



Рис. 1. Схема интеллектуальной фермы с использованием IoT технологий [5]

Предстоящий бум интеллектуальных IoT устройств и M2M сетей, который ожидается в ближайшие несколько лет, окажет значительное влияние на экологию и будет способствовать развитию множества инновационных и полезных инициатив в области устойчивого развития. Начиная с подключенных к сети домов и интеллектуальных систем управления трафиком и водоснабжением в умном городе, и заканчивая новыми масштабными экологическими проектами с применением M2M технологий.

#### Литература.

1. Тенденции развития рынка IoT // gartner.com URL: <https://www.gartner.com/technology/analysts.jsp> (Дата обращения: 23.09.2017).
2. Популяция пчел в США стремительно уменьшается // agroinvestor.ru URL: <http://www.agroinvestor.ru/regions/article/23744-populyatsiya-pchel-v-ssha-stremitelno-umenshaetsya/> (Дата обращения: 26.10.2017).
3. Вырубки лесов в Амазонии приводят к серьезным последствиям // rosbalt.ru URL: <http://www.rosbalt.ru/main/2013/05/31/1135519.html> (Дата обращения: 22.10.2017).
4. Revolutionary Rides Invisible Track // customscenerydepot.com URL: <http://www.customscenerydepot.com/index.php?action=downloads;sa=view;down=2269> (Дата обращения: 26.10.2017).
5. Internet of Things (IoT) report 2016 // gemalto.com URL: <https://www.gemalto.com/iot/documents/iot-survey> (Дата обращения: 25.10.2017).

### ЗАГРЯЗНЕНИЕ МИРОВОГО ОКЕАНА

*С.В. Галулин, Студент гр.456, А.В. Боровикова, преподаватель  
ГПОУ «Юргинский Технологический Колледж»  
652055 г. Юрга ул. Заводская, 18  
E-mail: borovikovaav@mail.ru*

**Аннотация:** Проблема загрязнения Мирового океана - одна из самых важных и актуальных. Возможно ли решить её в современных условиях. Океан, как известно, - это основа всего живого на нашей планете. Ведь именно в нём появились первые живые организмы в нашей геологической истории. Мировой океан занимает больше 70% поверхности планеты. Кроме того, в нём содержится около 95% всей воды. Вот почему загрязнение вод Мирового океана настолько опасно для географической оболочки планеты. И сегодня эта проблема всё более обостряется.

**Abstract:** The problem of ocean pollution is one of the most important and relevant. Is it possible to solve it in modern conditions? The ocean, as you know, is the basis of all life on our planet. After all, it appeared the first living organisms in our geological history. Oceans occupy more than 70% of the planet's

surface. In addition, it contains about 95% of all water. That's why the pollution of the waters of the World ocean is so dangerous to the geographical envelope of the planet. And today this problem is becoming more acute

Мировой океан – это большой генератор кислорода в природе. Основным производителем этого важнейшего для жизни химического элемента являются микроскопические сине-зеленые водоросли. Кроме этого, океан – мощнейший фильтр и ассенизатор, который перерабатывает и уничтожает продукты жизнедеятельности людей. Неспособность этого уникального природного механизма справиться с уничтожением отходов – всемирная экологическая проблема. Загрязнение Мирового океана происходит в подавляющем большинстве случаев по вине людей [1].

Радиоактивное загрязнение Радиоактивное загрязнение составляет небольшую долю от всего загрязнения, но при этом может быть более опасно, чем выброс нефти. Причина – способность радиоактивных соединений долго сохранять губительные для живого свойства. Радиация смертельно влияет и на растения, и на животных. Лучевая нагрузка со временем суммируется, радиационное воздействие не проходит безвредно. Заражение передается через пищевые цепи – от одного животного к другому. В результате смертельные дозы радиации концентрируются в живых организмах. Так, есть районы, где планктон в 1000 раз более радиоактивен, чем вода. Международные договоры о запретах на ядерные испытания остановили массовое загрязнение океана радиоактивным мусором. Но прежние захоронения остались и все еще влияют на жизнедеятельность морских обитателей [2].

Дампинг – выброс отходов в океан Сброс или захоронение токсичных отходов в водах Мирового океана. Это распространенная практика во всех промышленных центрах планеты. Несмотря на действующие запреты, сток с промышленных предприятий растет с каждым днем. В среднем на дампинг приходится до 10% от всех загрязняющих веществ, попадающих в океаны [3].

Мусор растворяются в воде, скапливается в донных отложениях. После выброса невозможно очистить воды и вернуть им первоначальное состояние. Изначально у дампинга имелось экологическое обоснование – возможности Мирового океана, который способен переработать некоторое количество токсичных веществ без вреда. Дампинг долгое время считался временной мерой. Теперь понятно – сколько существует промышленность, столько же идет захоронение мусора в морских водах. Мировой океан не может справиться с переработкой такого количества отходов, экология морских вод под угрозой. На данный момент глобальный выброс отходов – это одна из важнейших проблем для мирового сообщества [4].

Основные причины загрязнения океана:

- недостаточное очищение, которому подвергаются промышленные хозяйственно-бытовые сточные воды, попадающие в моря и реки;
- сточные воды, поступающие в Мировой океан с лесов и полей. Они содержат минеральные удобрения, которые с большим трудом разлагаются в морях и океанах;
- дампинг – постоянно пополняемые захоронения на дне морей и океанов разных загрязняющих веществ;
- утечки масел и топлива с разнообразных морских и речных судов. Неоднократные аварии трубопроводов, пролегающих на дне;
- мусор и отходы, возникающие при добыче полезных ископаемых в шельфовой зоне и на морском дне;
- осадки, содержащие в себе вредные вещества;
- опасность для человека уменьшение вылова рыбы;
- употребление в пищу мутированных животных;
- утрата уникальных мест для отдыха;
- общее отравление биосферы; вымирание людей [5];

При контакте с загрязненной водой (рыбная ловля, купание, стирка) есть риск проникновения через кожу или слизистые всевозможных бактерий, вызывающих серьезные заболевания. В условиях экологической катастрофы велика вероятность таких заболеваний, как:

- холера;
- дизентерия;
- брюшной тиф.

Воздействие на экосистемы:

- – нарушается их устойчивость;
- – прогрессирует эвтрофикация;
- – появляются цветные приливы;
- – накапливаются токсины в биомассе;
- снижается биологическая продуктивность;
- происходит канцерогенез и мутации в океане;
- Происходит микробиологическое загрязнение прибрежных зон[6].
- ограничение выбросов в океан вредных, токсических и ядовитых веществ;
- мероприятия, направленные на предотвращение возможных аварий на танкерах и судах;
- уменьшение загрязнений от установок, которые принимают участие в разработке недр морского дна;
- мероприятия, направленные на качественную и быструю ликвидацию чрезвычайных ситуаций;
- ужесточение штрафов и санкций за несанкционированный выброс вредных веществ в океаны и мор;
- комплекс воспитательных и пропагандистских мер для формирования рационального и экологически разумного поведения населения и т. П [7];

В заключение хочется сказать, что загрязнение Мирового океана это важнейшая экологическая проблема нашего века. И с ней надо бороться. На сегодняшний день существует большое множество опасных загрязнителей океана: это нефть, нефтепродукты, разные химикаты, пестициды, тяжелые металлы и радиоактивные отходы, сточные воды, пластмассы и тому подобное. Для решения этой серьезной проблемы нужна консолидация всех сил мирового сообщества, а также четкое и неукоснительное выполнение принятых норм и имеющихся предписаний в сфере охраны окружающей среды.

Кроме того, следует усилить всестороннее участие населения в государственных мероприятиях по охране окружающей среды и предоставить общественности свободу слова и контрольные полномочия.

Литература.

1. Глобальные экологические проблемы Мирового океана/ [Электронный ресурс] / режим доступа: <http://vtoorthodi.ru/ecology/ekologicheskie-problemy-okeana-mirovogo>
2. Влияние экологических катастроф на акваторию Мирового океана планеты / [Электронный ресурс] / режим доступа: <http://greenologia.ru/eko-problemy/gidrosfera/mirovogo-okeana-planety.html>
3. Человек и прогресс / [Электронный ресурс] / режим доступа: <http://ultraprogress.ru/problemisivilizatsii/zagryaznenie-mirovogo-okeana.html>
4. «Мировой океан», В.Н. Степанов, «Знание», М. 2013 г.
5. «Экология окружающей среды и человека», Ю.В.Новиков. 2015 г.
6. Загрязнение Мирового океана и морей и способы их защиты / [Электронный ресурс] / режим доступа: <http://geomasters.ru/zagryaznenie-mirovogo-okeana-i-morej-i-sposoby-ix-zashchity/>
7. Проблемы загрязнения Мирового океана <http://www.prinas.org/news/177>

## РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЗАЩИТЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

*А.И. Салманова, студент, Р.И. Салманова, студент, Г.Т. Даненова, к.т.н, доц.*

*Карагандинский государственный технический университет*

*100027, г. Караганда, Б. Мира 56, тел. (7212)-56-03-28*

*E-mail: adelina2797@mail.ru*

**Аннотация:** В этой статье анализируется роль информационных технологий (ИТ) в обеспечении общественного доступа к экологической информации. Также указаны отношения между применением ИТ и уровнем информированности общественности об окружающей среде и влияние этих отношений на охрану окружающей среды. В статье рассматривается роль ИТ в защите здоровья человека.

**Abstract:** This article analyzes the role of information technology (IT) in providing public access to environmental information. Also, the relationship between the application of IT and the level of public awareness of the environment and the impact of these relations on environmental protection are indicated. The article examines the role of IT in protecting human health.

Существует три основных способа использования ИТ в области охраны окружающей среды. Во-первых, посредством использования информационных технологий по вопросам окружающей среды общественность может быть проинформирована об общем состоянии окружающей среды. Во-