

термоокисление смеси с использованием, например, асфальтобетонной установки, укладку слоя смеси на дно и откосы котлована, создание в процессе полимеризации упрочненного гидроизоляционного экрана. После чего на горизонтальной поверхности экрана устанавливаются щиты многооборачиваемой опалубки, их заполняют термоокисленной смесью грунта с нефтью на всю глубину котлована. Емкости заполняют обводненным промышленным отходом, после чего возводят над котлованом откосы и экраны, упрочненные арматурными сетками защитное покрытие, а на это покрытие – различные по значению сооружения.

Оба вышеперечисленных способа подходят для условий Крайнего Севера. Способ с использованием специализированного устройства по очистке емкостей от нефтешламов предназначен для нефтехранилищ большого объема, и большим оборотом товарной продукции, т.к. для его установки и использования необходимы немалые экономические затраты. А способ захоронения нефтесодержащих отходов является оптимальным для нефтехранилищ с любой емкостью, т.к. он позволяет при оптимальных затратах обеспечить безопасность и рациональное использование ресурсов предприятий.

Вывод. Проведя анализ состояния обеспечения безопасности, при утилизации и складировании нефтесодержащих отходов выявили наиболее эффективные и безопасные методы переработки отходов нефтяной отрасли, которые адаптированы к условиям Крайнего Севера. Выявленные способы подходят как для нефтехранилищ с большим объемом и оборотом продукции, так для нефтехранилищ с небольшим объемом и оборотом продукции.

Литература

1. Стахов, Е.А. Очистка нефтесодержащих сточных вод предприятий хранения и транспорта нефтепродуктов. Москва, 1983. 263 с.
2. Яковлев, С.В., Скиридов, И.В., Швецов, В.Н., Бондарев, А.А., Андрианов, Ю.Н. Биологическая очистка производственных сточных вод. Процессы. Аппараты и сооружения. Москва, 1985. 208 с.
3. Пономарев В.Г. Образование и очистка сточных вод нефтеперерабатывающих заводов. Москва, 2009. 346 с.
4. Фредман В.М. Комплексная технология утилизации промышленных нефтешламов: автореф. Дис. ... канд. техн. наук. Уфа, 2002. 24 с.

МОНЕТИЗАЦИЯ УГЛЕВОДОРОДНОГО СЫРЬЯ АРКТИЧЕСКОГО ШЕЛЬФА

О.А. Антоненко

Научный руководитель доцент В.Б.Романюк

***Национальный исследовательский Томский политехнический университет,
г. Томск, Россия***

Монетизация экономики – это уровень обеспеченности национальной экономики деньгами и прочими ликвидными активами относительно Валовому внутреннему продукту (ВВП). Уровень монетизации определяет свободу и направление движения капитала в стране и уровень развития финансового рынка.

Для вычисления уровня монетизации экономики используется коэффициент монетизации. Он определяется как соотношение денежной массы (агрегата М2 или отдельно агрегатов М0, М1) к ВВП страны. С помощью данного показателя можно оценить не только общую обеспеченность экономики деньгами, но и за счет каких агрегатов происходит ее рост либо падение.

СЕКЦИЯ 11. ЭКОНОМИКА ОСВОЕНИЯ АРКТИКИ И ЕЁ РЕСУРСОВ. ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В АРКТИКЕ

Нормативное значение коэффициента монетизации – 50% и более. При его фактическом значении от 0 до 50% в стране отмечается недостаток денежной наличности, и велика вероятность появления денежных суррогатов.

В РФ по итогам 2014 года коэффициент монетизации составил 47,1% при среднемировом уровне 125%. Для развитых стран характерно его значение от 150% и выше (рисунок 1).

Противоположный монетизации показатель – демонетизация – определяется как процесс повышения доли бартера в экономике и вытеснения денег как средства платежа. Это характерно для слаборазвитых племенных и островных государств.

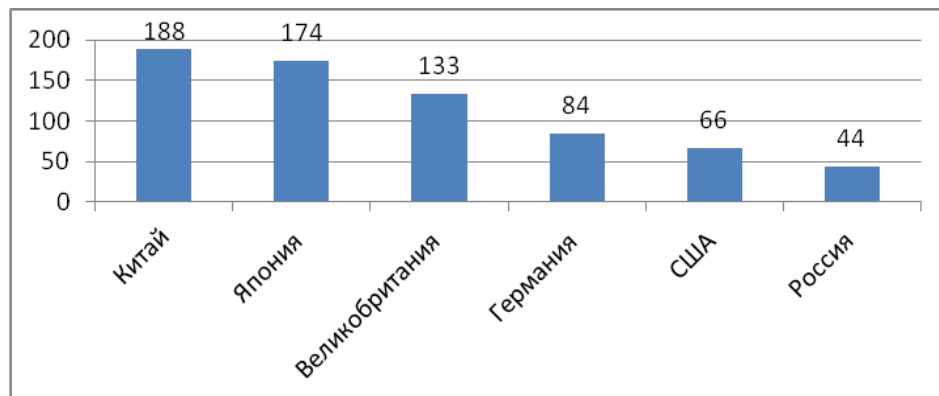


Рис.1 – Коэффициент монетизации, в %

Денежные средства являются ключевым компонентом при расчете уровня монетизации экономики. Они представляют собой информацию о возможностях экономических субъектов совершить хозяйственную или финансовую операцию. Денежная эмиссия в настоящее время зависит от способности банковской системы, экономики и государства генерировать долговые обязательства.

Низкие значения коэффициентов монетизации экономики России и высокие скорости денежного обращения свидетельствуют о слабом доверии экономических агентов к национальной денежной системе, что, как правило, является неизбежным следствием высокой инфляции, что подтверждается состоянием российской экономики. Рассмотренные авторами закономерности охватывают очень широкий набор стран с исходными фактическими данными, собранными в период роста мировой экономики и повышательного цикла цен на нефть. Однако с середины 2014 года начинается понижательный тренд цен на нефть, который негативно сказывается на экономике стран-экспортеров углеводородов.

Монетизация добычи углеводородного сырья связана, прежде всего, с развитием нефтехимии. Цели развития нефтехимии:

1. Монетизация углеводородного сырья;
2. Диверсификация экономики;
3. Альтернатива экспорту нефти;
4. Сектор для инвестиций нефтяных доходов;
5. Решение социальных проблем: занятость, рост образования и профессионального уровня;
6. Утилизация попутного нефтяного газа.

Четвертая часть углеводородов России будет добываться на Арктическом шельфе. О монетизации углеводородного сырья Арктического шельфа необходимо

задуматься уже сегодня и развивать модели развития нефтехимии к привязке к данному региону.

За 20 лет (1991-2013) Россия утратила лидерские позиции в мировой нефтехимии, в число мировых лидеров вошли Саудовская Аравия, Ю.Корея, Иран, а к 2020 г. добавится Индия. Перепроизводство природного газа в США («Сланцевая революция») при отсутствии возможности вывоза сырья (запрет на экспорт СПГ, отсутствие инфраструктуры) создали условия для возрождения и нового роста нефтехимии на базе дешевого этана.

Ю.Корея импортирует нефтяное сырье для нужд нефтехимии на сумму ~\$35 млрд., и производит из него продукцию нефтехимии с валовой выручкой ~ \$80 млрд., экспорт - \$48 млрд.

В Сингапуре рост мощностей нефтехимии в 2,5 - 4 раза в период 2000-2014 гг. (полиэтилен – до 2,4 млн т, полипропилен – до 1,6 млн т, МЭГ – 875 тыс. т).

Саудовская Аравия – пример стратегии максимального использования конкурентных преимуществ для создания современной промышленности. Фиксированная цена на этан \$1,5/mbtu (\$54/1000 куб.м), скидка 30% к мировой цене на пропан. Государственные компании SABIC (доля государства 70%) и Saudi ARAMCO (нефтяная монополия) инвестируют в развитие нефтехимии \$10-15 млрд в год. Создание нефтехимических кластеров с финансированием инфраструктуры государством (Джубайл, Янбу) Привлечение иностранных партнеров (технологии) – под гарантии поставки сырья по низким ценам и компенсации до 50% инвестиций из Фонда промышленного развития (Saudi Industrial Development Fund). Инвестиции в крупные комплексы (экономика масштаба) для конкурентоспособного экспорта в регионы Азии (Индия, Китай) и Европы. Пример – Sadara в Джубайле, крупнейший в мире нефтехимический комплекс.

Приобретение нефтехимических мощностей в Европе (доступ к технологиям и дистрибуции): пример – приобретение SABIC завода DSM в Нидерландах. Поддержка следующего передела: переработки пластиков (в 5 индустриальных парках).

По большинству базовых полимеров мощностей России не хватает для обеспечения внутреннего рынка. Доля импорта составляет от 20 до 88%. Потенциал импортозамещения первичных полимеров - \$5 млрд., готовых изделий из пластиков – более \$6 млрд.

Из 6 объявленных в России кластеров развития нефтехимии сегодня существует только один – Поволжский, остальные представлены 1-2 предприятиями и существуют только в планах.

Существующие сегодня планы развития нефтехимии, объявленные отдельными компаниями, «оптимистичны» с точки зрения оценки существующих проблем, но недостаточно амбициозны для превращения России в нефтехимическую «сверхдержаву». Без продуманной национальной Стратегии с учетом мирового опыта возможности реализации конкурентных преимуществ России в нефтехимии будут упущены.

**СЕКЦИЯ 11. ЭКОНОМИКА ОСВОЕНИЯ АРКТИКИ И ЕЁ РЕСУРСОВ. ПРАВОВОЕ
РЕГУЛИРОВАНИЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
В АРКТИКЕ**

Литература

1. О неотложных мерах по укреплению экономической безопасности России и выводу российской экономики на траекторию опережающего развития: доклад / С.Ю. Глазьев. - М.: Ин-т экономических стратегий, Русский биографический ин-т, 2015. - 60 с.
2. По вопросу монетизации. Ответ Министерства экономического развития России [Электронный ресурс] — Режим доступа : <http://economy.gov.ru/minec/references/faq/201601110450>

**ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ХИМИЧЕСКОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ
СРЕДЫ ПРИ ОСВОЕНИИ РАЙОНОВ КРАЙНЕГО СЕВЕРА**

Т.С. Бибилова

*Национальный исследовательский Томский политехнический университет,
г. Томск, Россия*

Северная полярная область земного шара тесно связана с прилегающими урбанизированными территориями, с которых постепенно поступают загрязняющие вещества вместе с морскими, речными и воздушными потоками. Только в российской части Арктики более десятка районов, уровень загрязнения существенно превышающий допустимые нормы. В основном это части, которые связаны с нефтегазовым комплексом, например, Обская губа и Кандалакшский залив.

Все загрязнения обычно классифицируют по способу поступления агентов (загрязнителей) в окружающую среду, виду воздействия и по характеру воздействия:

- 1) механические — загрязнения окружающей среды агентами (загрязнителями), которые оказывают механическое воздействие;
- 2) химические — загрязнения химическими веществами, которые оказывают токсическое действие на живые организмы и вызывающие ухудшения химических свойств объектов окружающей среды;
- 3) физические — антропогенное воздействие, которое вызывает негативное изменение физических свойств окружающей среды;
- 4) радиационные — антропогенное воздействие ионизирующего излучения радиоактивных веществ, которое превышает природный уровень радиоактивности;
- 5) биологические

Арктическая экосистема в большой степени чувствительна к антропогенным воздействиям и очень медленно восстанавливается после неразумного вмешательства. В настоящее время интерес к экологическим проблемам Арктики высок. Несмотря на то, что Арктике характерен суровый климат, здесь открываются уникальные перспективы освоения энергетических ресурсов. Ещё В 1970-х годах началось экологическое загрязнение Арктики, в то время, как начали освоение Северного морского пути. Негативное влияние на экологию Арктики оказали деятельность Северного флота ВМФ России, испытания ядерного оружия на архипелаге Новая Земля, сибирские химические комбинаты.

Основной проблемой для арктической зоны является проблема утилизации промышленных отходов, которых вокруг промышленных предприятий скапливается огромное количество.