

*«Фундаментальные и прикладные исследования.
Образование, экономика и право»,
Италия (Рим, Флоренция), 7-14 сентября 2013 г.*

Медицинские науки

**КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА
ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ
ОРГАНИЗМА ШКОЛЬНИКОВ,
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РАЗНЫМ
УЧЕБНЫМ ПРОГРАММАМ**

Хренкова В.В., Абакумова Л.В.,
Айдаркина М.Е., Карсакова А.А., Карчава Ш.К.

*Южный федеральный университет,
Ростов-на-Дону, e-mail: alara2008@mail.ru*

Целью работы явилось исследование антропометрических и физиологических показателей для сравнительной оценки функционального состояния двух групп школьников пубертатного возраста, обучающихся по стандартной программе общеобразовательной школы (школьники – 49 человек) и дополнительно по программе эффективного освоения медицинского образования на основе европейских интерактивных технологий обучения (лицеисты – 61 человек).

Получены неоднозначные различия исследуемых показателей: а) антропометрические показатели – девочек с отклонением массы тела от нормы было больше в группе школьников, мальчиков – в группе лицеистов, при этом у девочек чаще встречался недостаток массы тела,

у мальчиков – избыток. Силовые показатели (сила сгибателей кисти, индекс относительной силы) не соответствовали возрастной норме у большинства девочек и мальчиков лицеистов; б) физиологические показатели – у многих девочек и у большинства мальчиков лицеистов выявлено повышенное артериальное давление. У большинства девочек и мальчиков лицеистов, у большинства мальчиков и у половины девочек школьников выявлена тахикардия (ЧСС в покое превышала возрастную норму на 10-30 уд/мин). Показатели внешнего дыхания (жизненная емкость легких, объем форсированного выдоха) были лучше у большинства девочек и мальчиков лицеистов. У всех подростков выявлен высокий уровень активации и высокие функциональные возможности центральной нервной системы, которые определялись по таким характеристикам сенсомоторных реакций, как быстрое действие, стабильность и устойчивость.

Таким образом, показано, что негативные сдвиги показателей функционального состояния обследованных подростков обусловлены в большей степени социально-экономическими факторами, образом жизни, а не повышенными учебными нагрузками.

*«Перспективы развития вузовской науки»,
Россия (Сочи), 26-30 сентября 2013 г.*

Технические науки

**ОПЫТ ПОЛУЧЕНИЯ КОМПОНЕНТОВ
АВТОМОБИЛЬНЫХ БЕНЗИНОВ
С УЛУЧШЕННЫМИ ЭКОЛОГИЧЕСКИМИ
СВОЙСТВАМИ**

Сидоров Г.М., Ахметов А.Ф., Зиннатуллин Р.Р.
*Уфимский государственный нефтяной технический
университет, Уфа, e-mail: kaskad@ufanet.ru*

В мировом производстве автомобильных бензинов наблюдается постоянная тенденция к ужесточению не только их эксплуатационных, но и экологических характеристик. В производстве товарных автомобильных бензинов в России каталитический риформинг является самым масштабным процессом производства высокооктановых компонентов. Доля катализатора риформинга в суммарном фонде автомобильных бензинов составляет более 50%, а содержание бензола в стабильном катализаторе риформинга составляет в среднем 5-7%. Содержание бензола в товарном бензине определяется в основном

содержанием его в катализаторе риформинга, зависящем от состава сырья и условий проведения процесса риформинга.

На практике в основном применяются способы снижения содержания бензола в товарном автобензине до требуемых норм удалением бензолобразующей фракции из сырья каталитического риформинга и удаления его из катализатора риформинга.

Стабильный бензин на риформинг поступает сразу после колонны стабилизации или после вторичной перегонки бензинов в дополнительных колоннах. В первом варианте на риформинг поступает сырье низкого качества с большим содержанием бензолобразующих фракций. Во втором варианте требуются высокие энергозатраты на вторичное разделение бензина и дополнительное оборудование.

Наиболее экономичной и достаточно простой для реализации является технология получения тяжелой фракции бензина, не содержащую

бензолобразующую фракцию непосредственно в колоннах первичной перегонки нефти и использования ее в качестве сырья для риформинга без дополнительной подготовки [1, 2].

В предлагаемой технологии получения качественного сырья для процесса каталитического риформинга, не содержащей бензолобразующей фракции, отбор бензиновой фракции осуществляется из укрепляющей секции колонны частичного отбензинивания нефти с подачей её в сложную атмосферную колонну. Это дает возможность уменьшить отбор нестабильного бензина с верха первой колонны. Боковой погон, выводимый из укрепляющей секции колонны частичного отбензинивания нефти, подается в зону вывода бокового погона в отпарную секцию атмосферной колонны, с низа которой отбирается стабильный бензин, не содержащий бензолобразующей фракции. При этом из-за существенного снижения количества нестабильного бензина, получаемого с верха колонн, уменьшается нагрузка колонны стабилизации по сырью.

Предлагаемая технология защищена патентами РФ и Республики Казахстан [3, 4], внедрена на установке ЛК-6У ОАО «Павлодарский НПЗ».

Разработана технология получения качественного сырья одновременно для установки риформинга и газофракционирования, непосредственно при стабилизации бензина, выводом легкой фракции боковым погоном из укрепляющей секции колонны стабилизации бензина [5, 6]. Для отпарки легких компонентов из бокового погона для получения стабильного продукта можно использовать кипятильник с паровым пространством, соответствующий по эффективности разделения одной теоретической тарелке, или отпарную секцию.

Предлагаемая технология позволяет на блоке стабилизации бензина получать качественное сырье риформинга с температурой начала кипения не ниже 85 °С, одновременно снизить содержание углеводородов нормальный гексн и вышекипящих в головке стабилизации. Её новизна подтверждена патентами РФ и Республики Казахстан [7, 8, 9]. Технология внедрена на двух нефтеперерабатывающих заводах.

Одним из наиболее экономически целесообразных и реально выполнимых способов уменьшения бензола в катализате риформинга и улучшения экологических свойств автомобильных бензинов, является разделение катализата риформинга и переработка легкой части риформата, содержащую бензол, в высокооктановые продукты с пониженным содержанием ароматических углеводородов.

Научные основы технологии каталитического риформинга с гидроизомеризацией головных фракций риформата (РЕГИЗ) были разработаны и опубликованы в 80-х годах прошлого столетия

сотрудниками Уфимского государственного нефтяного технического университета (УГНТУ) (д.т.н., профессор: М.А. Танатаров, К.Г. Абдулминев и А.Ф.Ахметов). Технология позволяет перерабатывать бензолсодержащие фракции риформатов в продукты с минимальным содержанием аренов, составляющем доли процента.

Достоверность разработок подтверждается использованием на практике научной основы технологии РИГИЗ в настоящее время отечественными и зарубежными фирмами: НПФ «ОЛКАТ», ОАО «НПП НЕФТЕХИМ», технологии «Бенсат», «Пенекс-Пласт», «Алкимакс», ЮОП, ФИН.

Как правило, разделение риформата на легкую и тяжелую фракции проводится на специальной установке фракционирования бензина.

В связи с тем, что легкая фракция, содержащая бензол, используется для гидроизомеризации, а тяжелая фракция катализата риформинга используется для приготовления автомобильных бензинов, нет необходимости в чрезмерных энергозатратах на их четкое разделение. Достаточно приемлемое качество этих фракций можно получить при разделении риформата с использованием лишь колонны стабилизации [10].

Эффективность технологии получения легкой фракции риформата (н.к.–85 °С) боковым отбором из укрепляющей секции колонны стабилизации обоснована расчетными исследованиями промышленной колонны. Новизна защищена патентом РФ [11], достоверность подтверждена внедрением на установке ЛК-6У ОАО «Ачинский НПЗ».

Отбор боковым погоном легкой фракции позволяет получать в качестве остатка компонент высокооктановых бензинов, содержание в котором экологически вредного бензола в несколько раз меньше, чем в риформате.

Внедрение на нефтеперерабатывающих заводах предлагаемой энергосберегающей технологии актуальна в связи с ужесточением экологических требований к автомобильным бензинам по содержанию бензола.

Список литературы

1. Патент № 1806168 СССР. Способ переработки нефти / Глоzman А.Б., Кондратьев А.А., Деменков В.Н., Сидоров Г.М. и др. Бюлл. изобр. № 12 – 1993.
2. Сидоров Г.М., Деменков В.Н., Мощенко Г.Г. и др. Получение тяжелой фракции бензина – сырья процесса риформинга в колоннах фракционирования нефти // Нефтепереработка и нефтехимия. – 1993. – № 12. – С. 16-21.
3. Патент № 1806168 СССР. Способ переработки нефти / Глоzman А.Б., Кондратьев А.А., Деменков В.Н., Сидоров Г.М. и др. Бюлл. изобр. № 12 – 1993.
4. Патент № 542 Республики Казахстан. Способ переработки нефти / Глоzman А.Б., Кондратьев А.А., Деменков В.Н., Сидоров Г.М. и др. Бюлл. изобр. № 8 – 1996.
5. Деменков В.Н., Сидоров Г.М., Демьяненко Е.А. и др. Повышение качества продуктов разделения при стабилизации прямогонного бензина // Химия и технология топлив и масел. – 1994. – № 1. – С. 14 -16.
6. Сидоров Г.М., Деменков В.Н., Кондратьев А.А. и др. Вывод бокового погона из стабилизатора прямогонного бензина. – В кн.: Нефтедобыча, нефтепереработка, нефтехимия

и катализ // Материалы I съезда химиков, нефтехимиков, нефтепереработчиков и работников промышленности стройматериалов Республики Башкортостан. – Уфа, – 1992. – С. 45-48.

7. Патент № 1838378 СССР. Способ переработки прямогонных бензиновых фракций / Глозман А.Б., Баланич А.А., Кондратьев А.А., Деменков В.Н., Сидоров Г.М. и др. Бюлл. изобр. № 32 – 1993.

8. Патент № 2005767 РФ. Способ переработки прямогонных бензиновых фракций / Глозман А.Б., Кондратьев А.А., Деменков В.Н., Сидоров Г.М. и др. – Бюлл. изобр. № 1 – 1994.

9. Патент № 3165 Республики Казахстан. Способ переработки прямогонных бензиновых фракций / Глозман А.Б., Кондратьев А.А., Деменков В.Н., Сидоров Г.М. и др. Бюлл. изобр. № 1. – 1996.

10. Баланич А.А., Сидоров Г.М., Деменков В.Н. и др. Разработка технологии выделения высокооктановой фракции из катализата риформинга // Нефтепереработка и нефтехимия. – 1994. – № 3 – С.13-18.

11. Патент 2069226 РФ. Способ получения компонентов бензинов / Деменков В.Н., Кондратьев А.А., Баланич А.А., Сидоров Г.М. и др. – Бюлл. изобр. № 32 – 1996.

**«Наука и образование в современной России»,
Москва, 13-15 ноября 2013 г.**

**ТОПОГРАФИЯ КЛАДОВ
ВОСТОЧНЫХ, ВИЗАНТИЙСКИХ,
ЗАПАДНОЕВРОПЕЙСКИХ
И ДРЕВНЕРУССКИХ МОНЕТ VI-
XIII ВВ. ЧАСТЬ 2. НИЖНИЙ ДНЕПР,
БАССЕЙН ЧЕРНОГО МОРЯ В РАЙОНЕ
ДНЕПРОВСКОГО ЛИМАНА. VI-VII ВВ.**

Петров И.В.

*Российская правовая академия Министерства
юстиции Российской Федерации, Санкт-Петербург,
e-mail: ladoga036@mail.ru*

Настоящая статья продолжает серию работ, целью которых является составление полного свода кладов восточных, византийских, западноевропейских и древнерусских монет VI-XIII вв., выпавших на территории Восточной Европы.

Оригинальный денежный рынок сложился в VI-VII вв. в районе Нижнего Днепра:

Клад № 8. Малая Перещепина, 642-646 гг.

Характеристика. В 1912 г. в песчаных дюнах в окрестностях с. Малая Перещепина (Ново-Сенжарский р-н, около г. Полтавы) обнаружен монетно-вещевой клад – 69 золотых византийских монет и около 800 золотых, серебряных и иных предметов. Вес золота составляет около 25 кг, серебра – 50 кг.

Старшая монета чеканена в правление Маврикия в 582-602 гг., младшая – в правление Константина II в 642-646 гг.

Династический состав: Византия, династия Юстиниана, династия Ираклия – 69 экз. (100%).

Вещевой состав: блюдо епископа Патерна (золото, серебро, позолота, стекло; 6243 г) – 1 экз.; амфора (серебро, позолота; 7780 г) – 1 экз.; ковш ложчатый (серебро, позолота; 1265,2 г) – 1 экз.; кувшин (серебро, позолота; 1332 г) – 1 экз.; блюдо с крестом (серебро; 7472 г) – 1 экз.; пряжка (золото, стеклянная паста; 10,35 г) – 1 экз.; обойма ременная (золото, стеклянная паста; 3,79 г) – 1 экз.; пряжка (золото, стекло; 454,43 г) – 1 экз.; наконечник ремня (золото, стекло; 150,19 г) – 1 экз.; браслеты с инкрустацией (золото, стеклянная паста; 232,82 г; 228 г) – 2 экз.; браслет с 4 петлями (золото; 71,37 г) – 1 экз.; браслеты гладкие (золото; 133,88 г; 126,46 г) – 2 экз.; перстни (золото;

26,37 г; 21,13 г; 21,77 г) – 3 экз.; пластинки (золото; 10,1 г; 7,89 г; 4,6 г; 3,72 г) – 4 экз.; пластинка (золото; 2,65 г) – фрагменты; перстень с гранатовой вставкой с изображением льва (золото, гранат; 4,86 г) – 1 экз.; блюдо (серебро; 588 г) – 1 экз.; чаша (серебро; 470 г) – 1 экз.; кувшин (золото; 2589,8 г) – 1 экз.; чаша ложчатая (золото; 1810,5 г) – 1 экз.; чаша (золото; 619 г) – 1 экз.; чаша (золото; 236,1 г) – 1 экз.; меч с кольцевым навершием в золотой облицовке со стеклянными вставками (золото, железо, стекло; 1141,19 г) – 1 экз.; ритон двухколенчатый (золото; 163,81 г) – 1 экз.; полоска орнаментальная (золото) – 1 экз.; наконечник ремня с орнаментальными полосками (золото; 27,9 г) – 1 экз.; наконечник ремня двусторонний с орнаментальными полосками и фигурами из зерни (золото; 58,95 г) – 1 экз.; псевдопряжки от поясного набора (золото, стекло; 559,18 г) – 11 экз.; бляшка полуовальная (золото, стекло; 25,8 г) – 1 экз.; застежки от поясного набора (золото, стекло; 87,87 г) – 2 экз.; бляшки овальные от поясного набора (золото, стекло; 71,81 г) – 3 экз.; наконечник ремня (золото, стекло, паста; 168,63 г) – 1 экз.; наконечник ремня (золото, стекло, паста; 23,7 г) – 1 экз.; бляшка от поясного набора (золото; 18,81 г) – 1 экз.; наконечник ремня (золото, стекло; 25,5 г) – 1 экз.; кусок продольно-бороздчатой орнаментальной полоски (золото) – 1 экз.; Р-образные пластины от портупейных петель (золото, серебро, стекло; 9,75 г) – 2 экз.; облицовка ножен в виде пластины с М-образным контуром (золото, стекло; 11,95 г) – 1 фрагмент; наконечник ножен меча с куском застрявшего в нем клинка (золото, железо, дерево, кожа, береста; 61,27 г) – 1 экз.; колесико, украшенное зернью (золото; 10,27 г) – 1 экз.; наконечник ремня (золото; 9,46 г) – 1 экз.; наконечник ремня (золото; 10,92 г) – 1 экз.; скоба от поясного набора (золото; 6,49 г) – 1 экз.; обручи узкие с продольными бороздками (золото; 29,65 г) – 3 экз.; наконечники ремня парные (золото, паста, стекло; 117,35 г) – 2 экз.; наконечники ремня парные (золото, паста, стекло; 135,97 г) – 2 экз.; бляшки полусферические от конской сбруи (золото, бронза, стекло, паста; 2523,14 г) – 140 целых экз. и 1 фрагмент; бляшка