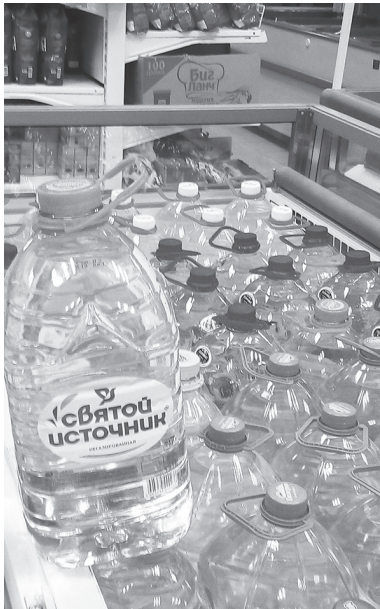


Угол зрения

СКОЛЬКО ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ ЧЕЛОВЕКУ НУЖНО ЕЖЕДНЕВНО? В КОСМОСЕ У РОССИЙСКИХ КОСМОНАВТОВ НОРМАТИВ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ 2,2 ЛИТРА. ПРИМЕРНО 70% ОТ ЭТОГО КОЛИЧЕСТВА ИДЁТ НЕПОСРЕДСТВЕННО НА ПИТЬЁ. АМЕРИКАНСКИЕ АСТРОНАВТЫ ИМЕЮТ НОРМАТИВ 3,6 ЛИТРА В ДЕНЬ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ. ПРЕДПОЛОЖИМ ИСТИНА, ГДЕ-ТО ПОСЕРЕДИНЕ. ВОДА В КОСМОСЕ НЕ ПРОСТАЯ, А ПОСЕРЕБРЁННАЯ. ИМЕННО ТАКОЙ СПОСОБ ОБРАБОТКИ ВОДЫ СЧИТАЕТСЯ САМЫМ ЭФФЕКТИВНЫМ.

Вода на санитарные нужды на космической станции используется в небольшом количестве и многократно оборачивается по системе рециклинга, после чего её удаляют в грузовые «Прогрессы», которые сгорают в плотных слоях атмосферы вместе с космическим мусором. Схема оборота воды в космосе для жизнеобеспечения космонавтов сложилась из жёстких условий космоса. Следует отметить, стоимость таких технологий высокая. Система переработки урины стоит 250 миллионов долларов, унитаз 19 миллионов. Отметим, мировая пилотируемая космонавтика использует российские технологии!



Бутилированную воду в России продают традиционно в пятилитровых ёмкостях

В постановлении президента России о прорывном развитии говорится о необходимости в два раза улучшить качество питьевой воды. Возникает вопрос, исходя из какого норматива? В космосе всё предельно ясно. А на Земле существуют проблемы с питьевой водой? Какие нормативы мы имеем? Ощущается ли в России нехватка питьевой воды? Каковы основные современные проблемы оборота питьевой воды?

Недавно в посёлке Горном города Лесного около строительного магазина появился автомат по очистке и розливу питьевой воды из водопроводной сети. Таких автоматов на территории Лесного уже порядка 15 штук. Один литр стоит четыре рубля. По желанию можно купить стаканчик или наполнить пластиковую пятилитровую ёмкость. Отметим, это дешевле примерно в два раза «пятилитровок» воды, продаваемых в продуктовых магазинах. В первые дни даже очередь периодически собиралась. Иногда дети, которые играют на площадке рядом с автоматом, подбегают попить водички. В очереди люди обсуждают нововведение, но, однозначно, отклики положительные. К моему удивлению, эту воду покупали даже для купания малыша.

Хочется отметить, запуск такой технологии — это событие не только посёлка, но и города и в том числе России!

В космосе расход 2,2 литра питьевой воды на одного человека в сутки это нормально. Сегодня примерно 100 литров питьевой воды на одного человека в день мы тратим толь-



Сингапурский опыт очистки сточных вод, показатель её чистоты — комфортное обитание в ней элитных пород рыб



Момент тестирования российской системы обработки рук на основе космических технологий

Вода питьевая — вода для питья?

ко при использовании унитаза. Почему так много? Потому что у всех нас установлена английская система смыв-выброс с английским унитазом, в котором каждый раз за одно посещение на смыв нечистот мы тратим в среднем примерно 6 литров питьевой воды. Здоровые люди посещают туалет по медицинским показателям примерно 8-12 раз в сутки, выделяя 1,5 литра урины и 0,3 литра фекалий. Кстати, в Китае эта цифра в два раза больше. Структура питания другая. Они употребляют больше растительной пищи. Дети до 3 лет, пожилые люди 55-70 лет ходят в туалет 20-22 раза в сутки.

Если бы все люди были здоровы! Людей, страдающих различными заболеваниями, влияющими на частоту посещения туалетной комнаты, около 70% от всех жителей России. Это обстоятельство позволяет с уверенностью предположить, что в целом один человек тратит примерно 100 литров питьевой воды, пользуясь унитазом. Эта цифра признана специалистами разных стран.

Помимо этого, мы тратим примерно 500 литров питьевой воды на принятие душа, ванны, стирку белья, мытьё посуды и т.д. Почему именно питьевой? Исторически так сложилось ещё до появления космических технологий. Отступить от этих правил мы просто так не можем. Это же чей-то бизнес. Страна



Автомат очистки водопроводной воды и продажи её в розлив, п. Горный

сегодня на услуги ЖКХ тратит больше, чем составляет её военный бюджет. Прошу ещё раз обратить внимание, сегодня космическая российская технология позволяет тратить 2,2 литра на одного человека в сутки. На Земле мы расходует 600 литров, используя отсталую английскую технологию 120-летней давности. Это ли не повод, не необходимость для прорывного развития?! Может, пора объявить санкции на применение английской туалетной технологии. В древнем Риме тратили 500 литров воды на санитарно одного человека.

Автомат для розлива питьевой воды, который я увидел в посёлке Горном, изготовлен в Перми. Наши соседи активно занимают этот рынок услуг. Есть подобные системы и в других странах, например, в Сингапуре, там половина питьевой воды покупается в соседней Малайзии. Есть они в Таиланде, Германии, Финляндии. А можно наладить более современную модель и технологию, в том числе используя цифровую технологию в городе Лесном? Безусловно, кто-то постарается создать более эффективную разработку. А на комбинате существуют подобные программы выпуска гражданской инновационной продукции мирового уровня, такой востребованности. Вода питьевая нужна человеку ежедневно. Такой бизнес будет востребован всегда и везде, особенно при наступлении любого экономического кризиса. При грамотной политике продаж и обслуживании этой инновации финансовый результат не заставит себя ждать. Одним из прошлых удачных проектов выпуска гражданской продукции была стиральная машина. Широкому развитию этого проекта помешала неотлаженная система гарантийного обслуживания и неспособность его аналитической проработки. Америка на стиральной машине сделала огромные деньги. До России эта, так необходимая для дома техника, шла 60 лет. Если бы доработать проект, неплохой бизнес можно было сделать.

Водные технологии подобно той, которую мы увидели в посёлке Горном, пока недостаточно совершенны. В борьбе с плохими бактериями погибают и полезные, которые, наоборот, способствуют здоровью людей. Хотелось бы в режиме онлайн знать параметры первоначального состояния водопроводной воды по факту. В разных частях города разное качество воды. Автомат имеет одинаковую для всех технологию и систему очистки. Необходимо понимать, что и как надо предпринимать. Что у нас первоначально есть опасность для жизни и здоровья граждан при употребле-

нии водопроводной воды без доочистки. Может, необходимо не отдельными автоматами производить воду питьевую, а поставить завод по доработке воды? В Сингапуре именно так поступили. Есть ли сегодня специализированная организация, занимающаяся этой проблемой в России? Если она не обеспечивает необходимый уровень безопасности, то за что мы платим? Она должна либо исправить положение, либо уменьшить стоимость её услуг, либо вообще прекратить свою работу на этом рынке услуг. Сегодня тот, кто установил автомат, может некачественно предоставлять услугу, например, не менять вовремя фильтры. На вид вода прозрачная. Запаха отвратительного нет. Люди приносят свою тару, а её чистота остаётся под вопросом. Повторно пластиковые «пятилитровки» не рекомендуют использовать. У кого есть право контролировать процесс, следить за надлежащим уровнем безопасности и работой аппарата? Каковы затраты на обогрев, внеплановый ремонт? Обеззара-

что обращает на себя внимание, необходимость в десятки, даже сотни раз уменьшить количество воды, потраченной на санитарные нужды. Эти технологии в России тоже есть. Надеюсь, в скором времени они появятся на рынке. Малые предприятия могут взять на заметку возможность участия в этой инновационной отрасли. Например, в Крыму срочно необходимо развивать программу по уменьшению водопотребления. Там война за питьевую воду ещё далеко не закончена. Таким образом, отметим, существует возможность выполнения требования президента об улучшении качества питьевой воды в два раза не из расчёта 600 литров, а минимум 3-5 литров на человека в день.

Сегодня за рубежом развивают направление создания отдельных стандартов питьевой воды по возрастным особенностям. Для детей — один стандарт, для пожилых людей — другой. Существует стандарты для людей, работающих в горячих цехах, например в доменном производстве. Для спорт-



Российская система рециклинга воды на мытьё рук

живание тары озоном — насколько это безопасно. Этот газ имеет и отрицательные свойства, влияющие на здоровье людей. Может, копии некоторых разрешительных документов разместить на внешней поверхности аппарата? У кого спрашивать эти документы? У аппарата? Наверное, есть возможность указать сайты в интернете, где можно получить больше информации об этой инновационной услуге. Пока это «водное новшество» робко заявляет о себе. Но! Важность отделения ресурса — питьевая вода от оборота питьевой воды, потраченной на не питьевые нужды, это правильно. Что неизбежно приведёт нас к возможности улучшить качество именно питьевой воды. Сегодня так же важна,

сменов тоже существуют свои стандарты питьевой воды. Безусловно, очень бережно во многих странах относятся к питьевым водоёмам. За последние 50 лет на моих глазах обмелел и зарос водорослями Нижнетури́нский пруд. Это значит, в него попадает быстро усваиваемый азот в больших количествах. Это значит, что грунтовые воды вокруг пруда загрязнены и требуют очистки.

Рядом с автоматом питьевой воды в посёлке Горном находится школа. Можно проводить уроки по бережному отношению к питьевой воде.

А. ВЛАДИМИРОВ
Фото автора