

охват населения, и соответствуют такому критерию как оперативность. Но также нужно заметить, что использование только sms-оповещения недостаточно, необходимы и другие виды оповещения (телевидение, радио), т.к. есть процент населения, не использующего мобильные телефоны.

Список информационных источников

- 1.Международный форум технологии безопасности [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://www.secuteck.ru/articles2/firesec/opoveschenie-naseleniya-o-chs-suschestvuyuschie-resheniya-i-novye-razrabotki/>
- 2.[Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://habrahabr.ru/company/megafon/blog/196948/>

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПОЗИТНОГО ХИНГИДРОННОГО ДАТЧИКА ДЛЯ ОЦЕНКИ КОРРОЗИОННОЙ АКТИВНОСТИ ГРУНТОВ

Раденков Т.А, Сернецкий К.О.

Томский политехнический университет, г. Томск

Научный руководитель: Романенко С.В., д.х.н., заведующий кафедрой экологии и безопасности жизнедеятельности

Исследование коррозионной активности грунтов является обязательным мероприятием для различных предприятий добывающей, строительной и транспортной отраслей. При прокладке трубопроводов, строительстве зданий и сооружений, коррозионная активность грунтов является ключевым параметром, влияющим на долговечность оборудования и строений. Под коррозионной активностью грунтов понимают способность грунта к физико-химическому взаимодействию с тем или иным материалом, ведущему к разрушению последнего. Определению и контролю подлежат следующие параметры: пористость, проницаемость, влажность, водородный показатель и т.д. В контексте работы рассматривается рН почв, как один из важнейших факторов, влияющих на срок эксплуатации различных сооружений и систем.

Влияние рН на коррозионную устойчивость того или иного металла можно проследить по соответствующей диаграмме, построенной в координатах равновесный потенциал – рН при обычной температуре (диаграммы Пурбе [1]). Диаграмма Пурбе является эффективным средством предсказания направления химических

реакций соединений определённого элемента. Влияние pH на скорость коррозии значительно зависит от природы металла. Наиболее уязвимыми металлами являются Mn, Mg, Cr, Cu и Fe. Они не устойчивы в кислых средах и умеренно корродируют в нейтральной области.

Потенциометрия является одним из наиболее перспективных методов определения pH грунтов. Благодаря мощному развитию метода и его эффективности, на рынке существует достаточное количество оборудования для измерения pH почв. Вместе с тем, существует затруднение применения датчиков pH в различных полевых и производственных условиях. Большой ценностью обладают датчики, способные производить измерения непосредственно на месте пробоотбора. Рекомендованный в ГОСТ 26423-85 для измерения pH почв стеклянный электрод пригоден для проведения измерений в лабораторных условиях, но обладает рядом недостатков, ограничивающих его применение в полевых условиях:

- хрупкость;
- низкая помехозащищённость;
- необходимость соблюдения специальных условий перевозки и подготовки к работе;
- долгое время установки потенциала (около 3-х минут);

На рынке существует достаточное количество устройств для мониторинга основных параметров коррозионной активности грунтов. Существует проблема встраивания стеклянного электрода в данные универсальные измерители. В связи с этим, перспективной альтернативой является использование композитного хингидронного датчика [2] для измерения pH почв. Основными преимуществами датчика перед эталонным стеклянным электродом являются: более низкая себестоимость, прочность, достаточная для эксплуатации в полевых условиях, быстрое установление потенциала(около минуты).

Совокупность метрологических и прочностных характеристик позволяет рекомендовать использование композитного хингидронного датчика в составе комплексов для измерения коррозионной активности грунтов.

Список использованных источников

1. Pourbaix M. Thermodynamics and corrosion. Corrosion Science, Vol. 3(1), No. 10, pp. 963—988, 1990

2. Композитный хингидронный датчик для контроля pH природных вод. Романенко С.В., Раденков Т.А., Кагиров А.Г. Ж. Контроль. Диагностика. (2011) Спец выпуск. с. 146-148.

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА МЁДА В СИБИРСКОМ РЕГИОНЕ

Рязанцев А.А.

Томский политехнический университет, г. Томск

*Научный руководитель: Ларионова Е.В., к.х.н., доцент кафедры
экологии и безопасности жизнедеятельности*

В течение долгого времени люди потребляли мед, не задумываясь о его качестве. Это было связано с тем, что он был единственным источником сладости и подделать или заменить его было нечем. Проблем с экологическим загрязнением меда тоже не возникало. В настоящее время различные сорта мёда могут содержать генномодифицированные компоненты, которые, в свою очередь, могут лишить возможности человека попробовать настоящий вкус мёда. Исходя хотя бы из этого, можно предположить что, проблемы качества и загрязнения меда в будущем могут обостриться еще больше.

Экологическую чистоту продукта контролировать достаточно сложно, нужны дорогостоящие анализы в специализированных лабораториях. Для крупных партий меда такие анализы могут проводиться, а вот мелкооптовым и розничным покупателям приходится полагаться на добросовестность пчеловодов.

Цель моей работы, выяснить, какими экспресс методами можно получить данные по тем или иным показателям качества меда, основанные в основном на результате химических реакций.

Задачи работы:

- 1.Собрать информацию о разновидностях мёда.
- 2.Изучить его химический состав.
- 3.Освоить, каким образом, и по каким характеристикам оценивают качество мёда.
- 4.Рассмотреть, некоторые способы, которыми можно добиться результата при оценке качества мёда.

Сортов меда существует огромное количество. В основу всех бесчисленных разновидностей мёда входит: смешанный, цветочный и падевый.

Цветочный мед бывает, собран с нескольких цветов и называется полифлерный. К этому относится горный мед, лесной, фруктовый и пр. Более редкий, но менее ценный вид медового продукта относящегося к