
РЕЦЕНЗИЯ

Воробьёв А.Е., Киприянов Н.А. Химия нефтей и газа: Учебное пособие. — М.: Изд-во РУДН, 2006. — 163 с.

Новейшая научно-техническая революция, начавшаяся в середине прошлого столетия, открывает невиданные возможности для развития не только нефтегазового, но и любого другого производства. Одной из наиболее характерных черт современного научно-технического прогресса является стремительный рост энергетики и спроса на все виды энергии, особенно на электроэнергию и механическую энергию для транспортных средств.

Мировое сообщество с начала 70-х гг. XX в. живет в обстановке периодически возникающих энергетических кризисов. По этой причине в центре внимания индустриально развитых стран находятся проблемы обеспечения национальной энергетической безопасности, связанные с надежным ресурсным и энергетическим обеспечением. На первичную энергию по прогнозным оценкам спрос будет увеличиваться в мире в течение трех последующих десятилетий на 1—2% в год.

В настоящее время важной задачей, стоящей перед мировым сообществом, является формирование устойчивой общественно приемлемой энергетики с высокой энергетической, экологической и экономической эффективностью.

Материал рецензируемого учебного пособия имеет совершенно точный адрес: оно написано для тех, кого интересует химия нефтей и газа. И тот, кто только приступает к изучению этой важной дисциплины, занимающей на инженерных факультетах центральное место в профессиональной подготовке будущего высококвалифицированного специалиста, и профессионал, желающий расширить свой научный кругозор, найдут здесь для себя много полезного.

Авторы рассматривают химию нефтей и газа всесторонне: в ее внутреннем развитии, во взаимосвязи со смежными дисциплинами, в системе человеческой цивилизации в целом, поэтому познавательная ценность подготовленного материала очень высока. Более того, учебное пособие интересно тем, кто задумывается о будущих путях развития человеческого общества на нашей планете.

В книге дан системный обзор современного состояния химии нефтей и газов, поскольку рассматриваемые энергоносители являются областью практической деятельности людей, для которых настоящее — это фундамент обозримого будущего. При ознакомлении с подготовленным фактическим материалом студенты смогут понять будущее нефте- и газодобычи, транспортирования этих уникальных видов энергетического сырья и глубины их переработки в обозримом будущем.

При изучении этой дисциплины, переходя от одной промышленной установки к другой, студент начнет вникать в принцип их действия и химизм процессов, лежащих в основе промышленной переработки сырых нефтей, использования нефтепродуктов и природного газа, как экологически самых чистых видов топлива по сравнению с каменным углем.

В учебном пособии, состоящем из предисловия, введения и восьми глав (они почти одинаковы по объему излагаемого в них материала), показано, что химия нефти и газа превращается в мощную силу, когда товарная продукция, получаемая на основе нефтегазового сырья, становится массовой.

Уже при изучении дисциплины «Химия нефтей и газа» студент прослеживает путь от лабораторной разработки метода или процесса до его промышленной реализации. При обучении студентов на инженерном факультете по направлениям «Горное дело», «Геология», «Нефтегазовое дело» это, по глубокому нашему убеждению, представляется чрезвычайно важным.

В материале учебного пособия убедительно показано, что возникновению современной нефтехимии предшествовало углубленное изучение состава, строения и свойств углеводородов и гетероатомных компонентов сырых нефтей.

Весь информативный материал авторами тщательно отобран, изложен хорошим языком. Приведенные аргументы и фактические данные всеобъемлюще отвечают на ряд весьма актуальных вопросов, поставленных развитием человеческого общества: какую роль нефтехимия играет сейчас и будет играть в современном мире в ближайшие десятилетия, с какими важными проблемами, стоящими перед цивилизацией, она соприкасается?

В настоящее время в нефте-, газо- и коксохимии разработаны технологические процессы производства новых полупродуктов, продуктов и материалов, обладающих ценными — заданными и специфическими свойствами.

Авторам удается обратить внимание студентов на «горячие точки» нефтехимии и остановиться на том, как проблемы нефтехимической науки и промышленности соприкасаются с такими проблемами, как ограниченность энергетических и сырьевых ресурсов, экологической проблемой и некоторыми другими.

При налаживании в стране глубокой переработки нефтей очень важным является тесное взаимодействие различных наук и изучаемых дисциплин. Хорошо отлаженная добыча и нефтегазовая переработка — это единство дисциплин химического цикла, аппаратостроения, материаловедения, химической технологии, науки управления. В настоящее время внедрение любого химического процесса, даже обеспечивающего 100-процентный выход продукта и высокий энергетический коэффициент полезного действия, нельзя осуществить для массового производства, не создав высокопроизводящей аппаратуры из подходящих материалов, без оптимальной добычи исходного сырья и подвода энергии, без утилизации отходов и охраны окружающей среды от комплекса разных видов загрязнений.

В рецензируемом пособии указаны наиболее вероятные перспективы дальнейшего развития водородной энергетики. Дается оптимистический прогноз о зримого будущего нефтяной и газовой отрасли.

Данное учебное пособие, несмотря на сравнительно небольшой объем, является в целом оригинальным и фундаментальным трудом, охватывающим химию нефтей и газа многопланово и с разных сторон, доступно для студентов, обучающихся на инженерных факультетах.

Ответы на возникшие новые вопросы заинтересованный студент может найти в учебниках и монографиях, которые приведены в обширном списке литературы.

В приложениях приводятся сведения справочного характера.

Учебное пособие хорошо оформлено, содержит многочисленные таблицы, рисунки и схемы.

При анализе основных тенденций развития добычи и потребления нефтей и газа как важнейших видов сырья авторы уделили должное внимание изменениям в географическом размещении топливно-энергетических газовых и нефтяных ресурсов, особенно за последние десятилетия. Освещены, в частности, вероятный уровень потребности в нефтях и газе в обозримой перспективе, возможный рост их разведанных запасов, а также вероятность выявления новых источников нефтегазового сырья.

Авторы достаточно полно рассматривают влияние научно-технического прогресса на масштабы и структуру потребления природного газа и сырых нефтей, а также ожидаемые сдвиги в технике и технологии их добычи, переработке и транспортировке, комплексном использовании, организации охраны окружающей среды и связанные с ними изменения требований к качеству добываемых нефтей и газа, технико-экономическим условиям разработки нефтегазовых месторождений.

В пособии обобщены некоторые успехи геологической науки в изучении закономерностей формирования и размещения промышленных месторождений газа и сырых нефтей.

Пособие «Химия нефтей и газа» *допущено УМО по образованию в области прикладной геологии в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по горно-геологическим и нефтяным специальностям.*

Данное учебное пособие, содержащее интересный фактический материал, по праву заслуживает представления на объявленный внутриуниверситетский конкурс.

Профессор кафедры общей
и аналитической химии МПГУ,
доктор химических наук **И.Г. Горичев**

TEXTBOOK REVIEW:
**Vorobiev A.E., Kipriyanov N.A. Chemistry of the oil
and the gas. — M.: Publishing house RUDN, 2006. — 163 p.**

I.G. Gorichev