۷۴

خبرنامه انجمن آب و فاضلاب ایران

IWWA Newsletter

http://irwwa.ir

سال هفتم، شماره هفتاد و چهارم، اردیبهشت‌ماه ۱۴۰۱

مطالب این شماره:

- اخبار انجمن
- معرفی استاندارد
- معرفی نرم‌افزار
- معرفی کتاب
- تازه های آپارات
- اعضای حقوقی

همکاران این شماره:

دکتر مسعود تابش

دکتر جعفر یزدی

محمد شاه‌سوندی

محمد نجارزادگان

سید احمدرضا شاهنگیان

اطلاعات تماس:

info@irwwa.ir

۰۲۱-۸۸۳۹۱۳۹۰

نشانی پستی:

تهران، خیابان طالقانی، بین خیابان، قدس و وصال، پلاک ۴۲۹، طبقه ۴، واحد ۷

نشانی اینستاگرام:

https://www.instagram.com/irwwa.ir/?r=nametag

نشانی تلگرام:

https://telegram.me/IRWWA94

نشانی linkedin:

https://ir.linkedin.com/in/irwwa-irwwa-098454117

نشانی آپارات:

https://www.aparat.com/irwwa

سخن اول:

مسئله‌ی کم‌آبی موضوعی است که به دفعات در رسانه‌ها، گزارش‌ها و اخبار مختلف به چشم می‌خورد. چالشی که با آغاز فصل گرما و افزایش مصارف آب اهمیت بیشتری می‌یابد و نگرانی‌هایی را برای مسئولان و مردم به همراه دارد. با گرم شدن هوا، علاوه بر افزایش مصارف مختلف آب، میزان تبخیر از منابع آبی نیز افزایش می‌یابد و در عین کاهش محسوس منابع آب و تشدید تنش‌های آبی، تولید انرژی نیز کاهش می‌یابد. افزایش مصرف آب و انرژی و از طرف دیگر کاهش میزان انرژی تولیدی و افزایش قطعی‌های برق، بر مشکلات می‌افزاید. در ماه‌های گرم سال، سیستم‌های سرمایشی سهم قابل توجهی در مصرف آب و انرژی دارند. از یک سو سیستم‌های سرمایشی سنتی با مصرف زیاد آب و از طرف دیگر سیستم‌های نوین (نظیر کولرهای گازی) با مصرف زیاد انرژی میزان مصارف را در هر دو حوزه آب و برق افزایش می‌دهند. به طور متوسط هر کولر آبی در روز حدود ۲۰۰ لیتر آب مصرف می‌کند. از این‌رو استفاده از راهکارهای موجود برای افزایش بازده کولرهای آبی و همچنین توجه به جایگزینی کولرهای جدیدتر و متناسب با شرایط اقلیمی منطقه، می‌تواند به مدیریت مصرف آب و انرژی کمک کند.

مسابقه شماره ۵۷

با توجه به دبی استارت کنتور و مقادیر مصرف آب در کولرهای آبی، آیا این میزان مصرف در روز و شب (برای مشترکینی که در شب از کولر استفاده می‌کنند) قابل اندازه‌گیری است؟

الف) در روز و شب قابل اندازه‌گیری است

ب) در روز بلی، ولی در شب خیر

ج) این میزان مصرف در روز و شب قابل اندازه‌گیری نیست.

لطفا نظرات خود را به آدرس ایمیل comp.irwwa@gmail.com تا ۳۱ خردادماه ارسال فرمایید. در قسمت subject ایمیل، عنوان مسابقه را وارد کنید. به قید قرعه هدیه‌ای به یکی از دوستان مشارکت کننده اعطا می‌شود.

اخبار انجمن

انتشار مقالات کامل پذیرفته شده در اولین همایش ملی مدیریت کیفیت آب و سومین همایش ملی مدیریت مصرف آب

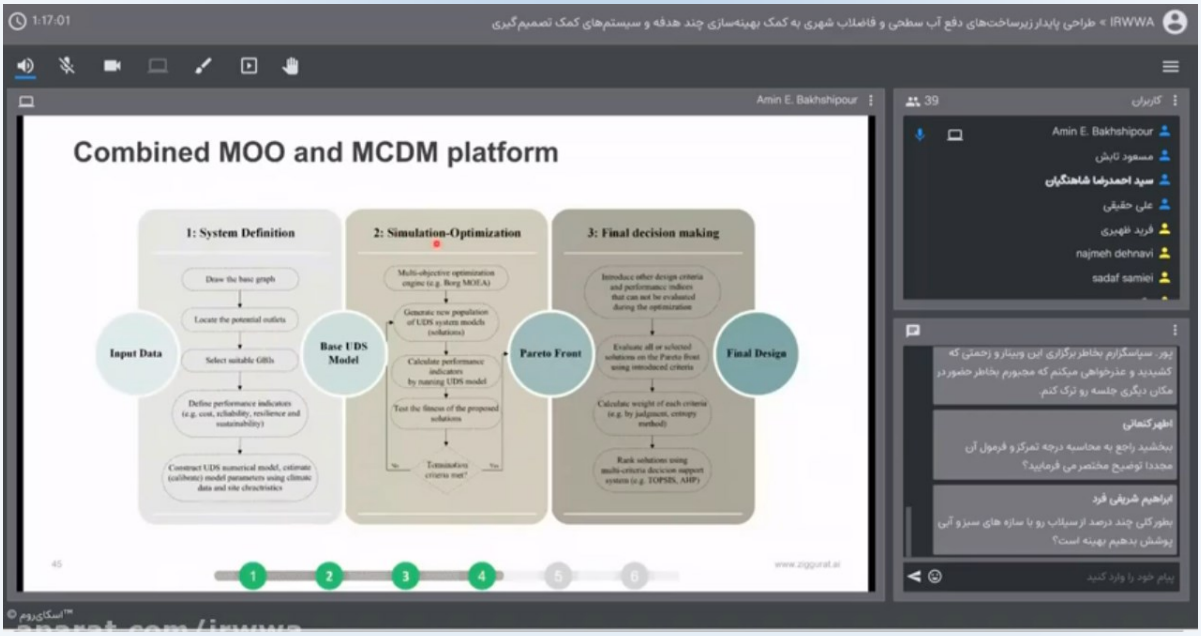
با کمال مسرت به اطلاع کلیه پژوهشگران می‌رساند مقالات کامل پذیرفته شده در اولین همایش ملی مدیریت کیفیت آب و سومین همایش ملی مدیریت مصرف آب با رویکرد کاهش هدررفت و بازیافت که از ۹ تا ۱۱ آذرماه ۱۴۰۰ از سوی انجمن آب و فاضلاب ایران و به میزبانی دانشکده محیط زیست دانشگاه تهران برگزار شد به تعداد ۲۹۳ مقاله شامل ۳۲۴۳ صفحه در سایت همایش بارگزاری و در سایت سیویلیکا و ISC نیز نمایه شد.

لینک دسترسی به مقالات در سایت همایش:
http://wlcm1400.iwwa-conf.ir/page_4348.html

لینک دسترسی به مقالات در سایت سیویلیکا:
https://civilica.com/papers/l-67965

برگزاری وبینارهای تخصصی ۲۲

بیست و دومین وبینار انجمن آب و فاضلاب ایران با موضوع: طراحی پایدار زیرساخت‌های دفع آب سطحی و فاضلاب شهری به کمک بهینه‌سازی چند هدفه و سیستم‌های کمک تصمیم‌گیری توسط آقای دکتر امین ابراهیم بخشی پور از دانشگاه صنعتی کایزرسلاترن آلمان در تاریخ چهارشنبه ۷ اردیبهشت‌ماه ۱۴۰۱ برگزار شد.



فیلم وبینار در کانال آپارات انجمن به آدرس زیر قابل دسترسی است:

https://aparat.com/v/D7BvT

همچنین، طبق برنامه‌ریزی انجام شده، بیستمین و دومین وبینار تخصصی انجمن آب و فاضلاب ایران با عنوان: «چالش‌های مدلسازی در بهره‌برداری بهینه و هوشمند از شبکه‌های توزیع آب» در تاریخ چهارشنبه، ۱۱ خرداد ماه ۱۴۰۱ (ساعت ۱۶ الی ۱۸) توسط دکتر مهدی دینی دانشیار دانشگاه شهید مدنی آذربایجان برگزار خواهد شد.

اخبار انجمن

برگزاری جلسه شصت و دوم هیئت مدیره انجمن

شصت و دومین جلسه هیئت مدیره انجمن آب و فاضلاب ایران روز چهارشنبه ۱۴۰۱/۳/۴ از ۱۷ تا ۱۹ به صورت مجازی از طریق اسکایپ برگزار شد. اهم موارد مورد بحث در جلسه عبارتند از:

۱- گزارش فعالیت انجمن (دکتر تابش): انتشار خبرنامه فروردین، برگزاری وبینار دکتر بخشی پور، تهیه پوستر المپیاد، آغاز فرایند ثبت تغییرات، جلسه با مسئول واحد بین الملل

۲- برنامه وبینارها و کارگاههای بهار (دکتر حقیقی)، بحث روی پیشنهاد برگزاری مدرسه تابستانه

۳- گزارش وضعیت چاپ مجله شماره زمستان با توجه به افزایش شدید هزینه چاپ، لزوم تحلیل وضعیت مجله اوسط اعضا.

۴- اخبار کارهای باقیمانده همایش ۱۴۰۰: انتشار مقالات کامل و ایندکس در سیویلیکا و سایت isc و سایت همایش

۵- اخبار فعالیتهای کنگره ۱۴۰۱: فعالیت انجام شده برای انعقاد دو تفاهم نامه با دانشگاههای قم و علوم پزشکی، انتشار پوستر جدید، برگزاری دو جلسه شورای سیاستگذاری، فعال کردن دبیرخانه دائمی کنگره در طریق دفتر انجمن، ارسال پوستر برای سایتها و شرکت مهندسی آب و فاضلاب، نامه نگاری ازطرف انجمن به دانشگاههای وزارت علوم

۶- برنامه پیشنهادی واحد بین الملل برای سال جاری به تصویب رسید.

۷- مقرر شد تفاهم نامه با موسسه تحقیقات آب تمدید شود و تفاهم نامه ای نیز با مرکز تحقیقات آب و فاضلاب منعقد شود.

۸- مقرر شد لوح تقدیر برای اعضای سابق هیئت مدیره تهیه و در مراسمی اعطا شود.

۹- مقرر شد برای دریافت مجوز دوره های آموزشی از وزارت نیرو اقدام شود.

۱۰- مقرر شد لیست اعضای افتخاری تکمیل و برای آنها گواهی عضویت ارسال شود.

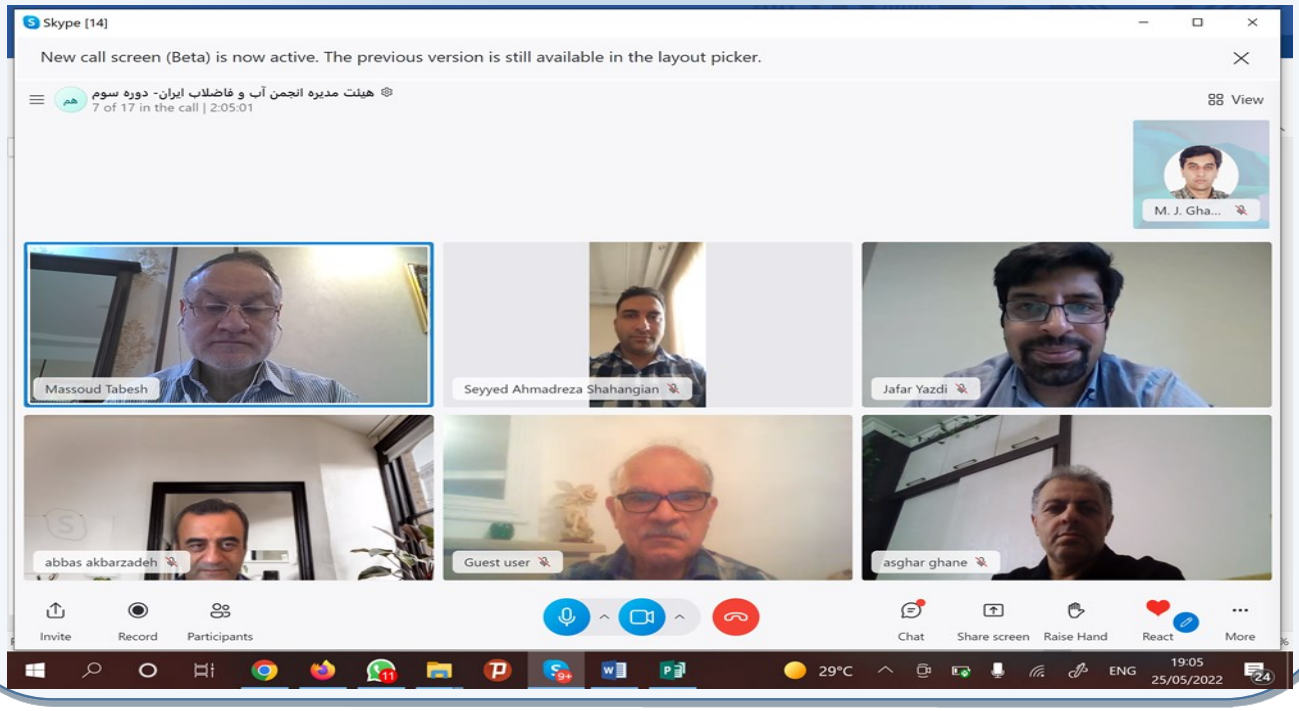
۱۱- مقرر شد احکام نمایندگان انجمن پس از ارائه گزارش کار تمدید و لیست نمایندگان برای دانشگاهها و آبفاها تکمیل شود.

۱۲- مقرر شد تغییرات آیین نامه های مسابقات توسط دکتر صالحی اعمال و به جلسه ارائه شود.

۱۳- گزارش واحد پذیرش به شرح زیر ارائه شد:

اعضای حقیقی: ۶۷۸ نفر (۱۸۹ وابسته - ۴۸۹ پیوسته) و اعضای حقوقی: ۱۰۶ شرکت (۵۳ بزرگ - ۴۳ متوسط - ۱۰ کوچک)

اعضای جدید در ماه اردیبهشت: ۱ نفر پیوسته (محمد شاه‌سوندی) و ۱ حقوقی (شرکت فراگیر انرژی و پالایش مادیار)



اخبار انجمن

انتخاب عضو هیئت مدیره انجمن به عنوان مدرس برتر صنعت آب و برق

طبق اعلام معاونت تحقیقات و منابع انسانی وزارت نیرو ۳۲ نفر از مدرسان برتر صنعت آب و برق معرفی شده و مورد تقدیر قرار گرفتند. بدینوسیله انتخاب جناب آقای دکتر جلیلی قاضی زاده دانشیار محترم دانشگاه شهید بهشتی و عضو هیئت مدیره انجمن آب و فاضلاب ایران را به عنوان مدرس برتر در حوزه آب را تبریک گفته و برای ایشان توفیق و شادکامی بیشتر آرزومندیم.

برگزاری جلسات ۶ و ۷ شورای سیاستگذاری کنگره

جلسات ششم و هفتم شورای سیاستگذاری چهارمین کنگره علوم و مهندسی آب و فاضلاب ایران در روزهای یکشنبه ۱۱ اردیبهشت و یکشنبه ۱ خرداد ۱۴۰۱ در محل دبیرخانه در دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی قم تشکیل شد. در این جلسات که نمایندگان انجمن، دانشگاههای قم و علوم پزشکی قم و آبفای استان قم شرکت داشتند در مورد تکمیل اطلاعات پوستر و سایت، فعال شدن دبیرخانه و تکمیل اعضای آن، پیشنهادات شرکت آبفا در مورد محورها، بازدیدها، کارگاهها و نمایشگاه، هماهنگی بیشتر بین دانشگاههای مجری و ... بحث و تبادل نظر شد.

امضای تفاهم‌نامه همکاری انجمن آب و فاضلاب ایران با دانشگاههای قم و علوم پزشکی قم

روز یکشنبه ۱ خردادماه، نشستی با حضور دکتر تابش رئیس انجمن آب و فاضلاب ایران و حجت‌الاسلام و المسلمین دکتر فراهانی در دفتر معاونت پژوهشی دانشگاه قم برگزار شد. در این نشست که دبیر و دبیر علمی کنگره و مدیرکل پژوهشی دانشگاه نیز حضور داشتند تفاهم‌نامه همکاری دو طرف برای برگزاری چهارمین کنگره علوم و مهندسی آب و فاضلاب ایران به میزبانی دانشگاه قم امضا و مبادله شد. سپس در جلسه مشابهی تفاهم نامه همکاری انجمن آب و فاضلاب ایران با آقای دکتر مصری رئیس محترم دانشگاه علوم پزشکی قم برای مشارکت در برگزاری کنگره به امضا رسید.

فناوری‌های جدید

ساخت دستگاه آب شیرین‌کن قابل حمل با وزن کمتر از ۱۰ کیلوگرم توسط پژوهشگران MIT

محققان دانشگاه MIT یک دستگاه آب شیرین‌کن ساخته‌اند که کمتر از ۱۰ کیلوگرم وزن دارد و قادر است با از میان بردن ذرات و نمک، آب شور را به آب آشامیدنی تولید کند.

این دستگاه که ابعادی مشابه با یک چمدان کوچک دارد، برای کار کردن به نیرویی کمتر از الکتریسیته مورد نیاز جهت شارژ یک موبایل نیاز دارد و همچنین می‌تواند نیروی خود را با استفاده از صفحات خورشیدی کوچک و قابل حمل ۵۰ دلاری نیز تامین کند.

یکی از نکات مهم در طراحی این دستگاه این است که برخلاف محصولات مشابه، آب را برای تصفیه از فیلتر عبور نمی‌دهد و از میان بردن ذرات آب را به وسیله جریان الکتریکی به انجام می‌رساند. در نتیجه با حذف فیلتر، دستگاه از تعمیر و رسیدگی در بلندمدت بی‌نیاز خواهد بود.

این امر سبب می‌شود تا این دستگاه به راحتی در مناطق دور افتاده و خارج از دسترس مانند جزیره‌های کوچک، کشتی‌های اقیانوس‌پیمای بزرگ، کمک به آوارگان بلایای طبیعی یا در عملیات‌های نظامی بلندمدت مورد استفاده قرار گیرد.

نحوه ساخت و عملکرد دستگاه آب شیرین‌کن

لازم به ذکر است که فرایند پیچیده ساخت این دستگاه تصفیه آب به گفته تیم سازنده حدود یک دهه زمان برده و بخشی از این مدت فقط صرف درک فیزیک پشت فرایند پاک‌سازی شد.

همانطور که قبلا گفته شد دستگاه‌های تصفیه تجاری موجود در بازار جهت فرایند تصفیه از پمپ‌های فشار قوی و فیلتر استفاده می‌کنند که نقایص و ایرادات فراوانی دارند. جدا از هزینه ساخت، نگهداری و مصرف انرژی بالا، کوچک کردن ابعاد این پمپ‌ها بسیار دشوار است.

اما دستگاه مورد بحث ساخته شده در دانشگاه MIT از روشی به نام Ion Concentration Polarization (ICP) استفاده می‌کند. در روش ICP میادین الکتریکی مانند یک غشا یا پوسته در بالا و پایین مجرای آب کار گذاشته می‌شوند.

این غشای الکتریکی مذکور در مرحله بعدی و با عبور جریان آب، ذرات باردار مثبت یا منفی که شامل مواردی چون مولکول‌های نمک، باکتریها و ویروس‌ها می‌شوند را دفع می‌کند. این موارد دفع شده در ادامه وارد جریان آب دومی خواهند شد که در نهایت تخلیه می‌شود.

علت مصرف انرژی پایین دستگاه نیز به همین نکته باز می‌گردد که در غیاب فیلتر و پمپ‌های فشار قوی و پر مصرف، کل این فرایند با یک پمپ کم‌فشار و کم مصرف انجام می‌شود. همچنین در کنار روش ICP فرایند دیگری به نام الکترودیالیز هم به دستگاه اضافه شده تا از کیفیت تصفیه اطمینان حاصل شود.

در پایان باید گفت که به ادعای تیم سازندگان این دستگاه تاکنون از تمامی آزمون‌های آزمایشگاهی یا محیط باز سربلند بیرون آمده و توانسته آب‌هایی با میزان متفاوت از آلودگی یا شوری را به آب آشامیدنی با کیفیتی فراتر از استانداردهای سازمان بهداشت جهانی تبدل کند.

منبع:

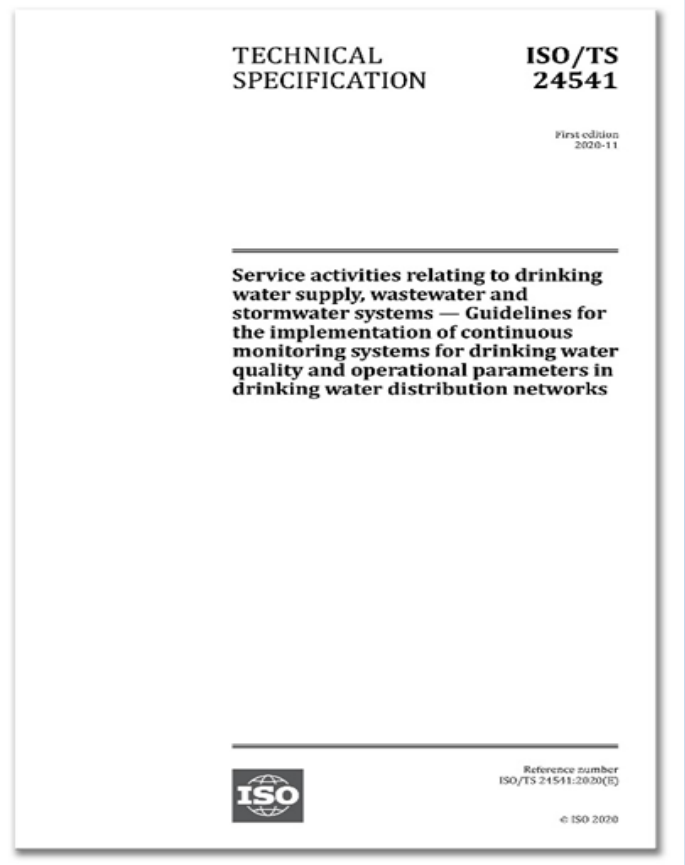
https://digiato.com/article/2022/05/08/mit-researchers-created-a-portable-desalination-unit-with-new-technology

معرفی استاندارد

فعالیت‌های خدماتی مربوط به سیستم‌های تامین آب آشامیدنی و جمع‌آوری رواناب و فاضلاب - دستورالعمل‌هایی برای اجرای سیستم‌های پایش مستمر کیفیت آب آشامیدنی و پارامترهای عملیاتی در شبکه‌های آبرسانی

ناشر: انجمن استاندارد کانادا (CSA)

زمان انتشار: سال ۲۰۲۰


TECHNICAL SPECIFICATION

ISO/TS 24541

First edition 2020-11

Service activities relating to drinking water supply, wastewater and stormwater systems — Guidelines for the implementation of continuous monitoring systems for drinking water quality and operational parameters in drinking water distribution networks

ISO

Reference number ISO/TS 24541:2020(E)

© ISO 2020

این سند به شرکت‌های آب، پیمانکاران و مشاوران، دستورالعمل‌هایی را برای نصب سیستم‌های پایش مستمر کیفیت آب در شبکه‌های آبرسانی ارائه می‌کند که شامل انتخاب مناسب، نگهداری و کالیبراسیون این سیستم‌ها است. این دستورالعمل‌ها می‌توانند به فرآیندهای شرکت‌های آب و فاضلاب برای ارزیابی ریسک و تجزیه و تحلیل هزینه-فایده کمک کنند. مجموعه این موارد می‌تواند به مدیران ارشد شرکت آب و فاضلاب کمک کند تا تصمیمات آگاهانه و مبتنی بر ریسک را در مورد ارزش سرمایه‌گذاری در یک سیستم پایش مستمر اتخاذ کنند.

دستورالعمل‌های ارائه شده در این سند بر روی شبکه با ابعاد خاصی ارائه نشده تا به طور جهانی قابل اجرا باشد. اگرچه یک سیستم تشخیص رویداد آلودگی که بر نمونه‌های برداشت‌شده و گسسته متکی است می‌تواند با هزینه کمتر اجرا شود، با این حال راه‌اندازی یک سیستم پایش مستمر در صورتی که به لحاظ مالی قابل تامین باشد برای تشخیص یک رویداد آلودگی بسیار بهتر است.

این استاندارد به موارد زیر می‌پردازد:

- تعداد موثر ایستگاه‌های پایش در شبکه‌های آبرسانی،
- مکان‌یابی ایستگاه‌های پایش در شبکه‌های آبرسانی،
- انواع دستگاه‌های اندازه‌گیری پارامترهای کیفیت آب آشامیدنی و عملیاتی که می‌توانند در یک ایستگاه پایش مستمر نصب شوند،
- الزامات کنترل کیفیت، نگهداری و کالیبراسیون سیستم پایش مستمر.

برای کسب اطلاعات بیشتر در مورد این استاندارد به لینک زیر مراجعه کنید:

https://www.csagroup.org/store/product/iso_074482/

معرفی استاندارد

استاندارد ۱۷۲۸۱– «شیلنگ های آتشنشانی- شیلنگ‌های نیمه‌سخت برای سامانه‌های‌ثابت- ویژگی‌ها و روش‌های‌آزمون»
استاندارد ملی ایران، ۱۸۲۷۱-۱ چاپ اول ۱۴۰۰

هدف از این استاندارد، تعیین الزامات و روش‌های آزمون شیلنگ‌های نیمه‌سختی است که در سامانه‌های ثابت، برای اطفا حریق به‌کار گرفته می‌شوند.

شیلنگی که مقطع دایره‌ای خود را حتی وقتی تحت فشار نباشد، حفظ می‌کند، به‌عنوان شیلنگ نیمه‌سخت در نظر گرفته می‌شود.

این استاندارد منحصراً برای شیلنگ‌هایی به‌منظور اطفا حریق در شرایط محیطی با اتمسفر غیرتهاجمی یا غیرخورنده در محدوده دمایی ۲۰- تا ۶۰+ درجه سانتی‌گراد کاربرد دارد.

طبقه‌بندی بر اساس نوع (ساختار شیلنگ):

- آستری لاستیکی یا پلاستیکی بدون درز
- یک تقویت‌کننده منسوج یا بدون یک مارپیچ حلزونی سخت
- دارای رویه پلاستیکی یا لاستیکی یا فاقد رویه

طبقه‌بندی بر اساس رده (مواد آستری و رویه):

انواع شیلنگ بسته به مواد به کار رفته در ساختار آن‌ها، مطابق جدول روبرو به شش رده تقسیم می‌شوند.

رده	مواد آستر	مواد رویه
۱	لاستیک	لاستیک
۲	پلاستیک	پلاستیک
۳	لاستیک	پلاستیک
۴	پلاستیک	لاستیک
۵	لاستیک	بدون رویه
۶	پلاستیک	بدون رویه

قطر داخلی و حداکثر جرم:

قطر داخلی شیلنگ، مطابق استاندارد EN ISO 4671 اندازه‌گیری شود و مطابق با جدول زیر باشد. جرم هر متر طول شیلنگ باید مطابق جدول زیر باشد.

جدول– قطر داخلی، رواداری‌های قطر داخلی و حداکثر جرم واحد طول

قطر داخلی mm	رواداری قطر داخلی mm	حداکثر جرم واحد طول kg/m	
		دارای رویه	فاقد رویه
۱۹	۰.۵- تا ۱+	۰.۷۵	۰.۲۵
۲۵	۱±	۰.۹	۰.۳۵
۳۳	۱- تا ۱.۵+	۱	۰.۵

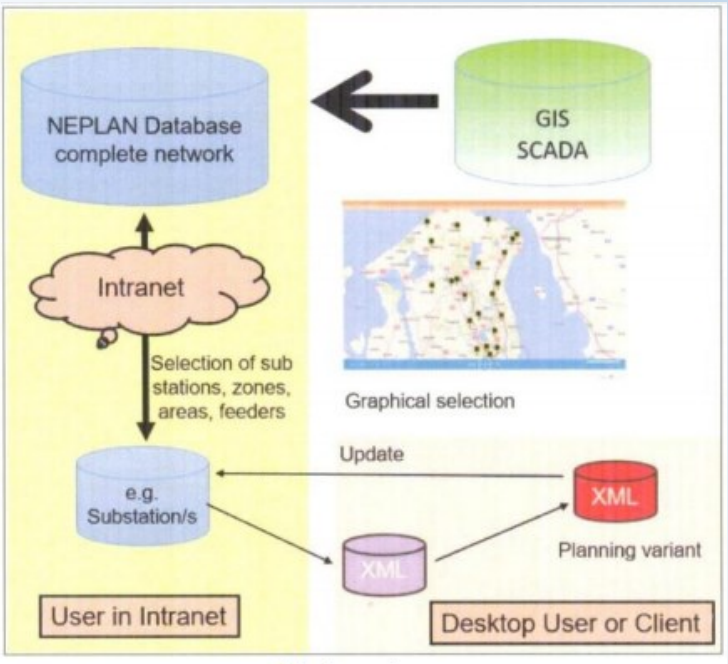
معرفی نرم‌افزار

نرم‌افزار تجزیه و تحلیل شبکه‌های آب، گاز، برق و گرمایشی

نرم‌افزار NEPLAN 360 پیشرفته‌ترین و کامل‌ترین ابزار تجزیه و تحلیل سیستم قدرت است که در سراسر جهان از آن استفاده می‌شود. از آنجا که این نرم‌افزار برای برنامه‌ریزی شبکه‌های انتقال و توزیع، سیستم‌های انرژی تجدیدپذیر یا سیستم‌های تولید پراکنده، شبکه‌های هوشمند و نیروگاه‌های تولیدی یا صنعتی استفاده می‌شود، پیکربندی شبکه را می‌توان روی نقشه جغرافیایی قرار داد؛ در نتیجه باعث بهبود تصویری و کارایی مهندسین برنامه‌ریزی می‌گردد. طیف گسترده‌ای از نقشه‌ها را می‌توان برای این منظور از قبیل نقشه‌های تفصیلی خیابانی، تصاویر هوایی و ماهواره‌ای و اساسا هر نوع داده نقشه از طریق سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی (GIS) استفاده کرد. Neplan AG اولین ابزار کامل تجزیه و تحلیل سیستم قدرت مبتنی بر وب و مرورگر جهان در بازار را ارائه می‌دهد و بنابراین دارای کلیه مزیت‌های محاسباتی ابری مبتنی بر فناوری معماری مشتری-سرور است. برخی از قابلیت‌ها و ابزارهای این نرم‌افزار در ادامه معرفی می‌شود.

مدیریت دارایی استراتژیک و عملیاتی

برنامه‌ریزی برای تعمیر و نگهداری، استراتژی جایگزینی، سرمایه‌گذاری‌های جدید یا محاسبه هزینه‌های شبکه: اولویت‌بندی دارایی ها همیشه مبنای گزینه‌های استراتژی به منظور استفاده بیشتر از منابع مالی تا حد امکان است. هدف تامین بهترین امنیت با کمترین تعهد مالی ممکن است. مقررات تشویقی لایه دیگری از پیچیدگی را اضافه می کند. علاوه بر شرایط فنی دارایی ها و انتظارات بازده تجاری، باید تاثیر استراتژی های مختلف دارایی بر revenue cap و جایگزینی دارایی مورد توجه قرار گیرد. آنچه مورد نیاز است یک سیستم یکپارچه است که جنبه های فنی تجاری و نظارتی را در بر میگیرد و باعث می شود که آنها در فرایند تصمیم گیری در دسترس باشند.

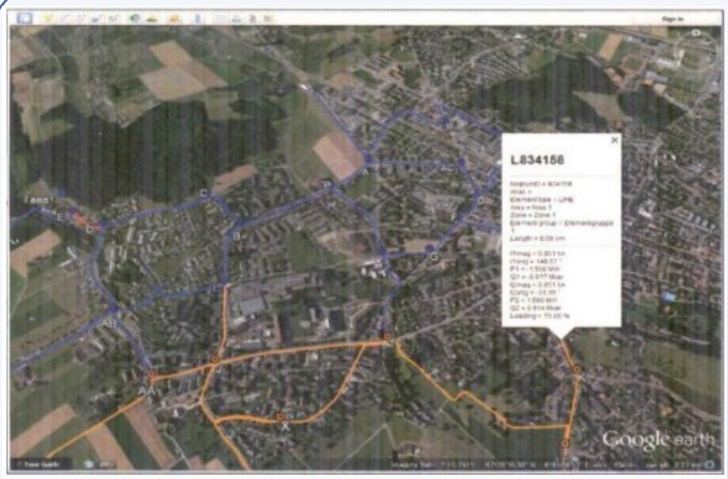


مدیریت داده Neplan

پایگاه داده جامع

پایگاه داده جاسازی شده در NEPLAN AM امکان import، پردازش و پیوند داده های موجود را فراهم می‌کند که به عنوان پایه‌ای برای تجزیه و تحلیل و گزارش های بیشتر است.

معرفی نرم‌افزار



تجسم یک شبکه الکتریکی با نتایج Google Earth بر اساس پروژه NEPLAN

کاربر دارای ویرایشگر رابط داده مبتنی بر GUI است. این کار کاربر را قادر می‌سازد تا رابط های تعریف شده توسط کاربر را برای سیستم داده های پیشرو، مانند سیستم ERP (یعنی SAP، GIS، Oracle، SQL، Access و غیره) طراحی کند. به روز رسانی های داده را می توان به صورت خودکار یا دستی پیکر بندی و آغاز کرد. هرگونه ویژگی دارایی (فنی – مالی) را می‌توان وارد کرد. با استفاده از ویرایشگر فرمول، می‌توان ویژگی‌های جدیدی را از ویژگیهای موجود یا ویژگیهای تعریف شده توسط کاربر ایجاد کرد.

مدیریت دارایی عملیاتی / RCM

ماژول RMC (تعمیر و نگهداری بر قابلیت اطمینان) کاربر را قادر می‌سازد تا شرایط و اهمیت هر دست دارایی را محاسبه کند. این شامل دارایی‌های پیچیده و سلسه مراتبی مانند شبکه های آب، برق، گاز، حرارتی و سرمایشی است که در آن تجمیع شرایط زیر مجموعه‌ها می‌تواند مفید باشد. سیستم ارزیابی قادر به استفاده از تمام ویژگیهای موجود دارایی (از داده ها یا تعریف شده توسط کاربر) برای ارزیابی وضعیت دارایی ها است.

ابزار برنامه ریزی بودجه یکپارچه برنامه ریزی کارآمد و ساده اقدامات مربوط به نگهداری را تضمین می کند. کاربر می تواند یکی از استراتژی های زیر را انتخاب کند یا خود آن را تعریف کند.

TBM (تعمیر و نگهداری مبتنی بر زمان)

CBM (تعمیر و نگهداری مبتنی بر شرایط)

RCM (تعمیر و نگهداری مبتنی بر قابلیت)

ماژول RMC با امکان خروجی گسترده برای نتایج و تولید گزارش انعطاف پذیر (به PDF، مایکرو سافت ورد، اکسل و...) تکمیل گردیده است.

مدیریت دارایی استراتژیک / شبیه سازی

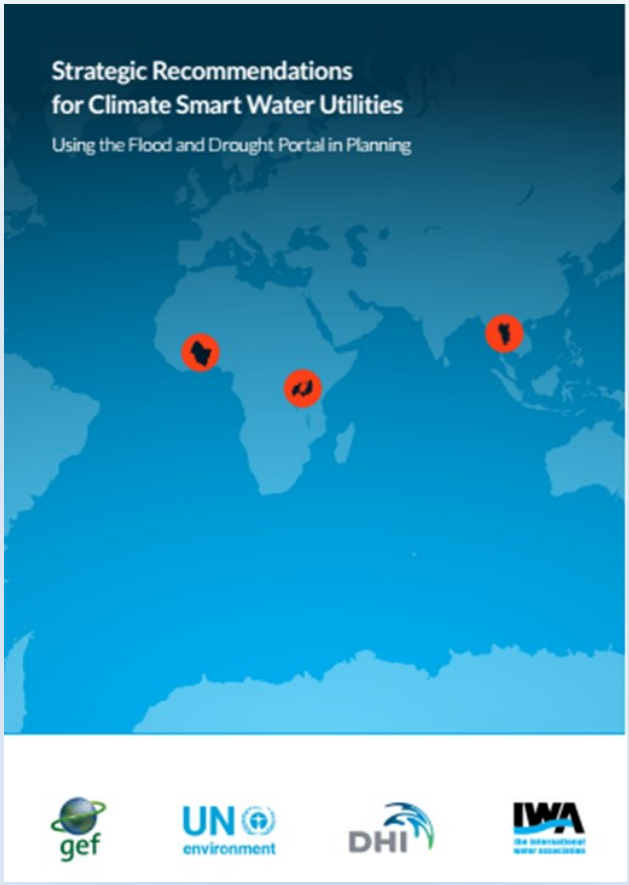
شبیه سازی دارایی، کاربر را قادر می‌سازد تا استراتژی های مختلف دارایی میان مدت و بلند مدت را مقایسه و عملکرد آنها را بر اساس نمایشگر کلیدی فنی و مالی اندازه‌گیری کند. نمایشگر کلیدی امکانات تجزیه و تحلیل را گسترش می‌دهد. در ابزار NEPLAN AM شبیه‌سازی دارایی را می‌توان با استفاده از گروه‌های دارایی تعریف شده توسط کاربر یا دارایی‌های واحد با توجه به ویژگی‌های وابسته به زمان انجام داد. علاوه بر این، دامنه اقدامات به صورت پویا در طول پیکربندی دارایی (جایگزینی کل پست، کل حوزه اداری، دارایی منفرد) قابل تنظیم است. این به کاربر اجازه می‌دهد تا تجزیه و تحلیل LCC (هزینه چرخه زندگی) را انجام دهد. تخصیص بودجه به هرگروه دارایی و در نتیجه تحقق برنامه بودجه اعم از گروه دارایی تا دارایی منفرد امکان پذیر است. ایجاد محیطی پویا و با قابلیت تخصیص پارامتر های شبیه سازی، مدیریت یک سناریو دور از دسترس و امکان محاسبه حساسیت برای هر پارامتر شبیه سازی، این نرم افزار را به یک پیشنهاد خوب تبدیل کرده است.

برای کسب اطلاعات بیشتر راجع به این نرم‌افزار به منبع زیر مراجعه شود.

تهران، دانشکده شیمی دانشگاه آزاد واحد تهران شمال ، مرکز رشد واحد های فناوری و کار افرینی، واحد۱۷
تلفکس: ۲۲۹۱۴۱۲۶-۰۲۱
www.hoonam-energy.com
info@hoonam-energy.com

معرفی کتاب

توصیه های استراتژیک برای اقلیم و تاسیسات هوشمند آب



مقدمه

در این کتاب به مواردی مانند تاثیرات اقلیم بر تاسیسات آب، چگونگی واکنش تاسیسات آب به اقلیم، نحوه توسعه برنامه ایمنی آب سازگار با اقلیم، پورتال سیل، خشکسالی و برنامه ایمنی آب مقاوم به تغییرات اقلیم، ادغام اطلاعات اقلیم در ارزیابی ریسک برای برنامه‌ریزی‌های بهتر و توصیه‌هایی به شرکت‌های آب پرداخته شده است. تأثیر تغییر اقلیم بر چرخه هیدرولوژیکی شامل تبدیل شدن به یک پدیده رو به رشد و در نتیجه تاثیرات متعاقب آن از جمله رویدادهای سیل و خشکسالی، از بین رفتن یخچال‌های طبیعی، کاهش تغذیه آب‌های زیرزمینی و تنزل کیفیت آب (به عنوان مثال کاهش اکسیژن در مخازن آب در طول رویدادهای گرمای شدید) می‌باشد. (WHO، ۲۰۱۷).

برنامه ایمنی آب و تغییر اقلیم

بسیاری از شرکت های آب ممکن است فوریت ادغام موضوع تغییر اقلیم و اثرات آن را در برنامه‌ریزی‌های خود به دلایل مختلفی درک نکنند. یکی از این دلایل این است که بیشترین کنترلی که شرکت‌های آب بر منابع آبی دارند، اغلب به مراحل تصفیه و توزیع محدود می‌شود، در حالی که عمده‌ترین اثرات ناشی از تغییر اقلیم بیشتر بر جریان‌های بالادست یا پایین دست می‌باشد که ممکن است تحت شرکت دیگری باشد.

معرفی کتاب

مدیریت تمامی جنبه‌های سیستم آبرسانی از منبع آب تا تصفیه تا توزیع، و حتی اجزایی که شرکت بر آن‌ها کنترل ندارد، می تواند از طریق ارزیابی جامع ریسک و مدیریت ریسک(رویکردی که تمامی مراحل و ذینفعان را در بر می‌گیرد) صورت پذیرد. بنابراین رویکرد برنامه ایمنی آب (WSP) مدیریت سیستم تامین آب از حوضه آبریز تا مصرف کننده می باشد که WHO (سازمان جهانی بهداشت) آن را به عنوان رهنمودهای کیفیت آب آشامیدنی -وسیله ای موثر برای تضمین مداوم ایمنی و قابل قبول بودن منبع آب آشامیدنی- معرفی می‌کند.

اثرات تغییرات اقلیم بر تاسیسات آب

مسائل اقلیمی و زیست محیطی مانند سیل، خشکسالی، افزایش دما و خطر افزایش سطح آب دریا، تأثیرات واضحی بر ظرفیت شرکت‌های آب برای حفظ خدمات، تامین و صرفه اقتصادی و مقرون به صرفه بودن مراحل تصفیه و توزیع آب دارند (WHO، ۲۰۱۷). این خطرات شامل کاهش کیفیت و کمیت آب در منبع، خسارات جزئی تا عمده به دارایی ها (به عنوان مثال زیرساخت‌ها)، و هزینه های بالای عملیات و نگهداری می‌شوند.

شرکت های آب چگونه می توانند به اثرات تغییر اقلیم پاسخ دهند؟

شرکت های آب باید تأثیرات تغییرات اقلیم را هنگام طراحی یا به روزرسانی ظرفیت بهره‌برداری خود باید جهت اطمینان از مقرون به صرفه بودن و بازیابی هزینه در نظر بگیرند. به عنوان مثال، شرکت های آب باید وقفه های خدماتی که ممکن است رخ دهد؛ پیش بینی کنند و برای آن‌ها آماده شوند. بنابراین، شرکت‌های آب جهت رسیدگی به اثرات تغییر اقلیم بر روی سیستم‌های خود باید اقدامات لازم را از طریق فرآیندهای برنامه‌ریزی (مانند WSP)، بهره‌برداری و نگهداری (O&M)، و سرمایه گذاری در زیرساخت ها ، فناوری ها (هم سبز و هم خاکستری) و نیز در سیاست‌گذاری و زمینه‌های نظارتی انجام دهند.

توصیه هایی به شرکت های آب

برای شرکت‌های آب، مدیریت پایدار منبع آب صرفاً یک ضرورت برای تضمین تامین آب است. این فایل به شرکت‌های آب جهت تداوم و به انجام رساندن مسئولیت خود برای تامین آب ایمن مشتریان خود توصیه‌های زیر را می‌کند:

برنامه ایمنی آب به عنوان وسیله‌ای موثر برای تضمین مداوم تامین آب آشامیدنی سالم و مطمئن از طریق استفاده از ارزیابی جامع ریسک و رویکرد مدیریت ریسک که شامل تمام مراحل سیستم تامین آب از حوضه به مصرف کننده شناخته می‌شود. برنامه ایمنی آب یک رویکرد رسمی شناخته شده برای اطمینان از ایمنی و قابل قبول بودن تامین آب آشامیدنی توسط دستورالعمل WHO برای کیفیت آب آشامیدنی است. برنامه ایمنی آب یک رویکرد یکپارچه نیست و به شرکت‌ها اجازه می‌دهد رویکرد را متناسب با وسعت سیستم و شرایط خود تنظیم کنند.

فایل این کتاب که از منابع انتشار یافته توسط IWA است، از آدرس زیر قابل دستیابی است:
https://iwa-network.org/publications/strategic-recommendations-for-climate-smart-water-utilities-using-the-flood-and-drought-portal-in-planning/

تازه های آپارات

ردیف	رویداد	موضوع (ارائه دهنده)	لینک آپارات
۱	وبینارهای تخصصی انجمن آب و فاضلاب ایران	ویروس کرونا در صنعت آب و فاضلاب (دکتر عیدالله رشیدی)	https://www.aparat.com/v/hevFM?playlist=28325845
		راه‌کارهای بهبود کیفیت پساب برکه‌های تثبیت فاضلاب (دکتر حسین ساسانی)	https://www.aparat.com/v/Antvj?playlist=28327448
		مروری بر ظرفیت‌های ارتقای پژوهش و نوآوری در حوزه آب کشور (دکتر مجتبی شفیعی)	https://www.aparat.com/v/Pob7C?playlist=29641530
		نشت‌یابی در شبکه‌های آبرسانی (دکتر محمدرضا جلیلی قاضی‌زاده)	https://www.aparat.com/v/Uf3N5?playlist=28368237
		مدیریت شورابه‌های ناشی از سامانه‌های نمک‌زدایی با تاکید بر فناوری‌های ZLD (دکتر عباس اکبرزاده)	https://www.aparat.com/v/4QcMo?playlist=30860968
		چالش‌های روش‌های جایگزین برای بهبود و مدیریت کیفیت آب (دکتر مسعود یونسیان، مهندس سلیمه رضایی‌نیا و دکتر محمدرضا جلیلی قاضی‌زاده)	https://www.aparat.com/v/mTSiK?playlist=737673
		ارزیابی عملکرد مدل‌های متایولیسم آب شهری قابلیت‌ها و محدودیت‌ها (دکتر کوروش یهزادیان)	https://www.aparat.com/v/DtoQY?playlist=33226803
		سواد آبی در جوامع شهری (دکتر شروین جمشیدی)	https://www.aparat.com/v/FPtCY?playlist=34242002
		تأثیرات شرایط اقلیمی بر روی ظرفیت شبکه‌ها و شکست (دکتر احسان روشنی)	https://www.aparat.com/v/5c7Ph?playlist=35313047
		ارزیابی اثرات محیط‌زیستی پروژه‌های آب و فاضلاب با رویکرد چرخه حیات (LCA) (مهندس هانیه صفرپور)	https://www.aparat.com/v/W8P7J?playlist=35547113
		کاربردهای اقتصاد چرخشی در صنعت آب و فاضلاب (دکتر سیدحسین سجادی قر)	https://www.aparat.com/v/y1euk?playlist=36262652
		توسعه و بهره‌برداری از شبکه‌های جمع‌آوری فاضلاب با رویکرد تمرکززدایی (دکتر علی حقیقی)	https://www.aparat.com/v/36WoO?playlist=37676753
		نقشه‌راه برای ارتقای شبکه‌های آبرسانی موجود به هوشمند (دکتر محمدرضا جلیلی قاضی‌زاده)	https://www.aparat.com/v/f8dyx?playlist=37677090
		وبینار تخصصی میانی نظری تحلیل هیدرولیکی میتنی بر فشار شبکه‌های توزیع آب (دکتر مسعود تابش)	https://www.aparat.com/v/RPkeb?playlist=38227690
		وبینار آشنایی با تکنیک PCR در تحقیقات محیط‌زیست و بهداشت محیط (دکتر رحیم عالی)	https://www.aparat.com/v/mbNDM?playlist=39035474
		بررسی ۲۵،۰۰۰ مقاله محیط‌زیست برای یافتن داغترین موضوعات تحقیقاتی (دکتر علیرضا یازارگان)	https://www.aparat.com/v/hwC9l?playlist=39248099
		وبینار توسعه مدل روندیابی مقیاس قاره‌ای میزوروت به منظور لحاظ دریاچه‌ها و مخازن (دکتر شروان قراری)	https://www.aparat.com/v/6Ewy5?playlist=39248537
		مروری بر وضعیت و تجارب تصفیه آب و فاضلاب در ژاپن (دکتر یحیی محزون)	https://aparat.com/v/epxDt
		سیستم‌های آبی پایدار و تاب‌آور (دکتر راضیه قرمانی)	https://aparat.com/v/EaeTg
		وبینار تخصصی ارزیابی و بهینه‌سازی انرژی در سیستم‌های توزیع آب	https://www.aparat.com/v/3sxtT?playlist=737673
		وبینار تخصصی یازچرخانی و مدیریت کیفی زهاب‌های کشاورزی	https://www.aparat.com/v/Fcvyw?playlist=737673
		وبینار تخصصی مقدمه‌ای بر یادگیری ماشین برای کاربردهای مهندسی آب شهری	https://www.aparat.com/v/IFHhK?playlist=737673
		طراحی پایدار زیرساخت‌های دفع آب سطحی و فاضلاب شهری به کمک بهینه‌سازی چند هدفه و سیستم‌های کمک تصمیم‌گیری	https://www.aparat.com/v/D7BvT?playlist=737673

تازه های آپارات

ردیف	رویداد	موضوع (ارائه دهنده)	لینک آپارات
۲	نشست‌های تخصصی انجمن آب و فاضلاب ایران	سامانه‌های فاضلاب، اپیدمی‌ها و بیماری‌های نوظهور	https://www.aparat.com/v/6OhwE?playlist=31020035
		تاب‌آوری شبکه‌های آب و فاضلاب	https://www.aparat.com/v/IXWfd?playlist=31174320
		هوشمندسازی و نوآوری در سامانه‌های آب و فاضلاب	https://www.aparat.com/v/7JxVU?playlist=35531526
		بازنگری شاخص و استاندارد کیفیت منابع آب ایران	https://www.aparat.com/v/lSgM7?playlist=31219788
		چالش‌های تعیین الگوی مصرف آب	https://www.aparat.com/v/tn4E9?playlist=32316111
		تاب‌آوری زیرساخت‌های آب و فاضلاب در شرایط بحران به ویژه سیلاب	https://www.aparat.com/v/DZzYX?playlist=879646
		استفاده از آب خاکستری در محیط‌های شهری	https://www.aparat.com/v/t1iaZ?playlist=33416246
		چالش‌ها، راهبردها و انتظارات از وزیر آتی نیرو در حوزه آب	https://www.aparat.com/v/o1geI?playlist=36877054
		نقش اقتصاد در مدیریت مصرف آب	https://www.aparat.com/v/LxjEw?playlist=879646
		کاهش تلفات واقعی	https://www.aparat.com/v/s3lwQ?playlist=879646
		تلفات ظاهری آب	https://www.aparat.com/v/nBNj5?playlist=879646
		مدیریت مصرف آب	https://www.aparat.com/v/PO35T?playlist=879646
		رویکردهای برنامه ایمنی آب	https://www.aparat.com/v/BFhCa?playlist=879646
		نمک‌زدایی آب‌های شور و بازیافت آب به‌عنوان منابع راهبردی در مقابله با تنش آبی کشور	https://www.aparat.com/v/xyr2O?playlist=879646
		مدیریت مصرف آب و سازگاری با کم آبی	https://www.aparat.com/v/dVKvu?playlist=879646
		مدیریت تعارضات آب و بازتعریف مسئله زاینده‌رود	https://www.aparat.com/v/hEXdv?playlist=879646
		دستاوردها و چالش های استفاده از آب‌های نامتعارف	https://www.aparat.com/v/Ax3cG?playlist=879646
۳	سومین کنگره علوم و مهندسی آب و فاضلاب ایران (۱۳۹۹)		https://www.aparat.com/v/V7BNT?playlist=878354
۴	دومین همایش ملی مدیریت مصرف آب با رویکرد کاهش هدررفت و بازیافت (۱۳۹۸)		https://www.aparat.com/v/SHiuG?playlist=943170
۵	دومین کنگره علوم و مهندسی آب و فاضلاب ایران و دومین همایش ملی عرضه و تقاضای آب شرب و بهداشتی (۱۳۹۷)		https://www.aparat.com/playlist/1305526
۶	اولین همایش ملی مدیریت مصرف و هدررفت آب (۱۳۹۶)		https://www.aparat.com/playlist/1622857

تقویم کنفرانس ها

کنفرانس های داخلی

عنوان کنفرانس	برگزارکننده	محل برگزاری	تاریخ برگزاری	سایت کنفرانس
چهارمین کنگره علوم و مهندسی آب و فاضلاب ایران	انجمن آب و فاضلاب ایران، دانشگاه علوم پزشکی قم و دانشگاه قم	دانشگاه قم	۱ تا ۳ آذرماه ۱۴۰۱	https://iwwa-conf.ir
بیست و یکمین کنفرانس ملی هیدرولیک ایران	انجمن هیدرولیک، دانشگاه شهید چمران اهواز	دانشگاه اهواز	۱۸ و ۱۹ بهمن‌ماه ۱۴۰۱	http://www.13ncce.ir/

کنفرانس های خارجی

عنوان کنفرانس	محل برگزاری	تاریخ برگزاری	سایت کنفرانس
LET2022- The 17th IWA Leading Edge Conference on Water and Wastewater Technologies	Reno, Nevada, USA	27 March – 2 April 2022	http://iwa-let.org/
7th Young Water Professionals BeNeLux Conference 2022	Delft, Netherlands	4 – 6 April 2022	https://ywpbenelux.ugent.be/
Wastewater, Water and Resource Recovery Conference	Poznan, Poland	10 – 13 April 2022	http://wwrr.put.poznan.pl/
Singapore International Water Week 2022	Singapore, Singapore	17 – 21 April 2022	https://www.siww.com.sg/
9th Leading Edge Conference for Strategic Asset Management (LESAM 2022)	Bordeaux, France	12 – 14 May 2022	https://lesam2022.colloque.inrae.fr/
6th IWA YWP México 2022	Culiacán Sinaloa, Mexico	23 – 27 May 2022	https://6thconference.iwa-ywp.mx/es_MX
12th Micropol and Ecohazard Conference	Santiago de Compostela, Spain	6 – 10 June 2022	https://micropol2022.org/
Water Loss 2022	Prague, Czech Republic	19 – 22 June 2022	https://waterloss2022.org/
17th IWA World Congress on Anaerobic Digestion	Ann Arbor, Michigan, USA	19 – 23 June 2022	https://www.iwa-ad17.org/
International Conference for Water Safety Planning 2022	Narvik, Norway	22 – 24 June 2022	http://www.watersafety2022.org/
3rd IWA Disinfection and Disinfection By-Products Conference	Milan, Italy	27 June – 1 July 2022	https://www.disinfectiondbps2022.polimi.it/
13th IWA Specialist conference on Wastewater Ponds and Algal Technologies	Melbourne, Australia	3 – 6 July 2022	https://www.globalwaterinstitute.unsw.edu.au/WPAT22
14th International Conference on Hydroinformatics	Bucharest, Romania	4 – 8 July 2022	https://hic2022.utcb.ro/
New date: The 10th International Water Association (IWA) Membrane Technology Conference & Exhibition for Water and Wastewater Treatment and Reuse	St. Louis, Missouri, USA	10 – 13 July 2022	https://mtc2022.wustl.edu/
IWA World Water Congress & Exhibition 2022	Copenhagen, Denmark	11 – 15 September 2022	http://www.worldwatercongress.org/
13th IWA Conference on Instrumentation, Control and Automation	Beijing, China	11 – 15 October 2022	https://iwa-network.org/events/13th-iwa-conference-on-instrumentation-control-and-automation/
IWA Conference on Sustainable Sludge Management	Beijing, China	18 – 20 October 2022	https://iwa-network.org/events/iwa-conference-on-sustainable-sludge-management/
4th IWA Regional Conference on Diffuse Pollution & Eutrophication (DIPCON)	Turkey, Istanbul	24 – 28 October 2022	https://iwadipcon2022.org
Water Loss Asia 2022, Virtual Conference	Malaysia	15 – 17 November 2022	https://www.waterlossasia.com

شرکت آب و فاضلاب استان قم
دانشگاه علوم پزشکی قم
انجمن آب و فاضلاب ایران
IWWA
کنگره علوم و مهندسی آب و فاضلاب ایران
4th IRAN WATER & Wastewater Science Engineering Congress
22-24 November 2022
Qom-Iran
IWWSEC
محورهای کنگره:
محور ویژه: بررسی چالش های تأمین آب از دریا و انتقال به فلات مرکزی
رویکردها و فناوری‌های نوین در طراحی و اجرای بهینه و ساخت تجهیزات طرح‌های آب و فاضلاب
چالش‌های کیفی در حوزه آب، پساب و استفاده مجدد از آب
نقش نانوفناوری و فناوری‌های غشایی در تصفیه آب و فاضلاب
جمع‌آوری، انتقال، تصفیه، بازچرخانی، استفاده مجدد و بازیافت فاضلاب و آب‌های سطحی
استفاده از آب‌های نامتعارف همچون پساب و آب‌های شور و لب‌شور
پدافند غیرعامل، مهندسی ارزش، مباحث امنیتی و ایمنی در تاسیسات آب و فاضلاب
هوشمندسازی، تله‌متری، کنترل و مدیریت مصرف آب و انرژی در تاسیسات آب و فاضلاب
مدیریت سبز و انرژی های پاک در بهره برداری از سیستم های آب و فاضلاب
تامین و انتقال آب (با رویکرد آمایش سرزمین)، تصفیه، توزیع و ایمنی آب شرب
افزایش تاب آوری سامانه های آب و فاضلاب: ارتقا، بازطراحی، مقاوم سازی و بازسازی
مدیریت بهره‌وری منابع انسانی، تامین منابع مالی پایدار و استفاده از منابع غیردولتی در خدمات آب و فاضلاب
رویکردهای فنی، اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و محیط زیستی در مدیریت مصرف آب و سازگاری با کم آبی
رویکردهای نوین تامین آب و دفع بهداشتی فاضلاب در روستاها و جوامع کوچک
استانداردها، ضوابط و تجارب بومی سامانه‌های آب و فاضلاب
محل برگزاری : دانشگاه قم
۱ الی ۳ آذرماه ۱۴۰۱
مهلت ارسال مقاله کامل: ۵ مهرماه ۱۴۰۱
www.iwwa-conf.ir
iwwa.conf@gmail.com
telegram.me/iwwaconf
Instagram.com/iwwsec
۰۲۵-۳۷۷۳۶۰۱۷
۰۲۵-۳۷۸۳۴۰۷۳
دبیرخانه: قم، میدان روح الله، دانشکده بهداشت
دانشگاه علوم پزشکی قم
ISC
Sponsored and Indexed by CIVILICA
We Respect the Science

سومین دوره
المپیاد آب و فاضلاب
سال ۱۴۰۱

یادوارهٔ

مهندس جلال آشفته

آخرین مهلت ثبت‌نام: ۳۱ مردادماه

نحوه و زمان برگزاری:

مرحله اول: به صورت تستی

۳ شهریورماه ۱۴۰۱

مرحله دوم: به صورت تشریحی

(متعاقباً اعلام می‌شود)

داوطلبان می‌توانند در **یک یا هر دو بخش** زیر، به انتخاب خود در المپیاد شرکت کنند:

- **گزینه اول: طراحی و بهره‌برداری شبکه‌های آب، فاضلاب و آب سطحی**
- **گزینه دوم: فرآیندهای تصفیه، طراحی و بهره‌برداری تصفیه‌خانه‌های آب و فاضلاب**

- به **نفر اول** هر گزینه جایزه نفیسی اهدا خواهد شد.
- برای اطلاع از **آخرین تغییرات آیین‌نامه برگزاری المپیاد** به سایت انجمن مراجعه فرمایید.
- شرکت در المپیاد، برای **عموم** دانشجویان در تمامی مقاطع و متخصصین صنعت آب و فاضلاب مجاز است.

هزینه ثبت نام

اعضای انجمن: ۷۵ هزار تومان

سایرین: ۱۰۰ هزار تومان

علاقه‌مندان می‌توانند برای کسب اطلاعات بیشتر به وبسایت **انجمن آب و فاضلاب ایران** مراجعه کنند و یا با دفتر انجمن تماس حاصل فرمایند.

۰۲۱-۸۸۳۹۱۳۹۰

۰۹۱۰۶۸۰۸۹۰۹

irwwa.ir
info@irwwa.ir

فراخوان هفتمین دوره

"انتخاب پایان‌نامه برتر"

۷

ویژه دانش‌آموختگان سال‌های ۱۳۹۸ به بعد

انجمن آب و فاضلاب ایران در هفتمین دوره برگزاری مسابقات پایان‌نامه برتر، به‌منظور ترویج تحقیقات بنیادی و کاربردی در حوزه علوم و مهندسی آب و فاضلاب، پایان‌نامه‌های برتر در "مقاطع کارشناسی ارشد و دکتری" را با اهدای لوح تقدیر و جوایز نفیس مورد تشویق قرار می‌دهد.

از علاقه‌مندان دعوت می‌شود تا فرم شرکت در مسابقه را از طریق سایت انجمن به نشانی IRWWA.IR دریافت و پس از تکمیل، به همراه فایل‌های پایان‌نامه و مقالات منتشر شده ISI و علمی- پژوهشی خود، **حداکثر تا تاریخ ۲۰ مهرماه ۱۴۰۱** از طریق پست الکترونیکی به نشانی IWWA.Thesis.Competition@gmail.com ارسال نمایند.

جوایز نفرات برگزیده در مقاطع کارشناسی ارشد و دکتری، همزمان با برگزاری "**چهارمین کنگره علوم و مهندسی آب و فاضلاب ایران**" که از ۱ تا ۳ آذرماه ۱۴۰۱ در دانشگاه قم برگزار می‌شود، اعطا می‌شود.

irwwa.ir
info@irwwa.ir

Telegram.me/irwwa94

https://www.aparat.com
/irwwa

۰۲۱-۸۸۳۹۱۳۹۰
۰۹۱۰۶۸۰۸۹۰۹

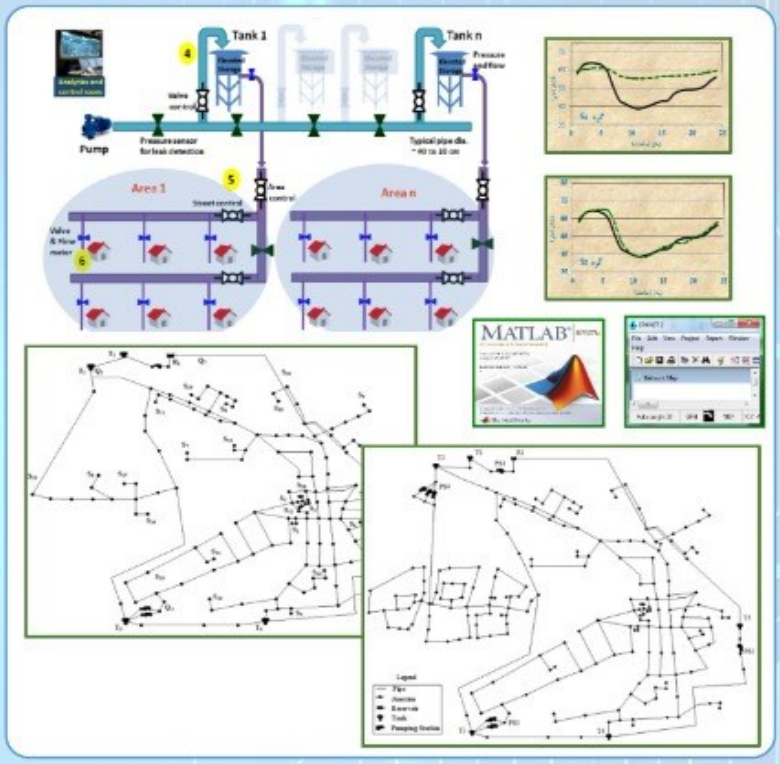
۰۹۱۰۶۸۰۸۹۰۹

انجمن آب و فاضلاب ایران برگزار می‌کند:

وبینـار تخصصی

Challenges of Modeling in the Optimal and Intelligent Operation of Water Distribution Networks

چالش‌های مدل‌سازی در بهره‌برداری بهینه و هوشمند از شبکه‌های توزیع آب



ارائه‌دهنده:

دکتر مهدی دینی

دانشیار دانشگاه شهید مدنی آذربایجان

محورها

- شبکه‌های توزیع آب هوشمند
- تعاریف
- اهداف
- الزامات
- مدل‌سازی
- جمع‌آوری اطلاعات
- مستندسازی
- کالیبراسیون
- صحت‌سنجی مدل‌ها
- جانمایی تجهیزات
- بروزرسانی مدل‌ها
- بهینه‌سازی و محدودیت‌ها
- جمع‌بندی

چهارشنبه ۱۴۰۱/۰۳/۱۱؛ ساعت ۱۶ الی ۱۸

نشانی اتاق:

https://www.skyroom.online/ch/irwwa/iwwa-webinar-23

علاقه‌مندان می‌توانند برای کسب اطلاعات بیشتر به وبسایت **انجمن آب و فاضلاب ایران** مراجعه کنند و یا با دفتر انجمن تماس حاصل فرمایند.

irwwa.ir
info@irwwa.ir

https://www.aparat.com/irwwa

۰۲۱-۸۸۳۹۱۳۹۰

۰۹۱۰۶۸۰۸۹۰۹

اعضای حقوقی و حامیان انجمن

اعضای حقوقی و حامیان انجمن

نشریه علمی

ISSN 2588-3941

علوم و مهندسی آب و فاضلاب

سال ششم، شماره ۴، زمستان ۱۴۰۰

پیشگفتار ۲

مقالات علمی

راهبردها و سیاست‌های توسعه فناوری‌های تصفیه فاضلاب در ایران ۴
سیدمحمدهادی مشکاتی، نازنین هم‌نبرد، علیرضا ولی‌پور و عباس اکبرزاده

بررسی کارآیی کمک منعقدکننده طبیعی کتیرا به‌همراه پلی آلومینیوم کلراید در حذف کدورت و باکتری‌های کلیفرم ازآب رودخانه کارون ۱۵
امید استرش، عبد الکاظم نیسی، افشین تکدستان و مهسا ولی‌پور

کارایی حذف کدورت و برخی از فلزات سنگین آب توسط منعقدکننده پلی آلومینیوم کلراید در حضور کمک منعقدکننده‌های بنتونیت و پلی الکترولیت (مطالعه موردی: تصفیه‌خانه آب باباشیخعلی اصفهان) ۲۳
فهیمه مهرانفر

بهینه‌سازی فشار-انرژی در شبکه توزیع آب (مطالعه موردی: شهر بهارستان اصفهان) ۳۲
حسین نصراللهی، رضا صفایی بروجنی و سید محمدحسین صالح

ارزیابی نشست زمین ناشی از افت سطح ایستابی در دشت کاشان ۴۵
محمد فتحی و مجید نوریان بیدگلی

اولویت‌بندی نقاط حادثه‌خیز شبکه اصلی جمع‌آوری سیلاب حوضه آبریز شهر تهران برای انجام فعالیت‌های بهسازی ۵۸
محمد شاه‌سوندی، جعفر یزدی، حسین زنگویی و معین آصفی

مطالب عمومی

مصاحبه ۷۱
میزگرد ۷۴
پایان‌نامه برتر ۹۱
معرفی کتاب ۹۳
گزارش فعالیت‌های انجمن ۹۶

www.jwwse.ir

نشریه علمی
علوم و مهندسی آب و فاضلاب
سال ششم، شماره ۴، زمستان ۱۴۰۰
انجمن آب و فاضلاب ایران