

ванное восстановление, микродифракция электронов) установлено присутствие в биметаллических катализаторах соединений типа Tc_xMe_y , которые создают дополнительные каталитически активные центры.

Проведено сравнительное исследование каталитической активности различных соединений Тс. При дегидрировании спиртов и нафтенов их можно расположить в порядке убывания активности в следующий ряд: $Tc > TcO_2 > TcS_2$.

Производство источников гамма-излучения на основе ^{60}Co с использованием реакторов Ленинградской АЭС

В.Г. Шевченко, А.А. Кондратьев, А.Н. Фурсов, В.В. Дмитриев, Ю.В. Гарусов
ЛАЭС, г. Сосновый Бор, Ленинградская обл.

На реакторах РБМК-1000 четырех энергоблоков Ленинградской АЭС разработан проект крупномасштабного промышленного производства ^{60}Co . В зависимости от значений удельной активности объем производства облученного кобальта может составлять: для $A_{уд} = 60$ Ки/г – 10 млн. Ки/год, для $A_{уд} = 90$ Ки/г – 6 млн. Ки/год.

Основные технологические процессы производства кобальта-60 разработаны с учетом эксплуатационного цикла АЭС и требований безопасности. Конструктивы стартовых мишеней облучательных сборок позволяют в оптимальном цикле организовать процесс ампулирования и производства источников. Рассмотрены особенности производства источников кобальта в условиях использования “горячих” камер Ленинградской АЭС и НИИАР. Из облученного на реакторе 4-го энергоблока Ленинградской АЭС кобальта изготовлены и реализованы источники гамма-излучения с суммарной активностью около 1,5 млн. Ки.

Применение радиоуглеродного метода для оценки вклада микроорганизмов в процессы естественного очищения водных экосистем от нефтяного загрязнения

М.Н. Семенов, В.В. Ильинский
МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва

Нефть и нефтепродукты – наиболее распространенные в водных экосистемах загрязнители антропогенного происхождения. Самым экологически безопасным способом борьбы с ними является биологический, связанный с использованием деятельности естественных популяций углеводородокисляющих бактерий.

Скорость микробиологических процессов в естественных условиях слишком мала для определения ее традиционными способами. Поэтому нами был разработан, в первую очередь для использования в полевых условиях, радиоуглеродный метод определения скорости микробного окисления парафиновых углеводородов с использованием в качестве субстрата октадекана-1- ^{14}C . Количество радионуклида, необходимое для одного определения, на три порядка меньше, чем величина МЗА. Метод позволяет отдельно измерить два показателя: количество субстрата, минерализованное микроорганизмами до $^{14}CO_2$ и H_2O , и количество ^{14}C , включенное в их клетки. В сумме они дают общее количество потребленного микроорганизмами углеводорода и характеризуют потенциал естественной биодеградации (ПЕБ) водоема – его способность к естественному очищению от нефтяных углеводородов (НУ). Водная экосистема может считаться экологически благо-

