

«Союзводоканалпроект», БелГИИЗа, объединения «Белорусгеология» и результаты научно-исследовательских работ ГГУ, БелНИГРИ и ВНИИ ВОДГЕО.

В проекте «Защита подземных вод от загрязнения. Опытно-экспериментальная установка» принимается разработанная ГГУ концепция контролируемого загрязнения подземных вод, последствия которого предполагается удерживать на допустимом уровне в процессе эксплуатации сооружений инженерной защиты. Принятый подход является оправданным, потому что развитие масштабов загрязнения подземных вод во времени и пространстве происходит крайне медленно, поэтому целесообразно обойтись сравнительно малозатратными инженерными мероприятиями и наблюдениями за качественным составом подземных вод[1].

Центральная заводская лаборатория ОАО «Гомельский химический завод» осуществляет локальный мониторинг сточных вод. Локальный мониторинг сточных вод включает в себя получение информации о количественном и качественном состоянии сточных вод, сбрасываемых предприятием, сравнение результатов с установленными нормативами и передачу информации в территориальный орган Минприроды РБ. Системой локального мониторинга организован контроль после прохождения станции нейтрализации, шламонакопителя и пруда-усреднителя сброса сточных вод по выпуску № 1 и выпуску № 2 в Мильчанскую канаву согласно схеме контроля сточных вод. Также центральной заводской лабораторией проводится контроль за качеством воды Мильчанской канавы и реки Сож. Точки отбора проб в реке Сож – выше канала городских очистных сооружений и ниже впадения канала

#### Литература

1. Проект СЗЗ ОАО «Гомельский химический завод» / сост. отдел охраны окружающей среды. – Гомель, 2014. – 271 с.

### **РОЛЬ ВОДЫ В РАЗВИТИИ ЖИЗНИ И ПЛАНЕТЫ ЗЕМЛЯ**

**У.П. Кундянова**

Научный руководитель ассистент С.Н. Федосеев

*Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского Томского политехнического университета, г. Томск, Россия*

Вода (оксид водорода) – бинарное неживое объединение с химической формулой  $H_2O$ . Молекула воды заключается из двух атомов водорода и одного – кислорода, которые связаны между собой ковалентной связью. При обычных состояниях представляет собой бесцветную жидкость, не обладает цвета (в небольшом количестве), запаха и вкуса. В стойком состоянии называется ледяной (кристаллы льда могут создавать снег или иней), а в газообразном – водяным паром. Вода тоже может действовать в внешности жидких кристаллов.

Вода представляющий преимущественно распространённым растворителем на планете Земля, во многом указывающим основные черты общеземной химии, как науки. Наибольшая часть химии, при её возникновении как науки, открывалась собственно, как химия водных растворов веществ.

Её порой представляют, как амфолит – и кислоту и основание параллельно (катион  $H^+$  анион  $OH^-$ ). В отсутствие сторонних веществ в воде подобна централизация гидроксид-ионов и ионов водорода (или ионов гидроксония),  $pK_a \approx$

16. Вода – очень общераспространенное вещество в макрокосмосе, впрочем, из-за наивысшего среди жидкостного давления вода не может действовать в жидком положении в состояниях вакуума макрокосмоса, отчего она показана исключительно в виде пара или льда.

Неким из преимущественно главнейших вопросов, соединенных с изучением макрокосмоса человеком и допустимости происхождения жизни на иных планетах, показывается вопрос о существовании воды за пределами Земли в довольно наибольшей крепости. Безусловно, что другие кометы более, чем на 50 % состоят из водяного льда. Не стоит, однако, оставлять, что не каждая водная условия полезна для жизни.

В конечном итоге артподготовки лунного астроблема, проведенной 10 октября 2010 года НАСА с применением макрокосмического аппарата LCROSS, в первый раз были приняты справедливые подтверждения присутствия на спутнике Земли водяного льда в большущих объёмах. Исполняет функцию суперуниверсального растворителя, в котором совершаются главные биохимические развитие оживленных организмов. Провода обширно общераспространенный в лучезарной подсистеме. Присутствие воды (в главном в виде льда) опровергнуто на многих спутниках Юпитера и Сатурна: Энцеладе, Тефии, Европе, Ганимеди и др. Вода существует в структуре всех комет и многих планетов. Учёными считается, что многие нефтяные микрообъекты располагают в своей структуре воду.

Вода составляет 57% массы человека к 60 годам. Важнейшая доля воды, приблизительно 80%, сконцентрирована наружу клеток, а 35% - это внеклеточная вода, которая распределяется на две части: наименьшая часть, около 9%, - это кровь и лимфа (она обнаруживается фильтром крови), а большущая часть – межтканевая, омовение клетки. В отсутствие воды непереносимо питание и выработка организма. Для жизни нужно, чтобы высокопитательные вещества попадали в кровь, которая разносит их по целому организму. Сама кровь, как представлено, также имеет немалое количество воды. В любом органе нашего тела, в любой живой клетке распространяются превращения неких веществ в остальные. Из поступающей в организм пищи формируются нетрудные вещества, нужные для его необычной работы. Все эти превращения вероятны только тогда, когда разнообразные вещества в организме находятся в составе. Вот почему так немало воды в нашем теле.

Люди весьма стремительно чувствует нарушение водного энергобаланса. Если число воды в человеческом организме понизится на 2-4% (0,5-1л) напротив нормы, человек чувствует жажду; при понижении на 6-9% (2-3 л) его кожа наморщивается, во рту пересыхает, разум затуманивается, могут возникнуть галлюцинации; потеря 13% влаги 5 л требует расстройство психического аппарата, срыв глотательного рефлекса; при потере 15-17% (7-8 л) человек умирает.

Вода на Земле возможно действовать в трёх главных состояниях – жидком, газообразном и твёрдом и в свою очередь принимать самые разнообразные формы, которые часто взаимодействуют друг с другом. Водяной пар и облака в небе, морская вода и айсберги, возвышенные ледники и нагорные же реки, водоносность слои в земле. Вода способна растворять в себе немало веществ, завоеывая вопреки этому самые различные вкусы и запахи. Это действует на выбор питья и животными, и человеком. Так, и человек без первой нужды не станут пить морскую солёную воду или воду из болотца. И человек, и животное отдадут выбор воде свежей и чистой, из водоносности сред или из нагорных источников и речной.

Привкус, присущий для минеральной и газированной воды, подают растворённые в воде минералов вещества, потому как чистый  $H_2O$  безвкусен.

Вязкость воды – совместность микрохимических и физиологических свойств воды, объединенных с хранением в ней размешанных солей щёлочноземельных металлов, особенно, кальция и магния. Вода с высоким хранением подобных солей называется жёсткой, с низким содержанием – мягчайшей.

Соли вязкости, а вернее их катионы  $Ca^{2+}$ ,  $Mg^{2+}$ ,  $Fe^{3+}$  реагируют с анионами жирных кислот, входящими в строение мыла, и создают слаборастворимые объединения, такие как  $Ca(C_{17}H_{35}COO)_2$  и др.

### **Заключение**

Наиболее легкий и общераспространенный метод обеззараживать воды – кипячение. Для того чтобы быть в наличии убежденным в свойстве кипяченой воды, нужно принести ей прокипеть не больше шести минут, а затем тот прохладить воду непременно в затворенном от пыли сосуде, по-другому все усилия будут напрасными. По наружному типу кипяченая вода никем не различается от сырой. Но если добавить в стаканы с этой и иной водой мало (на краешке ножа) поваренной соли и погрести стаканы, то в сырой воде возникнут малые пузырьки атмосферы, а в кипяченой. Соль снижает растворимость атмосферы в воде и вынуждает его отличаться в внешности пузырьков. В кипяченой воде растворенного воздуха почти отсутствует.

### **Литература**

1. Ахметов Н. С. Общая и неорганическая химия – М.: Высш. шк., 1998
2. Глинка Н.Л. Общая химия – Л.: Химия, 1988
3. Кнунянц И. Л. Большой энциклопедический словарь Химия – М.: Большая Российская энциклопедия, 1998
4. Крицман В. А., В. В. Станцо Энциклопедический словарь юного химика – М.: Педагогика, 1982

## **МОРСКАЯ ГЕОЛОГИЯ РЕСПУБЛИКИ АЛТАЙ**

**У.П. Кундянова**

Научный руководитель ассистент С.Н. Федосеев

*Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского Томского политехнического университета, г. Юрга, Россия*

Геологическая история Горного Алтая содержит практически 2 млрд лет, и каменная изолетопись гор и низменность открывает геологам трудность его наружного определения. Северо-западная часть местности окраины позаимствована краем Западно–Сибирской плиты, а восточная и южная сильноскладчатыми горными разрушениями Салаирского кряжа. Общеземная кора, носящая трехслойное структура, доходит толщины от 50-52 до самого 60-65 км, повышаясь под горными массивами.

Равнинные местности окраины овладевают Кулундинскую тектоническую долину, при которой присуща высокая мощность осадочных толщ до самого 200-1400 м. Горный Алтай и Алтайский край состоятельны реками. По предоставленным горного инженера О.М. Торопова их имеется 4893, из них 1221 река располагает протяженность больше 15 километров. Всеобщая протяжение рек составляет 35390 километров. Предоставленная местность относится к водосборному бассейну р. Оби, которая основывается в пределах Горного Алтая и переходит Алтайский край уже как наибольшая водная артерия.