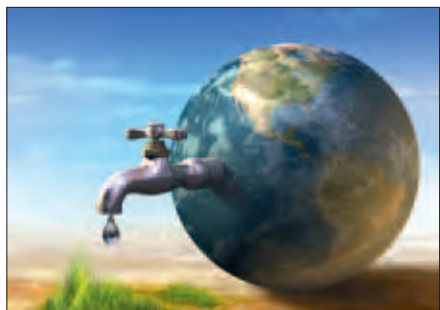


## Дипломатия воды



Международная научно-практическая конференция «Водный форум БРИКС» прошла в НИУ «Высшая школа экономики» при поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации.

В ходе конференции были обозначены три группы проблем:

- развитие научно-технического сотрудничества в сфере водных ресурсов;
- расширение механизма трансфера технологий;
- обмен опытом реализации стратегических документов национального и регионального (муниципального) уровня стран БРИКС.

В резолюции, принятой 30 сентября на итоговом пленарном заседании, участники рекомендуют органам государственной власти стран БРИКС ряд пунктов. Во-первых, активировать сотрудничество государств по всему спектру проблем интегрированного управления водными ресурсами. Во-вторых, обратить внимание на уже полученный положительный опыт управления трансграничными проектами. Кроме того, необходимо проработать вопросы мониторинга трансграничных вод с целью получения информации о качестве и разработке единых нормативов и показателей качества. От деловых объединений и технологических платформ БРИКС ждут создания интерактивного реестра (банка) данных водных технологий, существующих в странах. Есть в тексте и не менее важные слова: «Водная дипломатия должна стать инструментом предотвращения конфликтов и укрепления доверия между странами».

## Зеленые леса в пустыне

Ученые Египта доказали, что в условиях дефицита чистой воды возможно вырастить лес, используя очищенные сточные воды.

Расположенный в двух часах езды от Каира лес Serapium, занимающий площадь 240 гектаров, – результат сотрудничества египетских и немецких ученых, которое началось в начале 1990-х годов.

Используемые для полива деревьев сточные воды находятся на втором этапе в процессе очистки. Для первого этапа применяются механические фильтры для удаления грязи и мусора из воды. На втором этапе добавляются кислород и микроорганизмы, которые участвуют в разложении органических веществ в воде. Благодаря этому жидкость насыщается фосфатами и азотом, смесью, аналогичной той, которая содержится в коммерческих удобрениях.

Такой метод не используется для всех культур – количество удобрений в воде может быть чрезмерным для некоторых растений. Также бактерии потенциально могут загрязнять фрукты и овощи. Тем не менее при выращивании неплодовых деревьев такой метод использовать безопасно.



## Голландский душ с системой рециркуляции



Нидерландская компания Hamwells создала душ, основным принципом работы которого является рециркуляция воды. Суть в том, что вода не сразу стекает в канализацию, а тщательно очищается в специальной системе, подогревается и вновь подается в душ.

Обычный 10-минутный душ расходует 100 л чистой теплой воды. Это огромный объем ценного ресурса, большая часть из которого сейчас просто выливается в канализацию. Душ с широкой насадкой подает около 15 л воды в минуту под высоким давлением. Использованный объем воды собирается из поддона через специальный сток, проходит фильтрацию, подогрев... и возвращается в верхнюю лейку. По словам разработчиков, до сброса в канализацию вода может пройти семь полных циклов внутри устройства. При этом на каждый цикл добавляется 1,5 л новой горячей воды. Такой механизм обеспечивает 80 %-ную экономию энергии, а также до 90 % экономии используемой воды.

## Реконструкция дождевой канализации в Питере

По заказу ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» активно ведется реконструкция дождевой канализации в Муринском парке. Будут построены два перехватывающих коллектора из железобетонных и полипропиленовых труб диаметром 1,2 м каждый. Протяженность железобетонных труб составит более 2 километров. Их прокладка осуществляется методом микротоннелирования, то есть закрытым способом без раскопки траншей. Также по проекту реконструкции канализации предполагается построить 16 постоянных и восемь временных камер.

Реконструкция дождевой канализации ведется в рамках городской Адресной инвестиционной программы. Завершение работ позволит направить дождевые стоки общим объемом около 8 тыс. м<sup>3</sup> в год, которые до этого попадали в Муринский ручей, в Выборгский тоннельный канализационный коллектор. Оттуда они будут направляться на Северную станцию аэрации, где пройдут полный цикл очистки. Всего будет переключено семь выпусков: пять – со стороны проспекта Луначарского и два – со стороны Северного проспекта.

Полностью завершить работы в Муринском парке планируется в декабре 2017 года.



ru.depositphotos.com

## Стимулирование энергосберегающих мероприятий при капитальном ремонте многоквартирных домов



ru.depositphotos.com

19 сентября 2016 года Приказом № 653/пр Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации утверждены Методические рекомендации по реализации проектов и мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности при капитальном ремонте общего имущества в многоквартирных домах. Согласно данному документу:

1) методические рекомендации разработаны в целях определения методических подходов к формированию перечня мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности при капитальном ремонте общего имущества применительно к конкретному многоквартирному дому (далее – Перечень);

2) технические мероприятия и решения, рекомендуемые к включению в Перечень, приведены в приложении к методическим рекомендациям. Эффект от реализации мероприятий и решений, приведенный в приложении к методическим рекомендациям, носит усредненный характер и может отличаться в зависимости от технического состояния многоквартирного дома, наличия и состояния внутридомовых инженерных систем, а также от климатических условий места расположения многоквартирного дома.

3. Формирование Перечня рекомендуется осуществлять при подготовке капитального ремонта общего имущества многоквартирного дома с учетом его технического состояния и возможности реализации технических мероприятий и решений.

## Как вскипятить воду при помощи солнечного света

Инженеры Массачусетского технологического института создали особую губку, способную собирать солнечный свет и достигать температуры, достаточной для закипания воды.

Первоначально губка, сделанная из графита и углеродной пены, хорошо собирала солнечные лучи, но также отдавала тепло обратно в окружающую среду. Для его сохранения ученые использовали тонкую пленку, которая применяется для покрытия солнечных водонагревателей. Пленка поглощает излучение в видимом диапазоне электромагнитного спектра, но не излучает его в инфракрасном диапазоне. Пленку поместили сверху на губку, закрытую материалами, для снижения теплоотдачи. С этой целью использовалась упаковочная «пузырчатая» пленка – благодаря прозрачности, сквозь нее проходит солнечный свет, а пузырьки воздуха обеспечивают сохранение тепла. В одном из экспериментов ученые просто поместили материал на крыше института и смогли добиться кипения воды даже в прохладный день.

Такая простая конструкция может послужить недорогой альтернативой для многих разработок, начиная от опреснения и подогрева воды в жилищах до обработки сточных вод и стерилизации медицинских инструментов в полевых условиях.

