

# Референц-лист - Нефтепереработка

Услуги по сооружению установок - ЭДЛ Анлагенбау Гезельшафт мбХ

| Инвестиция/Заказчик                 | Стоимость в<br>млн. Евро | Год  | Услуги               |
|-------------------------------------|--------------------------|------|----------------------|
| PCK Raffinerie GmbH, г. Шведт       |                          | 2012 | DE, EK, BMÜ, IBN     |
| HAZOP DK2                           |                          | -    |                      |
|                                     |                          | 2014 |                      |
| TOTAL Raffinerie Mittel-            |                          | 2012 | DE, EK, BMÜ, IBN     |
| deutschland GmbH, г. Лойна          |                          | -    |                      |
| Установка алкилирования             |                          | 2014 |                      |
| TOTAL Raffinerie Mittel-            |                          | 2012 | DE, EK, BMÜ, IBN     |
| deutschland GmbH, г. Лойна          |                          | -    |                      |
| Установка рекуперации FCC           |                          | 2014 |                      |
| TOTAL Raffinerie Mittel-            |                          | 2012 | DE, EK, BMÜ, IBN     |
| deutschland GmbH Leuna              |                          | -    |                      |
| Реконструкция реактора FCC          |                          | 2014 |                      |
| PCK Raffinerie GmbH, г. Шведт       |                          | 2011 | DE, EK, BMÜ, IBN     |
| Повышение эффективности             |                          | -    |                      |
| использования энергии               |                          | 2013 |                      |
| установки вакуумной перегонки 3     |                          |      |                      |
| PCK Raffinerie GmbH, г. Шведт       |                          | 2011 | DE, Beh., EK,        |
| Повышение гибкости работы           |                          | -    | BMÜ, IBN             |
| установки FCC                       |                          | 2013 |                      |
| H&R Ölwerke Schindler GmbH          |                          | 2009 | DE, EK, BMÜ, IBN     |
| г. Гамбург                          |                          | -    |                      |
| Строительство новой установки       |                          | 2011 |                      |
| деасфальтизации пропаном            |                          |      |                      |
| OMV Refining & Marketing GmbH, Wien |                          | 2009 | BE, DE, EK, BMÜ, IBN |
| Реконструкция установки перегонки   |                          | -    |                      |
| сырой нефти (реконструкция          |                          |      |                      |
| RD4- UZR)                           |                          | 2010 |                      |
| PCK Raffinerie GmbH, г. Шведт       | 4,0                      | 2009 | BE, DE, EK, BMÜ, IBN |
| Модификация установки газокон-      |                          | -    |                      |
| центрации FCC                       |                          | 2010 |                      |

Референции - Услуги по сооружению нефтеперерабатывающих установок

ЭДЛ Анлагенбау Гезельшафт мбХ

Страница 2

| Инвестиция/Заказчик  | Стоимость в<br>млн. евро | Год  | Услуги           |
|--|--------------------------|------|------------------|
| PCK Raffinerie GmbH, г. Шведт                                |                          | 2009 | BE, DE, EK, BMÜ  |
| Адаптация установки перегонки сырой нефти TOP1               |                          | -    |                  |
|  |                          | 2010 |                  |
| TOTAL Raffinerie Mittel-deutschland GmbH, г. Лойна           |                          | 2007 | GU               |
| Реконструкция парогенератора HDE                             |                          | -    |                  |
| Shell Deutschland Oil  |                          | 2008 | BE, DE, EK, BMÜ  |
| Raffinerie Heide   |                          | -    |                  |
| Проект по снижению выбросов                                  |                          | 2011 |                  |
| Shell Deutschland Oil  |                          | 2007 | DE, EK, BMÜ, IBN |
| Raffinerie Heide   |                          | -    |                  |
| Реконструкция установки обессеривания газойля                |                          | 2009 |                  |
| PCK Raffinerie GmbH, г. Шведт                                | 27                       | 2005 | BE, DE, EK, BMÜ  |
| Программа безопасности                                       |                          | -    |                  |
| Установка фтористоводородного алкилирования                  |                          | 2007 |                  |
| PCK Raffinerie GmbH, г. Шведт                                | 29                       | 2005 | BE, DE, EK, BMÜ  |
| Глубокий крекинг FCC   |                          | -    |                  |
|  |                          | 2007 |                  |
| OMV Deutschland GmbH, г. Бургхаузен                          |                          | 2006 | DE, EK, BMÜ, IBN |
| Реконструкция установки по утилизации нефтезаводского газа и |                          | -    |                  |
| установки для извлечения ароматических соединений            |                          | 2007 |                  |
| TOTAL Raffinerie Mitteldeutschland GmbH, г. Лойна            |                          | 2005 |                  |
| Реконструкция парогенератора HDE                             |                          | -    | GU               |
|  |                          | 2006 |                  |
| TOTAL Raffinerie Mittel-deutschland GmbH, г. Лойна           |                          | 2005 | BE, DE, EK, BMÜ  |
| Разделение OK95/c/без ЭТБЭ                                   |                          | -    |                  |
|  |                          | 2006 |                  |

Референции - Услуги по сооружению нефтеперерабатывающих установок

ЭДЛ Анлагенбау Гезельшафт мбХ

Страница 3

| Инвестиция/Заказчик   | Стоимость в<br>млн. Евро | Год  | Услуги                       |
|---|--------------------------|------|------------------------------|
| OMV Deutschland GmbH, Burghausen  |                          | 2005 | DE, EK, BMÜ, IBN             |
| Revamp HDS-Anlage   |                          | -    |                              |
|   |                          | 2006 |                              |
| Deutsche BP AG, ERE г. Линген   | 5,3                      | 2005 | DE                           |
| Реконструкция установок<br>обессеривания среднего дистиллята<br>2 и 3, гидроочистки бензина 3 |                          | -    |                              |
| TOTAL Raffinerie Mittel-<br>deutschland GmbH г. Лойна   |                          | 2004 | BE, Beh, DE,<br>EK, BMÜ, IBN |
| Реконструкция колонны K1001<br>висбрекинга  |                          | -    |                              |
|   |                          | 2005 |                              |
| PCK Raffinerie GmbH, г. Шведт   | 3,3                      | 2004 | BE, Beh, DE,                 |
| Оптимизация переработки лёгкого   |                          | -    | EK, BMÜ, IBN                 |
| циркулирующего масла  |                          | 2005 |                              |
| Deutsche BP AG, ERE, г. Линген  | 10                       | 2003 | DE, BMÜ                      |
| Повышение расхода коксовой  |                          | -    |                              |
| установки   |                          | 2004 |                              |
| BayernOil Raffinerieges. mbH  | 5                        | 2004 | Beh, DE, EK,<br>BMÜ, IBN     |
| г. Ингольштадт  |                          | -    |                              |
| Установка по утилизации   |                          |      |                              |
| нефтезаводского газа  |                          | 2005 |                              |
| PCK Raffinerie GmbH, г. Шведт   | 10,5                     | 2002 | BE, Beh, DE,                 |
| Новая главная колонна установки   |                          | -    |                              |
| FCC   |                          | 2004 | EK, BMÜ, IBN                 |
| PCK Raffinerie GmbH, г. Шведт   | 1,1                      | 2002 | BE, Beh, DE                  |
| Устранение коррозии HCl   |                          | -    | EK, BMÜ, IBN                 |
| Установка для рафинирования 3 и 4   |                          | 2003 |                              |
| PCK Raffinerie GmbH, г. Шведт   | 1,6                      | 2002 | DE, EK, BMÜ,                 |
| Подключение установки H <sub>2</sub> вне  |                          |      |                              |
| границы установки   |                          |      | IBN                          |

Референции - Услуги по сооружению нефтеперерабатывающих установок  
 ЭДЛ Анлагенбау Гезельшафт мбХ  
 Страница 4

| Инвестиция/Заказчик                | Стоимость в<br>млн. Евро | Год  | Услуги      |
|------------------------------------|--------------------------|------|-------------|
| PCK Raffinerie GmbH, г. Шведт      | 6,1                      | 2000 | BE, DE, EK, |
| Повышение расхода установки        |                          | -    | BMÜ, IBN    |
| Desus 2 до 140 т/час               |                          | 2002 |             |
| PCK Raffinerie GmbH, г. Шведт      | 12,8                     | 2000 | BE, DE, EK, |
| Реактор 500 м <sup>3</sup> Desus 1 |                          | -    | BMÜ, IBN    |
|                                    |                          | 2002 |             |

Обозначения:

GU = Генеральный подрядчик

EK = Закупка

Beh = Заявка в ведомства вкл. анализ безопасности

BMU = Надзор за строительством и монтажом

BE = Базовый проект

IBN = Ввод в эксплуатацию/ Помощь при вводе в

DE = Рабочий проект

эксплуатацию

# Референц-лист - Нефтепереработка

Инженерные услуги по нефтепереработке - ЭДЛ Анлагенбау Гезельшафт мбХ

| Заказчик   | Проект  | Год       |
|--|---|-----------|
| Заказчик в России                                      | Рабочий проект, закупка оборудования и материалов<br>2 установки гидроочистки<br>(керосин, дизельное топливо) | 2012/2014 |
| Заказчик в России                                      | Предбазовый проект<br>Реконструкция установки FCC   | 2012/2013 |
| OMV Refining & Marketing GmbH<br>г. Вена               | Базовый проект<br>Реконструкция установки<br>перегонки сырой нефти  | 2012      |
| OMV Refining & Marketing GmbH<br>г. Вена               | Базовый проект<br>Экстракция бутадиена  | 2012      |
| Ruhr Oel GmbH Gelsenkirchen                            | Исследование<br>Рекуперация СНГ   | 2012      |
| Заказчик в Украине                                     | Рабочий проект для реконструкции<br>установки атмосферной и вакуумной<br>перегонки АВТ-8 № 2                  | 2011/2012 |
| Московский НПЗ<br>Россия                               | Проектная и рабочая документация<br>для реконструкции установки<br>ЭЛОУ-АВТ-6                                 | 2011/2012 |
| Заказчик в Украине                                     | Анализ выполнимости проекта<br>замены колонны   | 2011/2012 |
| Petrom<br>Румыния                                      | Анализ выполнимости проекта<br>конверсии вакуумного газоилья  | 2011/2012 |
| TOTAL Refining Marketing<br>Франция                    | Анализ выполнимости<br>Транспортировка и сооружение реактора FCC<br>для НПЗ Лойна                             | 2012      |
| TOTAL Refining Marketing<br>Франция                    | Анализ выполнимости<br>Факельная сеть НПЗ Лойна   | 2012      |
| TOTAL Raffinerie Mittel-<br>deutschland GmbH, г. Лойна | Базовый проект:<br>Реконструкция установки алкилирования  | 2011/2012 |

Референции - Инженерные услуги по нефтепереработке  
 ЭДЛ Анлагенбау Гезельшафт мбХ  
 Страница 2

| Заказчик   | Проект   | Год       |
|--|--|-----------|
| TOTAL Raffinerie Mittel-deutschland GmbH, г. Лойна | Базовый проект:<br>Новая сплиттер-колонна С3<br>(в границе и вне границы установки)  | 2011/2012 |
| TOTAL Raffinerie Mittel-deutschland GmbH, г. Лойна | Базовый проект:<br>Реконструкция газовой установки FCC   | 2011/2012 |
| OMV Refining & Marketing GmbH, г. Вена             | (FEED) по проекту:<br>"Максимизация выхода керосина" установки гидроочистки на НПЗ г. Бургхаузен                           | 2010/2011 |
| Заказчик в Украине                                 | Базовый проект:<br>„Реконструкция установки атмосферной и вакуумной перегонки АВТ-8 № 2“                                   | 2010      |
| PCK Raffinerie GmbH Schwedt                        | Предварительный и расширенный базовый проект по проекту: „Модификация и расширенное использование колонны в установке VT3“ | 2010/2011 |
| Deutsche BP AG, ERE, г. Линген                     | Базовый и рабочий проект по проекту: „Технологическая поверка и оптимизация“ по семи различным частичным установкам НПЗ    | 2010/2011 |
| Shell Deutschland Oil GmbH Raffinerie Heide        | Рабочий проект :<br>Снижение эмиссий дымовых газов (HERP)  | 2009/2011 |
| PCK Raffinerie GmbH г. Шведт                       | Базовый проект и ведомственный инжиниринг, по проекту установки FCC, параллельная работа факелов 1L001A и B“               | 2009/2010 |
| OMV Deutschland GmbH, г. Бургхаузен                | FEED и рабочий проект:<br>„Максимизация расхода установки 03“ (установки гидроочистки HDS1)                                | 2008/2009 |

Референции - Инженерные услуги по нефтепереработке

ЭДЛ Анлагенбау Гезельшафт мбХ

Страница 3

| Заказчик   | Проект  | Год       |
|--|---|-----------|
| BayernOil Raffinerieges. mbH<br>г. Фобург              | Расширенный базовый<br>проект установки по перера-<br>ботке нефтезаводского газа  | 2008/2009 |
| H&R Ölwerke Schindler GmbH<br>г. Гамбург               | Базовый проект установки<br>деасфальтизации пропаном  | 2008      |
| Shell Deutschland Oil GmbH<br>Raffinerie Heide         | Исследование по теме<br>"Компрессора HDS/HTU"   | 2008      |
| H&R Ölwerke Schindler GmbH<br>г. Гамбург               | Исследование по теме<br>"Охлаждающая вода"  | 2007/2008 |
| Puralube GmbH г. Трёглитц                              | Рабочий проект по установке<br>регенерации отработанного<br>масла<br>Hylube2  | 2007/2008 |
| Shell Deutschland Oil GmbH<br>Raffinerie Heide         | Исследование по теме:<br>"Удаление мертвого прост-<br>ранства"  | 2007      |
| TOTAL Raffinerie Mittel-<br>deutschland GmbH, г. Лойна | Базовый проект по<br>новой установке гидроочистки<br>керосина, услуги вне границы<br>установки (OSBL)   | 2007      |
| CHOREN Fuel Freiberg<br>GmbH & Co. KG                  | Участие в разработке ведом.<br>инжиниринга, рабочий проект,<br>закупка оборудования и<br>материалов, поддержка<br>при пуске кондиционирования<br>газа, синтеза и энергосредств<br>проекта „Sun-Diesel“ (бета-<br>установка) | 2006/2008 |
| Deutsche BP AG,<br>ERE г. Линген                       | Исследование предохрани-<br>тельный клапанов  | 2006      |

Референции - Инженерные услуги по нефтепереработке

ЭДЛ Анлагенбау Гезельшафт мбХ

Страница 4

| Заказчик                                    | Проект  | Год       |
|---|---|-----------|
| Puralube GmbH г. Трёглитц                   | Базовый проект установки регенерации отработанного масла Hylube 2   | 2006      |
| PCK Raffinerie GmbH г. Шведт                | Оценка затрат, ведомст. инжиниринг, разработка заказных спецификаций „Программа безопасности установки алкилирования”       | 2005/2006 |
| Deutsche BP AG,<br>ERE Lingen               | Базовый проект, ведомст. инжиниринг и рабочий проект "Улучшение рекуперации тепла"  | 2005/2006 |
| Deutsche BP AG,<br>ERE Lingen               | Базовый проект, ведомств. инжиниринг и рабочий проект "Максимизация производства дизельного топлива"                        | 2005/2006 |
| Deutsche BP AG,<br>ERE г. Линген            | Базовый проект, ведомст. и рабочий инжиниринг по проекту обессеривания лёгкого котельного топлива до содержания серы 50 ppm | 2005/2006 |
| Deutsche BP AG,<br>ERE г. Линген            | Ведомственный инжиниринг по проекту обессеривания среднего дистиллята 4   | 2005      |
| CHOREN Fuel Freiberg<br>GmbH & Co. KG       | Разработка процесса/ рабочий проект „Sun-Diesel“- (бета-установка)  | 2004/2006 |
| BayernOil Raffinerieges. mbH<br>г. Нойштадт | Базовый проект по применению результатов анализа HAZOP, установка Hydrobon BTN  | 2004      |
| BayernOil Raffinerieges. mbH<br>г. Нойштадт | Исследование HAZOP TLA HYDROBON   | 2004      |
| PCK Raffinerie GmbH                         | Анализ установки DK 2 с точки зрения безопасности   | 2004      |

Референции - Инженерные услуги по нефтепереработке  
 ЭДЛ Анлагенбау Гезельшафт мбХ  
 Страница 5

| Заказчик   | Проект  | Год       |
|--|---|-----------|
| Deutsche BP AG,<br>ERE г. Линген                 | Расчёты по допуск. напряжениям коксовой установки А                                     | 2003/2004 |
| MiRO GmbH г. Карлсруэ                            | Актуализация перечня трубопроводов и схем трубопроводов и КИП и А                       | 2003/2006 |
| TOTAL Raffinerie Mitteldeutschland GmbH г. Лойна | Проверка предохранит. клапанов на отдельных установках                                  | 2003/2004 |
| RWE-DEA GmbH<br>г. Гамбург                       | Концепция по стабилизации конденсата  | 2003      |
| PCK Raffinerie GmbH                              | Рабочий проект обессеривания среднего дистиллята на установке DK 4                      | 2003      |
| SHELL-DEA-OIL GmbH<br>UK Бесселинг               | Исследование по водородному компрессору высокого давления для новой заводской сети      | 2003      |
| Holborn Europa Raffinerie<br>г. Гамбург          | Исследование по оптимизации системы слива-налива в автоцистерны                         | 2002/2003 |
| WRG, г. Вильгельсхafen                           | Рабочий проект<br>Проектирование трубопровода вне границы установки вакуумной перегонки | 2002/2003 |
| PCK Raffinerie GmbH                              | Рабочий проект модификации установки DK4 с повышенной надёжностью                       | 2002      |