

Нефтяник будущего



МПОТ-17-(9)-

Монтаж и эксплуатация промышленного оборудования

Выпускники данной специальности получают дипломы специалистов с квалификацией «техник» областью деятельности, которых является производственно-технологическое - проведение монтажных, пусконаладочных работ и испытаний промышленного оборудования и систем отрасли; осуществление приемки, технического обслуживания и ремонта оборудования отрасли; проведение стандартных и сертификационных испытаний объектов техники.

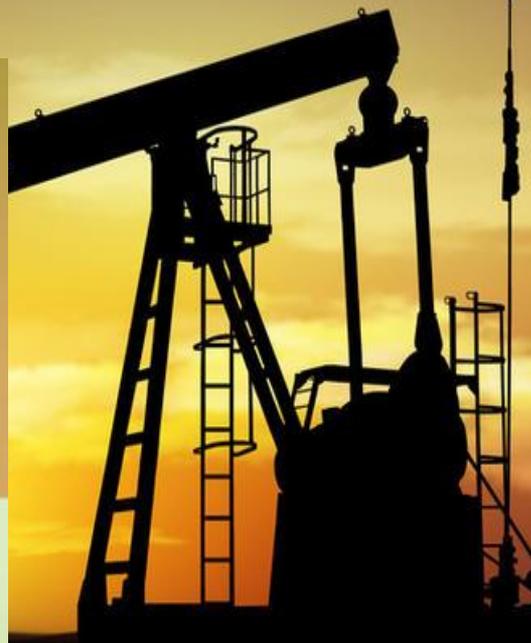


НЕФТЯНКА

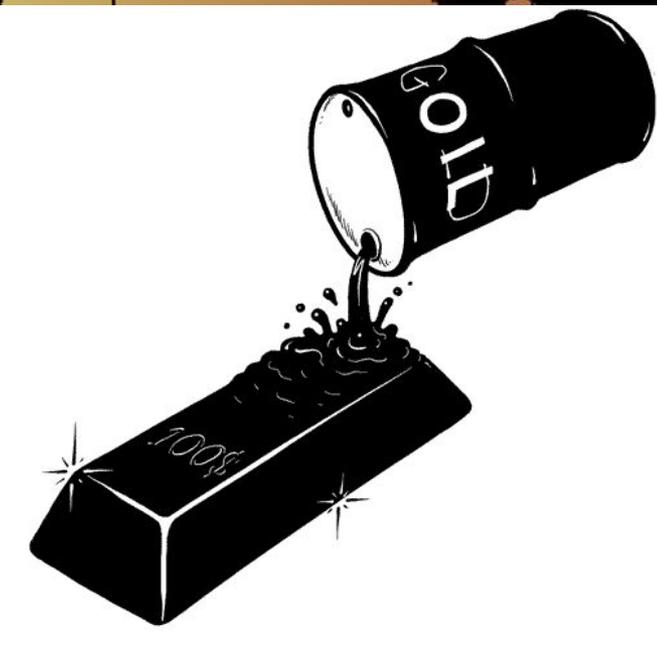


ЭТО СИЛА

Нефтянка – это высокий уровень ответственности. Нефтяная отрасль отличается повышенной ответственностью и дисциплиной работающего в ней персонала. А как иначе может быть в условиях, когда каждая скважина является опасным производственным объектом со всеми вытекающими. Взрывы, пожары, аварии, выбросы вредных веществ – все это опасно для жизни и может стать реальным, если не соблюдать многочисленные правила, призванные предотвратить подобные явления.



Нефть известна человеку с древнейших времен. Люди уже давно обратили внимание на черную жидкость, сочившуюся из-под земли. Есть данные, что уже 6500 лет назад люди, жившие на территории современного Ирака, добавляли нефть в строительный и цементирующий материал при строительстве домов, чтобы защитить свои жилища от проникновения влаги. Древние египтяне собирали нефть с поверхности воды и использовали ее в строительстве и для освещения. Нефть также использовалась для герметизации лодок и как составная часть мумифицирующего вещества.



Закрывающие нефть породы обладают сравнительно высокой [пористостью](#) и достаточной для её извлечения проницаемостью. Породы, допускающие свободное перемещение и накопление в них жидкостей и газов, называются коллекторами. Пористость коллекторов зависит от степени отсортированности зёрен, их формы и укладки, а также и от наличия цемента. Проницаемость определяется размером пор и их сообщаемостью. Главнейшими коллекторами нефти являются пески, песчаники, конгломераты, [доломиты](#), [известняки](#) и другие хорошо проницаемые [горные породы](#), заключённые среди таких слабопроницаемых пород, как [глины](#) или [гипсы](#). При благоприятных условиях коллекторами могут быть трещиноватые метаморфические и изверженные породы, находящиеся в соседстве с осадочными нефтеносными породами.



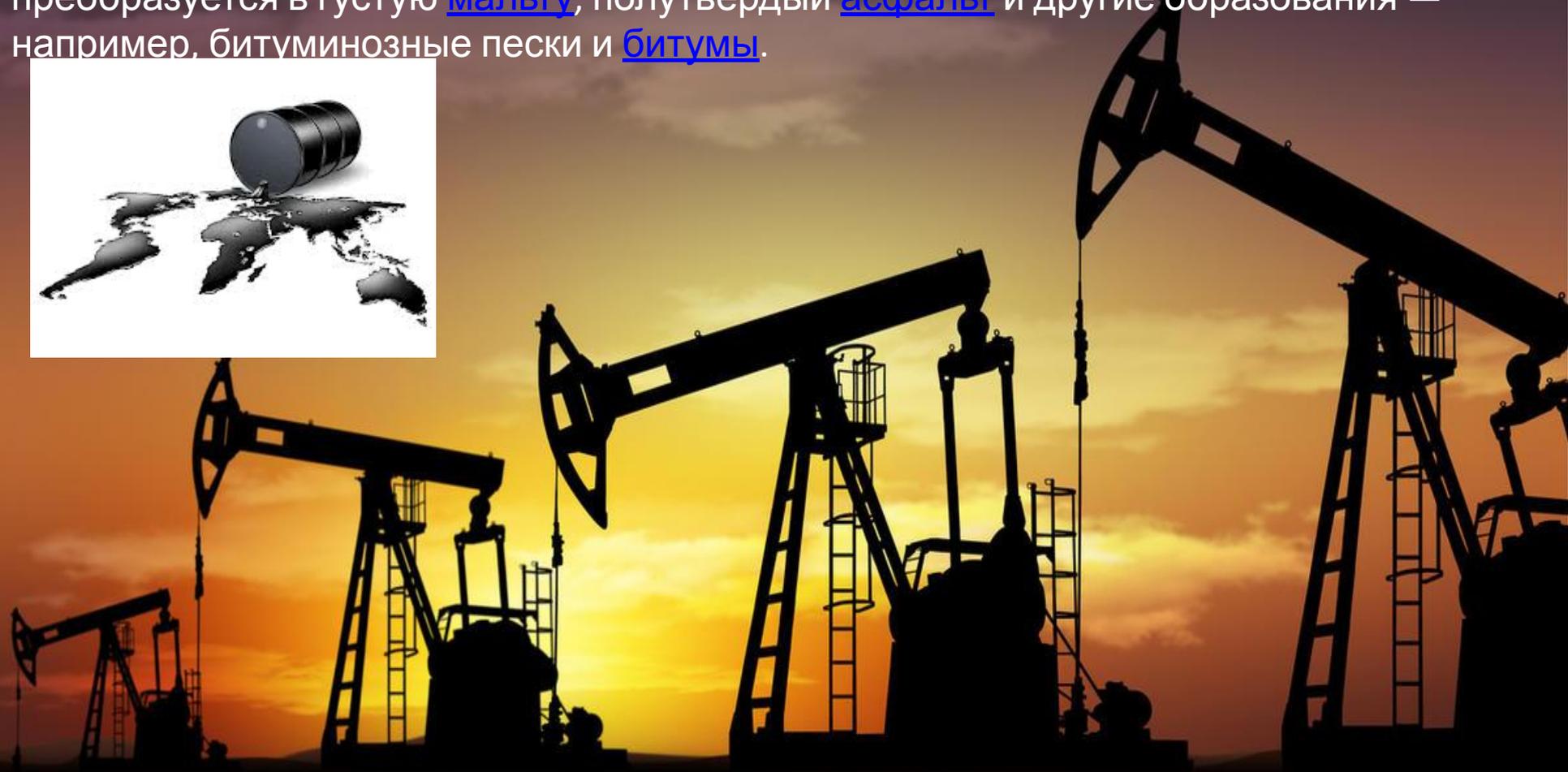
Геологи впоследствии выяснили, что месторождения часто формируются в зоне глубинных разломов – это подтверждает гипотезу Менделеева. Но самым серьезным аргументом в пользу абиогенной теории стало открытие в 1988 году месторождения «Белый Тигр». Это месторождение на морском шельфе Вьетнама располагается на глубине свыше 3 км не в толще осадочных пород, а в гранитном «фундаменте». Пробуренная скважина сразу же зафонтанировала, и до сих пор нефть поступает из нее с хорошим напором. Присутствие живых организмов или планктона, из которых могла бы образоваться нефть, в такой среде не представляется возможным. Раз нефть может накапливаться в твердых кристаллических породах, в которых нет органических остатков, абиогенная теория представляется вполне логичной.



Против ветра...



Нефть обнаруживается вместе с газообразными углеводородами на глубинах от десятков метров до 5—6 км. Однако на глубинах свыше 4,5—5 км преобладают газовые и [газоконденсатные залежи](#) с незначительным количеством лёгких фракций. Максимальное число залежей нефти располагается на глубине 1—3 км. На малых глубинах и при естественных выходах на земную поверхность нефть преобразуется в густую [мальту](#), полутвёрдый [асфальт](#) и другие образования — например, битуминозные пески и [битумы](#).



Нефть относится к [невозобновляемым ресурсам](#). Разведанные запасы нефти составляют (на [2004](#)) 210 млрд т (1200 млрд [баррелей](#)), неразведанные — оцениваются в 52—260 млрд т (300—1500 млрд баррелей). Мировые разведанные запасы нефти оценивались к началу [1973 года](#) в 100 млрд т (570 млрд баррелей). Таким образом, в прошлом разведанные запасы росли (также растёт и потребление нефти — за последние 35 лет оно выросло с 20 до 30 млрд баррелей в год).^{[[источник не указан 2001 день](#)]} Однако, начиная с 1984 г., годовой объём мировой нефтедобычи превышает объём разведываемых запасов нефти^{[[52](#)]}. Мировая добыча нефти в 2006 г. составляла около 3,8 млрд т в год^{[[34](#)]}, или 30 млрд баррелей в год. Таким образом, при нынешних темпах потребления, разведанной нефти хватит примерно на 40 лет, неразведанной — ещё на 10—50 лет.

