

EN-RU TRANSLATION SAMPLES / ПРИМЕРЫ ПЕРЕВОДОВ АНГЛ.-РУС.

Table of Contents / Оглавление

Cat Feed Supply / Подача сырья каталитического крекинга	2
Oil Refinery (Wikipedia) / Нефтеперерабатывающий завод (Википедия)	3
SwivelMASTER® Swivel / Вертлюг SwivelMASTER®	6
Hot Mix Asphalt under Cyclic Compressive Loading / Горячая асфальтовая смесь под действием циклической нагрузки на сжатие	9

Cat Feed Supply / Подача сырья каталитического крекинга

<p>The recycle gas compressor and low pressure separators are single equipment items shared between both CFH trains, without the operation of the one CFH train being affected by a shut-down of the other.</p>	<p>Компрессор газа рециркуляции и сепараторы низкого давления являются нерезервированными и общими элементами линий гидроочистки сырья каталитического крекинга, при этом остановка одной из этих линий не влияет на работу другой.</p>
<p>The hydrocracking (HYS) part of Option 1 is a single reaction train unit taking the excess hydrogenate produced in the two CFH trains. It further hydrotreats the hydrogenate to reduce the nitrogen and converts it to high-quality transportation fuels and low-density hydrowax.</p>	<p>Узел гидрокрекинга (HYS) Варианта 1 представляет собой нерезервированную установку в составе технологической линии, в которую поступают излишки гидрогената из двух линий гидроочистки сырья каталитического крекинга. Здесь происходит дальнейшая гидроочистка гидрогената с целью снижения содержания в нем азота и превращения его в высококачественное транспортное топливо и гидровоск низкой плотности.</p>
<p>Since the HYS part is operated at a substantially higher pressure level (one additional compression stage is required on the common make-up gas compressors to feed the HYS part), it has its own recycle gas loop.</p>	<p>Т. к. узел гидрокрекинга работает при значительно более высоком уровне давления (для подачи сырья на узел гидрокрекинга требуется одна дополнительная ступень сжатия на общих компрессорах компенсационного газа), в нем используется отдельная петля газа рециркуляции.</p>
<p>The high-quality kerosene and diesel products from the HYS are kept separate from the poor quality middle distillate produced from the CFH in a dedicated fractionator.</p>	<p>Высококачественный керосин и дизельное топливо с узла гидрокрекинга хранятся отдельно от низкокачественного среднего дистиллята, выпускаемого с линии гидроочистки сырья каталитического крекинга, в собственной ректификационной колонне.</p>
<p>A recycle of hydrowax from this fractionator back to the HYS reaction system can be considered to reduce the conversion per pass in the reactor and hence increase the diesel yield.</p>	<p>С целью снижения степени превращения в реакторе за один цикл и, соответственно, увеличения выхода дизельного топлива можно рассмотреть возможность рециркуляции гидровоска с этой ректификационной колонны на систему реакторов гидрокрекинга.</p>

Oil Refinery (Wikipedia) / Нефтеперерабатывающий завод (Википедия)

Operation	Принцип работы
<p>Raw or unprocessed crude oil is not generally useful in industrial applications, although "light, sweet" (low viscosity, low sulfur) crude oil has been used directly as a burner fuel to produce steam for the propulsion of seagoing vessels. The lighter elements, however, form explosive vapors in the fuel tanks and are therefore hazardous, especially in warships. Instead, the hundreds of different hydrocarbon molecules in crude oil are separated in a refinery into components which can be used as fuels, lubricants, and as feedstocks in petrochemical processes that manufacture such products as plastics, detergents, solvents, elastomers and fibers such as nylon and polyesters.</p>	<p>Сырая, или необработанная, нефть обычно не представляет ценности для применения в промышленности, хотя «легкая, малосернистая» нефть (нефть с низкой вязкостью и малым содержанием серы) используется непосредственно в качестве топочного мазута для производства пара, приводящего в движение морские суда. Однако более легкие элементы образуют в топливных баках взрывоопасные пары и поэтому являются опасными, особенно при использовании на военных кораблях. Вместо этого сотни различных молекул углеводородов в сырой нефти разделяются на нефтеперерабатывающем заводе на компоненты, которые могут использоваться в качестве топлива, смазочных материалов, а также сырья для нефтехимических процессов при изготовлении таких изделий как пластмассы, моющие средства, растворители, эластомеры и волокна, такие как нейлон и сложные полиэфиры.</p>
<p>Petroleum fossil fuels are burned in internal combustion engines to provide power for ships, automobiles, aircraft engines, lawn mowers, chainsaws, and other machines. Different boiling points allow the hydrocarbons to be separated by distillation. Since the lighter liquid products are in great demand for use in internal combustion engines, a modern refinery will convert heavy hydrocarbons and lighter gaseous elements into these higher value products.</p>	<p>Ископаемые виды топлива на нефтяной основе сжигаются в двигателях внутреннего сгорания, обеспечивая энергией двигатели судов, автомобилей, самолетов, газонокосилок, бензопил и других механизмов. Разница в температурах кипения различных углеводородов позволяет разделять их путем перегонки. Так как более легкие нефтепродукты пользуются большим спросом для использования в двигателях внутреннего сгорания, современный нефтеперерабатывающий завод преобразует тяжелые углеводороды и более легкие газообразные элементы в эти более ценные нефтепродукты.</p>

<p>Oil can be used in a variety of ways because it contains hydrocarbons of varying molecular masses, forms and lengths such as paraffins, aromatics, naphthenes (or cycloalkanes), alkenes, dienes, and alkynes. While the molecules in crude oil include different atoms such as sulfur and nitrogen, the hydrocarbons are the most common form of molecules, which are molecules of varying lengths and complexity made of hydrogen and carbon atoms and a small number of oxygen atoms. The differences in the structure of these molecules account for their varying physical and chemical properties, and it is this variety that makes crude oil useful in a broad range of several applications.</p>	<p>Нефть может использоваться множеством различных способов благодаря содержащимся в ней углеводородам различной молекулярной массы, формы и длины, таким как парафины, ароматические углеводороды, нафтены (или циклоалканы), алкены, диены и алкины. Несмотря на то, что молекулы, находящиеся в сырой нефти, содержат различные атомы, такие как сера и азот, углеводороды являются наиболее распространенным видом молекул, которые представляют собой молекулы разной длины и сложности и состоят из атомов водорода и углерода и небольшого количества атомов кислорода. Эти различия в структуре молекул объясняют их различные физико-химические свойства, и именно это разнообразие дает возможность применять нефть для решения такого широкого спектра задач.</p>
<p>Once separated and purified of any contaminants and impurities, the fuel or lubricant can be sold without further processing. Smaller molecules such as isobutane and propylene or butylenes can be recombined to meet specific octane requirements by processes such as alkylation, or more commonly, dimerization.</p>	<p>После сепарации и очистки от всех загрязняющих веществ и примесей топливо или смазочный материал можно запускать в продажу без дальнейшей обработки. Небольшие молекулы, такие как молекулы изобутана, пропилена или бутиленов, можно подвергнуть рекомбинированию с помощью таких процессов как алкилирование или, гораздо чаще, димеризация для удовлетворения специфических требований по октановому числу.</p>

<p>Octane grade of gasoline can also be improved by catalytic reforming, which involves removing hydrogen from hydrocarbons producing compounds with higher octane ratings such as aromatics. Intermediate products such as gasoils can even be reprocessed to break a heavy, long-chained oil into a lighter short-chained one, by various forms of cracking such as fluid catalytic cracking, thermal cracking, and hydrocracking. The final step in gasoline production is the blending of fuels with different octane ratings, vapor pressures, and other properties to meet product specifications. Another method for reprocessing and upgrading these intermediate products (residual oils) uses a devolatilization process to separate usable oil from the waste asphaltene material.</p>	<p>Октановое число бензина также можно повысить путем каталитического риформинга, в процессе которого происходит удаление водорода из углеводородов, в результате чего образуются соединения с более высоким октановым числом, такие как ароматические углеводороды. Даже промежуточные нефтепродукты, такие как газойль, можно переработать для разрушения тяжелой нефти с длинными цепочками молекул на более легкую нефть с короткими цепочками с помощью различных форм крекинга, такого как каталитический крекинг с флюидизированным катализатором, термический крекинг и гидрокрекинг. Последним этапом производства бензина является смешивание различных видов топлива, отличающихся по октановому числу, давлению паров и другим свойствам для получения нефтепродукта, соответствующего техническим условиям. Другой метод переработки и повышения сортности этих промежуточных нефтепродуктов (остаточных масел) включает процесс удаления летучих компонентов для сепарации пригодной к использованию нефти от асфальтенового материала, являющегося отходом нефтепереработки.</p>
<p>Oil refineries are large scale plants, processing about a hundred thousand to several hundred thousand barrels of crude oil a day. Because of the high capacity, many of the units operate continuously, as opposed to processing in batches, at steady state or nearly steady state for months to years. The high capacity also makes process optimization and advanced process control very desirable.</p>	<p>Нефтеперерабатывающие заводы представляют собой крупномасштабные заводы, перерабатывающие от ста тысяч до нескольких сотен тысяч баррелей сырой нефти в день. Из-за высокой производительности многие установки работают в непрерывном режиме, в отличие от переработки партиями, в устойчивом состоянии или в состоянии, близком к устойчивому, многие месяцы и годы. Высокая производительность также делает крайне желательными оптимизацию технологического процесса и использование современных методов технологического контроля.</p>

SwivelMASTER® Swivel / Вертлюг SwivelMASTER®

<p>The SwivelMASTER® is a workstring deployed tool that resolves potential sticking and loss of hookload on drill strings by allowing the upper string to be rotated without rotation or torque being applied to the string or BHA below. A lockable mechanism also allows full torque to be transmitted to the BHA below. The result is a dramatic reduction in workstring friction above the SwivelMASTER.</p>	<p>Вертлюг SwivelMASTER® представляет собой инструмент, спускаемый в скважину на рабочей колонне и предназначенный для предотвращения возможного прихвата бурильной колонны и потери веса на крюке за счет обеспечения вращения верхней части колонны без вращения и передачи крутящего момента на колонну или КНБК ниже. Запорный механизм также позволяет осуществлять передачу максимального крутящего момента на КНБК ниже. В результате происходит значительное сокращение трения рабочей колонны выше вертлюга SwivelMASTER.</p>
<p>With a reduction in sticking so crucial to operators in attaining TD, the SwivelMASTER reduces the hookload required to reach TD and pay zones and extends well construction boundaries, allowing application engineers to model the well and predict any issues before running in hole.</p>	<p>Снижая вероятность прихватов (что крайне важно для выхода на проектную глубину), вертлюг SwivelMASTER сокращает вес на крюке, необходимый для достижения проектной глубины и продуктивных пластов, и дает новые возможности строительства скважин. Инженерам-технологам легче моделировать поведение скважины и предвидеть осложнения еще до спуска инструмента.</p>
<p>The significant increase in available force at the tool and reduction of drag also facilitates the deployment or retrieval of complex equipment in ERD wells - equipment that would previously have been lost in hole - providing significant savings in client time and cost.</p>	<p>Возможность значительного увеличения доступной энергии на инструменте и сокращение силы трения колонны также облегчают спуск и подъем сложного оборудования в скважинах с расширенным радиусом охвата — оборудования, которое ранее оставлялось в скважине. Этим достигается существенная экономия времени и средств заказчика.</p>
<p>MAKING IT BETTER</p>	<p>ПОСТОЯННОЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ</p>
<p>Tercel SwivelMASTER has enabled drilling to reach TD and completion on the world's longest horizontal well at 12,950 meters. With over 200 runs and no failures, SwivelMASTER track record is unrivaled.</p>	<p>Вертлюг SwivelMASTER производства компании Tercel сделал возможным бурение до проектной глубины и заканчивание самой глубокой (12 950 м) горизонтальной скважины в мире. Более 200 беспроblemных спуско-подъемных операций доказали, что вертлюг SwivelMASTER не имеет себе равных.</p>
<p>Applications</p>	<p>Области применения</p>
<p>Provides enhanced deployment and retrieval capabilities in ERD, highly deviated and horizontal well bores for applications such as:</p>	<p>Возможность выполнения спуско-подъемных операций в скважинах с расширенным радиусом охвата, большим углом отклонения и горизонтальными стволами при таких операциях как:</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Lower sand screen and multi-lateral completions 	<ul style="list-style-type: none"> • Установка эксплуатационного оборудования с песчаным фильтром и в многоствольных скважинах;

• Horizontal liners (cemented or non-cemented)	• Применение горизонтальных хвостовиков (зацементированных и незацементированных)
• Slotted or pre-perforated liners	• Применение хвостовиков со щелевидной или предварительной перфорацией;
• Gravel pack installations	• Установка гравийных фильтров;
• TCP gun deployment	• Спуск перфораторов на НКТ;
• Fishing	• Ловильные работы;
• Firing jars	• Освобождение прихваченных труб яссом;
• Deploying deep set packers	• Спуск пакеров на большую глубину;
• Casing exits	• Вырезка окон в обсадной колонне.
Features	Особенности конструкции
• Clutch mechanism allowing the string above the tool to be rotated independently from the string below	• Механизм сцепления, обеспечивающий вращение колонны выше инструмента отдельно от колонны ниже;
• Heavy duty compression and tension bearing	• Сверхпрочный подшипник сжатия и натяжения;
• High torque capacity clutch	• Сцепление с высоким крутящим моментом;
• Standard rotary connections	• Стандартные вращающиеся соединения;
• Large ID	• Большой внутренний диаметр;
• Multi-function option	• Возможность многократного использования;
• Long life rotary seals	• Уплотнения вращающихся соединений с длительным сроком службы;
• Adjustable operating pressures	• Регулировка рабочего давления;
• Hydraulic function	• Гидравлический привод;
• Back-up locking feature	• Возможность дополнительной блокировки;
• Short compact design	• Малая длина, компактная конструкция.
Benefits	Преимущества
• Extends the current well construction boundaries on ERD and highly deviated wells	• Обеспечение дополнительных возможностей строительства скважин за счет применения в скважинах с расширенным радиусом охвата и большим углом отклонения;
• Increases length of open hole completion providing additional reservoir exposure/drainage	• Увеличение длины необсаженной части ствола при заканчивании, обеспечивающее дополнительное обнажение пласта-коллектора и отбор пластового флюида;
• Allows wells from fixed locations to access by-passed oil	• Возможность добычи неизвлеченной нефти с помощью скважин в фиксированных точках;
• Improves operational efficiency	• Повышение коэффициента эксплуатации скважин;
• Reduces cost and risk	• Снижение стоимости и риска;
• Eliminates the need for other friction reduction tools such as sub based friction reduction tools	• Устранение необходимости использования других видов оборудования для снижения трения, например, на переводниках;

<ul style="list-style-type: none">• Provides force required for firing jars by eliminating drag	<ul style="list-style-type: none">• Передача достаточной энергии для применения ясса за счет устранения трения;
<ul style="list-style-type: none">• Eliminates stick slip when deploying critical components such as whipstocks and multi-lateral completions	<ul style="list-style-type: none">• Устранение прерывистого вращения колонны при спуске такого важного оборудования как отклонители и эксплуатационное оборудование многоствольных скважин;
<ul style="list-style-type: none">• Facilitates offshore well development from onshore or artificial island rig sites	<ul style="list-style-type: none">• Возможность разработки морских скважин с буровых, находящихся на берегу или на искусственных островах;
<ul style="list-style-type: none">• Reduction of drag in tension allows retrieval of equipment that would previously have been lost in hole	<ul style="list-style-type: none">• Возможность подъема инструмента, который ранее был бы оставлен в стволе, за счет снижения сопротивления растяжению.

Hot Mix Asphalt under Cyclic Compressive Loading / Горячая асфальтовая смесь под действием циклической нагрузки на сжатие

<p>This study is aimed towards an advanced characterization of the material behavior of hot mix asphalt (HMA) under cyclic compressive loading. The triaxial cyclic compression test (TCCT), which today is mainly employed according to EN 12697-25 for the assessment of the resistance to permanent deformation, is thoroughly reviewed.</p>	<p>Настоящее исследование направлено на детальное описание характеристик поведения материалов горячей асфальтовой смеси (ГАС) под действием циклической динамической нагрузки на сжатие. Оно включает тщательный анализ трехосного циклического испытания на сжатие (ТССТ), которое в настоящее время главным образом используется в соответствии со стандартом EN 12697-25, 2005 для оценки устойчивости к постоянной деформации.</p>
<p>The four main areas of research are</p>	<p>Четыре основные области исследований:</p>
<p>(a) to introduce an alternative assessment method for the characterization of the resistance to permanent deformation,</p>	<p>(а) введение альтернативного метода оценки характеристик устойчивости к постоянной деформации,</p>
<p>(b) to study the viscoelastic behavior in axial and radial direction and analyze the dynamic Poisson's Ratio and the dynamic shear modulus,</p>	<p>(б) изучение вязкоупругого поведения в осевом и радиальном направлении и анализ динамического коэффициента Пуассона и динамического модуля сдвига,</p>
<p>(c) to develop an analytical model which predicts the viscoelastic material behavior of HMA from viscoelastic binder characteristics and volumetric characteristics of the mix and</p>	<p>(в) разработка аналитической модели, которая может использоваться для прогнозирования поведения вязкоупругого материала смеси ГАС по вязкоупругим характеристикам связующего материала и объемным характеристикам смеси и</p>
<p>(d) to introduce an advanced TCCT with cyclic instead of static confining pressure which takes into account the viscoelastic material reaction of HMA and thus simulates the state of stress which occurs in a road pavement in a more realistic way.</p>	<p>(г) введение расширенного метода испытаний ТССТ (трехосных циклических испытаний на сжатие) с использованием циклического всестороннего давления (вместо статического), в которых учитывается реакция вязкоупругого материала смеси ГАС, за счет чего более реалистично моделируется состояние напряжения, возникающее в дорожном покрытии.</p>
<p>Bernhard Hofko</p>	<p>Бернхард Хофко (Bernhard Hofko)</p>
<p>Bernhard Hofko born 1982 in Linz, Austria, recieved his Master Degree in Civil Enginnering at Vienna University of Technology in 2006 and his PhD in 2011. The author is head of the lab for road engineering at Vienna University of Technology.</p>	<p>Бернхард Хофко, родившийся в 1982 году в г. Линц, Австрия, получил степень магистра в области гражданского строительства в Венском техническом университете в 2006 г. и докторскую степень в 2011 г. Автор является руководителем лаборатории дорожных технологий Венского технического университета.</p>