

Нефть: благо или зло?

На протяжении XX века нефть стала и по сей день остаётся одним из важнейших для человечества полезных ископаемых. Недаром её называют «чёрным золотом» и «кровью индустрии».

Нефть (англ. petroleum) – это природная маслянистая горючая жидкость со специфическим запахом, состоящая из сложной смеси углеводородов и других химических соединений.

По концентрации энергии в единице объёма нефть занимает первое место среди природных веществ. С помощью одного миллилитра нефти можно нагреть ведро воды

на один градус. С древнейших времён люди применяли нефть и в лечебных целях, и в строительстве, и в военном деле. Известно, что египтяне употребляли нефть при изготовлении особых составов для бальзамирования трупов. В наши дни нефть – богатейшее сырьё для химической промышленности. Не будет преувеличением сказать, что современная цивилизация основана на нефти.

Нефтеносные пласты обнаруживаются на глубинах от десятков метров до 5–6 км. Большая часть нефтяных пластов располагается на глубине 1–3 км. Добыча нефти осуществляется через скважины. Хорошо всем известные нефтяные вышки – это буровые установки для бурения скважин. Когда бурение скважины закончено, буровые установки переезжают на новое место.

В настоящее время нефть в чистом (сыром) виде уже не используется. Существует множество продуктов её переработки, которая производится на нефтеперегонных заводах. Цель переработки нефти – производство нефтепродуктов, прежде всего различных видов топлива (авиационный и автомобильный бензин, керосин, ракетное топливо, дизельное топливо, газ, мазут) и сырья для последующей химической переработки. Мазут, в свою очередь, служит источником целого ряда продуктов дальнейшей перегонки: битум, парафин, масла, котельное топливо.



Дальнейшая судьба битума – соединение его с гравием и песком для получения асфальта. Ещё один продукт нефти, который тоже используется для дорожных работ, – это гудрон, представляющий собой концентрат остатков нефти после её перегонки.

Химическая промышленность использует простейшие углеводороды в качестве сырья для получения пластмасс, резины, тканей, удобрений, красителей, полиэтилена и полипропилена, а также множества средств бытовой химии.

В мире ежегодно добывается свыше 2,5 млрд т сырой нефти. К сожалению, увеличение нефтедобычи ведёт к загрязнению природной среды. При транспортировке, переработке и использовании теряется около 50 млн т нефти и нефтепродуктов в год. Ежегодно в Мировой океан по тем или иным причинам сбрасывается от 2 до 10 млн т нефти.

Нефтяное загрязнение приводит к активным изменениям химического состава и структуры почвы. Тяжёлые нефтепродукты, содержащие значительное количество смол и тяжёлых металлов, не только отравляют обитающие в почве организмы, что ведёт к их гибели, но и существенно изменяют водно-физические свойства почв. Во время выбросов нефти особенно страдают птицы, поскольку нефть пропитывает перья, лишая их как водоотталкивающих, так и теплоизоляционных свойств, разливы нефти приводят к гибели морских млекопитающих.



Птица, пострадавшая от разлива нефти

Итак, с одной стороны, нефть – это благо, бесценный дар природы, тук (жир) земли. В настоящее время вся мировая экономика основана на нефти. С другой стороны, нефть – источник экологических катастроф, порождённых безответственностью человека.

Необходимо призвать человека ответственно подходить к добыче и транспортировке нефти. А ещё продолжать исследования, направленные на поиск экологически безвредных видов топлива, разработку безопасных технологий, новых способов очистки атмосферы, почвы, воды после аварий.

*Александр Осипов, Павел Шилов,
6 «Д» класс ГБОУ Школа № 117
Руководитель: Н.И. Коновалова
Проект Конкурса Геологического музея
имени В.И. Вернадского РАН
«Богатство недр моей страны»
в рамках Городского экологического
фестиваля «Бережём планету вместе»*