

## گروه فنی، مهندسی، قراردادی و حقوقی امورپیمان‌ها

گروه امورپیمان‌ها در سال ۱۳۹۴، با هدف ارتقای سطح دانش مهندسی و همکاران، با محوریت مطالب مرتبط با فهرست‌بها و امورپیمان، در بستر فضای مجازی تلگرام، تشکیل شد.

به واسطه دغدغه‌های روزانه و علاقه‌مندی مهندسان و همکاران عزیز، این گروه در سال ۱۳۹۹ با تعریف سه دپارتمان در دیگر بسترهای فضای مجازی (سایت، اینستاگرام، تلگرام و آپارات) با آموزش موضوعات مختلف در عرصه‌های گوناگون، فعالیت خود را گسترش داد. دپارتمان‌های گروه امورپیمان‌ها به شرح ذیل می‌باشد:

### - دپارتمان فنی و اجرایی

(آموزش نرم‌افزارهای عمران و معماری، بررسی نکات فنی و اجرایی پروژه‌ها و ...)

### - دپارتمان فهرست‌بها و امورپیمان

(آموزش مناقصات / متره، برآورد و صورت‌وضعیت نویسی / تفسیر فهرس‌بها / امورپیمان / تاخیرات پروژه و ...)

### - دپارتمان حقوقی


(آموزش مباحث حقوقی، دعاوی، کلیم و ...)


**حتما به صفحه اینستاگرام و سایت ما، برای آموزش‌های بیشتر رجوع کنید.**



## گروه فنی، مهندسی، قراردادی و حقوقی امور پیمان‌ها

www.OmoorePeyman آدرس سایت: 

@OmoorePeyman آدرس کانال تلگرام: 

@OmoorePeyman آدرس اینستاگرام: 

«پیمان بسته‌ایم که بی‌همتا باشیم»

جمهوری اسلامی ایران  
سازمان برنامه و بودجه - وزارت نیرو

نیروی انسانی در تصفیه خانه‌های آب و مراقبت

بهداشتی و کنترل سلامت آنان

نشریه شماره ۱۳۴

گروه فنی، مهندسی،  
قرارداد و حقوقی

وزارت نیرو  
استاندارد مهندسی آب

سازمان برنامه و بودجه  
دفتر تحقیقات و معیارهای فنی

جمهوری اسلامی ایران  
سازمان برنامه و بودجه - وزارت نیرو

نیروی انسانی در تصفیه خانه‌های آب و مراقبت  
بهداشتی و کنترل سلامت آنان

نشریه شماره ۱۳۴

وزارت نیرو  
استاندارد مهندسی آب

سازمان برنامه و بودجه  
دفتر تحقیقات و معیارهای فنی

## فهرستبرگه

سازمان برنامه و بودجه. دفتر تحقیقات و معیارهای فنی  
نیروی انسانی در تصفیه خانه های آب و مراقبت بهداشتی و کنترل سلامت آنان / سازمان برنامه  
و بودجه، دفتر تحقیقات و معیارهای فنی؛ وزارت نیرو، استاندارد مهندسی آب. - تهران: سازمان  
برنامه و بودجه، مرکز مدارک اقتصادی - اجتماعی و انتشارات، ۱۳۷۴.  
پ، ۱۵، ۱۷ص. : مصور. - (سازمان برنامه و بودجه. دفتر تحقیقات و معیارهای فنی؛ نشریه  
شماره ۱۳۴) (انتشارات سازمان برنامه و بودجه؛ ۷۴/۰۰/۵)  
مربوط بخشنامه شماره ۱۶۴۳۳-۵۶/۵۴۵۴-۱۰۲ مورخ ۷۳/۱۲/۲۱

۱. آب - تصفیه - کارمندان و کارگران - مراقبتهای پزشکی. ۲. آب - تصفیه - ابزار و وسایل -  
بهداشت. ۳. آب - تصفیه - نیروی انسانی . ۴. کار و کارگران - مراقبتهای پزشکی. ۵. بهداشت  
صنعتی. الف. ایران. وزارت نیرو. استاندارد مهندسی آب. ب. سازمان برنامه و بودجه. مرکز  
مدارک اقتصادی - اجتماعی و انتشارات. ج. عنوان. د. فروست.

ش. ۱۳۴. ۲/س ۳۶۸/ TA

نیروی انسانی در تصفیه خانه های آب و مراقبت بهداشتی و کنترل سلامت آنان  
تهیه کنندگان: سازمان برنامه و بودجه. دفتر تحقیقات و معیارهای فنی - وزارت نیرو، استاندارد مهندسی  
آب

ناشر: سازمان برنامه و بودجه. مرکز مدارک اقتصادی - اجتماعی و انتشارات

چاپ اول: ۱۰۰۰ نسخه، ۱۳۷۴

قیمت: ۱۵۰۰ ریال

چاپ و صحافی: مؤسسه زحل چاپ

همه حقوق برای ناشر محفوظ است.



جمهوری اسلامی ایران

سازمان برنامه و بودجه

دستورالعمل شماره ۱۶۴۳۳-۵۶/۵۴-۱۰۲	به : دستگاههای اجرایی ، مهندسان
مورخ: ۷۳/۱۲/۲۱	مشاور و پیمانکاران
موضوع: نیروی انسانی در تصفیه خانه های آب و مراقبت بهداشتی و کنترل سلامت آنان	
تذکر:	
<p>باستناد ماده ۲۳ قانون برنامه و بودجه کشور و آئیننامه استانداردهای اجرایی طرح های عمرانی این دستورالعمل از نوع ۲ مذکور در ماده هفت آئیننامه در يك صفحه صادر می گردد. تاریخ مندرج در ماده ۸ آئیننامه در مورد این دستورالعمل ۱۳۷۴/۴/۱ می باشد.</p> <p>به پیوست نشریه شماره ۱۳۴ دفتر تحقیقات و معیارهای فنی این سازمان با عنوان " نیروی انسانی در تصفیه خانه های آب و مراقبت بهداشتی و کنترل سلامت آنان " ابلاغ می شود.</p> <p>دستگاههای اجرایی ، مهندسان مشاور و پیمانکاران می توانند مفاد نشریه یاد شده و ضوابط و معیارهای مندرج در آن را ضمن تطبیق با شرایط کار خود در طرحهای عمرانی مورد استفاده قرار دهند.</p>	
<p>گروه فنی، مه مسعود اروغنی زنجانی معاون رئیس جمهور و رئیس سازمان برنامه و بودجه</p>	

## " آیین‌نامه استانداردهای اجرایی طرح‌های عمرانی "

تصویب ۱۳۵۲/۴/۳۰ هیات وزیران

### فصل سوم- انواع دستورالعمل و نحوه ابلاغ

ماده ۷- دستورالعمل‌های موضوع این آیین‌نامه به سه گروه به شرح زیر تقسیم می‌شود:

بند ۱- گروه اول دستورالعمل‌هایی که رعایت کامل مفاد آن از طرف دستگاه‌های اجرایی و مهندسان مشاور و پیمانکاران و عوامل دیگر ضروری است (نظیر فرم ضمانت‌نامه‌ها، فرم پیمان‌ها، استانداردهای فنی، تجزیه واحد بها و غیره).

بند ۲- گروه دوم دستورالعمل‌هایی که بطور کلی و برای موارد عادی تهیه می‌گردد و بر حسب مورد دستگاه‌های اجرایی و مهندسان مشاور و پیمانکاران و عوامل دیگر می‌توانند به تشخیص خود مفاد دستورالعمل و یا ضوابط و معیارهای آنرا با توجه به کار مورد نظر و در حدود قابل قبولی که در دستورالعمل تعیین شده تغییر داده و آنرا با شرایط خاص کار مورد نظر تطبیق دهند (نظیر حق‌الزحمه مهندسان مشاور و شرایط عمومی پیمان و مشخصات عمومی و غیره).

بند ۳- گروه سوم دستورالعمل‌هایی است که به عنوان راهنمایی و ارشاد دستگاه‌های اجرایی و موسسات مشاور و پیمانکاران و سایر عوامل تهیه می‌شود و رعایت مفاد آن در صورتیکه دستگاه‌های اجرایی و موسسات مشاور روش‌های بهتری داشته باشند اجباری نیست.

ماده ۸- سازمان موظف است گروه هر دستورالعمل را بطور مشخص در متن آن قید نموده و به علاوه در مورد دستورالعمل‌های گروه ۱ و گروه ۲ تا تاریخی که از آن تاریخ لازم است به مورد اجرا گذاشته شود تعیین نماید. مدت زمان بین تاریخ صدور این دستورالعمل‌ها و تاریخی که به مورد اجرا گذاشته می‌شود نباید از ۳ ماه کمتر باشد. در صورتی که دستورالعمل ناقص و یا جایگزین تمام و یا قسمتی از دستورالعمل‌های قبلی باشد لازم است مراتب صراحتاً و با ذکر مشخصات دستورالعمل‌های قبلی در متن دستورالعمل قید گردد.

امروزه نقش و اهمیت ضوابط، معیارها و استانداردها و آثار اقتصادی ناشی از به کارگیری مناسب و مستمر آنها در پیشرفت جوامع، تهیه و کاربرد آنها را ضروری و اجتناب ناپذیر کرده است. نظر به گستردگی دامنه علوم و فنون در جهان امروز، تهیه ضوابط، معیارها و استانداردها در هر زمینه به مجامع فنی - تخصصی واگذار شده است.

با در نظر گرفتن مراتب فوق و با توجه به شرایط اقلیمی و محدودیت منابع آب در ایران تهیه استاندارد در بخش آب از اهمیت ویژه‌ای برخوردار بوده و از این رو امور آب وزارت نیرو با همکاری سازمان برنامه و بودجه اقدام به تهیه استانداردهای مهندسی آب نموده است.

استانداردهای مهندسی آب با در نظر داشتن موارد زیر تهیه و تدوین شده است:

- استفاده از تخصص ها و تجربه کارشناسان و صاحب نظران شاغل در بخش عمومی و خصوصی
- استفاده از منابع و مآخذ معتبر و استانداردهای بین المللی
- بهره گیری از تجربه های دستگاههای اجرایی، سازمانها، نهادها، واحدهای صنعتی، واحدهای مطالعه، طراحی و ساخت
- ایجاد هماهنگی در مراحل تهیه، اجرا، بهره برداری و ارزشیابی طرحها
- پرهیز از دوباره کاریها و اتلاف منابع مالی و غیرمالی کشور
- توجه به اصول و موازین مورد عمل موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران و سایر موسسات معتبر تهیه کننده استاندارد

امید است که مجریان و دست اندرکاران بخش آب با به کارگیری استانداردهای یاد شده برای پیشرفت و خودکنفایی این بخش از فعالیتهای کشور تلاش نمایند. و صاحب نظران و متخصصان نیز با اظهار نظرهای سازنده در تکامل این استانداردها مشارکت کنند.





## ترکیب اعضای کمیته

اسامی اعضای کمیته فنی شماره ۵-۳ ( بهره‌برداری و نگهداری از تصفیه‌خانه‌های آب و فاضلاب ) که در تهیه استاندارد حاضر مشارکت داشته‌اند ، به ترتیب الفبا به شرح زیر است :

فوق لیسانس مدیریت منابع آب و مهندسی سده سازی	مهندس مشاور پارس کنسولت	آقای فیروززقّه الاسلامی
فوق لیسانس و دکترا در مهندسی محیط زیست ( آب و فاضلاب )	مهندس مشاور زیستاب	آقای پرویز ثمر
لیسانس شیمی	مهندس مشاور مهتاب قدس	آقای باقر جلوپور
لیسانس مهندسی مکانیک	شرکت آب و فاضلاب استان تهران	آقای عباس حاج حریری
لیسانس مهندسی شیمی	طرح تهیه استانداردهای مهندسی آب کشور	خانم مینا زمانی
مهندسی آب و فاضلاب	دفتر فنی آب وزارت نیرو	آقای محمد شریفی سیستانی
دکترای مکانیک	کارشناس بازنشسته شرکت آب و فاضلاب استان تهران	آقای عبدالله عسگری
لیسانس مهندسی شیمی	کارشناس بازنشسته شرکت آب و فاضلاب استان تهران	آقای علی فتوحی
فوق لیسانس مهندسی بهسازی	مهندسین مشاور طرح و تحقیقات اصفهان	آقای علی قیصری فر

در اینجا از کلیه کارشناسان ، متخصصان و سازمانهایی که در امر تهیه ، نظرخواهی و تصویب این استاندارد ما را یاری داده‌اند ، سپاسگزاری می شود .



## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
	فصل اول: نیروی انسانی در تصفیه‌خانه‌های آب
	- مقدمه
۱	
	۱-۱ هدف
۲	
	۲-۱ دامنه کاربرد
۲	
	۳-۱ ویژگیهای پرسنلی
۲	
	۴-۱ نمودار عمومی تشکیلات تصفیه‌خانه آب
۳	
	۵-۱ شرح مشاغل
۶	
	فصل دوم: بهداشت پرسنل و کنترل سلامت آنان
۱۲	
	۱-۲ مراقبتهای بهداشتی
۱۲	
	۲-۲ گزارشهای پزشکی
۱۲	
	۳-۲ آزمایشهای بهداشتی
۱۲	
	۴-۲ مراقبت در موارد اضطراری
۱۳	
	- منابع مورد استفاده
۱۵	

گروه فنی، مهندسی،  
قرارداد و حقوقی



## فصل اول

### نیروی انسانی شاغل در تصفیه‌خانه های آب

#### مقدمه

کارآیی، بینش و تخصص از یک سو و تجربه پرسنل از سوی دیگر نمی‌توانند جایگزین یکدیگر باشند و بهترین گزینه متصور، اجتماع این خصوصیات در یک فرد است، لیکن تجمع این مشخصات در یک فرد امری نادر و شاید مناسبترین روش، آموزش افراد فنی و انتقال تجارب به این افراد باشد، تا بتواند پرسنل مورد اعتماد را کارآزموده و هدف را تامین نماید.

با ملاحظه مشکلات و کمبودهایی که بر سرراه تامین آب قابل اطمینان و تصفیه شده و نیز هزینه های تصفیه و سالم سازی آب وجود دارد و ضمناً دسترسی فوری به پرسنل فنی آموزش دیده توأم با مشکلات است، بنابراین نمی‌توان تجهیز گروههای کارآزموده را در مدت زمانهای کوتاه انتظار داشت. لذا آموزش دیدگان هر بخش و هر حرفه‌ای از صنعت آب موظفند برای ایجاد بنیه قوی و زیربنایی نیروی انسانی مورد نیاز بهره برداری از هم اکنون گام بردارند، تا ضمن اینکه تامین آب کافی، سالم و مورد اعتماد همگان میسر شود، بهره‌وری از سرمایه گذارهای انجام شده نیز در این رهگذر به نحو مطلوب تضمین گردد.

آنچه که به طور مسلم تشخیص داده شده این است که بنتهایی عدم کارآیی و ضعف تجهیزات الکترومکانیکی تصفیه‌خانه‌ها موجب اختلال تامین آب از نظر کمی و کیفی نبوده، بلکه ضعف فنی، تجربی و نقص کارآیی بهره برداران در غالب موارد عامل اصلی نارساییها معرفی شده است.

در برخی موارد، پیشرفت بهره برداران مجرب به ارتقای موقعیت اداری خلاصه گردیده است و جانشینان پرسنل کارآزموده را افراد کم تجربه، منبعث از روندهای مختلف اداری تشکیل می‌دهند که این گونه‌گزینه‌ها جز خسران و نارسایی و در نهایت جز فاجعه نتیجه‌ای به بار نمی‌آورد.

## ۱-۱ هدف

هدف از تهیه این دستورالعمل ارائه خط مشی در زمینه بررسیهای بهداشتی و کنترل سلامت کارکنانی است که در داخل تاسیسات تصفیه و سالم سازی آب آشامیدنی اشتغال دارند.

## ۱-۲ دامنه کاربرد

این دستورالعمل، خاص تاسیسات تصفیه نیست، بلکه در کلیه واحدهای تامین آب از جمله آبگیرها، چاههای بهره برداری، مخازن آب خام و آب تصفیه شده و کلیه عوامل انسانی که به نحوی با آب تصفیه شده قبل از وصول به دست مصرف کننده تماس مستقیم دارند شمول پیدا می کند.

## ۱-۳ ویژگیهای پرسنلی

بهره بردار تصفیه خانه باید مجرب و فنی باشد، ولی این اصل نیز تحت هیچ عنوان نمی تواند به عنوان یک الگوی خاص به طور اعم و در کل مسئله مطرح باشد. کمیته بهره برداری و نگهداری از تصفیه خانه های آب و فاضلاب تنها از طریق ارشاد، راهنمایی و اعلام توجه ویژه و ارائه رهنمود می تواند سازمانهای بهره بردار را جهت بدهد و حداقل خواسته ها را تاکید نماید.

خصوصیات فنی و تجربی مسئول تصفیه خانه بیش از مشخصات کیفی آحاد تشکیل دهنده نیروی انسانی بهره بردار مطرح است، که ضمن برخورداری از دانش مهندسی آب و فاضلاب، شیمی آب، برق، مکانیک، بیولوژی و مدیریت می بایست دارای اطلاعات کافی در کاربرد هر یک از دانشها در تصفیه خانه مورد بهره برداری باشد و از آن چنان تجربه ای برخوردار باشد که بتواند از عهده مسئولیتهای محوله برآمده و اعمال مدیریت نماید.

در مواقعی که سازمانهای بهره برداری از بهره وری و استخدام تخصصهای ذکر شده بی بهره هستند، می توان با استفاده از خدمات مشاوران این بخش راهبری پرسنل بهره بردار را تامین و تکوین نمود. ضمناً از خدمات مشاوران برای بهینه نمودن و بهره برداری تاسیسات آبی و تصفیه خانه استفاده شود.

در عمل مشخصه های فنی یک فرد مسئول بهره برداری ابعاد بسیار وسیعی را به خود اختصاص می دهد که می تواند معرف یک فرد ناظر، بازرس فنی یا یک تکنسین با حداقل آموزش باشد. ولی آنچه مسلم است با اعمال مدیریت صحیح و تحت نظارت فنی برنامه ریزی شده و هماهنگ، کارآیی فنی افراد با حداقل آموزش می تواند بیش از تجارب یکایک آنان مفید باشد.

لازم به تاکید است که در تصفیه خانه های بزرگ، کارآیی فنی پرسنل بهره بردار باید مبنای گزینش قرارگیرد و تجربه از طریق مدیریت اعمال خواهد گردید.

در مورد نوبتکاران واحدهای بزرگ تصفیه خانه و یا مسئولان بهره برداری تاسیسات و تصفیه خانه های کوچک، حداقل تحصیلات آموزشی دیپلم فنی و آشنایی به یک زبان خارجی الزامی خواهد بود که با دارا بودن معلومات پایه و انجام دادن آزمونهای گوناگون استعدادهای فنی، دستیابی به افراد و نیروی انسانی فنی تصفیه خانه میسر خواهد شد. با ملاحظه اینکه استاندارد نمودن تجربیات و سنجش معیارهای تجربی بهره برداران در این مقطع به صورت یک الگوی خاص پیش نوشته غیرممکن است، ولی از طریق مدیران مسئول مجرب می توان میزان کارآیی و تجارب افراد بهره بردار را محک زد و ارزشیابی مسئولان بهره برداری تصفیه خانه می تواند میزان آموزش مورد نیاز بهره برداران را تعیین نماید.

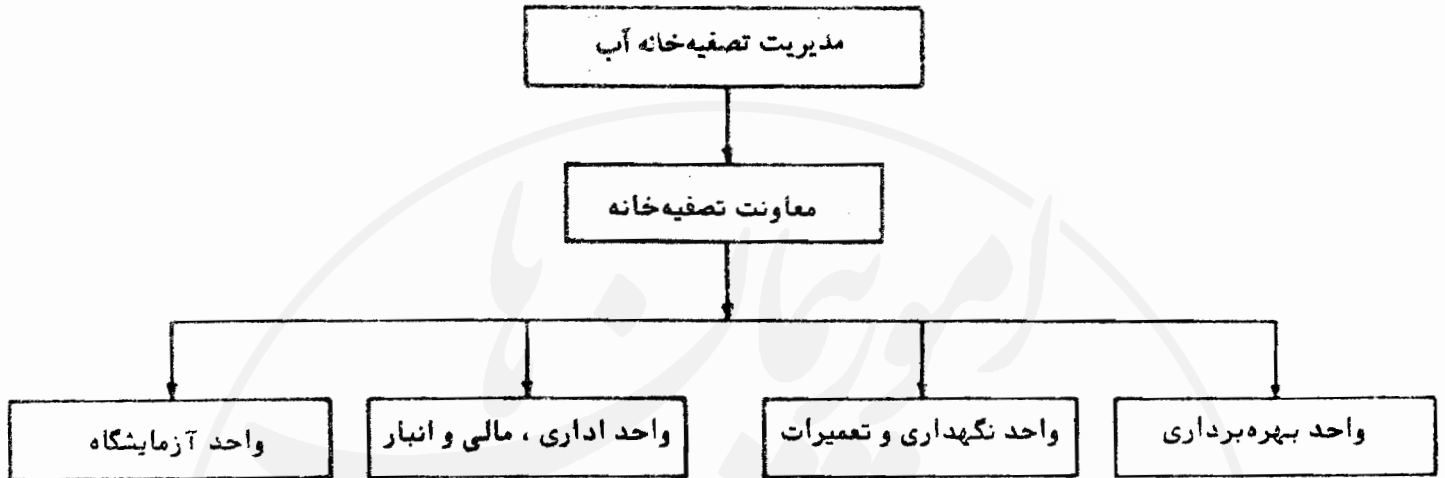
در کشور ما، با توجه به اینکه امکانات آموزش پایه قبلی برای تامین افرادی که برای بهره برداری می توانند در نظر گرفته شوند دارای کمبودهایی است، لذا توجه اصلی را برای ساختار اساسی تکنسین های بهره بردار بایستی بر آموزشهای فنی ویژه متمرکز نمود و هدف آموزش را در دوره های کوتاه مدت و یا فشرده در بخشهای الکتریک، مکانیک و شیمی - فیزیک دنبال نمود.

نحوه آموزش و حفظ سلامت کارکنان و رعایت بهداشت تصفیه خانه ها و بویژه سالم بودن بهره برداران مرتبط با تامین بهداشت و سلامت آب مورد تصفیه، جزو دامنه کار کمیته بهره برداری و نگهداری از تصفیه خانه های آب و فاضلاب است، که در محث خود به آن پرداخته خواهد شد.

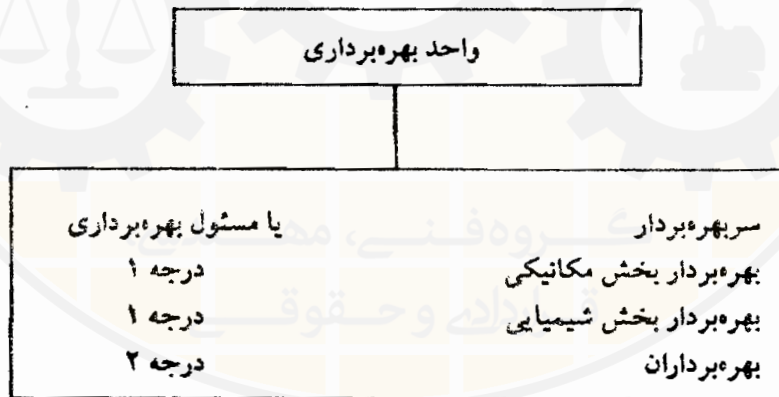
#### ۱-۴ نمودار عمومی تشکیلات تصفیه خانه آب

تصفیه خانه های آب آشامیدنی با توجه به کمیت و کیفیت آب خام دریافتی و ویژگیها و خواسته های مورد نظر آب تصفیه شده خروجی، طیف گسترده ای از روشهای مختلف تصفیه و تشکیلات متفاوتی از پرسنل فنی و مجرب را در برمی گیرد، که می باید در مورد هر فراگیر به صورت مجزا برخورد شود و مبتنی بر همین اصل نیز ارائه شرح وظایف و یا نمودار تشکیلاتی خاص برای تعمیم به فراگیرهای تصفیه آب غیر عملی است و تنها به اسکلت کلیدی و بنیادی تشکیلات تصفیه خانه پرداخته و شرحی بر وظایف مشاغل اساسی این تشکیلات تدوین و توصیه می شود.

۱-۴-۱ نمودار عمومی تشکیلات تصفیه خانه آب



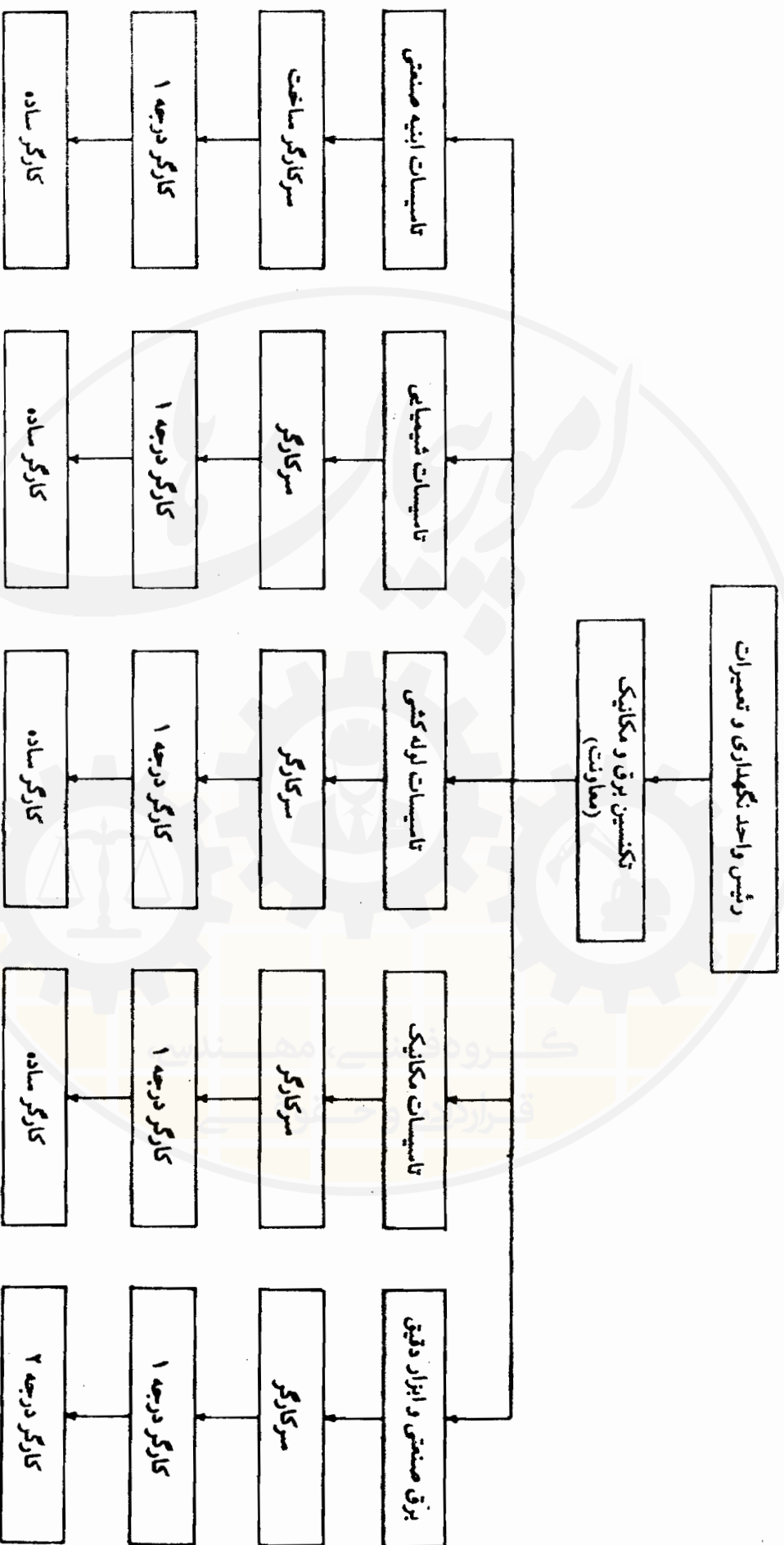
۱-۴-۲ واحد بهره برداری



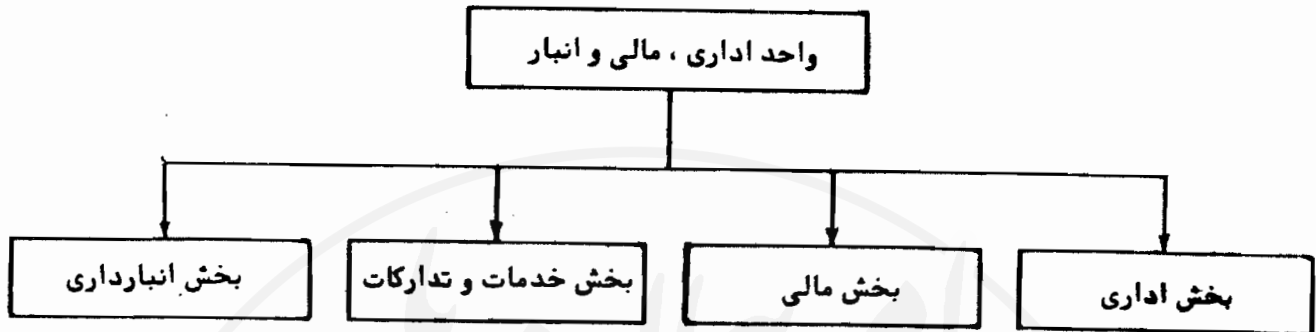
تذکر: درمورد درجه ۱ و ۲ به نشریه اداره گزینش وزارت نیرو مراجعه شود.



۳-۴-۱ واحد نگهداری و تعمیرات



افراد کادر فوق حسب نیازسندیهای تاسیسات انتخاب و به کار گرفته می شوند.



## ۱-۵ شرح مشاغل

### ۱-۵-۱ شغل سازمانی : مدیر تصفیه خانه

شرایط احراز: حداقل لیسانس در یکی از رشته های مهندسی مرتبط ، به علاوه ۱۰ سال تجربه مرتبط و دانستن یک زبان خارجی ترجیحاً انگلیسی

مدیر تصفیه خانه آب که مسئول حسن اجرای عملکرد تصفیه خانه با در نظر گرفتن کلیه ضوابط و دستورالعملهاست، مستقیماً زیر نظر واحد مسئول آب شهر و با دارا بودن اختیارات کامل در مورد کاربرد واحدهای تحت سرپرستی خود انجام وظیفه می نماید که اهم آنها به شرح زیر است:

- برنامه ریزی و تعیین خط مشیهای بهره برداری و نگهداری تاسیسات با در نظر گرفتن ضوابط و دستورالعملها و ابلاغ آن به واحدهای زیر نظر

- کنترل و نظارت بر حسن اجرای برنامه بهره برداری تصفیه خانه

- کنترل و نظارت بر حسن اجرای برنامه نگهداری و تعمیرات تصفیه خانه

- کنترل و نظارت بر حسن اجرای کارهایی که به وسیله آزمایشگاه انجام می گیرد و تهیه گزارش و پیشنهادهای مورد نیاز به مقام مافوق

- کنترل و نظارت بر حسن گردش کارهای اداری ، مالی ، خدمات و انبارداری تصفیه خانه

- نظارت بر برنامه آموزش کادر تصفیه خانه

- تهیه برنامه آموزشی کارآموزان و مشمولان طرح کاد

- بررسی بهره برداری از تاسیسات و تعیین خط مشیهای جدید با توجه به نتایج آزمایشهای انجام شده در جهت بهبود کیفیت آب با افزایش کمیت آن
- نظارت و رسیدگی کارهای کارشناسی و تحقیقاتی تصفیه خانه و آزمایشگاه و مطالعه و بررسی نتایج اعلام شده به منظور دستیابی به روشهای بهتر و پیشرفته و تصمیم گیریهای لازم با تهیه گزارش و پیشنهادهای لازم به مقام مافوق
- نظارت بر تهیه صورت سفارشها و رسیدگی و تایید درخواستهای خرید داخلی و خارجی اعم از مواد مصرفی دستگاهها و لوازم یدکی برای تصفیه خانه
- نظارت بر تدوین برنامه پیش بینی بودجه سالیانه و نیازهای آینده واحدهای تصفیه خانه و پیشنهاد آن به مقام مافوق
- شرکت در جلسات و کمیسیونهای مختلف و مشاوره با کارشناسان سازمان برای ایجاد هماهنگی بین تصفیه خانه و سایر قسمتهای سازمان آب متبوع
- مطالعه گزارشهای بهره برداری، نگهداری و تعمیرات، آزمایشگاه و واحد اداری و مالی ارسال شده و نظارت بردفاتر و کارتکس آنها
- مطالعه قوانین و مقررات سازمان و آگاهی از آخرین تغییرات و اصلاحات
- کنترل و نظارت بر امر حفاظت و ایمنی کارکنان و تامین بهداشت محیط تصفیه خانه
- کنترل و نظارت بر امر انضباط پرسنل تصفیه خانه
- نظارت بر تهیه و ارسال گزارشهای فنی، مالی و اداری برای سازمان متبوع
- هماهنگی و کمک به سایر قسمتهای سازمان متبوع
- انجام دادن سایر وظایف اداری مورد نیاز سازمان متبوع

۱-۵-۴ شغل سازمانی: رئیس واحد بهره برداری، مهندس،

### قرارداد و حقوق

شرایط احراز: حداقل لیسانس در یکی از رشته های مهندسی مرتبط، به علاوه ۵ سال تجربه مرتبط و دانستن یک زبان خارجی ترجیحاً انگلیسی

رئیس واحد بهره برداری زیر نظر مدیر تصفیه خانه آب انجام وظیفه می نماید و اهم وظایف رئیس واحد بهره برداری به شرح زیر است:

- آگاهی از دستورالعملهای بهره برداری دستگاهها و تاسیسات موجود که به وسیله شرکت یا شرکتهای سازنده تجهیزات تهیه و به تایید مهندس مشاور رسیده، و اجرای مفاد دستورالعملها
- برنامه ریزی جامع بهره برداری در مورد کلیه دستگاهها، تجهیزات و تاسیسات تصفیه خانه، براساس دستورالعملهای مربوط

- تهیه دستورالعمل‌های قابل استفاده برای نیروی انسانی واحد بهره‌برداری، مبتنی بر مشخصات فنی اجزای متشکله تصفیه خانه
- بازدید و کنترل و نظارت مستمر بر عملکرد دستگاهها و نیروی انسانی بهره‌بردار
- ایجاد هماهنگی بین واحدهای نگهداری و تعمیرات، آزمایشگاه، انبار مواد مصرفی و سایر واحدهای ذی‌ربط
- ایجاد هماهنگی بین گروههای مختلف واحد بهره‌برداری و برقراری ارتباط سریع و سهل بین این گروهها با سایر گروههای واحدهای مختلف تصفیه خانه آب
- ارائه طریق و برنامه ریزی به منظور رفع معایب و افزایش توان کاری و تقلیل اتلاف در بهره‌برداری
- کنترل و نظارت بر مصرف مواد شیمیایی مورد استفاده
- برنامه ریزی سفارش و اخذ مواد شیمیایی مصرفی از انبار و واحدهای ذی‌ربط
- نظارت بر تدوین گزارشهای روزمره، آماری و نموداری کمی و کیفی آب خام ورودی در مراحل مختلف فرایند آب خروجی تصفیه شده و مواد شیمیایی مصرفی و توزیع داده‌ها به واحدها و مراجع ذی‌ربط
- برنامه ریزی، پیشنهاد و پیگیری موارد ایمنی تجهیزات الکترومکانیکی و نیروی انسانی شاغل در واحد بهره‌برداری
- پیشنهاد و ارائه طرحهای تکمیلی و یا اصلاحی در جهت افزایش توان کاری بهره‌بردار
- مشارکت و همکاری با سایر گروهها و واحدها در جهت اجرای طرح مصوب، پس از تصویب پیشنهاد ارائه شده
- ایجاد شرایط لازم برای بهره‌برداری کامل و مناسب از کلیه واحدها
- مطالعه آخرین و نوین‌ترین روشها و تحقیقات در قلمرو تکنولوژی تصفیه آب و انتقال آن به پرسنل واحد بهره‌برداری
- تهیه گزارشهای ماهانه پرسنلی و فنی به منظور استفاده مدیریت تصفیه خانه آب
- پیشنهاد مراتب تشویقی، تنبیهی و انضباطی پرسنل واحد بهره‌برداری به مدیریت تصفیه خانه
- همکاری در امر آموزش سایر مسئولان و کارشناسان تصفیه خانه
- نظارت و همکاری در امر آموزش کارکنان بهره‌برداری
- پیش‌بینی بودجه

تبصره: هرگونه تغییری که در مورد اجرای دستورالعمل‌های بهره‌برداری پیش می‌آید در صورتی قابل اجرا خواهد بود که به تصویب رئیس تصفیه خانه برسد.

### ۱-۵-۳ شغل سازمانی: رئیس نگهداری و تعمیرات تصفیه خانه آب

شرایط احراز: حداقل فوق دیپلم فنی در یکی از رشته‌های مهندسی مربوط، به علاوه ۱۵ سال تجربه مرتبط و دانستن یک زبان خارجی ترجیحاً انگلیسی

- رئیس نگهداری و تعمیرات زیر نظر مدیر تصفیه خانه انجام وظیفه می نماید و اهم وظایف وی به شرح زیر است:
- اجرای دستورالعملهای مربوط به نگهداری و تعمیرات کلیه دستگاهها و تاسیسات
  - برنامه ریزی جامع نگهداری کلیه دستگاهها و تاسیسات براساس دستورالعملهای مربوط
  - بازدید، کنترل و نظارت مستمر بر کلیه دستگاهها و تاسیسات
  - دریافت و بررسی درخواستهای قسمت بهره برداری در رابطه با نگهداری و تعمیرات
  - ارائه طریق و برنامه ریزی برای رفع معایب و نقایص دستگاهها و تاسیسات
  - کنترل و نظارت مستمر بر عملیات اجرایی، نگهداری و تعمیرات دستگاهها
  - تقسیم کار بین گروههای نگهداری و تعمیرات
  - کنترل و نظارت بر مصرف لوازم یدکی ابزار کار و مواد مورد مصرف
  - نظارت و آزمایش دستگاههای تعمیر شده و تحویل به واحد بهره برداری
  - پیشنهاد و ارائه طرحهای اصلاحی و یا تکمیلی برای افزایش توان کاری و ایمنی سیستمهای تصفیه خانه
  - مشارکت و همکاری با سایر گروهها به منظور اجرای طرح پیشنهاد شده پس از تصویب مقام ذیصلاح
  - ایجاد شرایط لازم برای برپاداری و آماده نگهداشتن کامل تصفیه خانه
  - تدوین و تهیه گزارشهای مربوط به اتفاقات و آسیب دیدگیها برای اطلاع مقامات مسئول
  - تهیه شناسنامه فنی قابل استفاده برای کلیه دستگاهها، تجهیزات و ابزار ویژه دقیق و منطبق با مشخصات فنی هر دستگاه
  - ایجاد هماهنگی بین واحدهای نگهداری و تعمیرات
  - برقراری انضباط کاری پرسنل فنی و اعمال روتینهای تشویقی و تنبیهی در چهارچوب مقررات سازمان متبوع
  - مطالعه آخرین و جدیدترین پدیده های علمی در مورد روشهای جدید نگهداری و تعمیرات
  - فراهم نمودن اسکان تحقیق و آموزش روشهای جدید نگهداری و تعمیرات برای کارکنان فنی واحدهای مربوط
  - تهیه و تنظیم گزارشهای فنی، اداری، مالی و خدماتی قسمتهای مختلف برای مقامات مسئول
  - تهیه و تنظیم گزارشهای پیش بینی بودجه سالیانه
  - آگاهی کامل از نیازهای مربوط به لوازم یدکی و مواد مصرفی و اعلام پیش نیاز به واحد مربوط برای سفارش و تحویل به موقع اقلام درخواستی

#### ۴-۵-۱ شغل سازمانی: رئیس واحد اداری و مالی و انبار تصفیه خانه آب

شرایط احراز: حداقل دیپلم در رشته های مرتبط، به علاوه ۱۰ سال تجربه

رئیس واحد اداری و مالی و انبار زیر نظر مدیریت تصفیه خانه انجام وظیفه می نماید و اهم وظایف رئیس این واحد به شرح زیر است:

- اجرای کلیه مقررات و دستورالعملهای اداری و مالی سازمان متبوع در رابطه با مدیریت این واحد در تصفیه خانه
- تدوین برنامه های جامع حضور کارکنان در تصفیه خانه و در رابطه با نیاز سایر واحدها
- اهتمام در تامین پرسنل موردنیاز و مورد نظر سایر واحدها
- ایجاد تسهیلات اداری برای گردش کار واحدها
- برنامه ریزی جامع خدماتی ، اداری و مالی
- کنترل و نظارت بر :
  - بخش ترابری
  - باغداری و فضای سبز
  - نگهداری
  - حراست
  - کنترل ورود و خروج
  - مخابرات
  - ساختمانهای عمومی
  - آشپزخانه ، آبدارخانه ونهارخوریها
  - تاسیسات و مستحدمات بهداشتی
  - درمانگاه
  - بخش اورژانس درمانی
  - نظافت عمومی
  - انبارها
  - اموال
- تنظیم گزارشهای ماهانه اداری ، مالی ، خدماتی و بویژه پرسنل فنی برای مسئولان
- پیگیری سفارشهای کالا و اقلام مصرفی عمومی و بخصوص مواد مصرفی برای واحدهای بهره برداری و نگهداری تعمیرات
- برقراری سیستمهای سریع مراسلاتی و ثبت مکاتبات بین واحدها ، مسئولان و مراجع سازمانهای مافوق
- برخورداری از اختیارات لازم برای ایجاد انضباط کامل و برقراری امکانات تشویق و تنبیه
- تشکیل کلاسهای آموزشی موردنیاز برای کارکنان این واحد
- مدیریت و نظارت برگردش کارهای دفتر و روابط عمومی تصفیه خانه
- دفتر تصفیه خانه

## ۶-۵-۵ شغل سازمانی: کارشناس مسئول آزمایشگاه تصفیه خانه آب

شرایط احراز: تکنسین آزمایشگاه، به علاوه ۳ سال تجربه مرتبط و دانستن یک زبان خارجی ترجیحاً انگلیسی

- واحد آزمایشگاه زیر نظر مدیر تصفیه خانه انجام وظیفه می نماید و اهم وظایف او به شرح زیر است:
- انجام دادن آزمایشهای روزانه و در صورت نیاز آزمایشهای ساعتی روی نمونه های تهیه شده
- کنترل و نظارت بر نمونه برداری در نقاط مختلف از مراحل مختلف تصفیه طبق برنامه تنظیم شده
- انجام دادن آزمایشهای لازم روی نمونه های برداشت شده طبق لیست و فرم مربوط به طور روزانه و در صورت نیاز ساعتی
- اندازه گیری ساعتی کلر باقیمانده
- تهیه موادشیمیایی مورد نیاز آزمایشگاه طبق دستورالعملهای مربوط
- تعیین درجه خلوص موادشیمیایی مورد مصرف در تصفیه آب
- تعیین مقدار مصرف موادشیمیایی مورد نیاز و گزارش آن به واحد بهره برداری
- کنترل و نظارت بر مقدار تزریق موادشیمیایی و مقایسه نتایج به دست آمده در تصفیه خانه و آزمایشگاه
- تهیه گزارش نتایج آزمایشهای انجام شده و ارسال آن به مدیریت تصفیه خانه
- مشخص نمودن تغییرات عادی و موارد مهم در نتایج آزمایشگاه
- آموزش کارکنان
- هماهنگی با سایر واحدها بخصوص واحد بهره برداری
- انجام دادن سایر وظایف محوله اداری در صورت نیاز

مطابق شرح فوق وظایف مشاغل کلیدی ارائه گردید و وظایف سایر مشاغلی که در جدول تشکیلات کارکنان تصفیه خانه منعکس است، طبق مقررات و روال دفتر تشکیلات عمل خواهد شد.

## فصل دوم

### بهداشت پرسنل و کنترل سلامت آنان

#### ۱-۲ مراقبتهای بهداشتی

تشخیص سلامت افرادی که در تاسیسات آب اشتغال و با آب آشامیدنی تماس مستقیم دارند از مرحله استخدام فرد برای اشتغال در تاسیسات مزبور و یا ورود شخص معرفی شده و انتقال یافته برای خدمت در این تاسیسات آغاز می شود و پس از آن در مراحل خدمت نیز علاوه بر مراقبتهای پزشکی مداوم، در هر مورد که شخص شاغل به عنوان مرخصی سالیانه یا مرخصی استعلاجی غیبت طولانی داشته باشد، قبل از ورود به محل کار باید با آزمایشهای پزشکی سلامت او مورد تأیید قرار گیرد.

#### ۲-۲ گزارشهای پزشکی

هر یک از افراد شاغل در تاسیسات تصفیه و سالم سازی آب باید دارای پرونده ویژه مراقبت پزشکی باشند و گزارشهای دریافت شده از مراجع بهداشتی که از طرف پزشک معتمد مورد بررسی قرار گرفته و اظهار نظر شده است در پرونده مزبور نگهداری شود. کلیه مدارک و اطلاعات این پرونده جنبه محرمانه خواهد داشت.

#### ۳-۲ آزمایشهای بهداشتی

آزمایشهایی که در مورد افراد موضوع این دستورالعمل باید انجام گیرد شامل:

آزمایشهای میکروبیولوژی خون، ادرار، مدفوع است و پزشک معتمد ضمن صدور دستور آزمایشهای مزبور اقلامی را که ضروری تشخیص دهد ذکر خواهد کرد. آنچه صریحاً مورد نظر خواهد بود روشن شدن موضوع ابتلای آنان به بیماریهای حصبه و شبه حصبه و ویاست که در صورت مثبت بودن، عدم صلاحیت اشتغال در جوار تاسیسات آب تا مداوا شدن کامل وجود خواهد داشت و آزمایش از نظرات زیر مورد توجه است:

- O, and H , AGGLUTININIS of TYPHOID-V/I.
- SALMONELLA , PARATYPHI - B,H .
- SPECIFIC and NON-SPECIFIC SALMONELLA-H.
- S- PARATYPHOID-B-SUSPENTIONS.
- S-PARATYPHOID-A,H SUSPENTIONS.
- CHOLERA.



- DYSENTERY (bacillary and amoebic).
- GASTRO-ENTERITIS .
- LEPTOSPIRAL JAUNDICE.

در افرادی که جدیداً استخدام شوند ، آزمایش خون و مدفوع و ادرار در تناوب یک هفته بعد از اولین آزمایش و بدون اطلاع قبلی سه بار دیگر تکرار می شود تا از سلامت ایشان اطمینان حاصل شود و افرادی که در بدو استخدام بیمار یا ناقل بیماری باشند ، نباید در داخل تاسیسات آب مشغول کار شوند و آنانی که قبلاً شاغل بوده اند ، همان طور که گفته شد باید از مرخصی استعلاجی استفاده نموده و نسبت به معالجه آنها اقدام شود و بعد از اطمینان از سلامت آنان و تایید از طرف پزشک معتمد مجدداً به کار مشغول شوند .

## ۴-۲ مراقبت در موارد اضطراری

بررسی و کنترل بهداشتی کارکنان در مواردی که بیماریهای بومی یا واگیر همگانی در محیط وجود دارد ، باید در راس مراقبتها منظور شود .

افرادی که به اسهال مبتلا شوند یا افرادی که زخمهای چرکی داشته باشند ، تا دریافت نظریه پزشک معتمد نباید به داخل تاسیسات وارد شوند .

در موارد شیوع بیماریهای همه گیر در محیط ، مقررات دقیق برای ورود و خروج و بازیینی افراد شاغل به وسیله پزشک باید مرعی گردد . ورود اشخاص متفرقه ممنوع اعلام شود و هرگونه بازدید افراد غیرشاغل از تاسیسات تصفیه و سالم سازی آب لغو و غیرمجاز تلقی شود . مایه کوبی افراد شاغل تحت نظر پزشک به مورد اجرا گذارده شود و در نقاطی که احتمال آلوده شدن آب باشد ، ورود و خروج محدود گردد ، و با چکمه ضد عفونی شده و با استفاده از دستکش لاستیکی ورود به تاسیسات انجام شود . ضمناً کارکنان شاغل باید دارای روبوش تمیز و چکمه و دستکش لاستیکی باشند .

در تاسیسات ، کف اطاقها و سالنها مرتباً و به طور روزانه با محلولهای هیپوکلریت شسته خواهد شد ، به طوری که همواره نسبت به نظیف بودن آنها اطمینان حاصل گردد و رفت و آمد به داخل این نقاط نیز بعد از فروردن چکمه ها در محلول هیپوکلریت مجاز خواهد بود .

به منظور رعایت اثرات روحی ، اقدامات کنترل بهداشتی دفعتاً در سطح مدیریت مطرح می شود و اقدامات فوری طی بخشنامه محرمانه به مدیران یا سرپرست بهره برداران ابلاغ خواهد شد .

در مورد به کارگرفتن افرادی که به طور موقت برای اشتغال در عملیاتی نظیر : اقدامات نگهداری و تعمیرات

وشتشوی مخازن و حوضچه های تصفیه آب پیش می آید، ملاحظه ظاهری افراد مزبور که میباید بیمار باشند و مراقبت از آنها به طور کامل و فیزیکی در طول مدت اشتغال ضرورت دارد و به تعداد کافی نفرات شاغل در تاسیسات باید سرپرستی افراد مزبور را به عهده داشته باشد.

دستشویی و آبریزگاه، استراحتگاه، کانتین، آبدارخانه و سایر محلهای تغذیه افراد یاد شده نیز باید قبلاً مشخص شده و به آنان نشان داده شود و نیز شمارش این نفرات ضمن ورود و خروج در هر یک از نقاط و ضدعفونی چکمه ها و دستکشهای آنان در موقع ورود در نقاط مزبور باید کنترل گردد.



## منابع مورد استفاده

۱- توصیه های W.H.O

۲- اداره گزینش وزارت نیرو

