

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.

RU0210624

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

RU0210625

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 биодegradации (ПЕБ) водоема – его способность к естественному очищению от нефтяных углеводородов (НУ). Водная экосистема может считаться экологически благо-