

2. Материалы 20-й Международной конференции по фосфиду индия и родственным материалам IPRM-2008 (Франция, Версаль, 2008). - <http://www.exproclub.ru/db/conference/view>.

3. Кушхов А.Р. Особенности ионно-плазменного травления арсенида галлия и фосфида индия применительно к элементам твердотельной электроники: Дис. канд. техн., наук: 05.27.01. - Нальчик, 2004. 148 с.

### **КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ В ТЕХНОЛОГИИ ОБРАЩЕНИЯ С РАДИОАКТИВНЫМИ ОТХОДАМИ**

Экзеков М.Х., Копырин А.А.

*Санкт-Петербургский государственный  
технологический институт  
(технический университет)  
Санкт-Петербург, Россия*

Разработаны методы синтеза композиционных материалов на основе сильноосновных анионообменных смол АВ-17, АМП, ВП-1-АП и двойных гексацианоферратов переходных металлов Ni (II), Co (II), Cu (II) и Zn (II). Установлено, что величина сорбционной емкости по цезию коррелирует с концентрацией двойных гексацианоферратов (II) в составе композитов различного строения.

Изучена сорбция композиционными материалами цезия-137, стронция-90, кобальта-60 и

марганца-54, обычно присутствующих в ЖРО атомных электростанций. Процесс сорбции изученных радионуклидов композиционными материалами рассматривается как комбинация параллельно протекающих реакций замещения ионов переходных металлов в неорганической составляющей композитов и образование дополнительного количества двойных гексацианоферратов (II) в фазе сорбента. Селективность композиционных материалов по отношению к радионуклидам стронция, кобальта и марганца существенно зависит от природы пористой матрицы и гексацианоферратной (II) фазы. В динамических условиях коэффициенты очистки от радионуклидов цезия достигали 300-500, стронция -10-30, кобальта и марганца - 20-40.

Рассмотрены вопросы радиационной устойчивости исследуемых композиционных материалов при дозе до 6 МГр. По данным ИК-спектроскопии изменение структуры гексацианоферратов (II) в матрице смолы под действием гамма-облучения приводит к ослаблению донорно-акцепторного взаимодействия между переходным металлом и циано-группой и росту числа концевых CN-групп. Однако, несмотря на некоторое снижение сорбционной емкости композиционных материалов под действием облучения, ее величина остается достаточной для эффективной очистки ЖРО от радионуклидов цезия, кобальта и марганца.

## ***Проблемы агропромышленного комплекса***

### ***Сельскохозяйственные науки***

### **АДАПТАЦИОННЫЕ СПОСОБНОСТИ ОРГАНИЗМА ТЕЛЯТ ПРИ ИСКУССТВЕННОЙ ИОНИЗАЦИИ ВОЗДУХА**

Дементьев Е.П., Цепелева Е.В.

*Башкирский государственный  
аграрный университет  
Уфа, Россия*

В условиях современной технологии ведения животноводства при высокой плотности размещения животных, часто при безвыгульном их содержании на первый план выдвигаются вопросы оптимизации среды обитания животных. Важным также является изыскание методов, способствующих повышению адаптационных способностей организма животных. В особенности это необходимо учитывать при завозе высокопродуктивных животных иностранной селекции, что в Республике Башкортостан занимает значительное место.

Экспериментальная часть работы проводится учхозе БашГАУ, в СПК «Дэмен» Татышлинского и в ГУСП «Тавакан» Кугарчинского районов РБ. Для создания определенного аэроионного фона в животноводческих помещениях использовали генератор аэроионов «Элион-132». Концентрация аэроионов создавалась 250-400 тыс/см<sup>3</sup> воздуха в зависимости от возраста телят.

Определение клинико-физиологических показателей, уровня естественной резистентности, иммунобиологической реактивности организма, при применении аэроионизации и активной иммунизации с целью профилактики болезней проводили методами общепринятыми в ветеринарной практике.

В результате проведенных исследований установлено, что в воздухе животноводческих помещений содержится в 5 раз меньше биологически полезных легких отрицательных ионов и в 10-15 раз больше тяжелых аэроио-