мероприятий по восстановлению изношенных систем водоснабжения, реконструкции и строительству новых систем, по усилению контроля над реализацией этих мероприятий и достижением конечных целей. Мероприятия сведены в отраслевую Программу по питьевой воде до 2020 года.

Приложение (информационное)

Технические и технологические нормы расходов материальных ресурсов при эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения

Представленные в данном приложении нормы расхода материальных ресурсов охватывают далеко не полный их перечень, отражают те, которые наиболее часто используются большинством эксплуатационных предприятий систем водоснабжения и водоотведения Республики Казахстан. Нормы расхода материальных ресурсов приведены на основе материалов, представленных ДГКП «Бастау», ДГКП «Тоспа Су», ДГКП «Су Желісі» ГКП «Холдинг Алматы Су» г. Алматы.

Приведённые нормы должны рассматриваться как информационные, для конкретных предприятий должны уточняться и дополняться в зависимости от местных условий эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения.

Таблица 1 - Нормы расхода материальных ресурсов для контроля качества воды

№ пп.	Наименование	Тип, марка, ГОСТ	Ед. изм.	Норма расхода на един.
1	2	3	4	5
1. Химические реактивы для проведения химико-бактериологического анализа воды в лаборатории контроля качества в системах водоснабжения, на 1 определение. (Все реактивы для анализа должны быть не ниже квалификации "хч" или "чда")				
Нитраты ГОСТ 18826-73				
1	Калий азотнокислый	хч, чда, ГОСТ 4217-77	г	0,722
2	Натрий салициловокислый	хч, чда, ГОСТ 17628-72	г	0,500
3	Натрия гидроксид	хч, чда, ГОСТ 4328-77	г	5,600
4	Серная кислота	хч, чда, ГОСТ 14262-78	г	3,660
5	Трихлорметан (хлороформ)	хч, чда, ГОСТ 20015-88	г	1,490
Общее железо ГОСТ 4011-72				
1	Аммиак водный 25 %-ный	хч, чда, ГОСТ 3760-79	г	1,82
2	Аммоний хлористый	хч, чда, ГОСТ 3773-72	г	0,214
3	Железоаммонийные квасцы	хч, чда, ГОСТ 4205-77	г	120
4	Перекись водорода	хч, чда, ГОСТ 10929-76	г	1,1
5	Серная кислота	хч, чда, ГОСТ 14262-78	г	7,32
6	Соляная кислота	хч, чда, ГОСТ 3118-77	г	0,476
7	Сульфосалициловая кислота	хч, чда, ГОСТ 4478-78	г	0,4
8	Аммоний надсерноокислый	хч, чда, ГОСТ 20478-75	г	0,02
9	Калий роданистый	хч, чда, ГОСТ 4139-75	г	2
10	Соляная кислота	хч, чда, ГОСТ 3118-77	г	3
Остаточный хлор ГОСТ 18190-72 (с метиловым оранжевым)				
1	Метиловый оранжевый	хч, чда, ГОСТ 4919.1-77; ТУ 6-09-5171-84	г	0,000166
2	Соляная кислота	хч, чда, ГОСТ 3118-77	г	0,095
Сухой остаток ГОСТ 18164-72				
1	Натрий углекислый	хч, чда, ГОСТ 83-79	г	0,5
Фтор ГОСТ 4386-89				
1	Азотная кислота (фиксанал)	ГОСТ 4919.1-77; ТУ 6-09-2540-87	амп.	1

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
2	Азотнокислый лантан 6-водн.	хч, чда, ГОСТ 4919.1-77; ТУ 6-09-4676	г	0,002166
3	Ализаринкомплексон	хч, чда, ГОСТ 4919.1-77; ТУ 6-09-4547	г	0,1927
4	МСО иона фтора	Допускаются к применению в РК государственные стандартные образцы, признанные в качестве межгосударственных стандартных образцов (МСО)	амп.	1,0
5	Соляная кислота (фиксанал)	ГОСТ 4919.1-77; ТУ 2642-001-33813273-97	амп.	1
6	Уксусная кислота ледяная	хч, чда, ГОСТ 61-75	г	0,32
7	Уксуснокислый натрий 3-вод.	хч, чда, ГОСТ 199-78	г	0,32
Общая жёсткость ГОСТ 4151-72				
1	Аммиак водный 25 %-ный	хч, чда, ГОСТ 3760-79	г	0,906
2	Аммоний хлористый	хч, чда, ГОСТ 3773-72	г	0,2
3	Магний сернокислый (фиксанал)	ГОСТ 4919.1-77; ТУ 2642-001-07500602-97	амп.	1
4	Трилон Б	хч, чда, ГОСТ 10652-73	г	0,093
5	Трилон Б	хч, чда, ГОСТ 10652-73	г	0,280
6	Трилон Б (фиксанал)	ГОСТ 4919.1-77; ТУ 2642-001-07500602-97	амп.	1,000
7	Хром тёмно-синий	хч, чда, ГОСТ 36-78	г	0,0028
8	Этиловый спирт ректификат	хч, чда, ГОСТ 18300, 5962	мл	0,500
Марганец ГОСТ 4974-72				
1	Азотная кислота	хч, чда, ГОСТ 4461-77	г	14
2	Аммоний надсернокислый	хч, чда, ГОСТ 20478	г	0,4
3	Калий марганцовокислый (фиксанал)	ГОСТ 4919.1-77; ТУ 2642-001-49415344-99	амп.	1
4	Серебро азотнокислое	хч, чда, ГОСТ 1277-75	г	0,102
5	Серная кислота	хч, чда, осч, ГОСТ 14262-78	г	6,11
Медь ГОСТ 4388-72				
1	Аммиак водный 25 %-ный	хч, чда, ГОСТ 3760-79	г	1,812
2	Диэтилдитиокарбамат натрия	хч, чда, ГОСТ 8864-71	г	0,01
3	Калий-натрий виннокислый	хч, чда, ГОСТ 5845-79	г	2
4	Крахмал растворимый	хч, чда, ГОСТ 10163-76	г	0,25
5	Медь сернокислая 5-водная	хч, чда, ГОСТ 4165-78	г	0,393
6	Серная кислота	хч, чда, ГОСТ 14262-78	г	0,31
7	Соляная кислота	хч, чда, ГОСТ 3118-77	г	0,095
Определение pH ГОСТ 26449.1-85 (электрометрический метод)				
1	Калий хлористый	хч, чда, ГОСТ 4234-77	г	0,100
2	Стандарт-титры для pH-метрии	ГОСТ 8.135-2004; ТУ 2642-595-00205087-2006	амп.	1
Нитриты ГОСТ 4192-82				
1	Натрий азотистокислый	хч, чда, ГОСТ 4197-74	г	1,497
2	Трихлорметан	хч, чда, ГОСТ 20015-88	г	1,490

1	2	3	4	5
3	Реактив Грисса	хч, чда, ГОСТ 4197-74; ТУ 6-09-3569-86	г	0,400
4	Уксусная кислота	хч, чда, ГОСТ 61-75	г	0,525
Молибден ГОСТ 18308-72				
1	Аммоний молибденовокислый	хч, чда, ГОСТ 3765-78	г	0,184
2	Калий марганцовокислый (фиксанал)	ГОСТ 4919.1-77; ТУ 2642-001-07500602-97	амп.	1
3	Калий роданистый	хч, чда, ГОСТ 4139-75	г	2,000
4	Калий-натрий виннокислый	хч, чда, ГОСТ 5845-79	г	2
5	Олово 2-хлористое 2-водное	хч, чда, ГОСТ 36-78	г	0,8
6	Олово металлическое	хч, чда, ГОСТ 860-75	г	0,1
7	Серная кислота	хч, чда, ГОСТ 4204-77	г	18,3
8	Соляная кислота	хч, чда, ГОСТ 3118-77	г	0,95
9	Спирт изоамиловый	хч, чда, ГОСТ 5830-79	г	8,8
10	Тетрахлорметан	хч, чда, ГОСТ 20288-74	г	17,49
Окисляемость ГОСТ 26449.2-85				
1	Калий марганцовокислый (фиксанал)	ГОСТ 4919.1-77; ТУ 2642-001-49415344-99	амп.	1
2	Серная кислота	хч, чда, ГОСТ 4204-77	г	8,4
3	Щавелевая кислота (фиксанал)	ГОСТ 4919.1-77; ТУ 2642-001-07500602-97	амп.	1
СПАВ СТ РК ГОСТ Р 51211-2003 (синтетические поверхностно-активные вещества)				
1	Калий фосфорнокислый 1-замещ.	хч, чда, ГОСТ 4198-75	г	0,12
2	Метиленовый синий	хч, чда или имп. ГОСТ 491 9. 1-77; ТУ 6-09-40-5171-84	г	0,007
3	МСО додецилсульфата натрия	Допускаются к применению в РК государственные стандарт- ные образцы, признанные в качестве межгосударственных стандартных образцов (МСО)	амп.	1
4	Натрия гидроксид	хч, чда, ГОСТ 4328-77	г	0,06
5	Серная кислота	хч, чда, ГОСТ 4204-77	г	0,119
6	Трихлорметан	хч, чда, ГОСТ 20015-85	г	74,50
Хлориды ГОСТ 4245-72 (определение с азотнокислым серебром)				
1	Калий хромовокислый	хч, чда, ГОСТ 4459-75	г	0,1
2	Натрий хлористый	хч, чда, ГОСТ 4233-77	г	0,025
3	Серебро азотнокислое	хч, чда, ГОСТ 1277-75	г	0,0288
4	Серебро азотнокислое	хч, чда, ГОСТ 1277-75	г	0,072
Хлориды ГОСТ 4245-72 (определение с азотнокислой ртутью)				
1	Азотная кислота	хч, чда, ГОСТ 4461-77	г	0,14
2	Азотная кислота	хч, чда, ГОСТ 4461-77	г	0,011
3	Бромфеноловый синий	хч, чда, или имп. ТУ 6-09-5421-90	г	0,05
4	Дифенилкарбазон	хч, чда, ТУ 6-09-5215-85	г	0,500

1	2	3	4	5
5	Ртуть азотнокислая окисная	хч, чда, ГОСТ 4520-78	г	0,605
6	Ртуть азотнокислая окисная	хч, чда, ГОСТ 4520-78	г	0,0363
7	Спирт этиловый ректификат	хч, чда, ГОСТ 18300-87	мл	1
Цветность ГОСТ 3351-74				
1	Калий двуххромовоокислый	хч, чда, ГОСТ 4220-75	г	0,0875
2	Кобальт серноокислый	хч, чда, ГОСТ 4462-78	г	2
3	Мембранные фильтры d = 37, 35 мм	ТУ 6-55-221-1029-89, ТУ 6-55-221-1029-2003	шт.	1
4	Серная кислота	хч, чда, ГОСТ 4204-77	г	3,6600
Мутность ГОСТ 3351-74				
1	Гексаметиленetetрамин	хч, чда, ГОСТ 1381-73	г	2,5000
2	Гидразин серноокислый	хч, чда, ГОСТ 5841-74	г	0,5
Аммоний ГОСТ 4192-82				
1	Аммоний хлористый	хч, чда, ГОСТ 3773-72	г	2,965
2	Калий-натрий винноокислый	хч, чда, ГОСТ 5845-79	г	1
3	Реактив Нesslerа	хч, чда ТУ 6-09-2089-77	мл	2,000
Кадмий ГОСТ Р 52180-2003				
1	ГСО иона кадмия	Допускаются к применению в РК государственные стандартные образцы, признанные в качестве межгосударственных стандартных образцов (МСО)	амп.	1
2	Азотная кислота	осч, ГОСТ 4461-77	г	7,56
3	Калий хлористый	осч, ГОСТ 4234-77	г	100
4	Муравьиная кислота	осч, ГОСТ 5848-73	мл	0,6
5	Перекись водорода 33 %-ная	хч, чда, ГОСТ 10929-76	г	0,33
6	Ртуть азотнокислая	осч, ГОСТ 4520-78	г	0,041
7	Соляная кислота	осч, ГОСТ 3118-77	г	1,86
8	Спирт этиловый ректификат	хч, чда, ГОСТ 18300-87	мл	2,5
Свинец ГОСТ Р 52180-2003				
1	ГСО иона свинца	Допускаются к применению в РК государственные стандартные образцы, признанные в качестве межгосударственных стандартных образцов (МСО)	амп.	1
2	Азотная кислота	осч, ГОСТ 4461-77	г	7,56
3	Калий хлористый о.с.ч.	осч, ГОСТ 4234-77	г	100
4	Муравьиная кислота	осч, ГОСТ 5848-73	мл	0,6
5	Перекись водорода 33 %-ная	хч, чда, ГОСТ 10929-76	мл	0,33
6	Ртуть азотнокислая	осч, ГОСТ 4520-78	г	0,041
7	Соляная кислота	осч, ГОСТ 3118-77	г	1,86
8	Спирт этиловый ректификат	хч, чда, ГОСТ 18300-87	мл	2,500
Селен ГОСТ 19413-89				
1	2,3-диаминонафталин	хч, чда или имп.	г	0,004
2	Азотная кислота	хч, чда, осч, ГОСТ 4461-77	г	5,6
3	Азотная кислота	хч, чда, осч, ГОСТ 4461-77	г	1,4

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
4	Аммиак водный 25 %-ный	хч, чда, ГОСТ 3760-79	г	1,8
5	Гексан	хч, чда, ТУ-6-09-3375	г	13,000
6	Кислота соляная (фиксанал)	ТУ 2642-001-33813273-97	амп.	1
7	Селен металлический	хч, чда, ГОСТ 10298-79	г	0,100
8	Соляная кислота	хч, чда, осч, ГОСТ 3118-77	г	2,4
9	Соляная кислота	хч, чда, осч, ГОСТ 3118-77	г	12
10	Грилон Б	хч, чда, ГОСТ 10652-73	г	0,080
11	Хлорная кислота	хч, чда ТУ-6-09-2878-84	г	9
Алюминий ГОСТ 18165-89				
1	Алюминон	хч, чда, ГОСТ 9859-74	г	0,004
2	Аммоний надсерноокислый	хч, чда, ГОСТ 20478-75	г	2,5
3	Аммоний серноокислый	хч, чда, ГОСТ 3769-78	г	1
4	Аскорбиновая кислота	ФС 42-2668-95	г	0,06
5	Квасцы алюмокалиевые	хч, чда, ГОСТ 4329-77	г	1,758
6	Натрий уксуснокислый 3-водный	хч, чда, ГОСТ 199-78	г	400
7	Натрия гидроксид	хч, чда, ГОСТ 4328-77	г	0,064
8	Соляная кислота	хч, чда, осч, ГОСТ 3118-77	г	0,357
9	Соляная кислота	хч, чда, осч, ГОСТ 3118-77	г	3,57
10	Соляная кислота	хч, чда, осч, ГОСТ 3118-77	г	0,537
11	Уксусная кислота	хч, чда, ГОСТ 61-75	г	162,8
Полиакриламид ГОСТ 19355-85				
1	Кальций хлористый 6-водный	хч, чда, ГОСТ 4460-77	г	0,004
2	Каолин	хч, чда, ГОСТ 21288	г	1,000
Сульфаты ГОСТ 4389-72				
1	Барий хлористый	хч, чда, ГОСТы 4108-72; 742-18	г	0,071
2	Калий серноокислый	хч, чда, ГОСТ 4145-74	г	0,9071
3	Соляная кислота	хч, чда, осч, ГОСТ 3118-77	г	0,380
4	Этиленгликоль	хч, чда, ГОСТ 10164-75	г	10,220
5	Этиловый спирт ректификат	хч, чда, ГОСТ 18300-87	мл	6,300
Щёлочность ГОСТ 26449.2-85				
1	Метиловый оранжевый	хч, чда, ТУ 6-09-5171-84; ГОСТ 10816	г	0,00008
2	Соляная кислота (фиксанал)	ТУ 2642-001-33813273-97	амп.	1
Бериллий ГОСТ 18294-2004				
1	Азотная кислота	хч, чда, осч, ГОСТ 4461-77	г	2,8
2	Аммиак водный 25 %-ный	хч, чда, ГОСТ 3760-79	г	1,8
3	Аскорбиновая кислота	ФС 42-2668-95	г	0,5
4	Бериллий серноокислый	хч, чда, ТУ 6-09-2561-77	г	1,97
5	Борная кислота	хч, чда, ГОСТ 9656-75	г	1,430
6	Калий роданистый	хч, чда, ГОСТ 4139-75	г	2,5
7	Кальций хлористый 6-водный	хч, чда, ГОСТ 4460-77	г	0,22
8	Лимонная кислота	хч, чда, ГОСТ 3652	г	0,020
9	Морин	хч, чда или имп.	г	0,010
10	Натрий уксуснокислый 3-водный	хч, чда, ГОСТ 199-78	г	0,98

1	2	3	4	5
11	Натрия гидроксид	хч, чда, ГОСТ 4328-77	г	4,800
12	Серная кислота	хч, чда, осч, ГОСТ 4204-77	г	1,8
13	Серная кислота (фиксанал)	ТУ 2642-001-33813273-97	амп.	1
14	Силикагель технический	ГОСТ 3956-76	г	2
15	Соляная кислота	хч, чда, осч, ГОСТ 3118-77	г	3,4
16	Соляная кислота (фиксанал)	ТУ 2642-001-33813273-97	амп.	1
17	Спирт этиловый ректификат	хч, чда, ГОСТ 18300-87	мл	50
18	Трилон Б	хч, чда, ГОСТ 10652-73	г	0,300
Бор СТ РК 1016-2000				
1	h - резорцин	хч, чда, ТУ 6-09-07-1590-87	г	0,050
2	Борная кислота	хч, чда, ГОСТ 9656-75	г	20,000
3	Натрия гидроксид	хч, чда, ГОСТ 4328-77	г	0,720
4	Натрия гидроксид	хч, чда, ГОСТ 4328-77	г	0,002
5	п-нитрофенол	хч, чда или имп. ТУ 6-09-3973-75	г	0,0002
6	Соляная кислота	хч, чда, осч, ГОСТ 3118-77	г	0,0095
7	Трилон Б	хч, чда, ГОСТ 10652	г	2,000
8	Уксусная кислота	хч, чда, ГОСТ 61-75	г	1,21
Никель ГОСТ 26449.1-85				
1	Аммоний надсерноокислый	хч, чда, ГОСТ 20478-75	г	0,6
2	Винная кислота	хч, чда, ГОСТ 5817-77	г	2,000
3	Диметилглиоксим	хч, чда, ГОСТ 5828-77	г	0,200
4	Натрия гидроксид	хч, чда, ГОСТ 4328-77	г	2,000
5	Натрия гидроксид	хч, чда, ГОСТ 4328-77	г	50,000
6	Никель серноокислый 7-водный	хч, чда, ГОСТ 4465-74	г	4,785
7	Серная кислота	хч, чда, осч, ГОСТ 4204-77	г	1,83
Остаточный хлор ГОСТ 18190-72 (иодометрический метод)				
1	Калий двуххромовокислый (фикс.)	хч, чда, ГОСТ 4220-75	амп.	1
2	Калий йодистый	хч, чда, ГОСТ 4232-74	г	0,500
3	Крахмал растворимый	хч, чда, ГОСТ 10163-76	г	0,5
4	Натрий уксуснокислый 3-водный	хч, чда, ГОСТ 199-78	г	0,07
5	Натрий серноватистоокислый (фиксанал)	СТ 7500 РК 39808 505 ТОО-03-2007	амп.	1
6	Натрий углекислый	хч, чда, ГОСТ 83-79	г	0,200
7	Серная кислота	хч, чда, ГОСТ 4204-77	г	1,8
8	Уксусная кислота	хч, чда, ГОСТ 61-75	г	0,03
Хром ГОСТ 26449.1-85				
1	Алюминий серноокислый 18-водный	хч, чда, ГОСТ 3758-2007	г	0,554
2	Аммиак водный 25 %-ный	хч, чда, ГОСТ 3760-79	г	2,73
3	Аммоний надсерноокислый	хч, чда, ГОСТ 20478-75	г	0,04
4	Дифенилкарбазид	хч, чда, ГОСТ 5859-78	г	0,002
5	Кислота ортофосфорная	хч, чда, ГОСТ 6552-80	г	0,47
6	Метиловый красный	хч, чда, ТУ 6-09-5169-84	г	0,0002
7	Серебро азотнокислое	хч, чда, ГОСТ 1277-75	г	0,05
8	Серная кислота	хч, чда, ГОСТ 4204-77	г	0,44

1	2	3	4	5
9	Спирт этиловый ректификат	хч, чда, ГОСТ 18300-87	мл	2
10	Хром азотнокислый 9-водный	хч, чда, ГОСТ 4471-78	г	7,696
2 Санитарно-паразитологический анализ питьевой воды по СанПиН 3.02.00-04				
Цисты лямблий по МУК 10.05.032.99				
1	Йод кристаллический	хч, чда, ГОСТ 4159-79	г	0,002
2	Калий йодистый	хч, чда, ГОСТ 4232-74	г	0,004
3	Мембранные фильтры d = 47 мм	ТУ 6-55-221-1029-89; ТУ 6-55-221-1029-2003	шт.	20,0
4	Мембранные фильтры d = 37 мм	ТУ 6-55-221-1029-89; ТУ 6-55-221-1029-2003	шт.	30,0
5	Цинк сернокислый 7-водный	хч, чда, ГОСТ 4174-77	г	3,972
6	Озин К	хч, чда	г	0,002
3 Санитарно-микробиологический анализ питьевой воды по СанПиН 3.02.00-04				
Споры сульфитредуцирующих клостридий по МУК 10.05.045.03				
1	Глюкоза	хч, чда, ГОСТ 6038	г	0,5
2	Железо сернокислое 7-водное	хч, чда, ГОСТ 4148-78	г	0,04
3	Натрий сернистокислый	хч, чда, ГОСТ 429-76	г	0,5
4	Натрий серноватистокислый 5-водный	хч, чда, СТ СЭВ 223-75	г	0,01
5	Питательный агар сухой	ТУ 9398-020-78095326-2006	г	1,9
Колифаги по МУК 10.05.045.03				
1	Натрий хлористый	хч, чда, ГОСТ 4233-77	г	0,04
2	Натрий серноватистокислый 5-водный	хч, чда, СТ СЭВ 223-75	г	0,01
3	Питательный агар сухой	ТУ 9398-020-78095326-2006	г	1,634
4	Питательный бульон	ТУ 9398-021-78095326-2006	г	2,2
5	Стандарт мутности для колифагов	ОСО 42-28-85-08 II (10 МЕ)	амп.	1
6	Трихлорметан	хч, чда, ГОСТ 20015-85	г	10,43
Общие колиформные и термотолерантные бактерии по МУК 10.05.045.03				
1	L-нафтол	хч, чда ГОСТ 5838-79	г	2,000
2	Диметил п-фенилендиамин	хч, чда, ТУ 6-09-1828-72	г	1
3	Йод кристаллический	хч, чда, ГОСТ 4159-79	г	0,0067
4	Калий йодистый	хч, чда, ГОСТ 4232-74	г	0,013
5	Карболовый фуксин (раствор)	ТУ 6-09-3804-82	бут.	0,016
6	Кристаллический фиолетовый (раствор)	ТУ 6-09-4119-82	бут.	0,016
7	Лактоза		г	0,250
8	Масло иммерсионное	хч, чда, ГОСТ 13739-68	мл	0,25
9	Мембранные фильтры d = 37 мм	ТУ 6-55-221-1029-89; 6-55-221-1029-2003	шт.	1,03
10	Мембранные фильтры d = 47 мм	ТУ 6-55-221-1029-89; 6-55-221-1029-2003	шт.	1,03
11	Натрий серноватистокислый 5-водный	хч, чда, СТ СЭВ 223-75, ГОСТ 27068-86	г	0,01
12	Основа триптического агара	ГОСТ 17206-96	г	1,176
13	Основной фуксин	хч, чда ТУ 6-09-1091-76	г	5,000
14	Розоловая кислота	хч, чда ГОСТ 5838-79	г	5,000
15	Среда " Эндо"	ТУ 9398-027-78095326 -2007, ВФС 43-3110-98	г	0,900

1	2	3	4	5
Общее микробное число по МУК 10.05.045.03				
1	Агар сухой питательный	ТУ 9398-020-78095326-2006	г	0,912
Коли-индекс ГОСТ 18963-73				
1	α -нафтол	хч, чда ГОСТ 903-76	г	2,000
2	Борная кислота	хч, чда, ГОСТ 9656-75	г	0,048
3	Глюкоза	хч, чда, ГОСТ 6038-79	г	0,075
4	Диметил-п-фенилендиамин	хч, чда, ТУ 6-09-1828-72	г	0,5
5	Йод кристаллический	хч, чда, ГОСТ 4159-79	г	0,0033
6	Калий йодистый	хч, чда, ГОСТ 4232-74	г	0,007
7	Калий фосфорнокислый 1-замещ.	хч, чда, ГОСТ 4198-75	г	0,062
8	Калий фосфорнокислый 2-замещ.	хч, чда, ГОСТ 2493-75	г	0,183
9	Кристаллический фиолетовый (раствор)	ТУ 6-09-4119-82	бут.	0,008
10	Лактоза		г	0,150
11	Масло иммерсионное	хч, чда, ГОСТ 13739-68	мл	0,15
12	Мембранные фильтры d = 37 мм	ТУ 6-55-221-10 29-89; ТУ 6-55-221-1029-2003	шт.	2,5
13	Мембранные фильтры d = 47 мм	ТУ 6-55-221-10 29-89; ТУ 6-55-221-1029-2003	шт.	2,5
14	Натрий серноватистокислый 5-водный	хч, чда, СТ СЭВ 223-75, ГОСТ 27068-86	г	0,01
15	Основа триптического агара	ГОСТ 17206-96	г	0,71
16	Пептон ферментативный	ГОСТ 13805-76	г	0,150
17	Розоловая кислота	ГОСТ 5838-79	г	5,000
18	Среда "Эндо"	ТУ 9398-027-78095326-2007, ВФС 43-3110-98	г	0,900
19	Фуксин карболовый	хч, чда ТУ 6-09-3804-82	г	0,008
20	Фуксин основной		г	5,000
4 Определение соответствия химических реагентов, на 1 определение				
Известь хлорная ГОСТ 1692-85				
1	Калий йодистый	хч, чда, ГОСТ 4232-74	г	4,00
2	Крахмал растворимый	хч, чда, ГОСТ 10163-76	г	0,50
3	Натрий серноватистокислый (фиксанал)	СТ 7500 РК 39808 505 ТОО-03-2007	амп.	0,5
4	Серная кислота (фиксанал)	ТУ 2642-001-33813273-97	амп.	0,5
Кальций гипохлорит ГОСТ 25263-82				
1	Калий йодистый	хч, чда, ГОСТ 4232-74	г	4
2	Крахмал растворимый	хч, чда, ГОСТ 10163-76	г	0,500
3	Натрий серноватистокислый (фиксанал)	СТ 7500 РК 39808 505 ТОО-03-2007	амп.	0,5
4	Серная кислота (фиксанал)	ТУ 2642-001-33813273-97	амп.	0,5
Натрий гипохлорит ГОСТ 11086-76				
1	Калий йодистый	хч, чда, ГОСТ 4232-74	г	2,000
2	Крахмал растворимый	хч, чда, ГОСТ 10163-76	г	0,500
3	Серная кислота	хч, чда, ГОСТ 4204-77	г	2,650
4	Натрий серноватистокислый (фиксанал)	СТ 7500 РК 39808 505 ТОО-03-2007	амп.	0,5

1	2	3	4	5
Железо хлорное				
1	Калий йодистый	хч, чда, ГОСТ 4232-74	г	3,000
2	Крахмал растворимый	хч, чда, ГОСТ 10163-76	г	0,500
3	Натрий углекислый	хч, чда, ГОСТ 83-79	г	1,000
4	Соляная кислота	хч, чда, ГОСТ 3118-77	г	15,700
5	Натрий серноватисто-кислый (фиксанал)	СТ 7500 РК 39808 505 ТОО-03-2007	амп.	0,5
Известь строительная ГОСТ 22688-77				
1	Метиловый оранжевый	хч, чда, ТУ 6-09-5171; ГОСТ 10816	г	0,05
2	Натрий углекислый	хч, чда, ГОСТ 83-79	г	3,00
3	Соляная кислота	хч, чда, ГОСТ 3118-77	г	20,00
4	Фенолфталеин	хч, чда, ГОСТ 5850-72; ТУ 6-09-5360-88	г	0,25
5	Спирт этиловый ректификат	хч, чда, ГОСТ 18300-87	мл	25,0
Сульфат алюминия технический ГОСТ 12966-85, 10398-76				
1	Азотная кислота	хч, чда, осч, ГОСТ 4461-77	г	10,50
2	Аммиак водный 25 %-ный	хч, чда, ГОСТ 3760-79	г	45,00
3	Аммоний хлористый	хч, чда, ГОСТ 3773-72	г	14,00
4	Барий хлористый	хч, чда, ГОСТ 4108-72	г	5,00
5	Калий щавелево-кислый 1-водный	хч, чда, ГОСТ 5868-78	г	16,60
6	Ксиленовый оранжевый	хч, чда, ТУ 6-09-1509-78	г	0,05
7	Магний хлористый 6-водный	хч, чда, ГОСТ 4209-77	г	20,30
8	Метиловый красный	хч, чда, ТУ 6-09-5169-84	г	0,10
9	Натрий тетроборнокислый 10-водн.	хч, чда, ГОСТ 4199-76	г	0,48
10	Натрий гидроксид (фиксанал)	ТУ 7500 РК 39808 505 ТОО-003-2003	амп.	1,00
11	Натрий уксуснокислый 3-водный	хч, чда, ГОСТ 199-78	г	110,0
12	Перекись водорода	хч, чда, ГОСТ 10929-76	г	1,50
13	Серная кислота (фиксанал)	ТУ 2642-001-33813273-97	амп.	1,00
14	Соляная кислота (фиксанал)	ТУ 2642-001-33813273-97	амп.	1,00
15	Спирт этиловый ректификат	хч, чда, ГОСТ 18300-87	мл	50,00
16	Сульфарсазен	хч, чда, ТУ 6-09-4681-83	г	0,025
17	Трилон Б (фиксанал)	хч, чда, ГОСТ 10652-73	амп.	1,00
18	Уксусная кислота	хч, чда, ГОСТ 61-75	г	2,10
19	Цинк металлический	хч, чда, ГОСТ 989-75	г	1,63
5 Внутрिलाбораторный контроль по СТ РК ГОСТ Р 51232-2003. «Общие требования к организации и методам контроля качества»				
1	МСО ионов алюминия	Допускаются к применению в РК государственные стандартные образцы, признанные в качестве межгосударственных стандартных образцов (МСО)	амп.	1
2	МСО ионов бериллия		амп.	1
3	МСО ионов бора		амп.	1
4	МСО ионов железа		амп.	1

1	2	3	4	5
5	МСО ионов марганца		амп.	1
6	МСО ионов меди		амп.	1
7	МСО ионов молибдена		амп.	1
8	МСО ионов никеля		амп.	1
9	МСО ионов нитратов		амп.	1
10	МСО ионов общей жёсткости		амп.	1
11	МСО ионов селена		амп.	1
12	МСО ионов сульфатов		амп.	1
13	МСО ионов хлоридов		амп.	1
14	МСО ионов хрома		амп.	1
6 Вспомогательные реактивы для бактериологических лабораторий по СанПиН 8.01.001.04				
1	Стафилококковый агар	ТУ 9398-010-78095326-2006	г	89,7
2	Глицерин	хч, чда, ГОСТ 6259-75	кг	0,042
3	Питательный бульон	ТУ 9398-021-78095326-2006	г	0,8
4	Этиловый спирт	хч, чда, ГОСТ 18300-87		
5	Обеззараживание и хранение предметных стёкол		мл	4,00
6	Идентификация бактерий		мл	4,00
7	Определение кишечной палочки		мл	8,00
8	Определ. общего числа бактерий		мл	2,00
9	Дезинфекция лабораторного стола, 1 м ²		мл	25,00
10	Обжиг крана для взятия пробы		мл	2,00
11	Заправка спиртовки на 40 минут работы		мл	87,00
12	Протирка микроскопа		мл	3,00
13	Весы аналитические, протирка		мл	20,00
14	Весы электрические протирка		мл	20,00
15	Протирка ФЭКов		мл	3,00
16	Стерилизация термостата		мл	300,00
17	Дезинфекция холодильника на 1 м ²		мл	50,00
18	Промывка кювет		мл	5,00
19	рН-метр, промывка электродов		мл	10,00
20	Промывка делительных воронок		мл	10,00
21	Мытьё поплавков 100 шт.		мл	30,00
22	Дезинфекция рук при исследовании		мл	10
7 Химические реактивы для проведения химических и бактериологических анализов воды в лабораториях контроля качества в системах водоотведения, на 1 определение				
Определение рН				
1	Калий хлористый	ГОСТ 4234-77	г	0,06
2	Набор буферных растворов	ГОСТ 4234-77	мг	0,04
Биохимическое потребление кислорода (БПК)				
1	ГСО (МСО) БПК	8048-98	амп.	1
2	Калий фосфорнокислый 1-зам	ГОСТ 4198-75	г	0,0085
3	Калий фосфорнокислый 2-зам	ГОСТ 2493-75	г	0,022
4	Натрий фосфорнокислый 2-зам	ГОСТ 4172-76	г	0,0334

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
5	Аммоний хлористый	ГОСТ 2210-73	г	0,0017
6	Магний серноокислый	ГОСТ 4223-77	г	0,0225
7	Кальций хлористый	ГОСТ 450-77		
8	Хлорид железа	ГОСТ 4147-74	г	0,00025
9	Мочевина	ГОСТ 6691-77	г	0,4
10	Йодид калия	ГОСТ 4232-74	г	0,75
11	Тиосульфат натрия (0,01 Н)	ГОСТ 244-76	мг	10
12	Кислота серная	ГОСТ 14262-78	мг	6
13	Натрий гидроксид	ГОСТ 4328-77	г	2,5
14	Калия бихромат (0,01 Н)	ГОСТ 4459-75	мг	10
15	Крахмал растворный (0,5 %)	ГОСТ 10163-76	г	0,025
16	Мочевина	ГОСТ 6691-77	г	0,4
17	Марганец хлористый	ГОСТ 612-75	г	2,125
18	Натрий углекислый	ГОСТ 4328-77	г	0,004
19	Тиомочевина	ГОСТ 6344-73	г	0,0005
Нефтепродукты				
1	ГСО нефтепродуктов	7224-97	амп.	1
2	Хлороформ	ГОСТ 20015-88	мг	60
3	н- гексан	ТУ 2631-003-05807999-98	мг	20
4	Алюминия окись	ГОСТ 11841-76	г	10
5	Кислота серная	ГОСТ 14262-78	мг	2
6	Углерод 4-х хлористый	ГОСТ 20288-74	мг	60
7	Натрий серноокислый б/водный	ГОСТ 4166-76	г	10
Химическое потребление кислорода (ХПК)				
1	ГСО ХПК	8048-94	амп.	1
2	Кислота серная	ГОСТ 14262-78	мг	36,5
3	Сульфат серебра	ТУ 6-09-370374	г	0,3
4	Сульфат ртути	ТУ 2624-004-48438881-2007	г	0,1
5	Бихромат калия (0.25 н)	ГОСТ 4459-75	мг	10
6	Соль Мора (0,25 н)	ГОСТ 4208-72	мг	10
7	N-фенилантраниловая кислота	ТУ 6-09-3592-87	г	0,001
8	Натрия гидрохлорид	ГОСТ 4328-77	г	0,004
Растворённый кислород				
1	Марганец хлористый	ГОСТ 612-75	г	2,125
2	Калий йодистый	ГОСТ 4232-74	г	0,75
3	Натрия гидрооксид	ГОСТ 4328-77	г	2,5
4	Калия гидроксид	ГОСТ 9285-78	г	3,5
5	Бихромат калия (0,1 н р-р)	ГОСТ 4459-75	мг	10
6	Крахмал (готовится ежедневно)	ГОСТ 10163-76	г	0,005
7	Серная кислота (2:3)	ГОСТ 14262-78	мг	6
8	Сульфаниловая кислота	ГОСТ 5821-78	г	0,04
9	Мочевина	ГОСТ 6691-77	г	0,04
10	Тиомочевина	ГОСТ 6344-73	г	0,04
11	Медь серноокислая	ГОСТ 19347-99	г	0,008
12	Тиосульфат натрия	ГОСТ 244-76	мг	20

Азот аммонийный				
1	ГСО аммония	7015-93	амп.	1
2	Цинк серноокислый	ГОСТ 4174-77	г	0,775
3	Медь серноокислая	ГОСТ 19347-99	г	0,1
4	Натрий гидроксид	ГОСТ 4328-77	г	0,05
5	Реактив Несслера	ТУ 6-09-2089-77	мг	1
6	Калий-натрий-винноокислый	ГОСТ 5845-79	г	1
7	Трилон Б	ГОСТ 10652-73	г	0,5
8	Натрий тиосульфат (0,35 %)	ГОСТ 244-76	г	0,0035
9	Хлороформ	ГОСТ 20015-88	мг	2
Нитраты				
1	ГСО нитратов	7753-2000	амп.	1
2	Натрий гидроксид	ГОСТ 4328-77	г	0,005
3	Серебро серноокисное	ТУ 6-09-370374	г	0,001
4	Алюмокалиевые квасцы	ГОСТ 4329-77	г	0,01
5	Аммиак водный	ГОСТ 24147-80	мг	0,044
6	Натрий салициловоокислый (1 %) фармацевтический	ГОСТ 17628-72	г	0,025
7	Спирт этиловый	ГОСТ 17299-78	мг	1
8	Хлороформ	ГОСТ 20015-88	мг	1
9	Калий-натрий-винноокислый	ГОСТ 5845-79	г	0,3
10	Кислота серная	ГОСТ 14262-78	мг	1
11	Кислота трихлоруксусная	ТУ 6-09-1926-77	мг	2
Нитриты				
1	ГСО нитритов	7820-2000	амп.	1
2	Реактив Грисса	ТУ 6-09-3569-86	г	0,15
3	Уксусная кислота (12 %)	ГОСТ 61-75	мг	0,2
4	Аллюмокалиевые квасцы	ГОСТ 4329-77	г	0,01
5	Аммиак водный	ГОСТ 24147-80	мг	0,1
6	Хлороформ	ГОСТ 20015-88	мг	1
Фосфаты				
1	ГСО фосфатов	7748-99	амп.	1
2	Аммоний молибденовоокислый	ГОСТ 3765-78	г	0,025
3	Кислота аскорбиновая	ФС 42-2668-95	г	0,015
4	Калий сурьмяновинноокислый	ТУ 6-09-08-1958-88	г	0,0025
5	Кислота серная (1:4)	ГОСТ 14262-78	мг	0,75
6	Натрия гидроксид	ГОСТ 4328-77	г	0,05
7	Фенолфталеин	ТУ 6-09-5360-88	г	0,01
8	Спирт этиловый	ГОСТ 17299-78	мг	0,5
Взвешенные вещества				
1	Кальций хлористый (для заправки эксикатора)	ГОСТ 450-77	г	3
Сухой остаток				
1	Натрий углекислый	ГОСТ 83-79	г	3
Хлориды				
1	Серебро азотноокисное (0,05 М)	ГОСТ 1277-75	г	0,05
2	Калий хромовокислый (10 %)	ГОСТ 4459-75	г	0,05
3	Натрий хлористый (0,05 М)	ГОСТ 4233-77	г	0,05

1	2	3	4	5
4	Калий хлористый (0,05 М)	ГОСТ 4234-77	г	0,05
5	Фенолфталеин	ТУ6095360-88	г	0,01
6	Натрий углекислый безводный	ГОСТ 83-79	г	0,1
7	Квасцы алюмокалиевые	ГОСТ 4329-77	г	0,01
8	Аммиак водный	ГОСТ 24147-80	мг	0,1
9	Уголь активированный БАУ	ГОСТ 6217-74	г	0,1
10	Кислота азотная	ГОСТ 11125-84	мг	0,1
11	Спирт этиловый	ГОСТ 17299-78	мг	1
12	Натрия гидроокись (0,1 Н)	ГОСТ 4228-77	г	0,1
Сульфаты				
1	Барий хлористый	ГОСТ 742-18	г	1
2	Кислота соляная (1:1)	ГОСТ 3118-77	мг	4
3	Кислота серная (1:4)	ГОСТ 14262-78	мг	1
4	Аммиак водный (2:1)	ГОСТ 24147-80	мг	5
5	Аммиак водный	ГОСТ 24147-80	мг	1
6	Аммоний хлористый	ГОСТ 2210-73	г	0,1
7	Трилон Б (0,05 М)	ГОСТ 10652-73	мг	100
8	Магний сернокислый (0,05 М)	ГОСТ 4523-77	мг	100
9	Метиловый оранжевый	ТУ 6-09-5171-84	г	0,0005
10	Хромоген чёрный спец. ЕТ-00	ТУ 6-09-1760-72	г	0,002
11	Серебро азотнокислое	ГОСТ 1277-75	г	0,01
12	Натрий хлористый	ГОСТ 4233-77	г	0,2
13	Барий хромовокислый	ТУ 6-09-5286-86	г	0,25
14	Калий йодистый	ГОСТ 4232-74	г	1
15	Крахмал (готовится ежедневно)	ГОСТ 10163-76	г	0,0005
16	Спирт этиловый	ГОСТ 17299-78	мг	0,5
17	Кислота азотная	ГОСТ 11125-84	мг	0,2
СПАВ анионактивные				
1	ГСО СПАВ	8049-94	амп.	1
2	Азур 1	ТУ 6-09-4937-80	г	0,0004
3	Серная кислота (0,1 Н)	ГОСТ 14262-78	мг	5
4	Хлороформ	ГОСТ 20015-88	мг	15
Хром 6-ти валентный				
1	Кислота серная 1:1	ГОСТ 14262-78	мг	0,5
2	Кислота серная (0,5 М)	ГОСТ 14262-78	мг	0,02
3	Натрия гидроокись (1 М)	ГОСТ 4328-77	г	0,04
4	Кислота ортофосфорная	ГОСТ 6552-80	мг	0,3
5	1,5 -дифенилкарбазид	ТУ 6-09-07-1672-95	г	0,01
6	Спирт этиловый	ГОСТ 17299-78	мг	2
7	Ацетон	ГОСТ 2603-79	мг	2
8	Трихлоруксусная кислота	ТУ 6-09-1926-77	мг	0,5
Хром 3-х валентный				
1	Спирт этиловый	ГОСТ 17299-78	мг	1
2	Дифенилкарбозид	ТУ 6-09-07-1672-95	г	0,001
3	Кислота серная	ГОСТ 14262-78	мг	10

1	2	3	4	5
4	Алюминий серноокислый	ГОСТ 3758-75	г	0,3
5	Аммоний надсерноокислый	ГОСТ 20478-75	г	0,02
6	Серебро азотнокислое	ГОСТ 1277-75	г	0,025
7	Аммиак (1:1)	ГОСТ 24147-80	мг	1
8	Кислота ортофосфорная	ГОСТ 10678-76	мг	0,15
9	Метиловый красный	ТУ 6-09-5169-84	г	0,0005
10	Ацетон	ГОСТ 2603-79	мг	1
Сероводород				
1	Кислота уксусная	ГОСТ 61-75	мг	4
2	Кадмий уксуснокислый	ГОСТ 5824-79	г	4
3	Кислота соляная (1:1)	ГОСТ 3118-77	мг	5
4	Натрий тиосульфат (0,01 Н)	ГОСТ 244-76	мг	10
5	Йод (0,01 Н)	ГОСТ 4159-79	мг	10
6	Крахмал	ГОСТ 10163-76	г	0,01
Фториды				
1	ГСО фтор		амп.	1
2	Натрий уксуснокислый	ГОСТ 199-78	г	0,525
3	Натрий гидроксид	ГОСТ 4234-77	г	1
4	Лантан азотнокислый	ТУ 6-09-4676-83	г	0,001
5	Ализарин комплексон	ТУ 6-09-4547-77; ТУ 6-09-05-1372-87	г	0,001
6	Кислота соляная (0,1 М)	ГОСТ 3118-77	мг	10
7	Кислота азотная (1 М)	ГОСТ 4461-77	мг	10
8	Кислота уксусная	ГОСТ 61-75	мг	0,5
Щёлочность общая				
1	Кислота соляная (0,1 М)	ГОСТ 3118-77	мг	10
2	Метиловый оранжевый	ТУ 6-09-5171-84	г	0,05
3	Фенолфталеин	ТУ 6-09-5360-88	г	0,05
4	Спирт этиловый	ГОСТ 17299-78	мг	2
Жёсткость общая				
1	Трилон Б (0,05 М)	ГОСТ 10652-73	мг	10
2	Аммиак водный	ГОСТ 24147-80	мг	0,5
3	Аммоний хлористый	ГОСТ 2210-73 ТУ	г	0,1
4	Гидроксиламин солянокислый	ГОСТ 5456-79	г	0,1
5	Натрий сернистый	ГОСТ 2053-77	г	0,1
6	Триэтанолламин (1:3)	ТУ 2423-168-00203335-2007	мг	0,1
7	Хромоген чёрный спец. ЕТ-00	ТУ 6-09-1760-72	г	0,002
8	Натрий хлористый	ГОСТ 4233-77	г	1
9	Кислота соляная (0,1 М)	ГОСТ 3118-77	мг	10
10	Цинк гранулированный	ТУ 6-09-5294-86	г	0,1
Никель				
1	МСО никеля	8001-93	амп.	1
2	Натрия гидроксид	ГОСТ 4328-77	г	2
3	Диметилглиоксим	ГОСТ 5828-77	г	0,1
4	Кислота винная	ГОСТ 5817-77	г	1

1	2	3	4	5
5	Аммоний надсерноокислый	ГОСТ 20478-75	г	0,3
Остаточный хлор				
1	Метилловый оранжевый	ТУ 6-09-55171-84	г	0,0005
2	Соляная кислота (0,1 Н)	ГОСТ 3118-77	мг	0,1
3	Спирт этиловый	ГОСТ 17299-78	мг	0,1
Железо общее				
1	МСО железа	8032-94	амп.	1
2	Аммоний хлористый (2 М)	ГОСТ 2210-73	г	0,22
3	Аммиак водный (1:1)	ГОСТ 24147-80	мг	5
4	Сульфосалициловая кислота	ГОСТ 4478-78	г	0,4
5	Азотная кислота	ГОСТ 4461-77	мг	1
6	Соляная кислота	ГОСТ 3118-77	мг	1
7	Серная кислота	ГОСТ 14262-78	мг	1
8	Перекись водорода	ТУ 6-02-570-75	мг	1
Красители				
1	Алюминий серноокислый	ГОСТ 3758-75	г	1
2	Барий хлористый	ГОСТ 742-78	г	5
3	Полиакриламид	ТУ 2216-042-07510508-2009	г	0,1
Эфироиэвлеаемые вещества				
1	Эфир диэтиловый	ФСП 42-0518-5003-04	мг	50
2	Кальций хлористый	ГОСТ 450-77	г	500
3	Бихромат калия	ГОСТ 4459-75	г	1
4	Серная кислота	ГОСТ 14262-78	мг	10
Кальций				
1	МСО кальция	8065-94	амп.	1
2	Натрия гидроксид	ГОСТ 4328-77	г	1
3	Калий гидроксид	ГОСТ 9285-78	г	1
4	Мурексид	ТУ 6-09-05-101-72	г	0,001
5	Натрий хлористый (0,1 Н)	ГОСТ 4233-77	мг	10
6	Натрий сернистый	ГОСТ 2053-77	г	0,025
7	Триэтаноламин	ТУ 2423-168-00203335-3007	мг	2,5
8	Трилон Б (0,05 М)	ГОСТ 10652-73	мг	20
9	Гидроксиламин солянокислый	ГОСТ 5456-79	г	0,01
10	Кислота соляная (0,1 М)	ГОСТ 3118-77	мг	10
Марганец				
1	МСО марганца	8056-94	амп.	1
2	Азотная кислота	ГОСТ 4461-77	мг	2
3	Серная кислота	ГОСТ 14262-78	мг	5
4	Соляная кислота (2 М)	ГОСТ 3118-77	мг	10
5	Аммиак	ГОСТ 4329-80	мг	1,75
6	Аммиак (1:1)	ГОСТ 4329-80	мг	2,5
7	Калий гидроксид	ГОСТ 2463-80	г	0,4
8	Натрий гидроксид	ГОСТ 4328-77	г	0,4
9	Соль Мора	ГОСТ 4208-72	г	0,035
10	Аммоний хлористый	ГОСТ 2210-73	г	0,27

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
11	Калий марганцевоокислый	ГОСТ 5777-89	г	0,003
12	Магний серноокислый	ГОСТ 4523-77	г	0,57
13	Винная кислота	ГОСТ 5817-77	г	0,06
14	Гидроксиламин соляноокислый	ГОСТ 5456-79	г	0,28
15	Формалин (свежий)	ГОСТ 1625-89	мг	4
16	Трилон Б	ГОСТ 10652-73	г	0,075
17	Уротропин	ГОСТ 1381-73	г	2,75
18	Водорода перекись	ТУ 6-02-570-75	мг	1
19	Спирт этиловый	ГОСТ 17299-78	мг	1
20	Фенолфталеин	ТУ 6-09-5360-88	г	0,01
Тяжёлые металлы. Полярография АВС-1				
1	Калий хлористый (насыщенный)	ГОСТ 4234-77	г	1,75
2	Кислота соляная (1 М)	ГОСТ 3118-77	мг	5
3	Ртуть азотноокислая окисная 1-В	ГОСТ 4520-78	г	0,017
4	Перекись водорода	ТУ 6-02-570-75	мг	0,05
5	Кислота хлорная (2 М)	ТУ 6-09-2878-84	мг	0,5
6	МСО ионов меди	7998-93	амп.	1
7	МСО ионов цинка	8053-94	амп.	1
8	МСО ионов свинца	7012-93	амп.	1
9	МСО ионов кадмия	6690-93	амп.	1
10	МСО ионов никеля	8001-93	амп.	1
11	МСО ионов ртути	7879-2001	амп.	1
Тяжёлые металлы (РФА)				
1	МСО ионов кобальта	8089-94	амп.	1
2	МСО ионов марганца	8056-94	амп.	1
3	МСО ионов кальция	8065-94	амп.	1
4	МСО ионов железа	8032-94	амп.	1
5	МСО ионов хрома	8035-94	амп.	1
6	МСО ионов стронция		амп.	1
7	Азот жидкий	ГОСТ 9293-74	л	1,7
Общее микробное число				
1	Мясопептонный агар	ГОСТ 17206-96	г	1,9
2	Хлоромин Б	ТУ 9393031-0020336-2008; ТУ 6-01-44-89387-18-99	г	1
Коли-индекс				
1	1-Нафтол	ТУ 6-09-5417-88	г	0,01875
2	Гисса с глюкозой	ТУ 9398-049-78095326-2008	г	1,875
3	Гисса с лактозой	ТУ 9398-049-78095326-2008	г	1,875
4	Глицерин	ГОСТ 6824-96	мг	1,025
5	Диметил-н-фенил-диамин	ТУ 6-09--07-1628-87	г	0,04375
6	Индикатор кристаллич. фиолетов.	ТУ 6-09-4119-75	г	0,0125
7	Йод кристаллический	ГОСТ 4159-79	г	0,00375
8	Калий йодистый	ГОСТ 4232-74	г	0,0075
9	Лактоза	импорт	г	0,125
10	Масло иммерсионное	ГОСТ 13739-78	мг	0,5

1	2	3	4	5
11	Пептон	ГОСТ 13805-76	г	0,25
12	Розоловая кислота (аурин)	ТУ 6-09-1091-76	г	0,0075
13	Среда Эндо	ТУ 9229-072-00419785-97	г	2,25
14	Фенол	ГОСТ 23519-93	г	0,0625
15	Хлоромин	ТУ 9392031-0020336-2008; ТУ 6-01-44-89387-18-99	г	1
16	Бромтимоловый синий	ТУ 6-09-5423-90	г	0,01
17	Фуксин основной	ТУ 6-09-3804-82	г	0,006
18	Глюкоза	ФС 42У-52-41-95	г	0,125
19	Натрий хлористый	ГОСТ 4233-77	г	0,0278
Колифаги				
1	Агар сухой питательный	ТУ 9398-020-78095326-2006	г	3,9
2	Бульон питательный 10-ти кратный	ФС 42-3378-97	г	5,5
3	Натрий серноватистокислый	ГОСТ 27068-86	г	0,025
4	Температурный диагностик		шт.	1,7
5	Хлоромин	ТУ 9392031-0020336-2008; ТУ 6-01-44-89387-18-99	г	3
6	Хлороформ	ГОСТ 20015-88	мг	0,025
Гельминты				
1	Сульфат железа	ГОСТ 6981-94	г	0,025
2	Нитрат натрия	ГОСТ 4168-79	г	0,03
3	Сульфат алюминия	ГОСТ 3758-75	г	0,055
4	Калий йодистый	ГОСТ 4232-74	г	0,0047
5	Глицерин	ГОСТ 6824-96	г	0,3
6	Эфир (смесь Никифорова)	ГОСТ 42-504-96	мг	0,05
8 Гидробиологический анализ				
1	Трифенил тетраэ. хлористый	ТУ 6-09-3338-78	г	0,1
2	Глюкоза	ФС 42У-52-41-95	г	0,08
3	Формалин	ГОСТ 1625-89	мг	1
9 Хлорирование воды подземных источников				
1	Хлорная известь	ТУ 6-01-589-71	мг/л	0,5-1,0
2	Гипохлорит кальция	ТУ 9392-103-05742752-2001	мг/л	0,5-1,0
10 Хлорирование воды поверхностных источников				
1	Жидкий хлор	ГОСТ 6718-93	мг/л	0,7-2,0
2	Гипохлорит натрия		мг/л	0,7-2,0
11 Обеззараживание отбросов (отходов) с решёток				
1	Хлорная известь	ТУ 6-01-589-71	г/кг	0,1
12 Хлорирование стоков при сбросе в реку				
1	Жидкий хлор	ГОСТ 6718-93	г/м ³	1,0-3,0
13 Лабораторные принадлежности и вспомогательные материалы				
1	Бумага фильтровальная листовая	ГОСТ 12026-76	кг/1 анализ	0,002
2	Бумага газетная (для стерилизац.)	ГОСТ 6445-75	кг/год	170
3	Бумага мешочная (для колпачков)	ГОСТ 2228-81	кг/год	115
4	Игла препаровальная		шт/год	2

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
5	Бумага индикаторная (универсальная рН 0-12, рифан рН 0,3-2,2, рифан рН 5-7)	ГОСТ 4919.1-77	упак. /год	30
6	Маркер по стеклу	ТУ 480-11-59-82	шт/год	12
7	Нитки для изготовления пробок и фиксации колпачков (белый цвет)	ГОСТ 6309-93	боби- на/год	4
8	Петля микробиологическая нихромовая	ТУ 9439-005-39484474-2001	шт/год	10
9	Петледержатель		шт/год	4
10	Портативный рН-метр, рН 0-14	ГОСТ 13350-78	шт/год	2
11	Вата медицинская	ГОСТ 5556-81	кг/1 анализ	0,005
12	Груша резиновая V = 50 мл		шт./1 лабор. в год	2
13	Кастрюли для кипячения бактериологической посуды и пробок	ГОСТ 24778-81	шт.	3
14	Кружка для подогрева агара на 1 л		шт.	1
15	Кюветы кварцевые для фотометра на 50 мм		2 шт.- комп.	2
16	Кюветы эмалированные для колифагов 30*50 см		шт./1 опр.	1
17	Лампа для микроскопа "Биолам" галоген. 6 В, 6 вт, цоколь ЕП10		шт.	1
18	Лампы бактерицидные ДБ-30	ГОСТ50267.0-92	шт./1 комн.	1
19	Лупа просмотровая с ручкой кратность 2-4 раза	ГОСТ 25706-83, ТУ 3-3.741-83	шт.	1
20	Марля	ГОСТ 9412-93	м/1 анализ	0,0125
21	Облучатель бактерицидный	ГОСТ50167.0-92	шт./1 бокс	1
22	Спички для факела и спиртовок	ГОСТ1820-2501	кор./ сут	1,7
23	Стерилизатор	ГОСТ 22649-83	шт.	1
24	Термоиндикаторы		шт./ месяц	20
25	Термоконтейнер для проб		шт.	1
26	Термометр ртутный стеклянный	ГОСТ 9871-75	шт./1 приб. (опр.)	1
27	Термометр электроконтактный	ГОСТ 9871-75	шт.	1
28	Трубка резиновая вакуумная	ТУ 38105881-85	м	15
29	Трубка силиконовая	ТУ 9398-006-48423543-2003	м	10
30	Трубки резиновые	ГОСТ 5496-78	м	15
31	Фильтры обеззоленные	ТУ 03-11-03	уп.	30
32	Чайник для питательной среды		шт.	1

1	2	3	4	5
33	Электрод углеситаловый		шт.	1
34	Электроды для рН-метра		2 шт.- комп.	2
35	Электронагреватель трубчатый (ТЭН)	ГОСТ 13268-88	шт/год	6
36	Мыло туалетное	ГОСТы 790-89; 28546-2002	шт. на 1 раб.	1
37	Мыло хозяйственное	ГОСТы 790-89; 30266-95	шт./1 м ² об. пов.	2
38	Стиральный порошок	ГОСТ 25644-96	кг/100 анал.	1,8
39	Стиральный порошок	ГОСТ 25644-96	кг на 1 кг сух. белья	0,04
14 Химическая посуда для лаборатории контроля качества воды систем водоснабжения, на год				
1	Бюксы для взвешивания V=10 мл	ГОСТ 25336-87	шт.	20
2	Бюксы для взвешивания V=20 мл	ГОСТ 25336, Р-50222-92	шт.	20
3	Бюксы для взвешивания V=30 мл	ГОСТ 25336, Р-50222-92	шт.	20
4	Бюксы для взвешивания V=50 мл	ГОСТ 25336, Р-50222-92	шт.	20
5	Бюксы для взвешиван. V=100 мл	ГОСТ 25336, Р-50222-92	шт.	20
6	Бюретки с краном на 25 мл	ГОСТы 29228-91, 1770-74, 29251-91	шт.	12
7	Воронки лабораторные для фильтрова- ния стеклянные V = 36 мл	ГОСТ 25336-82	шт.	40
8	Воронки лаб. для фильтр. стекл. V=56 мл	ГОСТ 25336-82	шт.	40
9	Воронки лаб. для фильтр. стекл. V=75 мл	ГОСТ 25336-82	шт.	40
10	Воронки лаб. для фильт. стекл. V=100 мл	ГОСТ 25336-82	шт.	40
11	Воронки делительные стеклянные V=125 мл (грушевидные)	ГОСТ 25336-82	шт.	40
12	Воронки дел. стекл. V=250 мл (грушев.)	ГОСТ 25336-82	шт.	40
13	Конические колбы термостойкие без шлифа V=50 мл	ГОСТ 25336-82	шт.	20
14	Конич. колбы терм. без шлифа V=100 мл	ГОСТ 25336	шт.	100
15	Конич. колбы терм. без шлифа V=250 мл	ГОСТ 25336	шт.	400
16	Конич. колбы терм. без шлифа V=500 мл	ГОСТ 25336	шт.	20
17	Кон. колбы терм. без шлифа V=1000 мл	ГОСТ 25336	шт.	10
18	Кон. колбы терм. без шлифа V=2000 мл	ГОСТ 25336	шт.	8
19	Колба коническая со шлифом или с пробкой V=250 мл	ГОСТ 25336	шт.	40
20	Колба кон. со шл. или с проб. V=1000 мл	ГОСТ 25336-74	шт.	20
21	Колбы мерные с одной меткой и стеклян. (полиэтиленовой) пробкой V=25 мл	ГОСТ 1770-74	шт.	20
22	Колбы мерные с одной меткой и стеклян. (полиэтиленовой) пробкой V=50 мл	ГОСТ 1770-74	шт.	400

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
23	Колбы мерные с одной меткой и стеклян. (полиэтиленовой) пробкой V=100 мл	ГОСТ 1770-74	шт.	400
24	Колбы мерные с одной меткой и стеклян. (полиэтиленовой) пробкой V=250 мл	ГОСТ 1770-74	шт.	100
25	Колбы мерные с одной меткой и стеклян. (полиэтиленовой) пробкой V=500 мл	ГОСТ 1770-74	шт.	40
26	Колбы мерные с одной меткой и стеклян. (полиэтиленовой) пробкой V=1000 мл	ГОСТ 1770-74	шт.	40
27	Колбы мерные с одной меткой и стеклян. (полиэтиленовой) пробкой V=2000 мл	ГОСТ 1770-74	шт.	20
28	Кружка с носиком фарфоровая V=500 мл	ГОСТ 9147-80	шт.	4
29	Кружка с носиком фарфоров. V=1000 мл	ГОСТ 9147-80	шт.	8
30	Кружка с носиком фарфоров. V=2000 мл	ГОСТ 9147-80	шт.	4
31	Мензурки полипропиленовые с ручкой и шкалой V=500 мл	ГОСТ 1770-74	шт.	8
32	Мензурки полипропиленовые с ручкой и шкалой V=1000 мл	ГОСТ 1770-74	шт.	8
33	Мензурки полипропиленовые с ручкой и шкалой V=2000 мл	ГОСТ 1770-74	шт.	8
34	Микробюретка на 5 мл с запасным ре- зервуаром	ГОСТы 20292-74, 29228-91, 29251-91	шт.	80
35	Палочки стеклянные	ГОСТ 25336-82	шт.	200
36	Пипетки с делениями на полный слив V=1 мл	ГОСТ 29227-91	шт.	100
37	Пипетки с делен. на полный слив V=2 мл	ГОСТ 29227	шт.	100
38	Пипетки с делен. на полный слив V=5 мл	ГОСТ 29227	шт.	100
39	Пипетки с дел. на полный слив V=10 мл	ГОСТ 29227	шт.	400
40	Пипетки с делениями на частичный слив V=1 мл	ГОСТ 29227	шт.	100
41	Пипетки с делен. на частич. слив V=2 мл	ГОСТ 29227	шт.	100
42	Пипетки с делен. на частич. слив V=5 мл	ГОСТ 29227	шт.	100
43	Пипетки с дел. на частичн. слив V=10 мл	ГОСТ 29227-91	шт.	200
44	Пипетки Мора V = 5 мл	ГОСТ 29169-91	шт.	100
45	Пипетки Мора V = 10 мл	ГОСТ 29169	шт.	100
46	Пипетки Мора V = 20 мл	ГОСТ 29169	шт.	40
47	Пипетки Мора V = 25 мл	ГОСТ 29169	шт.	100
48	Пипетки Мора V = 50 мл	ГОСТ 29169	шт.	100
49	Пипетки Мора V = 100 мл	ГОСТ 29169-91	шт.	100
50	Пробирки биологические	ГОСТ 10515-75	шт.	800
51	Пробирки для колифагов 120*15 мм	ГОСТ 10515-75	шт.	60
52	Пробирки мерные со шлифом с пробкой V=10 мл	ГОСТ 1770-74	шт.	100
53	Проб. мерн. со шлиф. с пробкой V=20 мл	ГОСТ 1770-74	шт.	40
54	Склянка с тубусом под резиновую проб- ку V = 5000 мл	ГОСТ 25336-82	шт.	4

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
55	Склянки Сокслета V = 200 мл		шт.	100
56	Склянки Сокслета V = 500 мл		шт.	60
57	Спиртовка стеклянная	ГОСТ 10090-74	шт.	8
58	Стаканы химические с носиком термостойкие V = 50 мл, с делениями	ГОСТ 25336-82	шт.	80
59	Стаканы химические с носиком термостойкие V = 100 мл, с делениями	ГОСТ 25336-82	шт.	100
60	Стаканы химические с носиком термостойкие V = 200 мл, с делениями	ГОСТ 25336-82	шт.	40
61	Стаканы химические с носиком термостойкие V = 250 мл, с делениями	ГОСТ 25336-82	шт.	100
62	Стаканы химические с носиком термостойкие V = 600 мл, с делениями	ГОСТ 25336-82	шт.	40
63	Стак. хим. с нос. терм. V=800 мл, с дел.	ГОСТ 25336-82	шт.	40
64	Стак. хим. с нос. терм. V=1000 мл, с дел.	ГОСТ 25336-82	шт.	40
65	Стак. хим. с нос. терм. V=2000 мл, с дел.	ГОСТ 25336-82	шт.	8
66	Стаканы кварцевые с носиком V = 50 мл	ГОСТ 19908-90	шт.	20
67	Стаканы полипропиленовые, шкала, V=100 мл	ГОСТ 25336-82	шт.	16
68	Стаканы полипропил., шкала, V=250 мл	ГОСТ 25336-82	шт.	16
69	Стаканы полипропил., шкала, V=500 мл	ГОСТ 25336-82	шт.	16
70	Стаканы полипропил., шкала V=1000 мл	ГОСТ 25336-82	шт.	20
71	Стекло покровное для микропрепарирования: 18x18	ГОСТ 25336-82	100 шт.	4
72	Стекло покровное для микропрепарирования: 24x24	ГОСТ 25336-82	100 шт.	4
73	Стекло предметное 25*75*2	ГОСТ 9284-75	шт.	40
74	Стекло часовое плоское 60 мм	ГОСТ 25336-82	шт.	60
75	Ступка фарфоровая с пестиком d = 50 мм	ГОСТ 9147-80	шт.	2
76	Ступка фарфоров. с пестиком D=100 мм	ГОСТ 9147-80	шт.	2
77	Ступка фарфоров. с пестиком D=140 мм	ГОСТ 9147-80	шт.	2
78	Цилиндры стеклянные мерные с носиком и пластмассовым (стеклянным) основанием V=10 мл	ГОСТ 1770-74	шт.	8
79	Цилиндры стекл. мерные с нос. и пластмасс. (стеклянным) основанием V=25 мл	ГОСТ 1770-74	шт.	8
80	Цилиндры стекл. мерные с нос. и пластмасс. (стеклянным) основанием V=50 мл	ГОСТ 1770-74	шт.	8
81	Цилиндры стекл. мерные с нос. и пластмасс. (стеклянным) основанием V=100 мл	ГОСТ 1770-74	шт.	8
82	Цилиндры стекл. мерные с нос. и пластмасс. (стеклянным) основанием V=250 мл	ГОСТ 1770-74	шт.	8
83	Цилиндры стекл. мерные с нос. и пластмасс. (стеклянным) основанием V=500 мл	ГОСТ 1770-74	шт.	8
84	Цилиндры стекл. мерные с нос. и пластмасс. (стеклянным) основан. V=1000 мл	ГОСТ 1770-74	шт.	8

1	2	3	4	5
85	Цилиндры стекл. мерные с нос. и пласт-масс. (стеклянным) основан. V=2000 мл	ГОСТ 1770-74	шт.	8
86	Цилиндры стеклянные V=250 мл с плоским дном без делений	ГОСТ 25336-82	шт.	20
87	Чашки Петри ЧБН-1-100	ГОСТ 25336-82	шт.	600
88	Чашки Петри ЧБН-1-120	ГОСТ 25336-82	шт.	200
89	Чашки фарфоровые выпарительные V=30 мл	ГОСТ 9147-80	шт.	100
90	Чашки фарфор. выпарительные V=50 мл	ГОСТ 9147-80	шт.	100
91	Чашки фарф. выпарительные V=100 мл	ГОСТ 9147-80	шт.	100
15 Химич. посуда для лаборатории контроля качества воды систем водоотведения				
1	Воронки полипропиленовые 75 мм		шт.	10
2	Воронки полипропиленов. d 100 мм		шт.	10
3	Воронки полипропиленов. d 150 мм		шт.	10
4	Воронки полипропиленов. d 200 мм		шт.	10
5	Груша резиновая 50 мл		шт.	22
6	Ёрш посудный		шт.	10
7	Капельница с пипетк. (Страшейна) 50 мл		шт.	10
8	Каплеуловитель со шлифом		шт.	10
9	Колбы конические 250 мл		шт.	10
10	Колбы конические Кн-1-1000		шт.	20
11	Колбы конические 1-25-2		шт.	20
12	Колбы конические 1-50-2		шт.	10
13	Колбы конические 1-100-2		шт.	50
14	Колбы конические 2-1000-2		шт.	5
15	Колбы конические 2-2000-2		шт.	2
16	Кружка полипропиленовая 500 мл		шт.	5
17	Кружка полипропиленовая 1000 мл		шт.	2
18	Кружка полипропиленовая 2000 мл		шт.	2
19	Кружка фарфоровая № 3 1000		шт.	10
20	Кювета для КФК 50 мм		шт.	2
21	Маркер по стеклу		шт.	12
22	Марля		шт.	60
23	Мензурка 1000		шт.	2
24	Мензурка с ручкой 1000		шт.	5
25	Пипетка с делениями на полный слив 2-1-2-1		шт.	100
26	Пипетка с делен. на полный слив 2-2-10		шт.	20
27	Пипетка с делен. на полный слив 2-2-20		шт.	20
28	Пипетка с делен. на полн. слив 2-1-2-10		шт.	50
29	Пипетка с делен. на полный слив 1-2-2-5		шт.	50
30	Пипетка с делен. на полн. слив 1-2-2-10		шт.	20
31	Стакан полипропиленовый 500 мл		шт.	10
32	Стакан полипропиленовый 1000 мл		шт.	5
33	Стакан полипропиленовый Н-1 100 мл		шт.	20

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
34	Стакан химический В-1-600		шт.	5
35	Стакан химический В-1-800		шт.	5
36	Стакан химический НН-1000		шт.	5
37	Стекло покровное 18-18		шт.	200
38	Стекло предметное 25-75		шт.	50
39	Трубка резиновая медицинская d 25 мм		м	5
40	Фильтры обеззолен. синяя лента d 12,5		шт.	2 000
41	Фильтры обеззоленные красная лента d 9		шт.	2 000
42	Фильтры обеззолен. красная лента d 12,5		шт.	2 000
43	Фильтры обеззоленные красн. лента d 15		шт.	1 000
44	Фильтры обеззоленные красн. лента d 18		шт.	2 000
45	Фильтры обеззоленные синяя лента d 9		шт.	2 000
46	Фильтры обеззоленные d 15,0		шт.	1 000
47	Цилиндр Снеллена		шт.	3
48	Цилиндр мерный 3-250-2		шт.	20
49	Цилиндры полипропиленовые 100 мл		шт.	10
50	Цилиндры полипропиленовые 250 мл		шт.	5
51	Цилиндры полипропиленовые 500 мл		шт.	5

Таблица 2 - Нормы расхода материальных ресурсов при эксплуатации сетей водоснабжения и водоотведения (норма расхода материала на 1 км трубопровода)

№ пп.	Наименование	Тип, марка, ГОСТ	Ед. изм.	Норма расхода
Чугунный трубопровод Д-100 мм				
1	Труба чугунная водопроводная	ГОСТ 3262-82	м	4,6
2	Муфты двухраструбные	ГОСТ 9583-76	шт.	1,2
3	Льняная пенька	ГОСТы 10379-76; 9993-74; 9394-76	кг	0,18
4	Цемент	ГОСТ 30515-97	кг	0,5
5	Асбест	ГОСТ 12871-93	кг	0,12
6	Пиломатериал	ГОСТ 2695-83	м ³	0,02
Чугунный трубопровод Д-200 мм				
1	Труба чугунная водопроводная	ГОСТ 3262-82	м	4,8
2	Муфты двухраструбные	ГОСТ 9583-76	шт.	1,2
3	Льняная пенька	ГОСТы 10379-76; 9993-74; 9394-76	кг	0,3
4	Цемент	ГОСТ 30515-97	кг	0,8
5	Асбест	ГОСТ 12871-93	кг	0,18
6	Пиломатериал	ГОСТ 2695-83	м ³	0,03
Чугунный трубопровод Д-400 мм				
1	Труба чугунная водопроводная	ГОСТ 3262-82	м	5
2	Муфты двухраструбные	ГОСТ 9583-76	шт.	1,4
3	Льняная пенька	ГОСТы 10379-76; 9993-74; 9394-76	кг	0,6

1	2	3	4	5
4	Цемент	ГОСТ 30515-97	кг	1,2
5	Асбест	ГОСТ 12871-93	кг	0,3
6	Пиломатериал	ГОСТ 2695-83	м ³	0,03
Чугунный трубопровод Д-600 мм				
1	Труба чугунная водопроводная	ГОСТ 3262-82	м	5
2	Муфты двухраструбные	ГОСТ 9583-76	шт.	1,4
3	Льняная пенька	ГОСТы 10379-76; 9993-74; 9394-76	кг	0,76
4	Цемент	ГОСТ 30515-97	кг	1,4
5	Асбест	ГОСТ 12871-93	кг	0,36
6	Пиломатериал	ГОСТ 2695-83	м ³	0,03
Асбестоцементные трубы D = 300 мм				
1	Трубы асбестоцемент. напорные	ГОСТ 539-80	м/ед.	5
2	Муфты	ГОСТ 539-80	шт./ед.	2,6
3	Резиновая манжета (ИРП-1131)	ГОСТ 5228-89; ТУ 38-105895- 75	шт./ед.	5,2
4	Цемент М-400	ГОСТ 10178-85	кг/ед.	1,1
5	Пиломатериалы	ГОСТ 2695-83	м ³ /ед.	0,03
Асбестоцементные трубы D = 100 мм				
1	Трубы асбестоцементные	ГОСТ 1839-80	м/ед.	1,8
2	Муфты асбестоцементные	ГОСТ 1839-80	шт./ед.	0,6
3	Льняная пенька	ГОСТы 10379-76; 9993-74; 9394-76	кг/ед.	0,3
4	Цемент М-400	ГОСТ 10178-85	кг/ед.	0,4
5	Пиломатериалы	ГОСТ 2695-83	м ³ /ед.	0,02
Асбестоцементные трубы D = 150 мм				
1	Трубы асбестоцементные	ГОСТ 1839-80	м/ед.	1,8
2	Муфты асбестоцементные	ГОСТ 1839-80	шт./ед.	0,6
3	Льняная пенька	ГОСТы 10379-76; 9993-74; 9394-76	кг/ед.	0,36
4	Цемент М-400	ГОСТ 10178-85	кг/ед.	0,44
5	Пиломатериалы	ГОСТ 2695-83	м ³ /ед.	0,02
Асбестоцементные трубы D = 200 мм				
1	Трубы асбестоцементные	ГОСТ 1839-80	м/ед.	2,6
2	Муфты асбестоцементные	ГОСТ 1839-80	шт./ед.	0,8
3	Льняная пенька	ГОСТы 10379-76; 9993-74; 9394-76	кг/ед.	0,4
4	Цемент М-400	ГОСТ 10178-85	кг/ед.	0,5
5	Пиломатериалы	ГОСТ 2695-83	м ³ /ед.	0,03
Асбестоцементные трубы D = 300 мм				
1	Трубы асбестоцементные	ГОСТ 1839-80	м/ед.	2,6
2	Муфты асбестоцементные	ГОСТ 1839-80	шт./ед.	0,8
3	Льняная пенька	ГОСТы 10379-76; 9993-74; 9394-76	кг/ед.	0,48
4	Цемент М-400	ГОСТ 10178-85	кг/ед.	0,54
5	Пиломатериалы	ГОСТ 2695-83	м ³ /ед.	0,03

1	2	3	4	5
Асбестоцементные трубы D = 600 мм				
1	Трубы асбестоцементные	ГОСТ 1839-80	м/ед.	2,6
2	Муфты асбестоцементные	ГОСТ 1839-80	шт./ед.	0,8
3	Льняная пенька	ГОСТы 10379-76; 9993-74; 9394-76	кг/ед.	0,54
4	Цемент М-400	ГОСТ 10178-85	кг/ед.	0,64
5	Пиломатериалы	ГОСТ 2695-83	м ³ /ед.	0,03
Керамические трубы D = 150 мм				
1	Трубы керамические	ГОСТ 286-74	м/ед.	2,4
2	Льняная пенька	ГОСТы 10379-76; 9993-74; 9394-76	кг/ед.	0,8
3	Цемент М-400	ГОСТ 10178-85	кг/ед.	3,6
4	Пиломатериалы	ГОСТ 2695-83	м ³ /ед.	0,02
Керамические трубы D = 200 мм				
1	Трубы керамические	ГОСТ 286-74	м/ед.	2,8
2	Льняная пенька	ГОСТы 10379-76; 9993-74; 9394-76	кг/ед.	0,9
3	Цемент М-400	ГОСТ 10178-85	кг/ед.	3,8
4	Пиломатериалы	ГОСТ 2695-83	м ³ /ед.	0,03
Керамические трубы D = 300 мм				
1	Трубы керамические	ГОСТ 286-74	м/ед.	2,8
2	Льняная пенька	ГОСТы 10379-76; 9993-74; 9394-76	кг/ед.	1,2
3	Цемент М-400	ГОСТ 10178-85	кг/ед.	4,2
4	Жидкое стекло	ГОСТ 13078-81	кг/ед.	0,04
5	Пиломатериалы	ГОСТ 2695-83	м ³ /ед.	0,03
Керамические трубы D = 400 мм				
1	Трубы керамические	ГОСТ 286-74	м/ед.	2,8
2	Льняная пенька	ГОСТы 10379-76; 9993-74; 9394-76	кг/ед.	1,4
3	Цемент М-400	ГОСТ 10178-85	кг/ед.	4,4
4	Жидкое стекло	ГОСТ 13078-81	кг/ед.	0,08
5	Пиломатериалы	ГОСТ 2695-83	м ³ /ед.	0,03
Керамические трубы D = 600 мм				
1	Трубы керамические	ГОСТ 286-74	м/ед.	2,8
2	Льняная пенька	ГОСТы 10379-76; 9993-74; 9394-76	кг/ед.	1,5
3	Цемент М-400	ГОСТ 10178-85	кг/ед.	4,9
4	Жидкое стекло	ГОСТ 13078-81	кг/ед.	0,14
5	Пиломатериалы	ГОСТ 2695-83	м ³ /ед.	0,03
Железобетонные трубы D = 300 мм				
1	Трубы железобетонные	ГОСТ 6482-71	м/ед.	2,8
2	Льняная пенька	ГОСТы 10379-76; 9993-74; 9394-76	кг/ед.	1,2
3	Цемент М-400	ГОСТ 10178-85	кг/ед.	4,2
4	Жидкое стекло	ГОСТ 13078-81	кг/ед.	0,04

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
5	Пиломатериалы	ГОСТ 2695-83	м ³ /ед.	0,03
Железобетонные трубы D = 500 мм				
1	Трубы железобетонные	ГОСТ 6482-71	м/ед.	2,8
2	Льняная пенька	ГОСТы 10379-76; 9993-74; 9394-76	кг/ед.	1,4
3	Цемент М-400	ГОСТ 10178-85	кг/ед.	4,6
4	Жидкое стекло	ГОСТ 13078-81	кг/ед.	0,12
5	Пиломатериалы	ГОСТ 2695-83	м ³ /ед.	0,03
Стальные трубы D = 100 мм				
1	Трубы стальные	ГОСТ-3262-82	м/ед.	40
2	Электроды сварочные	ГОСТ 9467-75	кг/ед.	1,48
Стальные трубы D = 150 мм				
1	Трубы стальные	ГОСТ-3262-82	м/ед.	40
2	Электроды сварочные	ГОСТ 9467-75	кг/ед.	2,2
Стальные трубы D = 200 мм				
1	Трубы стальные	ГОСТ-3262-82	м/ед.	40
2	Электроды сварочные	ГОСТ 9467-75	кг/ед.	6,4
Стальные трубы D = 400 мм				
1	Трубы стальные	ГОСТ-3262-82	м/ед.	40
2	Электроды сварочные	ГОСТ 9467-75	кг/ед.	19,6
Стальные трубы D=600 мм и более				
1	Трубы стальные	ГОСТ-3262-82	м/ед.	40
2	Электроды сварочные	ГОСТ 9467-75	кг/ед.	24,2
Полиэтиленовые трубы				
1	D = 150 мм	ГОСТ-18599-73	м/ед.	12
2	D = 200 мм	ГОСТ-18599-73	м/ед.	14
3	D = 250 мм	ГОСТ-18599-73	м/ед.	14
4	D = 600 мм	ГОСТ-18599-73	м/ед.	14

Таблица 3 - Нормы расхода материальных ресурсов при эксплуатации запорно-регулирующей арматуры сетей водоснабжения и водоотведения

№ пп.	Наименование	Тип, марка, ГОСТ	Ед. изм.	Норма расх. на ед.
1	2	3	4	5
Вентили запорные и регулирующие				
Вентиль D = 25 мм				
1	Набивка сальниковая	ГОСТ 5152-84	кг/ед.	0,016
2	Паронит	ГОСТ 481-80	кг/ед.	0,2
3	Бронза (латунь) БрОЦ4-3	ГОСТ 6511-60	кг/ед.	0,15
4	Керосин	ГОСТы 4753-49; 11128-65; ТУ 38.401-58-10-01	кг/ед.	0,15
5	Метизы	ГОСТ 7798-70	кг/ед.	0,2
6	Солидол	ГОСТ 4366-76	кг/ед.	0,05

1	2	3	4	5
Вентиль D = 50 мм				
1	Набивка сальниковая	ГОСТ 5152-84	кг/ед.	0,018
2	Паронит	ГОСТ 481-80	кг/ед.	0,2
3	Бронза (латунь) БрОЦ4-3	ГОСТ 6511-60	кг/ед.	0,18
4	Керосин	ГОСТы 4753-49; 11128-65; ТУ 38.401-58-10-01	кг/ед.	0,2
5	Метизы	ГОСТ 7798-70	кг/ед.	0,2
6	Солидол	ГОСТ 4366-76	кг/ед.	0,1
Вентиль D = 100 мм				
1	Набивка сальниковая	ГОСТ 5152-84	кг/ед.	0,028
2	Паронит	ГОСТ 481-80	кг/ед.	0,4
3	Бронза (латунь) БрОЦ4-3	ГОСТ 6511-60	кг/ед.	0,27
4	Керосин	ГОСТы 4753-49; 11128-65; ТУ 38.401-58-10-01	кг/ед.	0,25
5	Метизы	ГОСТ 7798-70	кг/ед.	0,4
6	Солидол	ГОСТ 4366-76	кг/ед.	0,1
Вентиль D = 200 мм				
1	Набивка сальниковая	ГОСТ 5152-84	кг/ед.	0,038
2	Паронит	ГОСТ 481-80	кг/ед.	0,5
3	Бронза (латунь) БрОЦ4-3	ГОСТ 6511-60	кг/ед.	0,38
4	Керосин	ГОСТы 4753-49; 11128-65; ТУ 38.401-58-10-01	кг/ед.	0,4
5	Метизы	ГОСТ 7798-70	кг/ед.	0,5
6	Солидол	ГОСТ 4366-76	кг/ед.	0,15
Задвижки с ручным управлением				
D = 100 ГОСТ 5762-2002				
1	Набивка сальниковая	ГОСТ 5152-84	кг/ед.	0,1
2	Резина техническая	ГОСТ 7338-90	кг/ед.	0,3
3	Болты и гайки	ГОСТ 7798-70	кг/ед.	0,3
4	Бронза (латунь) БрОЦ4-3	ГОСТ 6511-60	кг/ед.	0,2
5	Порошок притирочный	РД 153-34.1-39.603-99	кг/ед.	0,05
6	Масло индустр. (И-40А)	ГОСТ 20799-88	кг/ед.	0,2
7	Керосин	ГОСТы 4753-49; 11128-65; ТУ 38.401-58-10-01	кг/ед.	0,4
8	Ветошь обтирочная	ГОСТ 4643-75	кг/ед.	0,2
D = 150 ГОСТ 5762-2002				
1	Набивка сальниковая	ГОСТ 5152-84	кг/ед.	0,12
2	Резина техническая	ГОСТ 7338-90	кг/ед.	0,3
3	Болты и гайки	ГОСТ 7798-70	кг/ед.	0,3
4	Бронза (латунь) БрОЦ4-3	ГОСТ 6511-60	кг/ед.	0,2
5	Порошок притирочный	РД 153-34.1-39.603-99	кг/ед.	0,06
6	Масло индустр. (И-40А)	ГОСТ 20799-88	кг/ед.	0,2
7	Керосин	ГОСТы 4753-49; 11128-65; ТУ 38.401-58-10-01	кг/ед.	0,5
8	Ветошь обтирочная	ГОСТ 4643-75	кг/ед.	0,2

1	2	3	4	5
D = 200 ГОСТ 5762-2002				
1	Набивка сальниковая	ГОСТ 5152-84	кг/ед.	0,14
2	Резина техническая	ГОСТ 7338-5	кг/ед.	0,4
3	Болты и гайки	ГОСТ 7798-70	кг/ед.	0,4
4	Бронза (латунь) БрОЦ4-3	ГОСТ 6511-60	кг/ед.	0,3
5	Порошок притирочный	РД 153-34.1-39.603-99	кг/ед.	0,07
6	Масло индустр. (И-40А)	ГОСТ 20799-88	кг/ед.	0,3
7	Керосин	ГОСТы 4753-49; 11128-65; ТУ 38.401-58-10-01	кг/ед.	0,5
8	Ветошь обтирочная	ГОСТ 4643-75	кг/ед.	0,3
D = 250 ГОСТ 5762-2002				
1	Набивка сальниковая	ГОСТ 5152-66	кг/ед.	0,16
2	Резина техническая	ГОСТ 7338-55	кг/ед.	0,4
3	Болты и гайки	ГОСТ 7798-70	кг/ед.	0,4
4	Бронза (латунь) БрОЦ4-3	ГОСТ 6511-60	кг/ед.	0,3
5	Порошок притирочный	РД 153-34.1-39.603-99	кг/ед.	0,08
6	Масло индустр. (И-40А)	ГОСТ 20799-88	кг/ед.	0,3
7	Керосин	ГОСТы 4753-49; 11128-65; ТУ 38.401-58-10-01	кг/ед.	0,6
8	Ветошь обтирочная	ГОСТ 4643-75	кг/ед.	0,3
D = 300 ГОСТ 5762-2002				
1	Набивка сальниковая	ГОСТ 5152-66	кг/ед.	0,19
2	Резина техническая	ГОСТ 7338-55	кг/ед.	0,5
3	Болты и гайки	ГОСТ 7798-70	кг/ед.	0,5
4	Бронза (латунь) БрОЦ4-3	ГОСТ 6511-60	кг/ед.	0,4
5	Порошок притирочный	РД 153-34.1-39.603-99	кг/ед.	0,09
6	Масло индустр. (И-40А)	ГОСТ 20799-88	кг/ед.	0,4
7	Керосин	ГОСТы 4753-49; 11128-65; ТУ 38.401-58-10-01	кг/ед.	0,7
8	Ветошь обтирочная	ГОСТ 4643-75	кг/ед.	0,4
D = 400 ГОСТ 5762-2002				
1	Набивка сальниковая	ГОСТ 5152-66	кг/ед.	0,25
2	Резина техническая	ГОСТ 7338-55	кг/ед.	0,6
3	Болты и гайки	ГОСТ 7798-70	кг/ед.	0,6
4	Бронза (латунь) БрОЦ4-3	ГОСТ 6511-60	кг/ед.	0,5
5	Порошок притирочный	РД 153-34.1-39.603-99	кг/ед.	0,12
6	Масло индустр. (И-40А)	ГОСТ 20799-88	кг/ед.	0,5
7	Керосин	ГОСТы 4753-49; 11128-65; ТУ 38.401-58-10-01	кг/ед.	1
8	Ветошь обтирочная	ГОСТ 4643-75	кг/ед.	0,5
9	Лакокрасочные материалы ПФ-115	ГОСТ 6465-76	кг/ед.	1,2
10	Солидол	ГОСТ 4366-64	кг/ед.	0,5
D = 600 ГОСТ 5762-2002				
1	Набивка сальниковая	ГОСТ 5152-66	кг/ед.	0,46
2	Резина техническая	ГОСТ 7338-55	кг/ед.	1,2

1	2	3	4	5
3	Болты и гайки	ГОСТ 7798-70	кг/ед.	1,2
4	Бронза (латунь) БрОЦ4-3	ГОСТ 6511-60	кг/ед.	0,9
5	Порошок притирочный	РД 153-34.1-39.603-99	кг/ед.	0,22
6	Масло индустр. (И-40А)	ГОСТ 20799-88	кг/ед.	0,9
7	Керосин	ГОСТы 4753-49; 11128-65; ТУ 38.401-58-10-01	кг/ед.	1,8
8	Ветошь обтирочная	ГОСТ 4643-75	кг/ед.	0,9
9	Лакокрас. матер. ПФ-115	ГОСТ 6465-76	кг/ед.	1,8
10	Солидол	ГОСТ 4366-64	кг/ед.	0,9
Замена задвижек (% от общего количества)				
1	Задвижки	ГОСТ 8437-75	%	0,05
Клапан обратный Д-50 мм ГОСТ 11823-91				
1	Набивка сальниковая прографиченная	ГОСТ 8752-79	кг	0,02
2	Порошок притирочный	ГОСТ 8752-79	кг	0,012
3	Масло промышленное	ГОСТ 17479.4-87	кг	0,108
4	Смазка универсальная	ГОСТ 21150-87	кг	0,036
5	Болты и гайки (метизы)	ГОСТ 7798-70	кг	0,035
6	Манжеты сальниковые	ГОСТ 8752-79	шт.	2
7	Ветошь обтирочная	ГОСТ 4643-75	кг	0,15
8	Солидол	ГОСТ 4366-64	кг	0,15
Клапаны обратные Д = 100 мм ГОСТ 11823-91				
1	Набивка сальн. програф.	ГОСТ 8752-79	кг	0,05
2	Порошок притирочный	ГОСТ 8752-79	кг	0,02
3	Масло промышленное	ГОСТ 20799-88	кг	0,23
4	Смазка универсальная	ГОСТ 21150-87	кг	0,05
5	Болты и гайки	ГОСТ 7798-70	кг	0,07
6	Манжеты сальниковые	ГОСТ 8752-79	шт.	3,00
7	Керосин	ГОСТы 4753-49; 11128-65; ТУ 38.401-58-10-01	кг	0,17
8	Ветошь обтирочная	ГОСТ 4643-75	кг	0,26
9	Солидол	ГОСТ 4366-64	кг	0,38
Клапаны обратные Д = 200 мм ГОСТ 11823-91				
1	Набивка сальн. програф.	ГОСТ 8752-79	кг	0,06
2	Порошок притирочный	ГОСТ 8752-79	кг	0,03
3	Масло промышленное	ГОСТ 20799-88	кг	0,30
4	Смазка универсальная	ГОСТ 21150-87	кг	0,07
5	Болты и гайки	ГОСТ 7798-70	кг	0,09
6	Манжеты сальниковые	ГОСТ 8752-79	шт.	3,00
7	Керосин	ГОСТы 4753-49; 11128-65; ТУ 38.401-58-10-01	кг	0,23
8	Ветошь обтирочная	ГОСТ 4643-75	кг	0,36
9	Солидол	ГОСТ 4366-64	кг	0,53
Клапаны обратные Д = 300 мм ГОСТ 11823-91				
1	Набивка сальн. програф.	ГОСТ 8752-79	кг	0,08
2	Порошок притирочный	ГОСТ 8752-79	кг	0,04

1	2	3	4	5
3	Масло промышленное	ГОСТ 20799-88	кг	0,45
4	Смазка универсальная	ГОСТ 21150-87	кг	0,10
5	Болты и гайки	ГОСТ 7798-70	кг	0,14
6	Манжеты сальниковые	ГОСТ 8752-79	шт.	3,00
7	Керосин	ГОСТы 4753-49; 11128-65; ТУ 38.401-58-10-01	кг	0,33
8	Ветошь обтирочная	ГОСТ 4643-75	кг	0,54
9	Солидол	ГОСТ 4366-64	кг	0,75
Клапаны обратные Д = 400 мм ГОСТ 11823-91				
1	Набивка сальн. програф.	ГОСТ 8752-79	кг	0,11
2	Порошок протирочный	ГОСТ 8752-79	кг	0,05
3	Масло промышленное	ГОСТ 20799-88	кг	0,60
4	Смазка универсальная	ГОСТ 21150-87	кг	0,14
5	Болты и гайки	ГОСТ 7798-70	кг	0,18
6	Манжеты сальниковые	ГОСТ 8752-79	шт.	3,00
7	Керосин	ГОСТы 4753-49; 11128-65; ТУ 38.401-58-10-01	кг	0,44
8	Ветошь обтирочная	ГОСТ 4643-75	кг	0,72
9	Солидол	ГОСТ 4366-64	кг	1,05
Клапаны обратные Д = 600 мм ГОСТ 11823-91				
1	Набивка сальн. програф.	ГОСТ 8752-79	кг	0,14
2	Порошок протирочный	ГОСТ 8752-79	кг	0,07
3	Масло промышленное	ГОСТ 20799-88	кг	0,76
4	Смазка универсальная	ГОСТ 21150-87	кг	0,17
5	Болты и гайки	ГОСТ 7798-70	кг	0,23
6	Манжеты сальниковые	ГОСТ 8752-79	шт.	3,00
7	Керосин	ГОСТы 4753-49; 11128-65; ТУ 38.401-58-10-01	кг	0,57
8	Ветошь обтирочная	ГОСТ 4643-75	кг	0,82
9	Солидол	ГОСТ 4366-64	кг	1,35

Таблица 4 - Нормы расхода материальных ресурсов при эксплуатации очистных сооружений водоотведения

№ пп.	Наименование	Тип, марка, ГОСТ	Един. измер.	Норма расхода на единицу
1	2	3	4	5
Решётка механическая МГ-5Т (МГТ-5)				
1	Болты с гайками (метизы)	ГОСТ 7798-70	кг/ед.	0,3
2	Граблина металлическая		шт./ед.	1
3	Звездочка привода граблин		шт./ед.	1
4	Ацетилен	ГОСТ 5457-85	кг/ед.	0,5
5	Керосин	ГОСТы 4753-49; 11128-65; ТУ 38.401-58-10-01	кг/ед.	1

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5
6	Кислород	ГОСТ 5583-68	бал/ед.	1
7	Краска (эмаль ПФ-115)	ГОСТ 6465-76	кг/ед.	4
8	Кузбасслак	ГОСТ 5631-79	кг/ед.	1
9	Лента транспортёрная (6-16 мм)	ГОСТ 20-85	кг/ед.	20
10	Наждачная бумага	ГОСТ 6456-82	м ² /ед.	0,5
11	Ветошь обтирочная	ГОСТ 4643-75	кг/ед.	1
12	Подшипники	ГОСТ 8338-75	шт./ед.	2
13	Проволока сварная	ГОСТ 6727	кг/ед.	0,25
14	Рабочая цепь		кг/ед.	10
15	Резина техническая	ГОСТ 7338-55	кг/ед.	1
16	Солидол	ГОСТ 4366-64	кг/ед.	1,5
17	Металлическая пластина 8х60 мм	Ст.3ПС (СП)	кг/ед.	102
18	Сталь листовая 4 мм	Ст.3ПС (СП)	кг/ед.	2
19	Электроды сварочные	ГОСТ 9467-75	кг/ед.	2
Горизонтальная песколовка				
1	Газ пропан	ГОСТ 20448-90	бал/ед.	0,5
2	Гидроэлеватор D сопла = 37 мм		шт./ед.	0,5
3	Ацетилен	ГОСТ 5457-85	кг/ед.	13
4	Керосин	ГОСТы 4753-49; 11128-65; ТУ 38.401-58-10-01	кг/ед.	7,5
5	Кислород	ГОСТ 5583-68	бал/ед.	2
6	Краска (эмаль ПФ-115)	ГОСТ 6465-76	кг/ед.	16
7	Кузбасслак	ГОСТ 5631-79	кг/ед.	60
8	Обтирочный материал	ГОСТ 4643-75	кг/ед.	1
9	Песок	ГОСТ 8736-93	кг/ед.	800
10	Проволока сварочная	ГОСТ 6727-80	кг/ед.	8
11	Уголок стальной 50х50х5 мм	ГОСТ 8510-72	м/ед.	2,5
12	Цемент М-400	ГОСТ 10178-85	кг/ед.	250
13	Электроды сварочные	ГОСТ 9467-75	кг/ед.	35
Пескопровод D = 250 мм, L = 0,33 км				
1	Газ пропан	ГОСТ 20448-90	бал/ед.	1
2	Каболка	ГОСТ 30055-93	кг/ед.	10
3	Ацетилен	ГОСТ 5457-85	кг/ед.	12
4	Катанка D = 6 мм	ГОСТ 535-86	кг/ед.	5
5	Кислород	ГОСТ 5583-68	бал/ед.	3
6	Кузбасслак	ГОСТ 5631-79	кг/ед.	4
7	Проволока сварочная	ГОСТ 6727-80	кг/ед.	7
8	Растворитель (уайт-спирит)	ГОСТ 5630-51	кг/ед.	2
9	Цемент М-400	ГОСТ 10178-85	кг/ед.	10
10	Электроды сварочные	ГОСТ 9467-75	кг/ед.	5
Первичный радиальный отстойник ИПР-40				
Ферма илоскрёба				
1	Болты с гайками (метизы)	ГОСТ 7798-70	кг/ед.	2
2	Бумага наждачная	ГОСТ 6456-82	м ² /ед.	1,5
3	Газ пропан	ГОСТ 20448-90	бал/ед.	1

1	2	3	4	5
4	Ацетилен	ГОСТ 5457-85	кг/ед.	8
5	Кислород	ГОСТ 5583-68	бал/ед.	2
6	Краска (эмаль ПФ-115)	ГОСТ 6465-76	кг/ед.	30
7	Кузбасслак	ГОСТ 5631-79	кг/ед.	15
8	Лента транспортёрная (6-16 мм)	ГОСТ 20-85	кг/ед.	10
9	Литол-24	ГОСТ 21150-84	кг/ед.	2
10	Масло гипойд	ТУ 0253-003-54409843	кг/ед.	3
11	Проволока сварочная	ГОСТ 6727-80	кг/ед.	3
12	Солидол	ГОСТ 4366-64	кг/ед.	2
13	Электроды сварочные	ГОСТ 9467-75	кг/ед.	5
Конструкции отстойника				
14	Цемент М-400	ГОСТ 10178-85	кг/ед.	150
15	Песок	ГОСТ 8736-93	кг/ед.	150
16	Электроды сварочные	ГОСТ 9467-75	кг/ед.	25
17	Газ пропан	ГОСТ 20448-90	бал/ед.	2
18	Кислород	ГОСТ 5583-68	бал/ед.	3
19	Кузбасслак	ГОСТ 5631-79	кг/ед.	15
20	Краска (эмаль ПФ-115)	ГОСТ 6465-76	кг/ед.	5
21	Бумага наждачная	ГОСТ 6456-82	м ² /ед.	0,5
22	Известь	ГОСТ 9179-77	кг/ед.	12
23	Проволока сварочная	ГОСТ 6727-80	кг/ед.	5
24	Ацетилен	ГОСТ 5457-85	кг/ед.	8
Илопровод L = 16 км				
1	Цемент М-400	ГОСТ 10178-85	кг/ед.	12
2	Электроды сварочные	ГОСТ 9467-75	кг/ед.	5
3	Газ пропан	ГОСТ 20448-90	бал/ед.	1
4	Кислород	ГОСТ 5583-68	бал/ед.	4
5	Кузбасслак	ГОСТ 5631-79	кг/ед.	2
6	Растворитель (уайт-спирит)	ГОСТ 5630-51	кг/ед.	1
7	Проволока сварочная	ГОСТ 6727-80	кг/ед.	8
8	Ацетилен	ГОСТ 5457-85	кг/ед.	10
9	Каболка	ГОСТ 30055-93	кг/ед.	12
10	Катанка D = 8 мм	ГОСТ 535-88	кг/ед.	6
11	Труба асбестоцемент. D = 300 мм	ГОСТ 539-80*	м/ед.	10
12	Труба чугунная D = 300 мм	ГОСТ 9583-75	м/ед.	10
13	Труба стальная D = 326 мм	ГОСТ-3262-82	м/ед.	5
Вторичный радиальный отстойник ИВР-40				
Ферма илососа				
1	Смазка универсальная	ГОСТ 4366-64	кг/ед.	1,5
2	Болты с гайками (метизы)	ГОСТ 7798-70	кг/ед.	1
3	Масло гипойд	ТУ 0253-003-54409843	кг/ед.	7
4	Электроды сварочные	ГОСТ 9467-75	кг/ед.	30
5	Газ пропан	ГОСТ 20448-90	бал/ед.	0,5
6	Кислород	ГОСТ 5583-68	бал/ед.	3
7	Кузбасслак	ГОСТ 5631-79	кг/ед.	15

1	2	3	4	5
8	Краска (эмаль ПФ-115)	ГОСТ 6465-76	кг/ед.	30
9	Лента транспортёрная (6-16 мм)	ГОСТ 20-85	м ² /ед.	5,1
10	Проволока сварочная	ГОСТ 6727-80	кг/ед.	1
11	Ацетилен	ГОСТ 5457-85	кг/ед.	5
12	Бумага наждачная	ГОСТ 6456-82	м ² /ед.	0,5
13	Уголок стальной 75х75х9	ГОСТ 8510-72	м/ед.	30
14	Сталь листовая 5 мм	Ст.3ПС (СП)	м ² /ед.	3
15	Стальная полоса 50 мм	Ст.3ПС (СП)	м/ед.	18
16	Сталь арматурная 25 мм	3ПС1	м/ед.	8
17	Сальники 18'36'10	ГОСТ 8752-79	шт./ед.	1
18	Сальники 65'100'10	ГОСТ 8752-79	шт./ед.	1
19	Сальники 24'46'10	ГОСТ 8752-79	шт./ед.	1
20	Сальники 85'120'10	ГОСТ 8752-79	шт./ед.	1
21	Литол-24	ГОСТ 21150-84	кг/ед.	2
22	Сосуны		шт./ед.	2
Конструкции отстойника				
23	Цемент М-400	ГОСТ 10178-85	кг/ед.	180
24	Песок	ГОСТ 8736-93	кг/ед.	180
25	Электроды сварочные	ГОСТ 9467-75	кг/ед.	10
26	Газ пропан	ГОСТ 20448-90	бал./ед.	0,5
27	Кислород	ГОСТ 5583-68	бал./ед.	3
28	Кузбасслак	ГОСТ 5631-79	кг/ед.	1
29	Краска (эмаль ПФ-115)	ГОСТ 6465-76	кг/ед.	5
30	Бумага наждачная	ГОСТ 6456-82	м ² /ед.	0,5
31	Известь	ГОСТ 9179-77	кг/ед.	5
32	Проволока сварочная	ГОСТ 6727-80	кг/ед.	0,3
33	Ацетилен	ГОСТ 5457-85	кг/ед.	3
34	Уголок стальной 50х50х5	ГОСТ 8510-72	м/ед.	10
35	Уголок стальной 25х25х4	ГОСТ 8510-72	м/ед.	5
36	Сталь листовая 5 мм	Ст.3ПС (СП)	м ² /ед.	5
37	Зубчатый перелив		м/ед.	3
Аэротенк типовой 4-х коридорный				
1	Цемент М-400	ГОСТ 10178-85	кг/ед.	250
2	Песок	ГОСТ 8736-93	кг/ед.	750
3	Известь	ГОСТ 9179-77	кг/ед.	25
4	Электроды сварочные	ГОСТ 9467-75	кг/ед.	300
5	Газ пропан	ГОСТ 20448-90	бал./ед.	4
6	Кислород	ГОСТ 5583-68	бал./ед.	28
7	Кузбасслак	ГОСТ 5631-79	кг/ед.	50
8	Растворитель (уайт-спирит)	ГОСТ 5630-51	кг/ед.	75
9	Щётка металлическая		кг/ед.	10
10	Сталь мелкосортная	Ст.3ПС (СП)	кг/ед.	20
11	Сталь арматурная 18 мм	3ПС1	м/ед.	20
12	Проволока сварочная	ГОСТ 6727-80	кг/ед.	1
13	Ацетилен	ГОСТ 5457-85	кг/ед.	3

1	2	3	4	5
14	Бумага наждачная	ГОСТ 6456-82	м ² /ед.	1
15	Уголок стальной 63х63х5	ГОСТ 8510-72	м/ед.	20
16	Уголок стальной 50х50х5	ГОСТ 8510-72	м/ед.	10
17	Уголок стальной 25х25х4	ГОСТ 8510-72	м/ед.	5
18	Сталь листовая 5 мм	Ст.3ПС (СП)	м ² /ед.	39
19	Сталь рифленая 5 мм	Ст.3ПС (СП)	м ² /ед.	30
20	Болты и гайки (метизы)	ГОСТ 7798-70	кг/ед.	20
21	Щелевые колпачки-аэраторы		шт./ед.	350

Таблица 5 - Нормы расхода материальных ресурсов при эксплуатации насосов систем водоснабжения и водоотведения

№ пп.	Наименование	Тип, марка, ГОСТ	Ед. изм.	Норма расх. на ед.
Насос типа Д, производительностью 500 м³/час ГОСТ 10272-87				
1	Паронит	ГОСТ 481-71	кг	0,90
2	Набивка сальниковая прографиченная	ГОСТ 8752-79	кг	0,49
3	Ветошь обтирочная	ГОСТ 4643-75	кг	0,54
4	Шнур резиновый	ГОСТ 6467-79	кг	1,02
5	Смазка универсальная	ГОСТ 4366-64	кг	0,70
6	Краска масляная	ГОСТ 30884-2003	кг	0,60
7	Подшипник	ГОСТ 8338-75	шт.	3
8	Уплотнительное кольцо	ГОСТ 9515-81	шт.	2
9	Сальниковая втулка	ГОСТы 6418-81; 6308-71	шт.	2
Насос типа Д, производительностью 1100 м³/час ГОСТ 10272-87				
1	Паронит	ГОСТ 481-71	кг	1,48
2	Набивка сальниковая прографиченная	ГОСТ 8752-79	кг	0,79
3	Ветошь обтирочная	ГОСТ 4643-75	кг	0,90
4	Шнур резиновый	ГОСТ 6467-79	кг	1,70
5	Смазка универсальная	ГОСТ 4366-64	кг	1,26
6	Краска масляная	ГОСТ 10503-71	кг	0,96
7	Подшипник	ГОСТ 8338-75	шт.	3
8	Уплотнительное кольцо	ГОСТ 9515-81	шт.	2
9	Сальниковая втулка	ГОСТы 6418-81; 6308-71	шт.	2
Насос типа Д, производительностью 2300 м³/час ГОСТ 10272-87				
1	Паронит	ГОСТ 481-71	кг	2,10
2	Набивка сальниковая прографиченная	ГОСТ 8752-79	кг	1,16
3	Ветошь обтирочная	ГОСТ 4643-75	кг	1,26
4	Шнур резиновый	ГОСТ 6467-79	кг	2,38
5	Смазка универсальная	ГОСТ 4366-64	кг	1,68
6	Краска масляная	ГОСТ 10503-71	кг	1,32
7	Подшипник	ГОСТ 8338-75	шт.	3
8	Уплотнительное кольцо	ГОСТ 9515-81	шт.	2
9	Сальниковая втулка	ГОСТы 6418-81; 6308-71	шт.	2

1	2	3	4	5
Насос ЭЦВ-12 ГОСТ 10428-89				
1	Колесо рабочее	сч	шт.	1,2
2	Кольцо плавающее	ст	шт.	1,8
3	Втулка	ст	шт.	0,5
4	Втулка защитная	ст	шт.	0,6
5	Аппарат направляющий (отвод лопаточный)	сч	шт.	1,5
6	Обтекатель	Полипропилен	шт.	0,5
7	Подшипник (5KE263000)	ГОСТ 8338-75	шт.	2
8	Манжета	ГОСТ 22704-77	шт.	1
9	Сталь прокатная, круглая и листовая	Ст. 3ПС(СП)	кг	4,3
10	Сталь горячекатаная, шестигранная	ГОСТ 19903-90	кг	0,2
11	Трубы стальные	ГОСТ 3262-75	кг	8
12	Бронзы оловянные литейные	ГОСТ 613-79	кг	0,8
13	Гайки	ГОСТ 7798-70	кг	0,65
14	Электроды для дуговой сварки	ГОСТ 9466-75	кг	2,5
15	Ветошь	ГОСТ 4643-75	кг	4
16	Шкурка шлифовальная	ГОСТ 6456 82	м ²	0,2
17	Сталь нержавеющ. тонколистовая, б=1,5 мм	ГОСТ 5582-75	кг	1
18	Сталь нержавеющая, круглая, Д=20-56 мм	ГОСТ 14955-77	кг	4
19	Подшипник (5KE263013)	ГОСТ 8338-75	шт.	2
20	Кольцо уплотнительное		шт.	4
21	Муфта	ст	шт.	0,1
22	Подвод	ст	шт.	0,1
23	Вал		шт.	0,1
24	Подпятник		шт.	1
25	Пята		шт.	1
26	Корпус подшипника		шт.	0,1
27	Клапан		шт.	1
28	Шпонка		шт.	0,1
29	Ротор		шт.	0,1
30	Шпильки		шт.	10
31	Стопорное кольцо		шт.	1
Насос ЭЦВ-10 ГОСТ 10428-89				
1	Колесо рабочее	Полистирол	шт.	4
2	Аппарат направляющий (отвод лопаточный)	Полипропилен	шт.	4
3	Кольцо плавающее	ст	шт.	0,7
4	Втулка распорная	ст	шт.	4,5
5	Втулка защитная	ст	шт.	0,25
6	Втулка защитная	ст	шт.	0,5
7	Манжета		шт.	2
8	Кольцо уплотнительное		шт.	4

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5
9	Подшипник (5KE263004)	ГОСТ 8338-75	шт.	1
10	Подшипник (5KE263005)	ГОСТ 8338-75	шт.	1
11	Обтекатель		шт.	0,5
12	Сталь прокатная, тонколистовая	ГОСТ 9045-93	кг	2
13	Сталь горячекатаная, полосовая	ГОСТ 103-2006	кг	0,5
14	Сталь нержавеющая, тонколистовая	ГОСТ 5582-75	кг	0,2
15	Сталь нержавеющая круглая Д = 25-90 мм	ГОСТ 14955-77	кг	0,6
16	Сталь прокатная, круглая	ГОСТ 7417-75	кг	0,8
17	Трубы стальные	ГОСТ 3262-75	кг	5,5
18	Отливки из серого чугуна	ГОСТ 26358-84	кг	8
19	Бронзы оловянные литейные	ГОСТ 614-79	кг	1
20	Крепёжные изделия (гайки)	ГОСТ 7798-70	кг	1,05
21	Электроды для дуговой сварки	ГОСТ 9466-75	кг	1
22	Ветошь	ГОСТ 4643-75	кг	2,5
23	Шкурка шлифовальная	ГОСТ 6456-82	м ²	0,28
24	Муфта		шт.	0,1
25	Подвод		шт.	0,1
26	Вал		шт.	0,1
27	Подпятник		шт.	1
28	Пята		шт.	1
29	Корпус подшипника		шт.	0,1
30	Клапан		шт.	1
31	Шпонка		шт.	0,1
32	Ротор		шт.	0,1
33	Шпильки		шт.	10
34	Стопорное кольцо		шт.	1
Насос СДВ 2700/26,5				
1	Сталь прокатная	Ст.3ПС (СП)	кг/ед.	45,9
2	Электроды	ГОСТ 9467-75	кг/ед.	4,5
3	Ацетилен	ГОСТ 5457-85	кг/ед.	2,6
4	Кислород	ГОСТ 5583-68	бал/ед.	1
5	Керосин	ГОСТы 4753-49; 11128-65; ТУ 38.401-58-10-01	кг/ед.	5,4
6	Резина техническая	ГОСТ 7338-55	кг/ед.	1,9
7	Паронит	ГОСТ 481-71	кг/ед.	1,83
8	Набивка сальниковая	ГОСТ 5152-66	кг/ед.	0,95
9	Войлок технический	ГОСТ 6308-71	кг/ед.	0,35
10	Ветошь обтирочная	ГОСТ 4643-75	кг/ед.	1,4
11	Шнур резиновый	ГОСТ 6467-79	кг/ед.	1,4
12	Смазка универсальная	ГОСТ 4366-64	кг/ед.	1,2
13	Краска (эмаль ПФ-115)	ГОСТ 6465-76	кг/ед.	1,1
14	Метизы	ГОСТ 7798-70	кг/ед.	3
15	Подшипники	ГОСТ 8338-75	шт./ед.	3

1	2	3	4	5
Насос СД 800/33				
1	Сталь прокатная	Ст.3ПС (СП)	кг/ед.	26,1
2	Электроды	ГОСТ 9467-75	кг/ед.	2,6
3	Ацетилен	ГОСТ 5457-85	кг/ед.	1,6
4	Кислород	ГОСТ 5583-68	бал./ед.	0,6
5	Керосин	ГОСТы 4753-49; 11128-65; ТУ 38.401-58-10-01	кг/ед.	3,1
6	Резина техническая	ГОСТ 7338-55	кг/ед.	1,1
7	Паронит	ГОСТ 481-71	кг/ед.	1,05
8	Набивка сальниковая	ГОСТ 5152-66	кг/ед.	0,55
9	Войлок технический	ГОСТ 6308-71	кг/ед.	0,27
10	Ветошь обтирочная	ГОСТ 4643-75	кг/ед.	0,8
11	Шнур резиновый	ГОСТ 6467-79	кг/ед.	0,8
12	Смазка универсальная	ГОСТ 4366-64	кг/ед.	0,7
13	Краска (эмаль ПФ-115)	ГОСТ 6465-76	кг/ед.	0,65
14	Метизы	ГОСТ 7798-70	кг/ед.	1,7
16	Подшипники	ГОСТ 8338-75	шт./ед.	3
Насос СД 160/46				
1	Сталь прокатная	Ст.3ПС (СП)	кг/ед.	9
2	Метизы	ГОСТ 7798-70	кг/ед.	0,6
3	Электроды	ГОСТ 9467-75	кг/ед.	1,7
4	Ацетилен	ГОСТ 5457-85	кг/ед.	1,6
5	Кислород	ГОСТ 5583-68	бал./ед.	0,6
6	Керосин	ГОСТы 4753-49; 11128-65; ТУ 38.401-58-10-01	кг/ед.	2,1
7	Резина техническая	ГОСТ 7338-55	кг/ед.	0,12
8	Паронит	ГОСТ 481-71	кг/ед.	0,6
9	Набивка сальниковая	ГОСТ 5152-66	кг/ед.	0,6
10	Войлок технический	ГОСТ 6308-71	кг/ед.	0,09
11	Ветошь обтирочная	ГОСТ 4643-75	кг/ед.	0,3
12	Шнур резиновый	ГОСТ 6467-79	кг/ед.	0,3
13	Смазка универсальная	ГОСТ 4366-64	кг/ед.	0,5
14	Краска (эмаль ПФ-115)	ГОСТ 6465-76	кг/ед.	0,75
15	Подшипники	ГОСТ 8338-75	шт./ед.	2
Насос СДВ 100/40				
1	Сталь прокатная	Ст.3ПС (СП)	кг/ед.	7,8
2	Метизы	ГОСТ 7798-70	кг/ед.	0,5
3	Электроды	ГОСТ 9467-75	кг/ед.	1,5
4	Ацетилен	ГОСТ 5457-85	кг/ед.	1,3
5	Кислород	ГОСТ 5583-68	бал./ед.	0,5
6	Керосин	ГОСТы 4753-49; 11128-65; ТУ 38.401-58-10-01	кг/ед.	1,8
7	Резина техническая	ГОСТ 7338-55	кг/ед.	0,3
8	Паронит	ГОСТ 481-71	кг/ед.	0,33
9	Набивка сальниковая	ГОСТ 5152-66	кг/ед.	0,15

1	2	3	4	5
10	Войлок технический	ГОСТ 6308-71	кг/ед.	0,08
11	Ветошь обтирочная	ГОСТ 4643-75	кг/ед.	0,2
12	Шнур резиновый	ГОСТ 6467-79	кг/ед.	0,2
13	Смазка универсальная	ГОСТ 4366-64	кг/ед.	0,4
14	Краска (эмаль ПФ-115)	ГОСТ 6465-76	кг/ед.	0,65
15	Подшипники	ГОСТ 8338-75	шт./ед.	2
Насос К 290/30				
1	Сталь прокатная	Ст.3ПС (СП)	кг/ед.	18,5
2	Метизы	ГОСТ 7798-70	кг/ед.	1,2
3	Электроды	ГОСТ 9467-75	кг/ед.	3,6
4	Ацетилен	ГОСТ 5457-85	кг/ед.	3,1
5	Кислород	ГОСТ 5583-68	бал/ед.	1,2
6	Керосин	ГОСТы 4753-49; 11128-65; ТУ 38.401-58-10-01	кг/ед.	4,3
7	Резина техническая	ГОСТ 7338-55	кг/ед.	0,8
8	Паронит	ГОСТ 481-71	кг/ед.	1,47
9	Набивка сальниковая	ГОСТ 5152-66	кг/ед.	0,4
10	Войлок технический	ГОСТ 6308-71	кг/ед.	0,133
11	Ветошь обтирочная	ГОСТ 4643-75	кг/ед.	0,6
12	Шнур резиновый	ГОСТ 6467-79	кг/ед.	0,6
13	Смазка универсальная	ГОСТ 4366-64	кг/ед.	1
14	Краска (эмаль ПФ-115)	ГОСТ 6465-76	кг/ед.	0,9
15	Подшипники	ГОСТ 8338-75	шт./ед.	2
Насос КМ 100/80				
1	Сталь прокатная	Ст.3ПС (СП)	кг/ед.	13,7
2	Метизы	ГОСТ 7798-70	кг/ед.	0,9
3	Электроды	ГОСТ 9467-75	кг/ед.	2,7
4	Ацетилен	ГОСТ 5457-85	кг/ед.	2,3
5	Кислород	ГОСТ 5583-68	бал/ед.	0,9
6	Керосин	ГОСТы 4753-49; 11128-65; ТУ 38.401-58-10-01	кг/ед.	3,2
7	Резина техническая	ГОСТ 7338-55	кг/ед.	0,6
8	Паронит	ГОСТ 481-71	кг/ед.	1,08
9	Набивка сальниковая	ГОСТ 5152-66	кг/ед.	0,3
10	Войлок технический	ГОСТ 6308-71	кг/ед.	0,098
11	Ветошь обтирочная	ГОСТ 4643-75	кг/ед.	0,4
12	Шнур резиновый	ГОСТ 6467-79	кг/ед.	0,4
13	Смазка универсальная	ГОСТ 4366-64	кг/ед.	0,7
14	Краска (эмаль ПФ-115)	ГОСТ 6465-76	кг/ед.	0,7
15	Подшипники	ГОСТ 8338-75	шт./ед.	2
Насос КМ 80/51				
1	Сталь прокатная	Ст.3ПС (СП)	кг/ед.	13
2	Метизы	ГОСТ 7798-70	кг/ед.	0,9
3	Электроды	ГОСТ 9467-75	кг/ед.	2,5
4	Ацетилен	ГОСТ 5457-85	кг/ед.	2,3

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5
5	Кислород	ГОСТ 5583-68	бал/ед.	0,9
6	Керосин	ГОСТы 4753-49; 11128-65; ТУ 38.401-58-10-01	кг/ед.	3
7	Резина техническая	ГОСТ 7338-55	кг/ед.	0,5
8	Паронит	ГОСТ 481-71	кг/ед.	1,02
9	Набивка сальниковая	ГОСТ 5152-66	кг/ед.	0,25
10	Войлок технический	ГОСТ 6308-71	кг/ед.	0
11	Ветошь обтирочная	ГОСТ 4643-75	кг/ед.	0,091
12	Шнур резиновый	ГОСТ 6467-79	кг/ед.	0,4
13	Смазка универсальная	ГОСТ 4366-64	кг/ед.	0,7
14	Краска (эмаль ПФ-115)	ГОСТ 6465-76	кг/ед.	0,6
15	Подшипники	ГОСТ 8338-75	шт./ед.	2
Насос К 45/55				
1	Сталь прокатная	Ст.3ПС (СП)	кг/ед.	10,7
2	Метизы	ГОСТ 7798-70	кг/ед.	0,7
3	Электроды	ГОСТ 9467-75	кг/ед.	2,1
4	Ацетилен	ГОСТ 5457-85	кг/ед.	1,8
5	Кислород	ГОСТ 5583-68	бал/ед.	0,7
6	Керосин	ГОСТы 4753-49; 11128-65; ТУ 38.401-58-10-01	кг/ед.	2,5
7	Резина техническая	ГОСТ 7338-55	кг/ед.	0,4
8	Паронит	ГОСТ 481-71	кг/ед.	0,84
9	Набивка сальниковая	ГОСТ 5152-66	кг/ед.	0,2
10	Войлок технический	ГОСТ 6308-71	кг/ед.	0,077
11	Ветошь обтирочная	ГОСТ 4643-75	кг/ед.	0,3
12	Шнур резиновый	ГОСТ 6467-79	кг/ед.	0,3
13	Смазка универсальная	ГОСТ 4366-64	кг/ед.	0,6
14	Краска (эмаль ПФ-115)	ГОСТ 6465-76	кг/ед.	0,5
15	Подшипники	ГОСТ 8338-75	шт./ед.	2
Насос К 20/30				
1	Сталь прокатная	Ст.3ПС (СП)	кг/ед.	7,3
2	Метизы	ГОСТ 7798-70	кг/ед.	0,5
3	Электроды	ГОСТ 9467-75	кг/ед.	1,4
4	Ацетилен	ГОСТ 5457-85	кг/ед.	1,3
5	Кислород	ГОСТ 5583-68	бал/ед.	0,5
6	Керосин	ГОСТы 4753-49; 11128-65; ТУ 38.401-58-10-01	кг/ед.	1,7
7	Резина техническая	ГОСТ 7338-55	кг/ед.	0,3
8	Паронит	ГОСТ 481-71	кг/ед.	0,6
9	Набивка сальниковая	ГОСТ 5152-66	кг/ед.	0,15
10	Войлок технический	ГОСТ 6308-71	кг/ед.	0,049
11	Ветошь обтирочная	ГОСТ 4643-75	кг/ед.	0,2
12	Шнур резиновый	ГОСТ 6467-79	кг/ед.	0,2
13	Смазка универсальная	ГОСТ 4366-64	кг/ед.	0,4
14	Краска (эмаль ПФ-115)	ГОСТ 6465-76	кг/ед.	0,4
15	Подшипники	ГОСТ 8338-75	шт./ед.	2

Таблица 6 - Нормы расхода материальных ресурсов при эксплуатации электросилового оборудования систем водоснабжения и водоотведения

№ пп.	Наименование	Тип, марка, ГОСТ	Ед. изм.	Норма расхода на един.
1	2	3	4	5
Электродвигатели переменного тока асинхронные с короткозамкнутым ротором				
Электродвигатели мощностью 0,25-10 кВт				
1	Крепёжные изделия	ГОСТ 27017-86	кг	0,0235
2	Латунный прокат	ГОСТ 2060-90	кг	0,003531
3	Припой	ГОСТ 21930-76	кг	0,0009
4	Провод установочный	ГОСТ 6323-79	м	0,386397
5	Канифоль	ГОСТ 19113-84	кг	0,0008
6	Керосин осветительный	ГОСТ 4753-49; ТУ 38.401-58-10-01	кг	0,04912
7	Смазка	ГОСТ 8773-73	кг	0,0349
8	Грунты, эмали, шпатлёвка, масла		кг	0,01908
9	Гетинакс	ГОСТ 2718-74	кг	0,00048
10	Трубка линооксиновая	ТУ 16-86	м	0,267
11	Нитки (кордовые)	ВСН 39-87	кг	0,00153
12	Обтирочный материал	ГОСТ 4643-75	кг	0,00845
13	Лента киперная	ГОСТ 4514-78	кг	0,71061
Электродвигатели мощностью 100-180 кВт				
1	Крепёжные изделия	ГОСТ 27017-86	кг	0,03275
2	Латунный прокат	ГОСТ 2060-90	кг	0,005544
3	Припой	ГОСТ 21930-76	кг	0,0055
4	Припой ПМФ	ГОСТ 16882.1-71	кг	0,0125
5	Провод установочный	ГОСТ 6323-79	м	0,14322
6	Канифоль	ГОСТ 19113-84	кг	0,0044
7	Керосин осветительный	ГОСТ 4753-49; ТУ 38.401-58-10-01	кг	0,1708
8	Смазка	ГОСТ 8773-73	кг	0,091
9	Грунты, эмали, шпатлёвка, масла		кг	0,0457
10	Нитки (кордовые)	ВСН 39-87	кг	0,00135
11	Обтирочный материал	ГОСТ 4643-75	кг	0,05
12	Лента киперная	ГОСТ 4514-78	кг	5,82
Электродвигатели мощностью 181-250 кВт				
1	Метизы	ГОСТ 7798-70	кг/ед.	0,86
2	Сварочные электроды	ГОСТ 9467-75	кг/ед.	0,105
3	Латунный прокат	ГОСТ 2060-60	кг/ед.	0,251
4	Припой	ГОСТ 21930-76	кг/ед.	0,139
5	Электроды угольные	ГОСТ 9467-75	кг/ед.	0,089
6	Обмоточные провода	ГОСТ 22301-77	кг/ед.	75,2
7	Провод установочный		м/ед.	7,36
8	Бук		м ³ /ед.	0,009
9	Картон электроизоляционный	ГОСТ 2824-86	кг/ед.	4,4
10	Нитки		кг/ед.	0,158
11	Лента киперная	ГОСТ 4514-78	м/ед.	56

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5
12	Лента тафтяная	ГОСТ 4514-78	м/ед.	239
13	Обтирочный материал	ГОСТ 4643-75	кг/ед.	0,389
14	Лакоткань	ГОСТ 28034-89	м/ед.	9,1
15	Гетинакс	ГОСТ 2718-74	кг/ед.	0,57
16	Трубка линоксиновая	ТУ 16-86	м/ед.	14,2
17	Грунты, эмали	ГОСТ 25129-82 и ГОСТ 23343-78	кг/ед.	6,49
18	Лаки изоляционные		кг/ед.	10,9
19	Канифоль	ГОСТ 19113-84	кг/ед.	0,032
20	Бензин		кг/ед.	1,39
21	Керосин	ГОСТы 4753-49; 11128-65; ТУ 38.401-58-10-01	кг/ед.	4,9
22	Парафин белый	ГОСТ 23683-89	кг/ед.	0,0264
23	Смазка	ГОСТ 8773-73	кг/ед.	1,49
24	Растворитель	ГОСТ 18188-72	кг/ед.	6,5
25	Подшипники	ГОСТ 8338-75	шт./ед.	2
26	Электрографитовые щётки		шт./ед.	2
27	Литол-24	ГОСТ 21150-84	кг/ед.	3,8
Электродвигатели мощностью 401-600 кВт				
1	Метизы	ГОСТ 7798-70	кг/ед.	0,408
2	Сварочные электроды	ГОСТ 9467-75	кг/ед.	0,168
3	Латунный прокат	ГОСТ 2060-60	кг/ед.	0,032
4	Припой	ГОСТ 21930-76	кг/ед.	0,066
5	Электроды угольные	ГОСТ 9467-75	кг/ед.	0,143
6	Обмоточные провода	ГОСТ 22301-77	кг/ед.	120
7	Провод установочный	ГОСТ 6323-79	м/ед.	1,652
8	Бук		м ³ /ед.	0,015
9	Картон электроизоляционный	ГОСТ 2824-86	кг/ед.	7
10	Нитки		кг/ед.	0,045
11	Лента киперная	ГОСТ 4514-78	м/ед.	17,8
12	Лента тафтяная	ГОСТ 4514-78	м/ед.	380
13	Обтирочный материал	ГОСТ 4643-75	кг/ед.	0,1845
14	Лакоткань	ГОСТ 28034-89	м/ед.	14,4
15	Гетинакс	ГОСТ 2718-74	кг/ед.	0,082
16	Трубка линоксиновая	ТУ 16-86	м/ед.	2,016
17	Грунты, эмали	ГОСТ 25129-82 и ГОСТ 23343-78	кг/ед.	0,624
18	Лаки изоляционные		кг/ед.	17,6
19	Канифоль	ГОСТ 19113-84	кг/ед.	0,013
20	Бензин		кг/ед.	2,24
21	Керосин	ГОСТы 4753-49; 11128-65; ТУ 38.401-58-10-01	кг/ед.	1,771
22	Парафин белый	ГОСТ 23683-89	кг/ед.	0,042
23	Смазка	ГОСТ 8773-73	кг/ед.	1,673
24	Растворитель	ГОСТ 18188-72	кг/ед.	10,4

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5
25	Подшипники	ГОСТ 8338-75	шт./ед.	2
26	Электрографитовые щётки		шт./ед.	2
27	Литол-24	ГОСТ 21150-84	кг/ед.	3,8
Текущий ремонт синхронных двигателей				
Электродвигатели мощностью до 800 кВт				
1	Медь обмоточная	ГОСТ 22301-77	кг/ед.	22
2	Провод установочный	ГОСТ 6323-79	м/ед.	7,8
3	Железо листовое	ГОСТ 19903-90	кг/ед.	6,6
4	Проволока бандажная		кг/ед.	1,2
5	Сталь конструкционная		кг/ед.	3,5
6	Метизы	ГОСТ 7798-70	кг/ед.	1,2
7	Проволока		кг/ед.	3,88
8	Баббит	ГОСТ 1320-74	кг/ед.	1,2
9	Бронза		кг/ед.	2,6
10	Латунный прокат	ГОСТ 2060-60	кг/ед.	0,6
11	Медный прокат		кг/ед.	12
12	Припой медно-фосфорный	ГОСТ 16882.1-71	кг/ед.	0,24
13	Припой оловянно-свинцовый	ГОСТ 1429.9-77	кг/ед.	0,16
14	Провод медный голый		кг/ед.	6,4
15	Гетинакс листовой	ГОСТ 2718-74	кг/ед.	0,128
16	Лента изоляционная	ГОСТ 16214-86	кг/ед.	0,4
17	Лакоткань	ГОСТ 28034-89	м ² /ед.	3,2
18	Лента линоксиновая	ТУ 16-86	м/ед.	4,8
19	Микалента	ГОСТ 4268-75	кг/ед.	0,48
20	Миканит прокладочный	ГОСТ 6121-75	кг/ед.	4
21	Прессшпан	ГОСТ МЭК 60641.2-2006	кг/ед.	4
22	Стеклолента липкая	ТУ 3491-010-31885305-2003	кг/ед.	1,6
23	Текстолит листовой	ГОСТ 5-78	кг/ед.	1,6
24	Шпагат крученный		кг/ед.	2
25	Ацетон	ГОСТ 2603-79	кг/ед.	0,08
26	Грунтовка		кг/ед.	0,51
27	Краски тёртые		кг/ед.	0,4
28	Лак покровный		кг/ед.	0,64
29	Лак пропиточный		кг/ед.	1,6
30	Нитрозмаль		кг/ед.	12
31	Олифа натуральная	ГОСТ 190-68	кг/ед.	0,032
32	Эмаль изоляционная	ТУ 2396-002-49276085-00	кг/ед.	0,64
33	Бензин		кг/ед.	32
34	Керосин	ГОСТы 4753-49; 11128-65; ТУ 38.401-58-10-01	кг/ед.	1,28
35	Смазка консистентная	ГОСТ 21150-84	кг/ед.	0,8
36	Масло машинное		кг/ед.	0,24
37	Парафин	ГОСТ 23683-89	кг/ед.	0,16
38	Солидол	ГОСТ 4366-64	кг/ед.	0,64
39	Лента киперная	ГОСТ 4514-78	м/ед.	120

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5
40	Лента тафтяная	ГОСТ 4514-78	м/ед.	37,2
41	Нитки кордовые		кг/ед.	0,36
42	Обтирочный материал	ГОСТ 4643-75	кг/ед.	1,2
43	Картон электроизоляционный	ГОСТ 2824-86	кг/ед.	2,4
44	Бумага наждачная	ГОСТ 6456-82	м ² /ед.	0,6
45	Канифоль	ГОСТ 19113-84	кг/ед.	0,32
46	Бумага асбестовая		кг/ед.	2,4
47	Резина листовая маслостойкая		кг/ед.	4
48	Подшипники	ГОСТ 8338-75	шт./ед.	2
49	Электрографитовые щётки		шт./ед.	2
50	Литол-24	ГОСТ 21150-84	кг/ед.	3,8
Электродвигатель мощностью 1001-2000 кВт				
1	Медь обмоточная	ГОСТ 22301-77	кг/ед.	34
2	Провод установочный	ГОСТ 6323-79	м/ед.	11,4
3	Железо листовое	ГОСТ 19903-90	кг/ед.	9,8
4	Проволока бандажная		кг/ед.	1,8
5	Сталь конструкционная		кг/ед.	5,4
6	Метизы	ГОСТ 7798-70	кг/ед.	1,8
7	Проволока		кг/ед.	5,72
8	Баббит	ГОСТ 1320-74	кг/ед.	1,8
9	Бронза		кг/ед.	3,8
10	Латунный прокат	ГОСТ 2060-60	кг/ед.	0,9
11	Медный прокат		кг/ед.	18
12	Припой медно-фосфорный	ГОСТ 16882.1-71	кг/ед.	0,36
13	Припой оловянно-свинцовый	ГОСТ 1429.9-77	кг/ед.	0,24
14	Провод медный голый		кг/ед.	9,6
15	Гетинакс листовой	ГОСТ 2718-74	кг/ед.	0,192
16	Лента изоляционная	ГОСТ 16214-86	кг/ед.	0,6
17	Лакоткань	ГОСТ 28034-89	м ² /ед.	4,8
18	Лента линоксиновая	ТУ 16-86	м/ед.	7,2
19	Микалента	ГОСТ 4268-75	кг/ед.	0,72
20	Миканит прокладочный	ГОСТ 6121-75	кг/ед.	6
21	Прессшпан	ГОСТ МЭК 60641.2-2006	кг/ед.	6
22	Стеклолента липкая	ТУ 3491-010-31885305-2003	кг/ед.	2,4
23	Текстолит листовой	ГОСТ 5-78	кг/ед.	2,4
24	Шпагат крученный		кг/ед.	3
25	Ацетон	ГОСТ 2603-79	кг/ед.	0,12
26	Грунтовка		кг/ед.	0,76
27	Краски тёртые		кг/ед.	0,6
28	Лак покровный		кг/ед.	0,96
29	Лак пропиточный		кг/ед.	2,4
30	Нитроэмаль		кг/ед.	18
31	Олифа натуральная	ГОСТ 190-68	кг/ед.	0,048
32	Эмаль изоляционная	ТУ 2396-002-49276085-00	кг/ед.	0,72
33	Бензин		кг/ед.	48

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5
34	Керосин	ГОСТы 4753-49; 11128-65; ТУ 38.401-58-10-01	кг/ед.	1,92
35	Смазка консистентная	ГОСТ 21150-84	кг/ед.	1,2
36	Масло машинное		кг/ед.	0,38
37	Парафин	ГОСТ 23683-89	кг/ед.	0,24
38	Солидол	ГОСТ 4366-64	кг/ед.	0,96
39	Лента киперная	ГОСТ 4514-78	м/ед.	180
40	Лента тафтяная	ГОСТ 4514-78	м/ед.	55,5
41	Нитки кордовые		кг/ед.	0,54
42	Обтирочный материал	ГОСТ 4643-75	кг/ед.	1,8
43	Картон электроизоляционный	ГОСТ 2824-86	кг/ед.	3,6
44	Бумага наждачная	ГОСТ 6456-82	м ² /ед.	0,9
45	Канифоль	ГОСТ 19113-84	кг/ед.	0,48
46	Бумага асбестовая		кг/ед.	3,6
47	Резина листовая маслостойкая		кг/ед.	6
48	Подшипники	ГОСТ 8338-75	шт./ед.	2
49	Электрографитовые щётки	ГОСТ Р 25157-2007	шт./ед.	2
50	Литол-24	ГОСТ 21150-84	кг/ед.	3,8
Трансформатор мощностью 25-160 кВА, на 1 трансформатор				
1	Краска масляная серая	ГОСТ 30884-2003	кг	0,1
2	Смазка ЦИАТИМ 203	ГОСТ 8773-73	кг	0,2
3	Трансформаторное масло ТК	ГОСТ 982-80; ТУ 38.401-58-107-97	кг	2
4	Бензин Б-70	ГОСТ 1012-72	кг	0,2
5	Обтирочный материал	ГОСТ 4643-75	кг	0,5
6	Наждачная бумага	ГОСТ 6456-82	м ²	0,4
7	Резина техническая маслостойкая	ГОСТ 7338-55	кг	0,2
Трансформатор мощностью 250-400 кВА, на 1 трансформатор				
1	Краска масляная серая	ГОСТ 30884-2003	кг	0,15
2	Смазка ЦИАТИМ 203	ГОСТ 8773-73	кг	0,2
3	Трансформаторное масло ТК	ГОСТ 982-80; ТУ 38.401-58-107-97	кг	3
4	Бензин Б-70	ГОСТ 1012-72	кг	0,3
5	Обтирочный материал	ГОСТ 4643-75	кг	0,5
6	Наждачная бумага	ГОСТ 6456-82	м ²	0,3
7	Резина техническая маслостойкая	ГОСТ 7338-55	кг	0,3
Трансформатор мощностью 630 кВА, на 1 трансформатор				
1	Краска масляная серая	ГОСТ 30884-2003	кг	0,15
2	Смазка ЦИАТИМ 203	ГОСТ 8773-73	кг	0,2
3	Трансформаторное масло ТК	ГОСТ 982-80; ТУ 38.401-58-107-97	кг	5
4	Бензин Б-70	ГОСТ 1012-72	кг	0,3
5	Обтирочный материал	ГОСТ 4643-75	кг	0,5
6	Наждачная бумага	ГОСТ 6456-82	м ²	0,5
7	Резина техническая маслостойкая	ГОСТ 7338-55	кг	0,3

1	2	3	4	5
Трансформатор мощностью 1000 кВА, на 1 трансформатор				
1	Краска масляная серая	ГОСТ 30884-2003	кг	0,2
2	Смазка ЦИАТИМ 203	ГОСТ 8773-73	кг	0,2
3	Трансформаторное масло ТК	ГОСТ 982-80; ТУ 38.401-58-107-97	кг	10
4	Бензин Б-70	ГОСТ 1012-72	кг	0,3
5	Обтирочный материал	ГОСТ 4643-75	кг	0,5
6	Наждачная бумага	ГОСТ 6456-82	м ²	0,5
7	Резина техническая маслостойкая	ГОСТ 7338-55	кг	0,3
Ремонт разъединителей и высоковольтные сборки				
1	Провод установочный	ГОСТ 6323-79	м	2,5
2	Лента изоляционная	ГОСТ 16214-86	кг	0,1
3	Обтирочный материал	ГОСТ 4643-75	кг	2,5
4	Бензин		кг	0,8
Ремонт масляных выключателей				
1	Трансформаторное масло	ГОСТ 982-80	кг	8
2	Бензин		кг	0,3
3	Обтирочный материал	ГОСТ 4643-75	кг	0,2
Низковольтные панельные щиты				
1	Сталь мелкосортная	Ст.3ПС (СП)	кг	1
2	Метизы разные	ГОСТ 7798-70	кг	0,024
3	Проволока электросварная	ГОСТ 6727-80	кг	0,02
4	Латунь прутковая	ГОСТ 2060-90	кг	0,3
5	Медь полосовая	ГОСТ 495-92	кг	0,5
6	Алюминий полосовой		кг	0,25
7	Припой ПОС-40	ГОСТ 21930-76	кг	0,01
8	Провод установочный	ГОСТ 6323-79	м	1
9	Канифоль	ГОСТ 19113-84	кг	0,01
10	Кислород	ГОСТ 5583-68	л	5
11	Ацетилен	ГОСТ 5457-85	л	75
12	Лак битумно-масляный	ГОСТ 5631-79	кг	2
13	Краска эмалевая	ГОСТ 5971-78	кг	0,5
14	Лента киперная	ГОСТ 4514-78	м	20
15	Керосин	ГОСТ 4753-49; ТУ 38.401-58-10-01	кг	0,25
16	Обтирочный материал	ГОСТ 4643-75	кг	0,1
Ремонт эл/шкафов и щитов дистанционного автоматического управления (на 1 р.с.)				
1	Сталь конструкционная	ГОСТы 1414-75; 4543-71	кг	0,5
2	Провод установочный	ГОСТ 6323-79	м	0,4
3	Провод обмоточный	ГОСТ 22301-77	кг	0,2
4	Текстолит гетинакс	ГОСТ 2718-74	кг	0,045
5	Фибра	ГОСТ 28940-91	кг	0,02
6	Эбонит	ГОСТ 2748-77	кг	0,03
Кабельная линия (Кл-0,4-35 кВ) до 120 мм (норма расхода на 1 км)				
1	Сталь листовая	Ст.3ПС (СП)	кг	0,12

1	2	3	4	5
2	Краска (ПФ-115)	ГОСТ 926-82	кг	0,06
3	Обтирочный материал	ГОСТ 4643-75	кг	0,04
4	Провод АП-40 (вязка)	ГОСТ 22483-79	кг	0,05
5	Железобетонный репер		м	0,03
Кабельная линия (Кл-0,4-35 кВ) более 120 мм² (норма расхода на 1 км)				
1	Сталь листовая	Ст.3ПС (СП)	кг	0,12
2	Краска (ПФ-115)	ГОСТ 6465-76	кг	0,56
3	Обтирочный материал	ГОСТ 4643-75	кг	0,64
4	Провод АП-40 (вязка)	ГОСТ 22483-79	кг	0,05
5	Железобетонный репер		м	0,03
Воздушная линия 10 кВ (норма расхода на 1 км)				
1	Изоляторы штыревые	ТУ 34-13-11452-89	шт.	10,50
2	Провод	ГОСТ 22483-79	кг	20,00
3	Провод	ГОСТ 22483-79	кг	25,00
4	Провод (вязка)	ГОСТ 22483-79	кг	1,30
5	Сталь листовая	Ст.3ПС (СП)	кг	1,00
6	Метизы и металлоконструкции	ГОСТ 7798-70	кг	16,68
7	Зажим плащечный	ТУ 3449-115-00111120-95	шт.	12,00
8	Соединитель овальный	ВСН 009-88	шт.	9,00
9	Линейный разъединитель	ГОСТ 15543-1-84	шт.	0,30
10	Разрядники	ГОСТ 16357-83	шт.	6,00
11	Каболка	ГОСТ 30055-93	кг	0,80
12	Колпачки		шт.	10,00
13	Мастика битумно-каучуковая	ТУ 5775-011-13238275-97	кг	0,50
14	Краска (эмаль ПФ-115)	ГОСТ 6465-76	кг	0,60
15	Обтирочный материал	ГОСТ 4643-75	кг	0,20
16	Лак битумный	ГОСТ 5631-79	кг	0,30
17	Бензин автомобильный	Аи-92	кг	0,50
18	Бумага наждачная	ГОСТ 6456-82	м ²	0,40
19	Электроды сварочные	ГОСТ 9467-75	кг	1,50
20	Технический вазелин	ТУ 0255-006-54051488-05	кг	0,20
21	Зажим линейный ПАБ (№ 1, 2, 3)		шт.	8,00
Воздушная линия 0,4 кВ (норма расхода на 1 км)				
1	Изоляторы штыревые	ТУ 34-13-11452-89	шт.	10,00
2	Провод А (25-70)	ГОСТ 22483-79	кг	23,50
3	Провод 11-40 (вязка)	ГОСТ 22483-79	кг	1,40
4	Сталь листовая	Ст.3ПС (СП)	кг	1,80
5	Метизы и металлоконструкции	ГОСТ 7798-70	кг	16,96
6	Зажим плащечный	ТУ 3449-115-00111120-95	шт.	9,00
7	Каболка	ГОСТ 30055-93	кг	0,20
8	Колпачки		шт.	10,00
9	Мастика битумно-каучуковая	ТУ 5775-011-13238275-97	кг	15,50
10	Краска (эмаль ПФ-115)	ГОСТ 6465-76	кг	0,30
11	Лак битумный	ГОСТ 5631-79	кг	0,40
12	Олифа	ГОСТ 190-68	кг	0,30
13	Бензин автомобильный	Аи-92	кг	0,50

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5
14	Электроды сварочные	ГОСТ 9467-75	кг	0,20
15	Обтирочный материал	ГОСТ 4643-75	кг	0,50
Комплектная трансформаторная подстанция				
1	Трансформаторное масло	ГОСТ 982-80; ТУ 38.401-58-107-97	кг/ед.	35,00
2	Изолятор опорный	ГОСТ Р 52082-03	шт./ед.	3,00
3	Предохранитель ПН	ГОСТ 17242-86	шт./ед.	6,00
4	Предохранитель ПК	ГОСТ 17242-86	шт./ед.	6,00
5	Стойки ПН		шт./ед.	0,30
6	Рубильник (РВ 1000 А)	ГОСТ 15543-70	шт./ед.	0,70
7	Разъединитель (РВ 400 А)	ГОСТ 15543-70	шт./ед.	0,50
8	Приборы контроля		шт./ед.	0,20
9	Замки		шт./ед.	1,00
10	Краска (эмаль ПФ-115)	ГОСТ 6465-76	кг/ед.	0,30
11	Лампа накаливания	ГОСТ 2239-79	шт./ед.	1,00
12	Ветошь	ГОСТ 4643-75	кг/ед.	3,49
13	Смазка (ЦИАТИМ-203)	ГОСТ 8773-73	кг/ед.	0,26
14	Метизы	ГОСТ 7798-70	кг/ед.	0,35
15	Резина техническая маслостойкая	ГОСТ 5152-66	кг/ед.	0,20
16	Шлифшкурка	ГОСТ 6456-82	м ² /ед.	0,04
17	Эмаль (ХВ-110)	ГОСТ 18374-79	кг/ед.	1,70
18	Провод (АПВ-25)	ГОСТ 22483-79	м/ед.	3,50
19	Шина медная 40х5		кг/ед.	0,05
20	Шина алюминиевая 50х5		кг/ед.	0,30
21	Сталь листовая	Ст.3ПС (СП)	кг/ед.	0,50
22	Электроды	ГОСТ 9467-75	кг/ед.	0,20
23	Текстолит	ГОСТ 5-78	кг/ед.	1,20
24	Электрокартон	ГОСТ 2824-86	кг/ед.	0,01
25	Силовой кабель	ГОСТ 16442-86	м/ед.	1,40
26	Лента смоляная	ГОСТ 51180-98	кг/ед.	0,02
27	Термоусадочная труба		м/ед.	0,34
28	Лента (ПВХ)	ГОСТ 16214-86	кг/ед.	0,05
29	Лента (ЛЭТ САР)	ГОСТ 17617-72	кг/ед.	0,05
30	Воронка полиэтиленовая		шт./ед.	0,14
31	Прошпарочный состав (ПП-1)	ТУ 38.101329-78	кг/ед.	0,32
32	Заливочный состав (НБ-70)	ТУ 38.101329-78	кг/ед.	0,07
33	Шнур асбестовый	ГОСТ 1779-73	кг/ед.	0,01
34	Жир паяльный	ТУ 36-1170-73	кг/ед.	0,01
35	Парафин нефтяной	ГОСТ 23683-89	кг/ед.	0,01
36	Проволока стальная оцинкованная	ГОСТ 15892-70	м/ед.	0,15
37	Провод медный (заземление)		м/ед.	0,03
38	Наконечник алюминиевый	ГОСТ 18475-82	шт./ед.	3,00
39	Салфетки бязевые 50х50		шт./ед.	2,00
40	Кварцевазелиновая паста	ТУ 36-513-Г-69	кг/ед.	0,01
41	Припой (марка А)	ТУ 48-1728138/ОПП-006-2000	кг/ед.	0,03

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5
42	Сталь угловая	ГОСТ 8510-72	кг/ед.	5,00
43	Сталь круглая	ГОСТ 2590-71	кг/ед.	5,00
44	Провод (АПВ-35-120)	ГОСТ 22483-79	м/ед.	3,00
45	Бензин		кг/ед.	1,90
46	Смесь пропанобутановая	ГОСТ 20448-90	кг/ед.	0,20
47	Автоматы		шт./ед.	0,50
48	Разрядники	ГОСТ 16357-83	шт./ед.	0,15
49	Медные губки для рубильника		шт./ед.	3,00
50	Вазелин технический	ТУ 0255-006-54051488-05	кг/ед.	0,40
Установка двух муфт на кабельной линии 6-10 кВ (устранение повреждения)				
1	Свинцовая муфта с чугуном, кожухом	СС-100 Кз 4-75	к-т	2,00
2	Лента ПВХ липкая	ГОСТ 16214-86	кг	0,60
3	Лента ПВХ пластмассовая с клеем	ХВК-20	кг	0,70
4	Лента киперная (х/б)	ГОСТ 4514-78	кг	0,02
5	Лента смоляная	ТУ 16-503.020-90	кг	1,80
6	Лак кремнийорганический	ТУ 6-02-1-012-89	кг	0,04
7	Прошпарочный состав МП-1	ТУ 38.101329-78	кг	7,00
8	Заливочный состав МБ-70/60	ТУ 38.101329-78	кг	12,00
9	Комплект роликов, рулонов и бобин х/б пряжи № 3	ГОСТ 8327-77	к-т	2,00
10	Жир паяльный	ТУ 36-1170-73	кг	0,06
11	Канат пеньковый или шпагат	ГОСТы 30055-93, 17308-88	м	3,60
12	Шнур асбестовый (ШАОН-3)	ГОСТ 1779-73	м	0,40
13	Муфта соединительная термоусаживаемая 3 СТП		шт.	2,00
14	Кабель электрический		м	20,00
Установка двух муфт на кабельной линии 0,4 кВ (устранение повреждения)				
1	Полиэтил. термост. труба для жил	ТУ 2247-002-07622740-2004	м	1,00
2	Полиэтиленовая термостойкая труба для оболочки	ТУ 2247-002-07622740-2004	м	1,62
3	Лента ПВХ липкая	ГОСТ 16214-86	кг	1,00
4	Лента (ЛЭТ САР, ЛЭТ САР ЛП)	ГОСТ 17617-72	кг	0,70
5	Лента смоляная	ТУ 16-503.020-91	кг	0,40
6	Кожух чугунный		шт.	2,00
7	Жир паяльный	ТУ 36-1170-73	кг	0,10
8	Шнур асбестовый	ГОСТ 1779-73	кг	0,10
9	Проволока стальная оцинкованная	ГОСТ 15892-70	м	2,00
10	Провод медный для заземления	ГОСТ Р 51853-2001	м	1,60
11	Гильзы медные (алюминиевые)	ГОСТ 22483-77	шт.	8,00
12	Обтирочный материал	ГОСТ 4643-75	кг	0,40
13	Салфетки бязевые (50х50 мм)		шт.	4,00
14	Бирка маркировочная	ТУ 36-1440-82	шт.	2,00
15	Бумага кабельная	ГОСТ 645-79	кг	1,08
16	Кирпич	ГОСТ 530-2007	шт.	40,00
17	Силовой кабель сечением до 120мм	ГОСТ 16442-86	м	5,00
18	Припой (марки А)	ТУ 48-1728138	кг	0,20

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5
19	Бензин	Аи-92	кг	0,40
20	Смесь пропанобутановая	ГОСТ 20448-90	кг	4,00
21	Щебень	ГОСТ 8267-93	м ³	0,28
22	Асфальтобетон	ГОСТ 9128-97	кг	396,00
23	Припой (Поссу 35)	ГОСТ 21930-76	кг	0,40
24	Муфта соедин. термоусаж. 3 СТП		шт.	2,00
25	Кабель электрический		м	10,00
Установка 2-х муфт на КЛ 6-10 кв				
1	Трубка свинцовая		шт.	2
2	Кожух защитный		шт.	2
3	Соединительные гильзы		шт.	6
4	Рулоны бумажные при изоляции		шт.	6
5	Ролики бумажные шириной 25 мм		шт.	48
6	Ролики бумажные шириной 10 мм (25 мм) для подмотки		шт.	от 6 до 12
7	Ролики бумажные шириной 50 мм для бандажа		шт.	2
8	Пряжа х/б		кг	0,04
9	Припой для гильз и свинц. муфты		кг	2,7
10	Бензин		кг	4
11	Керосин		кг	2
12	Проволока оцинкованная		кг	0,64
13	Нитки		кг	0,04
14	Обтирочный материал		кг	1,4
15	Проволока медная для заземления		кг	0,6
Выключатели нагрузки ВН-16, ВН-17				
1	Бензин	Аи-92	кг/ед.	0,50
2	Смазка (ЦИАТИМ 203)	ГОСТ 8773-73	кг/ед.	0,20
3	Олифа натуральная	ГОСТ 190-68	кг/ед.	0,20
4	Краска масляная (ПФ-115)	ГОСТ 6465-76	кг/ед.	0,20
5	Вазелин технический	ТУ 0255-006-54051488-05	кг/ед.	0,20
6	Обтирочный материал	ГОСТ 4643-75	кг/ед.	0,50
7	Керосин	ГОСТы 4753-49; 11128-65; ТУ 38.401-58-10-01	кг/ед.	0,50
8	Болты	ГОСТ 7798-70	кг/ед.	0,20
9	Гайки	ГОСТ 7798-70	кг/ед.	0,10
Контакты типа КТВ, КТЭ, КТУ				
1	Контакт		шт./ед.	3,00
2	Соединение гибкое		шт./ед.	1,00
3	Пластина контактная		шт./ед.	2,00
4	Рог		шт./ед.	1,00
5	Наждачная бумага	ГОСТ 6456-82	м ² /ед.	0,25
6	Смазка (ГОИ-54 П)	ГОСТ 3276-89	кг/ед.	0,20
7	Обтирочный материал	ГОСТ 4643-75	кг/ед.	0,30
8	Бензин	Аи-92	кг/ед.	0,30

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5
9	Катушка электромагнитная КЭТМ-220, 380 В		шт.	1,00
Масляный выключатель ВМП-10				
1	Бензин	Б-70	кг/ед.	0,20
2	Колпачок маслоуказателя		шт./ед.	1,00
3	Масло трансформаторное	ГОСТ 982-80	кг/ед.	1,00
4	Обтирочный материал	ГОСТ 4643-75	кг/ед.	0,50
5	Олифа натуральная (К-2)	ГОСТ 190-68	кг/ед.	0,50
6	Прокладка маслоуказательная		шт./ед.	1,00
7	Ролик запорного механизма		шт./ед.	1,00
8	Салфетки технические		м ² /ед.	0,30
9	Смазка (Циатим-203)	ГОСТ 8773-73	кг/ед.	0,20
10	Стекло маслоуказателя		шт./ед.	1,00
11	Уплотн. маслоспускной пробки		шт./ед.	1,00
12	Шкурка шлифовочная	ГОСТ 6456-82	м ² /ед.	0,10
13	Эмаль (ПФ-133)	ГОСТ 926-82	кг/ед.	1,00
14	Катушка отключения		шт.	1,00
15	Катушка включения		шт.	1,00
16	Контакт		шт.	3,00
Электрические сети освещения (норма расхода на 100 м)				
1	Сталь мелкосортная	Ст.3ПС (СП)	кг	1,50
2	Проволока мягкая		кг	0,20
3	Проволока электросварная	ГОСТ 6727-80	кг	0,05
4	Латунь прутковая	ГОСТ 2060-60	кг	0,20
5	Установочный провод и шнур осв.		м	10,00
6	Кабель (АВРГ ВРГ СРГ НРГ и т.п.)	ГОСТ 16442-86	м	15,00
7	Припой (ПОС-40)	ГОСТ 21930-76	кг	0,10
8	Канифоль	ГОСТ 19113-84	кг	0,05
9	Трубы газовые	ГОСТ Р 50838-95	кг	1,50
10	Битумно-масляный лак	ГОСТ 6244-70	кг	1,00
11	Краска алюминиевая	ТУ 2312-010-98310821-2008	кг	0,50
12	Краска эмалевая	ГОСТ 926-82	кг	0,50
13	Лента изоляционная	ГОСТ 16214-86	кг	0,60
14	Обтирочный материал	ГОСТ 4643-75	кг	0,20
15	Крепёжные изделия		кг	0,02
16	Патроны карболитовые		шт.	5,00
17	Ролики		шт.	10,00
18	Шурупы	ГОСТ 11473-75	шт.	10,00
19	Изоляторы	ГОСТ Р 52082-2003	шт.	10,00
20	Выключатели 6-15А		шт.	5,00
21	Розетки		шт.	3,00
22	Трубка резиновая	ГОСТ 5496-78	кг	0,20
23	Лампа накаливания		шт.	8,00
24	Лампа люминисцентная (ЛБ 20, ЛБ 40, ЛБ 80)		шт.	10,00

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5
25	Лампа (ДРЛ-250, ДРЛ-400)		шт.	4,00
26	Электровилка		шт.	2,00
27	Коробка ответвительная		шт.	4,00
28	Щит ЩО-6		шт.	1,00
29	Стяжки нейлоновые		упак.	1,00
30	Кабельный канал		м	30,00
Силовой трансформатор типа ТМ				
1	Краска масляная серая	ГОСТ 926-82	кг/ед.	0,20
2	Смазка (ЦИАТИМ 203)	ГОСТ 8773-73	кг/ед.	0,20
3	Трансформаторное масло	ГОСТ 982-80	к./ед.	20,00
4	Бензин	Аи-92	кг/ед.	0,30
5	Обтирочный материал	ГОСТ 4643-75	кг/ед.	0,50
6	Наждачная бумага	ГОСТ 6456-82	м ² /ед.	0,50
7	Резина техническая маслостойкая	ГОСТ 7338-55	кг/ед.	0,30
8	Силикагель	ГОСТ 3956-76	кг/ед.	1,50
Магнитный пускатель				
1	Контакты силовые		шт.	3
2	Катушка		шт.	1
3	Блок контакт		шт.	1
4	Наждачная бумага		м ² /ед.	0,25
5	Обтирочный материал		кг/ед.	0,3

Таблица 7 - Нормы расхода материальных ресурсов на ремонт оборудования средств КИП и автоматики при эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения

№ пп.	Наименование	Тип, марка, ГОСТ	Един. измер.	Норма расхода на един.
1	2	3	4	5
Материалы на ремонт оборудования средств КИП и А				
Станции управления (серии СУГН по ТУ 3431-001-98357277-5009)				
1	Кабель АВВГ	ГОСТ 16442-80	м	1
2	Транзисторы		шт.	0,2
3	Микросхемы		шт.	0,2
4	Конденсаторы		шт.	0,5
5	Промежуточные реле		шт.	0,1
6	Провод ПВ-3	ГОСТ 6323-79	м	1
Пульт дистанционного управления ГОСТ 5.2055-73				
1	Конденсаторы		шт.	5
2	Транзисторы		шт.	2
3	Микросхемы		шт.	2
4	Диоды		шт.	2
5	Резисторы		шт.	2
6	Миллиамперметры		шт.	0,5
Электронные уровнемеры (ГОСТы 8.321-78; 13702-68)				
1	Конденсаторы		шт.	2

1	2	3	4	5
2	Транзисторы		шт.	0,5
3	Микросхемы		шт.	0,5
4	Диоды		шт.	2
5	Резисторы		шт.	2
6	Реле исполнительные		шт.	0,1
7	Провод ПВ-3	ГОСТ 6323-79	м	25
8	Кабель КВВГ 10х1,5	ГОСТ 16442-80	м	12
Электронные расходомеры ГОСТ 28730-90				
1	Датчики		пар	0,2
2	Кабель РК-75		м	43
3	Блок питания		шт.	0,1
4	Кабель КВВГ 4х1,5	ГОСТ 16442-80	м	10
5	Диоды		шт.	0,2
6	Конденсаторы		шт.	0,2
7	Варисторы		шт.	0,1
8	Резисторы		шт.	0,2
9	Провод АВВГ 2х1,5	ГОСТ 16442-80	м	6,6
Материалы на ремонт оборудования и линий связи				
Разъединители и высоковольтные сборки				
1	Провод установочный	ГОСТ 6223-79	м	2,5
2	Лента изоляционная	ГОСТ 16214-86	кг	0,1
3	Обтирочный материал	ГОСТ 4643-75	кг	2,5
4	Бензин		кг	0,8
5	Латунь прутковая		кг/1 ячейку	1,5
6	Медь полосовая		кг	2,0
7	Изолятор опорный		шт.	1
8	Изолятор штанговый		шт.	2
9	Краска эмалевая		кг	0,5
Масляные выключатели				
1	Трансформаторное масло	ГОСТ 982-80	кг	8
2	Бензин		кг	0,3
3	Обтирочный материал	ГОСТ 4643-75	кг	0,2
4	Сталь сортовая		кг/1 рем. ед.	0,025
5	Метизы		кг	0,05
6	Медный прокат		кг	1,25
7	Латунный прокат		кг	0,06
8	Эмали		кг	0,1
9	Лак пропиточный		кг	0,075
10	Лак покровный		кг	0,075
11	Картон электроизоляционный		кг	0,125
12	Гетинакс листовой		кг	0,05
13	Текстолит листовой		кг	0,04
14	Фибра		кг	0,04
15	Изоляторы проходные		шт./1 рем. ед.	0,125

1	2	3	4	5
16	Изоляторы штанговые		шт.	0,25
17	Изоляторы опорные		шт.	0,25
Низковольтные панельные щиты				
1	Сталь мелкосортная	Ст.3ПС(СП)	кг	1
2	Метизы разные	ГОСТ 7798-70	кг	0,024
3	Латунь прутковая	ГОСТ 2060-90	кг	0,3
4	Медь полосовая (при медных шинах)	ГОСТ 495-92	кг	0,5
5	Алюминий полосовой (при алюмин. шинах)		кг	0,25
6	Припой ПОС-40	ГОСТ 21930-76	кг	0,01
7	Провод установочный	ГОСТ 6323-79	м	1
8	Канифоль	ГОСТ 19113-84	кг	0,01
9	Кислород	ГОСТ 5583-68	л	5
10	Ацетилен	ГОСТ 5457-85	л	75
11	Лак битумно-масляный	ГОСТ 5631-79	кг	2
12	Краска эмалевая	ГОСТ 5971-78	кг	0,5
13	Лента киперная	ГОСТ 4514-78	м	20
14	Обтирочный материал	ГОСТ 4643-75	кг	0,1
Силовые сборки				
1	Сталь мелкосортная	Ст.3ПС(СП)	кг	0,15
2	Проволока электросварочная	ГОСТ 10543-98	кг	0,055
3	Метизы (крепёжные изделия)	ГОСТ 7798-70	кг	0,009
4	Латунь полосовая	ГОСТ 2060-90	кг	0,15
5	Латунь прутковая	ГОСТ 2060-90	кг	0,025
6	Припой ПОС-40	ГОСТ 21930-76	кг	0,0075
7	Битумно-масляный лак	ГОСТ 5631-79	кг	0,55
8	Обтирочный материал	ГОСТ 4643-75	кг	0,1
9	Предохранители		шт.	1
10	Канифоль		кг/л рем. ед.	0,009
11	Краска эмалевая		кг	0,3
12	Изоляторы		шт.	3
Осветительные щитки				
1	Сталь мелкосортная	Ст.3ПС(СП)	кг	0,2
2	Метизы (крепёжные изделия)	ГОСТ 7798-70	кг	0,0045
3	Латунь прутковая	ГОСТ 2060-90	кг	0,0375
4	Припой ПОС-40	ГОСТ 21930-76	кг	0,225
5	Бензин		кг	0,0475
6	Битумно-масляный лак	ГОСТ 5631-79	кг	20
7	Обтирочный материал	ГОСТ 4643-75	кг	0,1
8	Предохранители		шт.	2
9	Выключатели		шт.	1
10	Канифоль		кг	0,011
11	Краска эмалевая		кг	0,28
Силовой трансформатор типа ТМ				
1	Сталь сортовая		кг/л рем. ед.	2,0

1	2	3	4	5
2	Метизы разные, в т.ч. проволока		кг/1 рем. ед.	0,033
3	Латунный и медный прокат		кг/1 рем. ед.	0,04
4	Припой медно-фосфористый		кг/1 рем. ед.	0,009
5	Припой оловянно-свинцовый		кг/1 рем. ед.	0,008
6	Медь обмоточная		кг/1 рем. ед.	0,13
7	Шины медные		кг/1 рем. ед.	0,4
8	Лента асбестовая эл.изоляционная		м/1 рем. ед.	0,0017
9	Лента киперная		м	3,4
10	Лента тафтяная		м	4
11	Лакоткань		м	0,008
12	Гетинакс		кг	0,07
13	Картон электроизоляционный		кг	0,8
Машины постоянного тока от 3 до 100 квт				
1	Проволока высокого сопротивления		кг/1 рем. ед.	0,0293
2	Медный прокат		кг/1 рем. ед.	0,143
3	Латунный прокат		кг/1 рем. ед.	0,0255
4	Бронзовый прокат		кг/1 рем. ед.	0,008
5	Припой		кг/1 рем. ед.	0,019
6	Провод установочный		м	0,353
7	Канифоль		кг	0,045
8	Бензин		кг	0,391
9	Смазка		кг	0,03
10	Растворитель лаков		кг	0,385
11	Грунты, эмали		кг	0,0366
12	Лаки изоляционные		кг	0,383
13	Гетинакс		кг	0,016
14	Стеклоткань		кг	0,0675
15	Трубка линоксиновая		кг	3,36
16	Обтирочный материал		кг	0,076
17	Лента киперная		м	1,716
18	Картон электроизоляционный		кг	0,033
19	Бумага стеклянная		м ²	0,0231
Комплектная трансформаторная подстанция				
1	Медный прокат		кг/1 рем. ед.	1,25
2	Латунный прокат		кг/1 рем. ед.	0,06
3	Кислород		м ³	0,35
4	Лента киперная		м	3,4
5	Припой медно-фосфористый		кг	0,009
6	Припой оловянно-свинцовый		кг	0,008
7	Лак покровный		кг	0,075
8	Лак пропиточный		кг	0,075
9	Гетинакс листовой		кг	0,05
10	Фибра		кг	0,04
11	Изоляторы проходные		шт.	0,125
12	Изоляторы штанговые		шт.	2

1	2	3	4	5
Контакторы				
1	Сталь сортовая холоднокатаная		кг	0,01
2	Припой ПОС-40		кг	0,003
3	Латунный прокат		кг	0,006
4	Лента бронзовая		кг	0,004
5	Медный прокат		кг	0,003
6	Провод установочный		м	0,5
7	Провод обмоточный		кг	2,7
8	Канифоль		кг	0,0012
9	Клей БФ		кг	0,009
10	Растворитель		кг	0,09
11	Лак пропиточный		кг	0,18
12	Лента киперная		м	1
13	Ветошь (полотно обтирочное)		кг	0,005
14	Лакоткань		м	0,018
15	Текстолит листовой		кг	0,002
16	Гетинакс листовой		кг	0,03
17	Трубка ПХВ		кг	0,006
18	Электрокартон		кг	0,035
Шинопроводы, на 10 м				
1	Сталь мелкосортная	Ст.3ПС(СП)	кг/на 10 м	0,035
2	Метизы (крепёжные изделия)	ГОСТ 7798-70	кг/на 10 м	0,0035
3	Медь полосовой (при медных шинах)	ГОСТ 495-92	кг/на 10 м	0,0175
4	Алюминий полосовой (при алюмин. шинах)	ГОСТ 13726-97	кг/на 10 м	0,01
5	Бензин		кг/на 10 м	0,035
6	Обтирочный материал	ГОСТ 4643-75	кг/на 10 м	0,1
7	Изоляторы		шт.	2
8	Краска эмалевая		кг	0,042
Цеховые электрические сети (силовые)				
1	Сталь мелкосортная	Ст.3ПС(СП)	кг/100 п.м.	1,5
2	Сталь полосовая	Ст.3ПС(СП)	кг/100 п.м.	1,5
3	Латунь листовая	ГОСТ 2060-90	кг/100 п.м.	1,2
4	Кабель силовой	ГОСТы 24334, 18 410-73, 16442-80	м/100 п.м.	5
5	Установочные провода	ГОСТ 6223-79	м/100 п.м.	15
6	Припой ПОС-40	ГОСТ 21930-76	кг/100 п.м.	0,3
7	Трубы газовые	ГОСТ Р50838-95	кг/100 п.м.	5
8	Кабель шланговый КРПТ		кг/100 п.м.	4
9	Кабельная масса	ГОСТ 6997-77	кг/100 п.м.	3
10	Битумно-масляный лак	ГОСТ 5631-79	кг/100 п.м.	10
11	Краска эмалевая	ГОСТ 5971-78	кг/100 п.м.	5
12	Лента киперная	ГОСТ 4514-78	м/100 п.м.	15
13	Лента тафтяная	ГОСТ 4514-78	м/100 п.м.	10

1	2	3	4	5
14	Нитки суровые	ГОСТ 1765-89	кг/100 п.м.	0,01
15	Лента изоляционная	ГОСТ 16214-86	кг/100 п.м.	0,1
16	Обтирочный материал	ГОСТ 4643-75	кг/100 п.м.	2
Цеховые электрические сети (осветительные)				
1	Сталь мелкосортная	Ст.3ПС(СП)	кг/100 п.м.	1,5
2	Проволока мягкая	ГОСТы 3282-84; 5307-77	кг/100 п.м.	0,2
3	Латунь прутковая	ГОСТ 2060-90	кг/100 п.м.	0,2
4	Установочный провод и шнур осветит.	ГОСТы 6323-79; 23286-78	м/100 п.м.	10
5	Кабель (АВВГ, ВРГ, СРГ, НРГ, и т.п. для кабельных проводок)	ГОСТы 24334-80; 18410-73; 16442-80	кг/100 п.м.	8
6	Припой ПОС-40	ГОСТ 21930-76	кг/100 п.м.	0,1
7	Канифоль	ГОСТ 19113-84	кг/100 п.м.	0,05
8	Трубы газовые	ГОСТ Р 50838-95	кг/100 п.м.	1,5
9	Битумно-масляный лак, олифа	ГОСТы 190-68, 5631-79	кг/100 п.м.	1
10	Краска алюминиевая	ГОСТ 5494-95	кг/100 п.м.	0,5
11	Краска эмалевая	ГОСТ 926-82	кг/100 п.м.	0,5
12	Лента изоляционная	ГОСТ 926-82	кг/100 п.м.	0,1
13	Обтирочные материалы	ГОСТ 4643-75	кг/100 п.м.	0,2
14	Крепёжные изделия	ГОСТ 27017-86	кг/100 п.м.	0,02
15	Патроны карболитовые	ГОСТ 27046-90	шт./100 п.м	5
16	Выключатели 6-15 А		шт./100 п.м	5
17	Розетки		шт./100 п.м	1
18	Трубка виниловая	ГОСТ 19034-82	кг/100 п.м.	0,2
Ячейки КРУН-6,10 кВ с масляным выключателем на выкатной тележке ГОСТ 18397-86				
1	Трансформаторное масло	ГОСТ 982-80; ТУ 38.401-58-107-97	кг	1
2	Бензин Б-70	ГОСТ 1012-72	кг	0,2
3	Смазка ЦИАТИМ 203	ГОСТ 8773-73	кг	0,2
4	Олифа натуральная К-2	ГОСТ 190-68	кг	0,5
5	Обтирочный материал	ГОСТ 4643-75	кг	0,5
6	Краска масляная	ГОСТ 10503-71	кг	0,2
7	Керосин		кг	0,5
8	Наждачная бумага	ГОСТ 6456-82	м ²	0,25
9	Электрокартон	ГОСТ 2824-86	кг	0,1
10	Сода каустическая	ГОСТы 2263-75; 4328-77	кг	1
11	Смазка	ГОСТ 4366-64	кг	0,2
Трансформаторные подстанции КТП (однотрансформаторные) ГОСТ 14695-80				
1	Трансформаторное масло	ГОСТ 982-80; ТУ 38.401-58-107-97	кг	5
2	Изолятор опорный	ГОСТ Р 52082-03	шт.	0,5

1	2	3	4	5
3	Предохранитель ПН	ГОСТ 17242-86	шт.	0,9
4	Предохранитель ПК	ГОСТ 17242-86	шт.	1
5	Стойки ПН		шт.	0,3
6	Рубильник до 1000 А	ГОСТ 15543-70	шт.	0,7
7	Разъединитель 400 А	ГОСТ 15543-70	шт.	0,1
8	Приборы контроля		шт.	0,2
9	Замки		шт.	1
10	Краска	ГОСТ 10503-71	кг	0,3
11	Лампа накаливания	ГОСТ 2239-79	шт.	1
12	Ветошь	ГОСТ 4643-75	кг	3,49
13	Смазка ЦИАТИМ-203	ГОСТ 8773-73	кг	0,25
14	Метизы	ГОСТ 7798-70	кг	0,32
15	Резина техническая маслостойкая	ГОСТ 7338-55	кг	0,2
16	Шлифшкурка	ГОСТ 6456-82	м	0,04
17	Эмаль ХВ-110	ГОСТ 18374-79	кг	1,5
18	Провод АПВ-25	ГОСТ 22483-77	м	3,5
19	Шина медная 40х5	ГОСТ 434-78	кг	0,05
20	Шина алюминиевая 50х5	ГОСТ 15176-89	кг	0,3
21	Сталь листовая	Ст. 3ПС (СП)	кг	0,5
22	Электроды Э-50	ГОСТ 9467-75	кг	0,2
23	Текстолит А 5-50	ГОСТ 5-78	кг	1,2
24	Электрокартон	ГОСТ 2824-86	кг	0,01
25	Силовой кабель	ГОСТ 16442-86	м	1,4
26	Лента смоляная	ГОСТ 51180-98	кг	0,01
27	Термоусадочная труба		м	0,34
28	Лента ПВХ	ГОСТ 16214-86	кг	0,04
29	Воронка полиэтиленовая		шт.	0,14
30	Лента ЛЭТ САР	ГОСТ 17617-72	кг	0,04
31	Прошпарочный состав ПП-1	ГОСТ 6997-77; ТУ 38.101329-78	кг	0,28
32	Заливочный состав МБ-70	ТУ 38.101329-78	кг	0,06
33	Шнур асбестовый	ГОСТ 1779-73	кг	0,01
34	Жир паяльный	ТУ 36-1170-73	кг	0,01
35	Парафин нефтяной	ГОСТ 23683-89	кг	0,01
36	Проволока стальная оцинкованная	ГОСТ 15892-70	м	0,12
37	Провод медный (заземление)	ГОСТ Р 51853-2001	м	0,03
38	Наконечник алюминиевый	ГОСТ 18475-82	шт.	3
39	Кварцевазелиновая паста	ТУ 36-513-Г-69	кг	0,01
40	Припой марки А	ГОСТ 21930-76	кг	0,02
41	Сталь угловая	ГОСТ 8510-72	кг	5
42	Сталь круглая	ГОСТ 2590-71	кг	5
43	Провод АПВ-35-120		м	3
44	Бензин		кг	1,9
45	Смесь пропанобутановая	ГОСТ 20448-90	кг	0,2
46	Автоматы		шт.	0,5

1	2	3	4	5
47	Разрядники	ГОСТ 16357-83	шт.	0,15
48	Медные губки для рубильника		шт.	3
Трансформаторные подстанции К 32-630 (двухтрансформаторные)				
1	Трансформаторное масло	ГОСТ 982-80; ТУ 38.401-58-107-97	кг	10
2	Изолятор опорный	ГОСТ Р 52082-03	шт.	1,5
3	Предохранитель ПН	ГОСТ 17242-86	шт.	3,5
4	Предохранитель ПК	ГОСТ 17242-86	шт.	0,7
5	Стойки ПН		шт.	0,4
6	Рубильник до 1000 А	ГОСТ 15543-70	шт.	0,5
7	Рубильник до 2000 А	ГОСТ 15543-70	шт.	0,5
8	Приборы контроля		шт.	0,1
9	Эмаль ХВ-110	ГОСТ 18374-79	кг	6,89
10	Замки		шт.	1
11	Лампы накаливания	ГОСТ 2239-79	шт.	2
12	Ветошь	ГОСТ 4643-75	кг	10,44
13	Смазка ЦИАТИМ-203	ГОСТ 8773-73	кг	2,11
14	Метизы	ГОСТ 7798-70	кг	5,13
15	Резина техническая маслостойкая	ГОСТ 7338-55	кг	0,4
16	Шлифшкурка	ГОСТ 6456-82	м	0,2
17	Провод ПВ-3	ГОСТ 22483-79	м	4,5
18	Шина медная 40х5	ГОСТ 434-78	кг	0,1
19	Шина алюминиевая 50х5	ГОСТ 15176-89	кг	0,6
20	Железо листовое	Ст. 3ПС (СП)	кг	0,48
21	Электроды Э-50	ГОСТ 9467-75	кг	0,4
22	Текстолит А5-50	ГОСТ 5-78	кг	1,2
23	Электрокартон	ГОСТ 2824-86	кг	0,01
24	Термоусадочная труба		м	0,2
25	Лента ПВХ	ГОСТ 16214-86	кг	0,02
26	Лента ЛЭТ САР	ГОСТ 17617-72	кг	0,02
27	Воронка полиэтиленовая		шт.	0,08
28	Прошпарочный состав ПП-1	ГОСТ 6997-77; ТУ 38.101329-78	кг	0,16
29	Заливочный состав МБ-70	ТУ 38.101329-78	кг	0,12
30	Парафин нефтяной	ГОСТ 23683-89	кг	0,01
31	Проволока стальная оцинкованная 1 мм	ГОСТ 15892-70	м	0,24
32	Провод медный (заземление)	ГОСТ Р 51853-2001	м	0,06
33	Наконечник алюминиевый	ГОСТ 18475-82	шт.	6
34	Кварцевазелиновая паста	ТУ 36-513-Г-69	кг	0,01
35	Припой марки А	ГОСТ 21930-76	кг	0,02
36	Выключатели нагрузки ВМП-16		шт.	0,5
37	Бензин		кг	2
38	Смесь пропанобутановая	ГОСТ 20448-90	кг	0,2
39	Автоматы		шт.	1
40	Медные губки		шт.	3

1	2	3	4	5
41	Сталь угловая 50-75мм	ГОСТ 8510-72	кг	0,5
42	Вазелин технический ВТВ-1	ТУ 0255-006-54051488-05	кг	0,39
43	Краска	ГОСТ 10503-71	кг	0,3
Ремонт цеховых электрических сетей (осветительных) и поддержание необходимого резерва (для замены при выходе из строя)				
1	Пакетные выключатели А, ВА, АЕ, АП	ГОСТ 16708-84	%	10
2	Выключатели конечные	ГОСТ Р 50030.5.1-2005	%	10
3	Рубильники		%	2
4	Кнопки управления		%	5
5	Магнитные пускатели ПМА, ПМЕ	ГОСТ 2491-82	%	5
6	Контакты КТ, МК	ГОСТ 11206-2002	%	5
7	Реле различного назначения РТ, РВ, ЕЛ	ГОСТР51731-2001	%	5
8	Предохранители ПК-10		шт.	не < 3 каж. типоразм.
9	Трансформаторы тока ТПЛ -10	ГОСТ 7746-2001	%	6
10	Масляные выключатели	ГОСТ 18397-86	шт.	2 (на 21-40 шт. устан. оборудов.)
11	Выводы со стороны высокого и низкого напряжения на силовые трансформатор.	ГОСТ 14695-80	компл.	1 (на 5 шт. уст. оборуд.)
12	Изоляторы проходные на силовые трансформаторы	ГОСТ 9920-89	шт.	1 (на 3 шт. уст. оборуд.)
13	Фарфоровые рубашки для проходных изоляторов на силовые трансформаторы	ГОСТ 9920-89	шт.	1 (на 1 шт. уст. оборуд.)
14	Масломерные стекла на силовые трансформаторы	ГОСТ 24126-80	шт.	1 (на 3 шт. уст. оборуд.)
15	Переключатели ответвлений на силовые трансформаторы	ГОСТ 24126-80	компл.	1 (на 10 шт. устан. оборудов.)
16	Термометры на силовые трансформаторы	ГОСТ 24126-80	шт.	1 (на 10 шт. устан. оборудов.)
17	Изоляторы опорные или проходные на масляные выключатели	ГОСТ 27744-88	компл.	1 (на 3 шт. уст. оборуд.)
18	Контакты подвижные и неподвижные на масляные выключатели	ГОСТ 18397-86	компл.	1 (на 1 шт. уст. оборуд.)
19	Наконечник контактный на масляные выключатели	ГОСТ 18397-86	компл.	1 (на 3 шт. уст. оборуд.)
20	Изоляторы контактные на разъединители	ГОСТ 18397-86	шт.	3 (на 5 шт. уст. оборуд.)
21	Контакты на разъединители	ГОСТ 18397-86	шт.	1 (на 5 шт. уст. оборуд.)
22	Нож комплектующий на разъединители	ГОСТ 18397-86	компл.	1 (на 5 шт. уст. оборуд.)

Продолжение таблицы 7

1	2	3	4	5
23	Шины на РУ до 1000В и выше, силовые сборки, шинопроводы	ГОСТ 28668-90	м	3 (на 100 шт. устан. оборудов.)
24	Крепёжные изделия каждого размера	ГОСТ 27148-86	%	5 (каждого размера)
25	Кабель разного назначения	ГОСТы 24334-80; 16442-86; 24183-80	%	2
26	Соединительные муфты	ГОСТ 13781.0-86	шт.	1 (на 10 шт. устан. оборудов.)
27	Кабельные наконечники	ГОСТы 14213-89; 23981-80; 7386-80; 2202.7-76	шт.	3 (на кажд. 10 соедин., но не < 3-х кажд. типа, каж. 10 воронок и муфт)
28	Кабельная масса	ГОСТ 6997-77	кг	5 (кажд. 10 воронок и муфт)
29	Кабель силовой	ГОСТ 16442-86	м	4 (на 100 шт. устан. оборудов.)
30	Провод установочный	ГОСТ 6323-79	м	5 (на 100 шт. устан. оборудов.)
31	Осветительная арматура	ГОСТ 16703-79	шт.	1 (на 20 шт. устан. оборуд., но не < 1 шт. кажд. тип.)
32	Электролампы ртутные высокого давления ДРЛ-400	ГОСТ 27682-88	%	15 (от общего кол. уст. оборуд.)
33	Электролампы ртутные высокого давления ДРЛ-250	ГОСТ 27682-88	%	15 (от общего кол. уст. оборуд.)
34	Электролампы люминесцентные ЛБ-40	ГОСТ 6825-91	%	5 (от общего кол. уст. оборуд.)
35	Электролампы накаливания ЛН-500 Е40	ГОСТ 2239-2003	%	(от общего колич. уст. оборудов.)
36	Электролампы накаливания ЛН-100 Е27	ГОСТ 2239-2003	%	25 (от общего кол. уст. оборуд.)
37	Электролампы накаливания ЛН-60 Е27	ГОСТ 2239-2003	%	25 (от общего кол. уст. оборуд.)

Продолжение таблицы 7

1	2	3	4	5
38	Блоки и панели управления электроприборами	ГОСТ Р 51137-98; Р 30533-97; ТУ 16-536562-75	%	6
39	Контакт герметичный ГК-3		шт.	1 \5
40	Осветительная арматура	ГОСТ 16703-79	шт.	1 на 20 устан. обор.

Таблица 8 - Технологические нормы расхода сырья и материалов при эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения

№ пп.	Наименование	Тип, марка, ГОСТ	Ед. изм.	Норма расхода
Расходы питьевой воды				
1	Здания и помещения для учреждений и организаций	ГОСТ 2874-82, СанПиН 3.02.002.04	л/1 служ.ж.смену	16
2	Цехи с тепловыделением до 84 кДж на 1 м ³ /час (остальные цехи)	ГОСТ 2874-82, СанПиН 3.02.002.04	л/1 раб.смену	25
3	Бытовые помещения промышленных и производственных предприятий (СНиП РК 3.01-01-2002)	ГОСТ 2874-82, СанПиН 3.02.002.04	л/1 душевую сетку/смену	500
4	Полив зелёных насаждений	ГОСТ 2874-82, СанПиН 3.02.002.04	л/м ²	6
5	Полив усовершенствованных покрытий	ГОСТ 2874-82, СанПиН 3.02.002.04	л/м ²	0,5
6	Уборка помещений	ГОСТ 2874-82, СанПиН 3.02.002.04	л/м ²	2,4
7	Расход воды на стирку	ГОСТ 2874-82, СанПиН 3.02.002.04	м ³ /1 кг сух. белья	0,04
Химические реагенты, коагулянты для производства питьевой воды				
1	Жидкий хлор	ГОСТ 6718-93	г/м ³	0,8
2	Хлорное железо	ГОСТ 11159-76; ТУ 6-00-5763 450-129-91	г/м ³	25
3	Известь негашёная, строительная	ГОСТ 9179-77	г/м ³	12,3
4	Хлорсодержащий реагент		г/м ³ акт. хл.	3
5	Известь хлорная	ГОСТ 1692-85	г/м ³ акт. хл.	40
6	Известь хлорная (предварительное хлорирование)	ГОСТ 1692-85	г/м ³ активного хлора	3,0
7	Керамзит, догрузка на 1 фильтр	ГОСТ 30108-94	м ³	0,65
8	Соль поваренная	ГОСТ Р 51574-2003	г/м ³	4
9	Соль поваренная (предварительное хлорирование)	ГОСТ Р 51574-3003	г/м ³	15
10	Жидкий хлор (подземные источники)	ГОСТ 6718-93	г/м ³	0,5
11	Жидкий хлор	ГОСТ 6718-93	г/м ³	3,0
12	Гипохлорит кальция (подземные источники)	ГОСТ 25263-82	г/м ³ акт. хл.	0,8

1	2	3	4	5
13	Гипохлорит кальция (предварительное хлор.)	ГОСТ 25263-82	г/м ³ акт. хл.	3,0
14	Известь хлорная (подземные источники) на дезинфекцию сооружений-/скважин	ГОСТ 1692-85	г/м ³	250/100
15	Соль поваренная (подземные источники)	ГОСТ Р51574-2003	г/м ³	2,5

Таблица 9 - Нормы расхода выдачи рабочим и служащим спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты по охране труда и технике безопасности при эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения

№ пп	Наименование спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты рабочих и служащих по ОТ и ТБ	Тип, марка, ГОСТ	Един. изм.	Норма расх. на 1 рабоч.	Срок службы (носки) в месяц
1	2	3	4	5	6
Слесарь аварийно-восстановительных работ					
1	Бельё нательное	28039-89	комп.	1	12
2	Костюм х/б с водостойкой пропиткой	ГОСТ 27575-87	комп.	2	6
3	Сапоги кирзовые	ГОСТ Р12.4.187-97	пар	2	6
4	Сапоги резиновые	ГОСТ 5375-79	пар	1	12
5	Сапоги болотные	ГОСТ 12.4.187-97	пар	1	12
6	Рукавицы комбинированные	ГОСТ 12.4.010-75	пар	12	1
7	Каска с подшлемником	ГОСТ 12.4.087-84	шт.	0,5	до износа
8	Жилет сигнальный со светоотражающей лентой (2 кл.)	ГОСТ Р12.4.219-99	шт.	2	6
9	Пояс спасательный с верёвкой	ГОСТ 14185-77	шт.	0,33	36
10	Комбинезон ПВХ	ГОСТ 12.4.100-80	комп.	0,5	до износа
11	Куртка утеплённая	ГОСТ 29335-92	комп.	0,5	24
12	Брюки утеплённые	ГОСТ 29335-92	комп.	0,5	24
13	Валенки на резиновой подошве	ГОСТ 18724-88	пар	0,33	36
Электрогазосварщик					
1	Костюм х/б с водостойкой пропиткой	ГОСТ 27575-87	комп.	2	6
2	Костюм суконный, х/б с огнезащит. проп.	ГОСТ 12.4.045-87	комп.	1	12
3	Ботинки кожаные	ГОСТ 12.4.187-97	пар	1	12
4	Очки защитные для сварщика	ГОСТ 12.4.003-74	шт.	1	до износа
5	Маска защитная	ГОСТ 12.4.035-78		0,5	до износа
6	Рукавицы брезентовые	ГОСТ 12.4.010.-75	пар	12	1
7	Сапоги болотные	ГОСТ 12.4.187-97	пар	1	12
8	Сапоги кирзовые	ГОСТ 12.4.187-97	пар	2	6
9	Жилет сигн. со светоотраж. лентой (2 кл.)	ГОСТ 12.4.219-99	шт.	2	6
10	Куртка утеплённая	ГОСТ 29335-92	комп.	0,5	24
11	Брюки утеплённые	ГОСТ 29335-92	комп.	0,5	24
12	Валенки на резиновой подошве	ГОСТ 18727-88	пар	0,33	36
13	Бельё нательное	ГОСТ 28039-89	комп.	1	12

1	2	3	4	5	6
Слесарь-ремонтник, слесарь по ремонту агрегатов					
1	Костюм хлопчатобумажный	ГОСТ 27575-87	комп.	1	12
2	Рукавицы комбинированные	ГОСТ 12.4.010-75	пар	6	2
3	Сапоги кирзовые	ГОСТ 12.4.187-97	пар	1	12
4	Сапоги резиновые	ГОСТ 5373-79	пар	1	12
5	Куртка утеплённая	ГОСТ 29335-92	комп.	0,33	36
6	Брюки утеплённые	ГОСТ 29335-92	комп.	0,33	36
7	Сапоги болотные (на НС подкачек)	ГОСТ 12.4.187-97	пар	0,5	24
Водораздатчик					
1	Халат хлопчатобумажный	ГОСТ 12.4.132-83	шт.	1	12
2	Рукавицы комбинированные	ГОСТ 12.4.010-75	пар	2	6
3	Куртка утеплённая	ГОСТ 29335-92	комп.	0,33	36
Обходчик водопроводных сетей					
1	Халат хлопчатобумажный	ГОСТ 12.4.132-83	шт.	1	12
2	Рукавицы комбинированные	ГОСТ 12.4.010-75	пар	2	6
3	Куртка утеплённая	ГОСТ 29335-92	комп.	0,33	36
Машинист двигателей внутреннего сгорания					
1	Костюм х/б с водостойкой пропиткой	ГОСТ 27575-87	комп.	2	6
2	Сапоги кирзовые	ГОСТ 12.4.187-97	пар	2	6
3	Сапоги болотные	ГОСТ 12.4.187-97	пар	1	12
4	Сапоги резиновые	ГОСТ 5373-79	пар	1	12
5	Жилет сигн. со светоотраж. лентой (2 кл.)	ГОСТ 12.4.219-99	шт.	2	6
6	Рукавицы комбинированные	ГОСТ 12.4.010-75		12	1
7	Куртка утеплённая	ГОСТ 29335-92	комп.	0,5	24
8	Брюки утеплённые	ГОСТ 29335-92	комп.	0,5	24
Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования					
1	Костюм хлопчатобумажный	ГОСТ 27575-87	комп.	1	12
2	Сапоги кирзовые	ГОСТ 12.4.187-97	пар	1	12
3	Сапоги резиновые	ГОСТ 5373-79	пар	1	12
4	Рукавицы комбинированные	ГОСТ 12.4.010.-75	пар	6	2
5	Перчатки диэлектрические	ГОСТ 12.4.183-91	пар	0,33	дежурн.
6	Куртка утеплённая	ГОСТ 29335-92	комп.	0,5	24
7	Брюки утеплённые	ГОСТ 29335-92	комп.	0,5	24
Подсобный рабочий					
1	Костюм хлопчатобумажный	ГОСТ 27575-87	комп.	1	12
2	Сапоги кирзовые	ГОСТ 12.4.187-97	пар	1	12
3	Рукавицы комбинированные	ГОСТ 12.4.010-75	пар	6	2
4	Куртка утеплённая	ГОСТ 29335-92	комп.	0,33	36
Уборщик территории					
1	Костюм хлопчатобумажный	ГОСТ 27575-87	комп.	1	12
2	Сапоги кирзовые	ГОСТ 12.4.187-97	пар	1	12
3	Рукавицы комбинированные	ГОСТ 12.4.010-75	пар	6	2
4	Плащ непромокаемый	ГОСТ 12.4.134-83	шт.	0,33	36
5	Куртка утеплённая	ГОСТ 29335-92	комп.	0,33	36

1	2	3	4	5	6
Уборщик служебных и производственных помещений					
1	Халат хлопчатобумажный	ГОСТ 12.4.132-83	шт.	1	12
2	Перчатки резиновые	ГОСТ 12.4.183-91	пар	12	1
3	Рукавицы комбинированные	ГОСТ 12.4.010-75	пар	6	2
4	Сапоги резиновые	ГОСТ 5373-79	пар	1	12
Штукатур, маляр					
1	Костюм хлопчатобумажный	ГОСТ 27575-87	комп.	1	12
2	Рукавицы комбинированные	ГОСТ 12.4.010-75	пар	4	3
3	Ботинки кожаные	ГОСТ 12.4.187-97	пар	1	12
4	Каска с подшлемником	ГОСТ 12.4.087-84	шт.	1	до износа
5	Перчатки резиновые	ГОСТ 12.4.183-91	пар	6	2
6	Респиратор	ГОСТ 12.4.041-2001	шт.	1	до износа
7	Куртка утеплённая	ГОСТ 29335-92	комп.	0,5	24
8	Валенки на резиновой подошве	ГОСТ 18727-88	пар	0,33	36
Токарь					
1	Костюм хлопчатобумажный	ГОСТ 27575-87	комп.	1	12
2	Рукавицы комбинированные	ГОСТ 12.4.010-75	пар	6	2
3	Ботинки кожаные	ГОСТ 12.4.187-97	пар	1	12
4	Очки защитные	ГОСТ 12.4.153-85	шт.	1	до износа
5	Куртка утеплённая	ГОСТ 29335-92	комп.	0,33	36
6	Брюки утеплённые	ГОСТ 29335-92	комп.	0,33	36
Аккумуляторщик					
1	Костюм с кислотозащитной пропиткой	ГОСТ 27652-88	комп.	1	12
2	Сапоги резиновые	ГОСТ 5373-79	пар	1	12
3	Перчатки резиновые	ГОСТ 12.4.183-91	пар	1	дежурн.
4	Фартук резиновый	ГОСТ 12.4.029-76	шт.	1	дежурн.
5	Очки защитные	ГОСТ 12.4.153-85	шт.	1	до износа
6	Рукавицы комбинированные	ГОСТ 12.4.010-75	пар	6	2
7	Куртка утеплённая	ГОСТ 29335-92	комп.	0,5	24
8	Брюки утеплённые	ГОСТ 29335-92	комп.	0,5	24
Истопник					
1	Халат хлопчатобумажный	ГОСТ 12.4.132-83	шт.	1	12
2	Рукавицы комбинированные	ГОСТ 12.4.010-75	пар	12	1
3	Сапоги кирзовые	ГОСТ 12.4.187-97	пар	1	12
Рабочий по стирке и ремонту спецодежды					
1	Халат хлопчатобумажный	ГОСТ 12.4.132-83	шт.	1	12
2	Перчатки резиновые	ГОСТ 12.4.183-91	пар	12	1
3	Фартук брезентовый	ГОСТ 12.4.029-76	шт.	2	6
Слесарь-ремонтник, слесарь аварийно-восстановительных работ на очистных сооружениях					
1	Бельё нательное	ГОСТ 28039-89	комп.	1	12
2	Костюм х/б с водостойкой пропиткой	ГОСТ 27575-87	комп.	1	12
3	Сапоги кирзовые	ГОСТ 12.4.187-97	пар	1	12
4	Сапоги резиновые	ГОСТ 5373-79	пар	1	12
5	Сапоги болотные	ГОСТ 12.4.187-97	пар	1	12

1	2	3	4	5	6
6	Рукавицы комбинированные	ГОСТ 12.4.010-75	пар	12	1
7	Куртка утеплённая	ГОСТ 29335-92	комп.	0,33	36
8	Валенки	ГОСТ 18727-88	пар	0,25	48
Слесарь-ремонтник хлораторных установок					
1	Костюм х/б с водостойкой пропиткой	ГОСТ 27575-87	комп.	1	12
2	Ботинки кожаные	ГОСТ 12.4187-97	пар	1	12
3	Рукавицы комбинированные	ГОСТ 12.4.010-75	пар	12	1
4	Рукавицы шерстяные	ГОСТ 12.4.010-75	пар	12	1
5	Противогаз ППФ с фильт. короб. марки В	ГОСТ 12.4.041-2001	шт.	1	до износа
6	Перчатки резиновые	ГОСТ 12.4.183-91	пар	6	2
7	Куртка утеплённая	ГОСТ 29335-92	комп.	0,33	36
Оператор хлораторных установок					
1	Халат х/б белый	ГОСТ 12.4.132-83	шт.	1	12
2	Халат х/б тёмный	ГОСТ 12.4.132-83	шт.	1	12
3	Перчатки резиновые	ГОСТ 12.4.183-91	пар	1	12
4	Противогаз ППФ с фильт. короб. марки В	ГОСТ 12.4.041-2001	шт.	1	до износа
5	Рукавицы комбинированные	ГОСТ 12.4.010-75	пар	4	3
6	Плащ прорезиненный	ГОСТ 12.4.134-83	шт.	0,33	36
7	Куртка утеплённая	ГОСТ 29335-92	комп.	0,33	36
Оператор хлораторных установок (растворного узла)					
1	Костюм х/б с водостойкой пропиткой	ГОСТ 27575-87	комп.	2	6
2	Сапоги резиновые	ГОСТ 5373-79	пар	1	12
3	Перчатки резиновые	ГОСТ 12.4.183-91	пар	12	1
4	Противогаз ППФ с фильт. короб. марки В	ГОСТ 12.4.041-2001	шт.	1	до износа
5	Рукавицы комбинированные	ГОСТ 12.4.010-75	пар	6	2
6	Куртка утеплённая	ГОСТ 29335-92	комп.	0,33	36
Оператор водозаборных и водонапорных сооружений					
1	Костюм х/б с водостойкой пропиткой	ГОСТ 27575-87	комп.	1	12
2	Сапоги резиновые	ГОСТ 5373-79	пар	1	12
3	Рукавицы комбинированные	ГОСТ 12.4.010-75	пар	6	2
4	Куртка утеплённая	ГОСТ 29335-92	комп.	0,33	36
Машинист насосной установки					
1	Костюм х/б с водостойкой пропиткой	ГОСТ 27575-87	комп.	1	12
2	Рукавицы комбинированные	ГОСТ 12.4.010-75	пар	6	2
3	Куртка утеплённая	ГОСТ 29335-92	комп.	0,33	36
Коагулянтщик					
1	Костюм х/б с водостойкой пропиткой	ГОСТ 27575-87	комп.	2	6
2	Сапоги резиновые	ГОСТ 5373-79	пар	1	12
3	Перчатки резиновые	ГОСТ 12.4.183-91	пар	6	2
4	Респираторы	ГОСТ 12.4.041-89	шт.	1	до износа
5	Очки защитные	ГОСТ 12.4.013-97	шт.	1	до износа
6	Рукавицы хлопчатобумажные	ГОСТ 12.4.010-75	пар	12	1
7	Костюм прорезиненный	ГОСТ 9261-67	комп.	1	до износа

1	2	3	4	5	6
8	Куртка утеплённая	ГОСТ 29335-92	комп.	0,33	36
Электромонтёр, слесарь КИП и А					
1	Костюм х/б с водостойкой пропиткой	ГОСТ 27575-87	комп.	1	12
2	Сапоги кирзовые	ГОСТ 12.4.187-97	пар	1	12
3	Сапоги резиновые	ГОСТ 5373-79	пар	1	12
4	Жилет сигнальный	ГОСТР 12.4.219-99	шт.	1	12
5	Каска с подшлемником	ГОСТ 12.4.087-84	шт.	1	до износа
6	Рукавицы комбинированные	ГОСТ 12.4.010-75	пар	12	1
7	Перчатки диэлектрические	ГОСТ 12.4.183-91	пар	1	12
8	Куртка утеплённая	ГОСТ 29335-92	комп.	0,33	36
Оператор на фильтрах					
1	Халат х/б белый	ГОСТ 12.4.132-83	шт.	1	12
2	Халат х/б тёмный	ГОСТ 12.4.132-83	шт.	1	12
3	Рукавицы комбинированные	ГОСТ 12.4.010-75	пар	6	2
4	Куртка утеплённая	ГОСТ 29335-92	комп.	0,33	36
ИТР (сменные инженеры на очистных сооружениях)					
1	Халат х/б белый	ГОСТ 12.4.132-83	шт.	1	12
2	Куртка утеплённая	ГОСТ 29335-92	комп.	0,33	36
3	Костюмы защитные Л-1	ГОСТ 12.4.064-84	комп.	1	до износа
4	Изолирующ. дыхат. аппарат. ИП-4М с РП-4	ГОСТ 12.4.064-2001	шт.	1	до износа
ИТР линейные (начальник участка инженер, техник, специалист) на районно-эксплуатационных участках					
1	Халат хлопчатобумажный	ГОСТ 12.4.132-83	шт.	1	12
2	Костюм хлопчатобумажный	ГОСТ 27575-87	комп.	0,5	24
3	Куртка утеплённая	ГОСТ 29335-92	комп.	0,33	36
4	Жилет сигн. со светоотраж. лентой (2 кл.)	ГОСТ 12.4.219-99	шт.	1	12
5	Валенки на резиновой подошве	ГОСТ 18724-88	пар	0,33	36
6	Сапоги кирзовые	ГОСТ 12.4.187-97	пар	0,5	24
7	Сапоги резиновые	ГОСТ 5373-79	пар	0,5	24
8	Мыло	ГОСТ 790-89	кг	0,4	
9	Медицинские аптечки	ГОСТ 23267-78	шт.	деж.	
10	Молоко		литр	0,5/см.	
Стирка белья					
1	Стиральный порошок	ГОСТ 25644-96	кг	0,04	
Охрана труда					
1	Сапоги кирзовые	ГОСТ 12.4.187-97	пар/год	1	
2	Сапоги болотные	ГОСТ 5375-79	пар/год	1	
3	Сапоги резиновые	ГОСТ 5375-79	пар/год	1	
4	Костюм х/б с водос. проп. для слесаря-ремонтника, слесаря-рем. хлор. установок, оператора водозаборных	ГОСТ 27575-87	шт./год	1	

Продолжение таблицы 9

1	2	3	4	5	6
	сооружений, машиниста насосных установок, электромонтёра, слесаря КИПиА, тракториста, столяра-станочника, плотника, штукатур, маляра, каменщика, токаря, фрезеровщика, вулканизаторщика, бурильщика				
5	Костюм х/б с водостойкой пропиткой для коагулянтщика	ГОСТ 27575-87	шт./год	2	
6	Костюм защитный Л-1 вып. 2008 г.	ГОСТ 12.4.064-84	шт./до износа	1	
7	Халат х/б с водостойкой пропиткой	ГОСТ 12.4.132-83	шт./год	1	
8	Халат белый для оператора хлораторных установок, оператора на фильтрах, ИТР	ГОСТ 12.4.131-83	шт./год	1	
9	Халат белый для лаборанта химико-бактериологическ. анализа, лаборанта-микро-биолога, лаборанта химического анализа	ГОСТ 12.4.131-83	шт./год	2	
10	Ботинки кожаные	ГОСТ 12.4187-97	пар/год	1	
11	Рукавицы суконные (из шерсти)	ГОСТ 12.4.010-75	пар/год	12	
12	Рукавицы комб. для слесаря-ремонтника, слесаря-ремонтника хлор. установок, электромонтёра, слесаря КИПиА, тракториста, столяра, плотника, токаря, фрезеровщика, кладовщика, штукатур, маляра	ГОСТ 12.4.010-75	пар/год	12	
13	Рукав. комб. для операторов водозаборн. сооружений, машинистов насосных установок, операторов фильтров, водораздатчиков, вулканизаторщика, бурильщика	ГОСТ 12.4.010-75	пар/год	6	
14	Рукавицы комб. для опер. хлор. установок	ГОСТ 12.4.010-75	пар/год	4	
15	Рукавицы брезентовые	ГОСТ 12.4.010-75	пар/год	24	
16	Перчатки резиновые для оператора хлораторных установок	ГОСТ 12.4.183-91; ТУ 38.306-6-15 91	пар/год	1	
17	Перчат. рез. для слесаря-рем. хлор. стан., уборщика служебн. и произв. помещений	ГОСТ 12.4.183-91; ТУ 38.306-6-15 91	пар/год	6	
18	Перчатки резиновые для штукатур, маляра, каменщика	ГОСТ 12.4.183-91; ТУ 38.306-6-15 91	пар/год	3	
19	Костюм суконный с огнезащитной пропиткой	ГОСТ 12.4.045-87; ТУ 8572-017-00302190-93	шт./год	1	

Продолжение таблицы 9

1	2	3	4	5	6
20	Респиратор противопылевой У-2К	ГОСТ 12.4.041-89; ТО 647 РК 386-78-609	шт./до износа	1	
21	Противогаз ППФ с панорамной маской и коробкой	ГОСТ 10182-62;	шт./до износа	1	
22	Изолирующие дыхательные аппараты ИП-4 М с РП-4	ГОСТ 12.4.041-2001; ТУ 2568-258-058080114-2003	шт./до износа	1	
23	Очки защитные для сварщика	ГОСТ 12.4.013-85	шт./до износа	1	
24	Костюм х/б	ГОСТ 27575-87	шт./го д	1	
25	Маска защитная для сварщика	ГОСТ 12.4.035-78	шт./до износа	1	
26	Каска с подшлемником	ГОСТ 12.4.087-84; ТУ 39/22-8-9-2-72	шт./до износа	1	
27	Халат х/б тёмный	ГОСТ 12.4.132-83	шт./го д	1	
28	Жилет сигнальный (2 кл.)	ГОСТ 12.4.219-99	шт./го д	1	
29	Куртка утеплённая	ГОСТ 29335-92	шт./го д	0,33	
30	Плащ накидка	ГОСТ 12.4.134-83	шт./го д	0,33	
31	Очки защитные от твёрдых частиц	ГОСТ 12.4.013-85	шт./го д	1	
32	Рукавицы х/б	ГОСТ 12.4.010-75	шт./го д	12	
33	Костюм прорезиненный	ГОСТ 27643-88	шт./до износа	1	
34	Брюки утеплённые	ГОСТ 29335-92	шт./го д	0,33	
35	Валенки	ГОСТ 18724-88	шт./го д	0,25	
36	Плащ прорезиненный	ГОСТ 12.4.134-83	шт./го д	0,33	
37	Перчатки диэлектрические	ГОСТ 12.4.183-91; ТУ 38.306-5-63 97	шт./го д	1	
38	Изолирующая штанга (оперативная или универсальная) ШО-10 кВ	ГОСТ -20494-90	шт./до износа	2 шт. в распр. устр. на каждое напряж. > 1000 В электрост. и подстанций	
39	Указатель напряжения, УВН-10М	ГОСТ-20493-90	шт./до износа	2 шт. в распр. устр. на каждое напряж. > 1000 В электрост. и подстанций	

Продолжение таблицы 9

1	2	3	4	5	6
40	Диэлектрические боты (для ОРУ)	ГОСТ-13385-78	шт./до износа	1 пара в расп. устр. на каждое напряж. > 1000 В электрост. и подстанций	
41	Переносные заземления до 1000 В и выше	для них существуют спец. нормы. ГОСТР51853-2001	шт./до износа	2 шт. в расп. устр. на каждое напряж. > 1000 В электрост. и подстанций	
42	Защитные очки для электриков	ГОСТ 12.4.013-85	пар/до износа	2 пары в расп. устр. на каждое напряж. > 1000 В электрост. и подстанций	
43	Диэлектрические галоши	ГОСТ-13385-78	шт./до износа	2 пары в расп. устр. на каждое напряж. > 1000 В электрост. и подстанций	
44	Указатель напряжения для фазировки УВН-Ф-10 кВ	ГОСТ-20493-90	шт./до износа	По мест. усл. для опер.-вы-ездных бригад, обслуж. подст. и распр. устр.	
45	Предохранительные монтерские пояса и страховочные канаты	ГОСТ-14185-77	шт./до износа	По мест. усл. для опер.-вы-ездных бригад, обслуж. подст. и распр. устр.	
46	Изолирующая подставка или диэлектри- ческий ковёр	ГОСТ 4997-75	шт./до износа	По мест. усл. для опер.-вы-ездных бригад, обслуж. подст. и распр. устр.	
47	Мыло хозяйственное	ГОСТ 30266-95	кг/год	4,8/1 раб.	
48	Аптечки медицинские	ГОСТ 23267-78; ТУ 9398-05- 42965160-2000		дежурная	
49	Спецмолоко	ГОСТ Р 52090-2003	л/год	120/1 раб.	

Библиография

1. Водный Кодекс Республики Казахстан. 2003 г.
2. Экологический Кодекс Республики Казахстан. 2007 г.
3. Концепция модернизации и развития жилищно-коммунального хозяйства Республики Казахстан, одобренная постановлением Правительства РК № 778 от 26.05.2009 г.
4. СНиП РК 4.01-02-2009. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Астана. Агентство РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.
5. СНиП 3.05.04-85. Канализация. Наружные сети и сооружения. Москва, 1986.
6. СНиП 4-02-91, СНиП 4.05-91. Сборник 22 «Водопровод - наружные сети». АПА «КазГор». Алматы. 1994.
7. СН РК 1.04-07-2001. Организация и проведение планово-предупредительного ремонта водопроводно-канализационных сетей и сооружений. Астана. Комитет по делам строительства Министерства экономики и торговли РК. 2002.
8. Правила пользования системами водоснабжения и водоотведения населённых пунктов. Утверждены постановлением Правительства РК № 832 от 05.06.2009 г.
9. Правила эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации. Под редакцией Яковлева С.В. Москва, 2000.
10. Положение о проведении планово-предупредительного ремонта на предприятиях водопроводно-канализационного хозяйства. Госстрой РСФСР и Госстрой УССР. М., НИИ КВиОВ, 1989.
11. Положение о проведении планово-предупредительного ремонта водопроводно-канализационных сооружений. М. 1968.
12. Положение о проведении планово-предупредительного ремонта производственных зданий и сооружений. М. 1974.
13. Правила технической эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения. Утверждены Приказом и.о. Министра сельского хозяйства РК от 19.06.2009 г. № 360.
14. Правила технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации. Утверждены Приказом Госстроя РФ от 30.12.1999 г. № 168.
15. Правила приёма сточных вод в системы водоотведения населённых пунктов. Утверждены постановлением Правительства РК 28.05.2009 г. № 788.
16. Справочник. Эксплуатация систем водоснабжения, канализации и газоснабжения. Ленинград. 1988.
17. Зинева Л.А. Справочник инженера-строителя 1. Специальные работы: Расход материалов (издание второе). Ростов на Дону. «Феникс». 2006.
18. Журавлёв Б.А. справочник мастера-сантехника. М., 1987.
19. Справочник инженера-строителя - 2. Специальные работы: Расход материалов (издание второе). Ростов на Дону. «Феникс». 2006.
20. СНиП 5.02.02.-86. Нормы потребности в строительном инструменте. Москва, 1999.
21. Каталог-справочник «Нормы расхода запасных частей, материалов и комплектующих изделий на капитальный ремонт и 1000 часов работы насосов. М. 1973.
22. Гольстрем В.А., Иваненко А.С. Справочник энергетика промышленных предприятий. Киев. «Техніка». 1977.
23. Положение о системе планово-предупредительных ремонтов основного оборудования коммунальных теплоэнергетических предприятий. М. Стройиздат. 1986.
24. Система технического обслуживания и ремонта энергетического оборудования и сетей на предприятиях отрасли. ПКТИ Тяжмаш. Союзтяжмаштехнология. Киров. 1986.
25. Нормы расхода материалов и изделий на ремонт и техническое обслуживание линий электропередач и оборудования подстанций напряжением до 110 кВ, утверждённые Приказом Министерства энергетики и минеральных ресурсов РК от 12.05.2002 г. № 109.

26. Охрана труда в жилищно-коммунальном хозяйстве. Сборник официальных материалов. М. Стройиздат. 1984.
27. СН РК 1.04-03-2001. Организация и проведение реконструкции, ремонта и технического обслуживания жилых зданий и объектов коммунального и социально-культурного назначения. Астана. Комитет по делам строительства Министерства экономики и торговли РК. 2002.
28. ВСН 53-86 (р). Правила оценки физического износа жилых зданий. Утверждены приказом Госстроя СССР от 24.12.1986 г. № 446. Москва.
29. СанПиН 2.1.4.559-96. Санитарные правила и нормы № 3.01.067.97. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. (Введён в действие Постановлением Главного Государственного санитарного врача РК от 2 июня 1999 г. № 7).
30. СанПиН 3.02.002.04 от 16.08.2004 г. Санитарно-эпидемиологические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения.
31. СанПиН 3.02.003-04. Санитарные правила и нормы охраны поверхностных вод от загрязнения.
32. Инструкция по контролю за обеззараживанием хозяйственно-питьевой воды и за дезинфекцией водопроводных сооружений хлором при централизованном и местном водоснабжении, утверждённая Главным Государственным санитарным врачом РК от 8 апреля 1999 г. № 3.04.034-99.
33. ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая». Гигиенические требования и контроль качества питьевой воды.
34. Альбом А-364-74 ВИОГЕМ. Насосы погружные скважинные.
35. Каталог. Погружные насосы для воды. ЦИАТИХИН. Нефтемаш. М. 1983.
36. Постановление Правительства РК от 11.08.2009 г. № 1210 «Об утверждении норм расходов горюче-смазочных материалов и расходов на содержание автотранспорта».
37. Правила по нормированию расхода топливо-смазочных материалов для автотранспортной и специальной техники, утверждённые Приказом Министерства транспорта и коммуникаций РК от 20 июля 2001 г. № 226-1 и Министерства энергетики и минеральных ресурсов РК от 16 июля 2001 г. № 176.
38. «Нормы расхода запасных частей на ремонтно-эксплуатационные нужды для автомобилей ЗИЛ-131, ЗИЛ-131В» разработанные ЦНИ лабораторией Министерства автомобильного транспорта, РСФСР, 1982 г. применительно к автомашинам: ЗИЛ-130, ЗИЛ ММЗ, ЗИЛ ЦСМ, КАМАЗ, УРАЛ, КРАЗ.
39. «Нормы расхода запасных частей на ремонтно-эксплуатационные нужды для автомобилей ГАЗ-66» разработанные ЦНИ лабораторией Министерства автомобильного транспорта, РСФСР, 1982 г. применительно к автомашинам: ГАЗ 3307, ГАЗ 52, ГАЗ 53, 5312, ГАЗ 3785, ГАЗ САЗ, УАЗ 452, УАЗ 2206, РАФ 2203, ГАЗ 2705.
40. «Нормы расхода запасных частей к автомобилям», часть I, Москва, ВО «Сельхозтехника», 1964 г., применительно к автомашинам: ГАЗ 31029, ГАЗ 3110, М412, УАЗ 452, ВАЗ 2106.
41. Среднесоюзные нормы расхода запасных частей для продукции Минстройдормаша, применительно к технике: МТЗ-80, К 700, ЭО 2621, Т 130, Т 40, ЮМЗ 6.
42. «Нормы расхода материалов и инструментов на ремонт и эксплуатацию грузовых автомобилей с карбюраторными двигателями». ЦНИЛ Министерства автотранспорта РСФСР, 1982 г.
43. «Нормы расхода материалов и инструментов на техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей, прицепов и полуприцепов». Минск, 1967 г.
44. Среднесоюзные нормы и нормативы расхода материалов на ремонт тракторов, их агрегатов и узлов. Москва. Бюро технической информации ГОСНИТИ. 1964 г.

45. Эксплуатация систем водоснабжения, канализации и газоснабжения. Под редакцией В.Д.Дмитриева, Б.Г.Мишукова. Л.: Стройиздат, 1988.
46. Система технического обслуживания и ремонта оборудования предприятий химической промышленности. М.: Химия, 1986.
47. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных кранов. М.: Металлургия, 1986.
48. Колпачков В.И., Ящура А.И. Производственная эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт энергетического оборудования. Справочник. Москва, 1999.
49. Синягин Н.Н. Система планово-предупредительного ремонта оборудования и сетей промышленной энергетики. М.: Энергоатомиздат, 1984.
50. Положение о планово-предупредительном ремонте и эксплуатации оборудования промышленной базы предприятий строительной базы предприятий строительной индустрии в системе Госагропрома СССР. Москва, 1987.
51. Положение о системе ППР основного оборудования коммунальных теплоэнергетических предприятий (с нормами времени и нормами расхода материалов). М.: Стройиздат, 1986.
52. Нормы расхода запасных частей на ремонт теплоэнергетического и вспомогательного оборудования. М.: ОНТИ АКХ, 1988.
53. Инструкция по созданию резервного запаса материалов и оборудования для аварийно-восстановительных работ на централизованных системах питьевого водоснабжения и водоотведения. Приказ МЖКХ РБ № 2 от 09.12.2004 г.
54. Правила установления водоохранных зон и полос. Утверждены Постановлением Правительства Республики Казахстан от 16.01.2004 г. № 42.
55. Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию зон санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. Утверждены Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 18.02.2005 г. № 63.
56. ПБ 09-322-99. Правила безопасности при производстве, хранении, транспортировании и применении хлора. Госгортехнадзор России.
57. СанПиН РК «Устройство, оборудование и эксплуатация аптечных организаций». Утв. Приказом Государственного санитарного врача Министерства здравоохранения РК от 25 марта 2002 года № 9.

**БЕЛГІ ҮШІН
ДЛЯ ЗАМЕТОК**

Нормативті техникалық құжат «Тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығын жаңғырту мен дамытудың қазақстандық орталығы» акционерлік қоғамымен басып шығарылған.

Нормативно-технический документ издан Акционерным обществом «Казахстанский центр модернизации и развития жилищно-коммунального хозяйства»