

В перспективе можно рассматривать предлагаемую систему как бортовую с постоянным мониторингом состояния изоляции обмоток ТЭД на ходу движения поезда [1-4].

Список литературы

1. Петров М.Н. Анализ отказов асинхронных двигателей электровозов на Красноярской железной дороге / М.Н. Петров, А.И. Орленко, Ю.И. Спивак // Проблемы безопасности и чрезвычайных ситуаций. – 2012. – № 1. – С. 47–51.
2. Анализ вероятности безотказной работы электровозов на Красноярской железной дороге / М.Н. Петров, А.И. Орленко, О.А. Тергулов, Э.В. Лукьянов // Проблемы безопасности и чрезвычайных ситуаций. – 2012. – № 5. – С. 77–83.
3. Правила ремонта электрических машин электроподвижного состава ЦТ-ЦТВР/4782. – М.: Транспорт, 1992.
4. Буймистрюк Г.Я. Информационно-измерительная техника и технология на основе волоконно-оптических датчиков и систем. – СПб.: ИВА, ГРОЦ Минатома, 2005.

УДАЛЕНИЕ ИОНОВ НИКЕЛЯ ИЗ ГАЛЬВАНОСТОКОВ ЦЕОЛИТОМ ХОЛИНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

Помазкина О.И., Филатова Е.Г., Свитова А.О.

Иркутский государственный технический университет, Иркутск, e-mail: efila@list.ru

Сточные воды гальванического производства содержат ионы тяжелых металлов, в том числе и никель, которые являются токсичными. В связи с этим требования к очистке сточных вод непрерывно повышаются, и возникает необходимость их доочистки в соответствии с нормами предельно допустимых концентраций. Так, для сточных вод, сбрасываемых в городскую канализацию, концентрация никеля не должна превышать 0,28 мг/л.

В работе для доочистки сточных вод гальванического производства от ионов никеля использовали цеолиты Холинского месторождения.

Согласно результатам рентгенографического анализа образец цеолитсодержащей породы состоит из гейландита кальция $\text{Ca}[\text{Al}_2\text{Si}_7\text{O}_{18}] \cdot 6\text{H}_2\text{O}$, а также примесной породы – калиевого шпата. По структуре гейландит близок к листоватым силикатам, отличаясь этим от других цеолитов. В качестве объекта исследования использовали модельные и промывные сточные воды цеха гальванопокрытий. Содержание никеля в растворе определяли спектрофотометрическим методом анализа. В качестве основного реактива при анализе никеля использовали щелочной раствор диметилглиоксима, 0,01 М раствор иода и 10 % раствор NaOH. Изучение адсорбционной способности холинского цеолита по отношению к ионам никеля проводили в статических условиях. Для построения изотермы адсорбции в работе использован метод неизменных навесок (1 г цеолита) и переменных концентраций никеля (II) (от 14 до 83 мг/л). Время установления адсорбционного равновесия, отвечающее постоянству концентраций никеля в растворе, составляло 2–3 часа. Из полученной изотермы адсорбции никеля следует, что максимальная величина адсорбируемости ионов никеля холинским цеолитом составляет около 6 мг/г. Для определения предельного значения адсорбции использовали уравнение изотермы адсорбции Лэнгмюра. Из графической линейной зависимости $1/A = f(1/c_{\text{равн}})$ по величине отрезка прямой, пересекающей с осью ординат, определяли предельную адсорбцию A_{∞} ($A_{\infty} = 0,167$ моль/кг), а по тангенсу угла наклона прямой – константу адсорбционного равновесия K ($K = 8554$). Используя полученное значение константы адсорбционного равновесия, выполняли термодинамические расчеты.

**«Инновационные медицинские технологии»,
Россия (Москва), 21-23 мая 2013 г.**

Биологические науки

ВАРИАНТЫ ОРГАНОГЕНЕЗА В БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ МОРСКОЙ СВИНКИ

Петренко В.М.

Санкт-Петербург, e-mail: deptanatomy@hotmail.com

Я изучил строение и топографию органов брюшной полости у 10 морских свинок 2–3 мес. путем послейного препарирования после фиксации в 10 % формалине и фотографирования.

Печень занимает большую часть краниальной 1/2 брюшной полости у морской свинки, слепая кишка (СК) – каудальной 1/2 ее брюшной полости. Относительные размеры этих и других органов индивидуально варьируют. Полученные результаты позволили мне выделить три основных варианта органогенеза в брюшной полости морской свинки и предположить механику их

становления: неравномерный рост – главный модус развития (Minot Ch., 1910).

Увеличение продольного размера левой доли печени (за счет ее латеральной лопасти) сочетается с:

1) каудальным удлинением краниальной петли двенадцатиперстной кишки (ДК) и каудальным смещением желчного пузыря;

2) смещением влево, к средней линии нисходящей части ДК (сужением краниальной петли ДК) и желчного пузыря, который вытесняет краниальную часть ДК из вырезки между медиальными лопастями печени и занимает ее место;

3) маскировкой каудальной части большой кривизны желудка, которая покрывается каудальным краем левой латеральной лопасти печени;

4) смещением влево и вентрально (и продольным укорочением) 3-й петли восходящей