



Опыт

Экология

Доверие

Экономичность

Надёжность

Безопасность

Качество

## Создавать непреходящие ценности

*Многоуважаемые партнеры по бизнесу,  
дорогие друзья!*

### Некролог

21 апреля 2010 года неожиданно для всех скончался бывший управляющий делами фирмы «ЭДЛ»

**Герхард Мозер.**

В мае ему исполнилось бы 64 года.

Г-н Мозер стоял во главе фирмы с 1 января 2001г., вплоть до 30 июня 2008г. Его личной заслугой стало уверенное и последовательное привлечение «ЭДЛ» из концерна «RWE» в ряды «Пёрнер Группе». В первые нелёгкие годы работы г-н Мозер сделал ставку на эффективное управление, проявив вместе с тем безупречные качества менеджера и на деле доказав, что именно он способен поднять фирму в процессе её модернизации.

За многолетний период совместной работы своим опытом и дальновидностью, силой духа и справедливостью, он непрерывно подавал новые импульсы к развитию, которые впоследствии превратили фирму «ЭДЛ» в признанное эффективное и компетентное инженерное предприятие, известное своей надёжностью

и профессионализмом. Его безупречная репутация была и остаётся вне всякого сомнения в наших глазах и глазах наших клиентов.



В личной жизни г-н Мозер вёл активную общественную жизнь: он был президентом спортивного клуба г. Деттинген, а также председателем группы развития детского дома в г. Ашаффенбург.

Мы будем чтить память блестящего человека, который жил целенаправленно и честно. Мы всегда будем помнить о нём с чувством бескрайней благодарности.

*Руководство «ЭДЛ Анлагенбау Гезельшафт мБХ»*

*Акционеры и руководство «Пёрнер Инженёр-гезельшафт мБХ»*

Несмотря на мировой спад в экономике, наступивший в разгар прошлого финансового года, инженерные фирмы Пёрнер Группе смогли успешно ему противостоять. Крупные проекты были уже в работе, вследствие чего в этом финансовом году оборот компании достиг рекордных размеров: более 54 млн. евро, из которых около 30 млн. евро составили чистые инженерные услуги.

Впоследствии нашей компании удалось защитить большую часть из немногих проектов, оставшихся на внутренних рынках. Всё это стало возможным благодаря хорошей структуре Пёрнер, выступающей в роли надёжного инженерного партнёра средних размеров и учитывающей интересы заказчиков.

В кризисе было одно хорошее: мы привлекли новых хороших инженеров. Так Пёрнер Вена приняла на работу группу инженеров после закрытия фирмы «Jacobs Österreich». Таким образом мы хорошо подготовлены к стартовавшему экономическому подъёму.

#### Успех собственных технологий во всем мире

В связи с антициклическими инвестициями в инфраструктуру (прежде всего в строительство дорог) потребление битума во всем мире растёт. Вместе с ним растёт и спрос на технологию Битурох® Пёрнер. Наряду с проектом

Битурох® Пакистан был подписан крупный заказ на проект «под ключ» для «SAMIR» в Марокко. Дальнейшие договоры на выдачу лицензии были заключены для заказчиков в Индии и Ираке.

Фирмы ЭДЛ Лейпциг и Пёрнер Гримма в течение последних лет также утвердили себя в технологических нишах, которые возникли благодаря сбыту малых и средних химических установок и децентрализованных установок энергоснабжения по всему миру. Новый заказ фирмы «LANXESS» на проект «под ключ» для установки формалина в Германии подтверждает правильность стратегии сбыта, направленную на технологию.

В настоящий момент, для экспорта установок особо ценятся национальные инструменты финансирования («ÖKB», «Euler-Hermes») и пользуются за счёт этого большим спросом.

#### Положительные перспективы

В этом году наблюдается экономический перелом в

тенденции развития. Оценки исходят из глобального увеличения (4,2%) и показывают оптимистичную картину.

Особенно набирают силу в популярности химические установки малых размеров для производства специальных продуктов – это задания под стать предприятиям компании Пёрнер Группе.

Поэтому мы с уверенностью смотрим в будущее: вместе с нашими заказчиками мы создадим новые производительные и прибыльные установки, создавая таким образом непреходящие ценности для людей.

Мы благодарим наших заказчиков и партнеров по бизнесу за постоянную веру в работоспособность наших инженерных фирм на протяжении последнего финансового года. Мы также и в будущем гарантируем Вам первоклассную работу за разумные цены с признанной для компании Пёрнер решающей долей в активности, оперативности и надёжности.

*Ваши Андреас Пёрнер и  
Петер Шлоссникель*



#### КОНТАКТ

**Pörner Ingenieurgesellschaft mbH**  
Hamburgerstrasse 9  
1050 Wien, Österreich  
Tel.: +43 (1) 589 90-0  
Fax: +43 (1) 589 90-99  
Email: [vienna@poerner.at](mailto:vienna@poerner.at)  
[www.poerner.at](http://www.poerner.at)



## Shell by Pörrner + Partner



**Вена** (Михаэль Маццукато). С момента строительства «Пёрнер» первой АЗС для «Шелл Австрия» в г. Маутхаузен в 1992г. концерн входит в число постоянных клиентов компании.

В настоящее время самым крупным проектом фирмы «Пёрнер+Партнер» для «Шелл Австрия» стало строительство и обслуживание автоматизированной заправки грузовиков в г. Лоосдорф, Австрия. Помимо плотного графика работы особую сложность в данном проекте представляло осуществление контроля и передачи информации.

Первая заправка и своевременная сдача АЗС в эксплуатацию последовали в середине февраля 2010г., а уже 5 марта 2010г. была организована праздничная церемония открытия с участием видных деятелей политики, бизнеса, а также многочисленных сотрудников «Шелл» из Германии, Австрии и Швейцарии.

Проектная команда под руководством М. Маццукато, в которую входят дипломированные инженеры Т. Фойтль, К. Дойчманн-Захор и К. Леймер, обслуживает более 100 АЗС на территории Австрии. В сферу деятельности коман-



ды также входят техническая и фасадовая модернизация, проекты национального масштаба (изменение дизайнов, внедрение новых по качеству типов топлива, установка автоматических замерителей уровня топлива в цистернах итд.), очистка грунта, а также передача АЗС другим концернам.

При этом команда специалистов «Пёрнер + Партнер» предлагает полный спектр услуг по проектированию, включая анализ земельного участка, утверждаемую часть, объявление тендеров и ведение переговоров от имени заказчика, контроль за строительством, включая координацию проектирования и работы на стройплощадке, согласно закону «BauKG», вплоть до сдачи в эксплуатацию. За последние годы бригаде «Шелл» всё больше доверяются регламентные работы.

**LANXESS**  
Energizing Chemistry

## НОВЫЙ ЗАКАЗ «ПОД КЛЮЧ» ДЛЯ ПЁРНЕР



# Пёрнер Гримма сооружает новую установку формалина для «LANXESS»

**Крефельд** (Герхард Бахер). + + + Пёрнер Инженергезелльшафт мбХ Гримма, при содействии лицензиара «Dynea ASA», получила заказ на проект «под ключ» для сооружения установки формалина для фирмы «LANXESS» в г. Крефельд-Урдинген + + +

18 марта 2010г. директором фирмы Пёрнер Гримма Герхардом Бахером и Вице-Президентом Технологических Процессов компании «DYNEA ASA» Ларсом Р. Аксельсеном, был подписан контракт «под ключ» на сооружение установки формальдегида мощностью 150.000 тонн в год (концентрация 32%), включая инфраструктуру для фирмы «LANXESS Deutschland» в г. Крефельд.

Общий объем инвестиций на сооружение, а также технологическую оптимизацию составил около 18 млн. евро. Возведение новой установки начнется предположительно в третьем квартале текущего года, в то время как непосредственный ввод

в эксплуатацию намечен на 2011 год. Вблизи установки на площади в 1.000 кв.м будут размещены также новые резервуары для формалина и метанола.

жение новейшей установки формальдегида на базе технологического процесса с использованием серебряного катализатора «Silver®», который постоянно улучшается и

по возведению резервуаров для метанола и комплексной системы трубопровода, которая соединит установку с уже существующей инфраструктурой.



Слева направо: Г. Бахер (распорядитель Пёрнер Гримма), Л. Аксельсен (вице-президент «Dynea»), Др. М. Фридерих (инжиниринг-менеджер завода «BAC-T TMP» на «LANXESS»), Р.Шрайшуен (руководитель отдела закупок, администрация и снабжение «LANXESS»)

### Пёрнер Гримма: технологический центр формалина и дериватов

В рядах Пёрнер Группе фирма Пёрнер Гримма выступает в роли технологического центра по производству формалина и его дериватов (формалин, КФК, параформальдегид, гексамин, УФ, МУФ, МФ, ПФ, смолы, новолаки и бакелиты, ацетальдегид, пентаэритритол, полиэфирные и алькидные смолы). За время 20-летнего сотрудничества с фирмой «Dynea» реализовано одиннадцать проектов. Соору-

оптимизируется, обеспечит и в дальнейшем плодотворное сотрудничество.

В объем заказа помимо поставки оборудования и сооружения «под ключ» установки формалина с подключением термического преобразователя углекислого газа с регенерацией тепла Пёрнер Гримма также берёт на себя обязательства по созданию инфраструктуры, в частности,

### LANXESS: сильный партнёр

Сооружение установки для производства формалина обеспечит независимость химического концерна «LANXESS» от закупок данного вторичного продукта, который необходим для выработки триметилпропана (ТМП). Помимо прочего применения ТМП широко используется в мебельной, строительной и автомобильной промышленности.

«Отсутствие транспортных затрат и последующие эффекты слияния в энергоэффективности открывают для нас значительные ценовые преимущества», - поясняет член правления «LANXESS AG» Вернер Бройерс.

«LANXESS» является одним из лидирующих концернов в области специальной химии, в штате которого работают около 14.600 сотрудников на 43-х производствах в 23-х странах по всему миру. Основная деятельность «LANXESS» сочетает в себе разработку, поставку и сбыт пластмассы, каучука, вторичных продуктов, а также специальных химикатов.



## ПЁРНЕР ВЫДАЁТ СЕДЬМУЮ ЛИЦЕНЗИЮ В ИНДИИ

# Более 50% производства битума за счёт установок Битурокс®



**ESSAR**

**Вена** (Гехард Крахер). Вот уже несколько лет компания Пёрнер успешно осуществляет сделки на индийском рынке. Выдача седьмой лицензии на эксплуатацию установки Битурокс® лишний раз свидетельствует о благоприятных деловых отношениях с южноазиатской страной.

### Новый заказ от «ESSAR»

В марте Пёрнер Вена снова получила заказ на установку Битурокс®. Заказчик «ESSAR

OIL Ltd.» - одно из ведущих нефтегазовых предприятий в Индии. Продолжительное и успешное партнерство связывает эту группу, действующую на международном рынке прим. с 60.000 сотрудниками, с компанией Пёрнер.

Новая битумная установка будет сооружена на НПЗ «Vadina» на западном побережье Индии. Наряду с лицензией в объем поставок Пёрнер Вена войдут базовый инжиниринг, пилотные

испытания с различными исходными материалами, пуско-наладочные работы и ввод в эксплуатацию. Базовый инжиниринг должен быть завершен всего за 5 месяцев, с тем чтобы передать установку заказчику ровно через год.

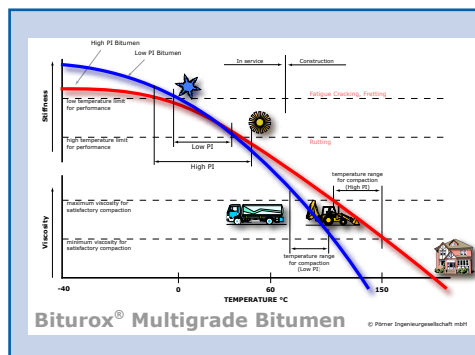
### «IOCL Mathura» введена в эксплуатацию

В предыдущем индийском проекте Пёрнер осуществила модернизацию двух реакторов на НПЗ «Mathura».

Для заказчика, Индийской Национальной Нефтяной Компании (IOCL), установка Битурокс® стала второй по счету после проекта на НПЗ «Vadodara» в 1998г. Модерниза-

ция двух устаревших реакторов российской сборки была спроектирована компанией Пёрнер Вена, осуществившей поставку ключевого оборудования. В октябре 2009г. под руководством технологов Пёрнер установка была введена в эксплуатацию и уже в конце года передана заказчику.

Таким образом, более 50% производимого в Индии битума получено на установках Битурокс®, построенных по лицензии Пёрнер.



Битурокс® улучшает температурную восприимчивость битума. Результат: устойчивость к образованию колеи и высокая прочность удлиняют срок службы дорог.



Г. Крахер на стройплощадке в «Mathura»



## ПРОЕКТ «ПОД КЛЮЧ» В МАРОККО

### Пёрнер: генеральный проектировщик установки Битурокс®



**Вена** (Вольфганг Хегер). 30 октября 2009г. компания Пёрнер заключила контракт с марокканским НПЗ «SAMIR»



Д.М. Амер (Ген. директор «Samir») и В. Хегер (Директор по сбыту «Пёрнер»)

на проектирование и сооружение установки Битурокс® для производства битума, а также возведение резервуаров и установки для налива в автоцистерны. Этим Пёрнер выдала 38-ю (!) лицензию на технологию Битурокс®.

Являясь генподрядчиком,

подрядчиком, компания Пёрнер возведет установку в Мохаммедии, Марокко на базе фиксированной цены «под ключ». Это значит, что реализация проекта не ограничится только сооружением установки. Будет выполнен весь спектр инженерных услуг. Оказывая финансовую поддержку и вручая лицензию, компания Пёрнер несет

ответственность за руководство проектом, базовый и детальный инжиниринг, включая проектирование сооружений и металлоконструкций, КИПиА, трубопроводов, а также закупку и поставку оборудования, строительные и монтажные работы и ввод в эксплуатацию.

Производственная мощность установки позволит вы-



Подписание контракта между «Samir» и «Пёрнер» в Марокко (слева-направо): Y. Belkhadir, H. M'Hamdi, A. Harnouch, J.M. Ba-Amer, R. Stickler, W. Heger, Ch. Opitz



Обсуждение технического проектирования в Вене, апрель 2010г.

рабатывать до 270.000 тонн дорожного битума марки 40/50 в год. Для его хранения будут использованы два резервуара ёмкостью 5.500м³ каждый.

После запуска проекта в январе 2010г. планируется произвести сдачу установки в эксплуатацию заказчику уже летом 2011г.



С общими инвестициями свыше 21 млн. евро установка Битурокс® SAMIR стала одним из самых крупных проектов в области битума за всю историю компании Пёрнер. ■



## ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ

### Пёрнер Румыния расширяется



#### Установка компаундирования бензина для «PETROM»

**Арпехим** (Роланд Айхингер). Летом 2009 г. компании Пёрнер удалось успешно заключить договор на проектирование, поставку и сооружение установки компаундирования бензина на НПЗ «Arpexhim» в Румынии для компании «Kremsmüllergruppe» с резиденцией в г. Вельс, Австрия.

Существующая установка, предназначенная для конечного заказчика, фирмы «Petrom», была таким образом расширена, чтобы обеспечить производство стандартного конечного продукта из семи различных составляющих путём единого процесса компаундирования. Специальные требования к точной дозировке (количество, давление, компоненты и т.д.) были достигнуты с помощью собственной системы управ-

ления. Помимо этого обслуживание установки, а также удобная в использовании подборка отдельных компонентов были обеспечены за счёт собственной системы визуализации.

Основная задача в проектировании и реализации установки заключалась в привязке её к уже существующей.

Сотрудничество в сети Пёрнер Группе прошло как всегда слаженно. Руководство проектом и услуги по проектированию, включая процедуры закупок были выполнены нашим румынским бюро (офис в Плоешти), в то время как непосредственное проектирование, сооружение и поставка распределительных шкафов, включая программное обеспечение были вменены в обязанность специалистов Вены.

Спустя полтора года напряжённой работы, профессиональное сотрудничество всех партнёров проекта позволило успешно и вовремя ввести установку в эксплуатацию летом 2009г. ■



**Плоешти** (Д.И. Михаэль Фолькманн). Одной из самых юных дочерних фирм компании Пёрнер Группе является фирма Пёрнер Румыния, которая начала свою деятельность в конце 2006г. Коллектив офиса за это время значительно вырос - это следствие постоянного развития и целенаправленного расширения инженерных услуг. Сегодня вместо пяти человек, вначале работавших на фирме, здесь трудятся 25 сотрудников. Это успех, в основу которого заложены хорошее сотрудничество с заказчиками и надёжность.

За короткий срок путём активной и непрерывной работы в обширных модернизационных проектах румынских заказчиков компании удалось заручиться их большим доверием.

В качестве доказательства своей компетенции в технологиях был выполнен полный детальный инжиниринг для строительства специального НПЗ для зарубежного клиента.

Из регионального офиса в Плоешти фирма Пёрнер предлагает укомплектованные промышленные установки из одних рук. Для этого в офисе есть все необходимые отделы, такие как: отдел машин и аппаратов, трубопроводов и строительства, КИПиА, технологий, утверждаемой части, а также отделы руководства проектами и закупок.

С момента основания фирмы выполнено более 100 заказов, завоеваны важные и постоянные заказчики, такие как «Petrom», с которым подписан уже третий рамочный договор. Выполнение сложных инженерно-технических проектов, включая детальный инжиниринг детальной промывки кислого газа (промывку аминами) строительство установки утилизации сточных вод на НПЗ «Petrobrazii», а также детальная планировка



Новый офис в Плоешти, вилла восточного стиля в 650 кв.м, находится всего лишь в 500 метрах от старого офиса. Очень скоро заказчики смогут посетить Пёрнер в Плоешти по адресу: ул. B.P. Hasdeu, 28.

ректификационной колонны (для атмосферной и вакуумной перегонки), свидетельствуют о высокой компетентности трудового коллектива.

Даже в нелёгком 2009г. румынская дочерняя фирма заметно выросла, поэтому в январе 2010г. она переехала в новый офис, который в три раза больше предыдущего.

В феврале 2010г. фирма была переименована в «S.C. Poerner Romania S.R.L.», сохраняя при этом изначальное название в официальной формулировке. ■



Установка компаундирования бензина для «PETROM» успешно введена в эксплуатацию



КРУПНЫЙ ЗАКАЗ В ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМ СЕКТОРЕ

EnBW

# Пёрнер Линц поддерживает «EnBW» в строительстве электростанции на каменном угле



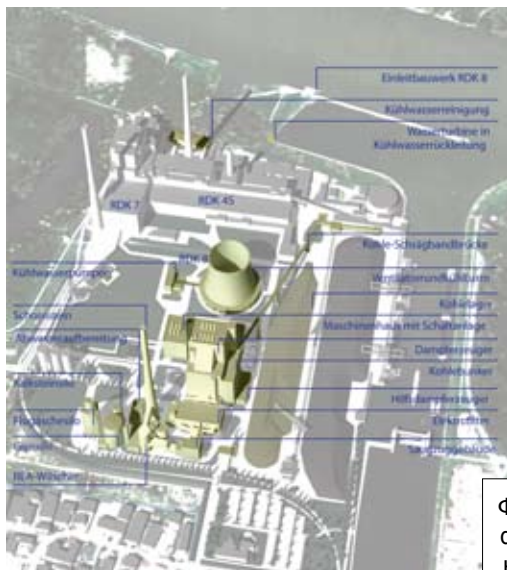
**Линц** (Эуген Готтер). В ноябре 2009 года компания «Kremsmüllergruppe» поручила фирме Пёрнер Линц проектирование и сооружение соединительных систем и трубопроводов электростанции на каменном угле мощностью в 912 мвт для АО «Energie

Baden-Württemberg» (EnBW) в г. Карлсруэ, Германия.

В заказ вошли соединительные системы и трубопроводы для 11 частей установки, в том числе аммиачный испаритель, системы централизованного теплоснабжения, сжатого воздуха, жидкого топлива и системы питьевой и сетевой воды.

По поручению компании «Kremsmüllergruppe» Пёрнер Линц выполнит для этих частей установки проектирование в комплексе, включая проектирование технологической установки и разработку общей технической концепции, базового и детального инжиниринга, менеджмент проекта, координацию монтажа, ввод в эксплуатацию, а также обучение и документацию.

Функциональное графическое изображение электростанции



Вид с северо-востока на строящуюся электростанцию на каменном угле в Карлсруэ

Этот крупный заказ обеспечит работу инженерам из Линца на два года и более, вплоть до марта 2012г.

**Современно и экологично**  
Новая электростанция на каменном угле RDK 8 (тепловая электростанция Райнхафтен в г. Карлсруэ, блок 8) будет

сооружена на самом высоком техническом уровне. Общий объем инвестиций составит более 1 млрд. евро. За счет КПД будет достигнут качественный скачок экономической эффективности на более чем 46%. Таким образом электростанция станет одним из самых современ-

ных и экологически чистых сооружений в Европе, норма эмиссий которой будет ниже заданных законом величин.

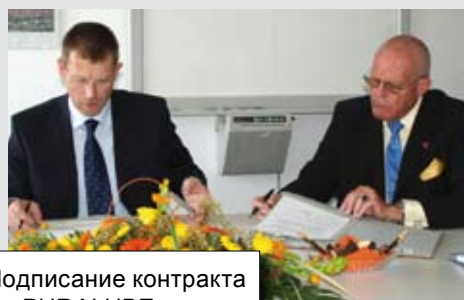
Стройплощадка в Карлсруэ станет самой крупной в АО «Baden-Württemberg». Ввод в эксплуатацию вспомогательных сооружений запланирован на начало 2011г.

## Важные проекты «ЭДЛ», выполненные под руководством Герхарда Мозера



2001

Реконструкция DK4 (2-ой реактор), НПЗ «PCK Schwedt»



Подписание контракта с «PURALUBE» в мае 2007г.

Уст-ка выпуска полимерных волокон, «Fraunhofer», г. Вюрцбург

2006

Уст-ка нефтезаводских газов, «Bayernoil», г. Иншольштадт

Уст-ка бисфенола F (1-ая уст-ка), «Leuna Harze GmbH»

Реконструкция уст-ки HDS1, НПЗ «OMV», г. Бургхаузен

2007

Реконструкция уст-ки алкилирования, НПЗ «PCK Schwedt»



Герхард Мозер и Петер Шлосникель на стройплощадке в г. Шведт

«Choren Fuel», г. Фрейберг

Уст-ка глицидного эфира 2, «Leuna-Harze GmbH»

IGO 50ppm, «Shell Deutschland Oil», г. Хайде

Уст-ка бисфенола F (2-ая у-ка), «Leuna Harze GmbH»

2002

Уст-ка Алкокси, «Wacker Chemie», г. Нюнхритц

Реактор «Desus 1», НПЗ «PCK Schwedt»

2003

Основная колонна FCC, НПЗ «PCK Schwedt»

2004

Проект HMB BPA, «Toyo Engineering», г. Биттерфельд

Реконструкция уст-ки коксования, НПЗ «Emsland Lingen»

Уст-ка по выработке смол 2, «Leuna-Harze GmbH»

Доменная печь, г. Линц (с Пёрнер Линц)

У-ка по выработке смол 1, «Leuna-Harze GmbH»

2005

«Cyclics Europe», г. Шварцхаиде

Реконструкция колонны K1001, НПЗ «TOTAL», г. Лойна



Открытие установки бисфенола F и глицидного эфира для «Leuna Harze GmbH» 5 ноября 2007г.

Schwedt»

Уст-ка по выработке смол 3, «Leuna-Harze GmbH»

Уст-ка FCC-оверкрекинга, НПЗ «PCK Schwedt»

Future Concept Crystex, «Flexsys», г. Ниенбург

Уст-ка компаундирования, «RP Comrounds», г. Шкопau

2008

Уст-ка HyLube2, «Puralube GmbH», г. Трёглитц

Бета-установка,



Подписание рамочного договора с Р. Кролль (Директор НПЗ «TOTAL»), январь 2007

Модернизация у-ки HELSA HDS 1, НПЗ «OMV», г. Шведт



## ПОДЪЁМ КОЛОНН ТЯЖЁЛОЙ ТЕХНИКОЙ



# ЭДЛ осуществляет реконструкцию двух колонн на НПЗ «РСК» в Шведте



**Шведт (Х.Г. Талеманн).** На период останова НПЗ на «РСК», г. Шведт в 2010 г. фирма ЭДЛ, Лейпциг снова получила два заказа. Под рабочими названиями ЭДЛ «Сырая нефть TOP 1» и «FCC-GaKo», оба проекта готовились во главе с опытным проектным руководителем Х.Г. Талеманном с января 2009г. в Лейпциге.

В соответствии с согласованными объёмами услуг по обоим проектам, нужно было проработать рабочий проект, надзор над строительством и монтажом, закупку и поставку оборудования и материалов.

### Замена больших колонн

Цель проекта TOP1 заключалась в реконструкции главной колонны 1K2 (более 40 лет) для улучшения рекуперации MD и получения компонента «Jet». По проекту «FCC-GaKo» речь шла о том, чтобы создать предпосылки для улучшения технологии рекуперации пропена. Для этого было необходимо модифицировать стриппинговую колонну 1K333 с осталь-



Второй в Европе по грузоподъёмности гусеничный кран поднимает колонну на её место

технология демонтажа старого оборудования, состояние которого не всегда стопроцентно известно.

### Второй в Европе по грузоподъёмности гусеничный кран

Новая колонна 1K2 была поставлена двумя частями и установлена на двух заранее подготовленных отдельных фундаментах.

Для экономии времени монтажа перед остановом завода на частях колонны были заранее смонтированы все необходимые трубные крепления, изоляция и встраиваемые элементы. Во время останова завода части колонны удалось смонтировать и закрепить за один день, так что монтажные работы, предусмотренные на период останова, могли быть начаты на 1 день раньше, чем запланировано.

Для демонтажных и монтажных работ на TOP1 был необхо-

дим большой передвижной кран с высотой стрелы 72 м и радиусом поворота стрелы 50 м. Если старая колонна, которую нужно было поднимать, весила 235 т, то обе звена новой колонны высотой 20 м весом соответственно 150 т и 125 т были относительно „лёгкими“.



Размеры поражают даже опытных строителей

Нужен был кран грузоподъёмностью 1350 т; в данном случае это был второй в Европе по грузоподъёмности передвижной гусеничный кран, который до Шведта ещё ни разу не использовался.

Обе задачи, подъём и монтаж, как главный момент во время останова завода были выполнены в предусмотренный срок без особых проблем. Затем за работу принялись несколько сотен монтажников всех подразделений, чтобы к сроку до начала мая закончить реконструкцию. ■



Собранные части колонны – всё функционирует согласно плану

ным периферийным оборудованием.

Основной проблемой в обоих проектах было то, что замена больших колонн должна была осуществляться на ограниченной площади. Задача усложнялась ещё и тем, что колонна 1K2 в TOP1 могла быть заменена только во время останова завода в апреле-мае 2010г. (15 рабочих дней).

Поэтому наряду с важными вопросами по выяснению плана размещения и прохождения трубопровода реконструируемого объекта большое внимание было уделено технологии монтажа. Были разработаны места расположения крана с учётом сохранения имеющихся подземных трубопроводов и больших трасс КИП и А,

## ЭДЛ ИСПОЛЬЗУЕТ НОВОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

# Взят старт к переходу на SP3D

**Лейпциг (Роман Тач).** Фирма ЭДЛ начала переход на новую программу трёхмерного проектирования установок SmartPlant 3D – это система проектирования установок Intergraph 3D следующего поколения. Эта новая программа скоро заменит очень успешную, но для ЭДЛ уже устаревшую программу проектирования PDS.

### В чём заключаются новшества?

Качественный скачок от проектирования проекта к проектированию объекта является настоящим инновационным шагом.

#### Новшества:

- Интеграция и доступность всех служб (трубопроводы, металлоконструкции, электрическая часть, система управления отоплением, вентиляцией и кондиционированием)
- Системы масштабных сеток и координат

- Менеджмент монтажных мест (определение зон)
- Интерактивная проверка на столкновение
- «Интеллектуальные» чертежи и отчеты
- Связь и интеграция данных о всех службах по средствам 2D и 3D
- Абсолютная интеграция программы SmartPlant Isogen
- Сопряжение программы P&ID с моделью 3D
- Менеджмент систем и спецификаций с правами

доступа Windows

- Глобальное и равномерное распределение работ (репликация DB подерживают синхронный инжиниринг, коррекцию данных online или через сервер Citrix)

Изготовитель программы

сравнению с PDS упрощённое обслуживание и связанную с этим большую экономию времени.

Обучение сотрудников уже проведено. ЭДЛ с оптимизмом ожидает выполнения первого проекта.

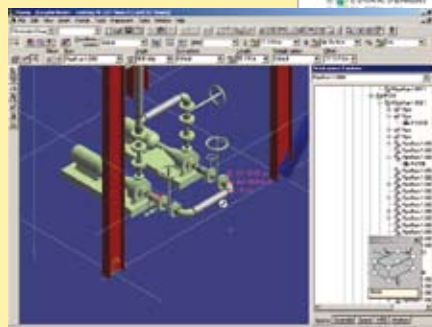
Даже если переход к новей-

шим инструментам проектирования будет требовать необходимой доводки, сотрудники ЭДЛ рады получить новую программу.

Благодаря этому, ЭДЛ будет иметь возможность эффективно и в соответствии с тре-

Intergraph указывает как на весьма существенное улучшение по

бованиями заказчика готовить и реализовывать сложные проекты. ■



# Оптимальная подготовка проекта

**Вена, Лейпциг** (Герхард Влчек, Лутц Хоффманн, Ларс Райнхольд). Для инвестиционных проектов по сооружению установок с санкционированием крупных сумм большую роль играют такие факторы как анализ рисков, финансирование и вопрос поиска эффективной технологии. Именно в экономически нестабильные времена очень важны наиболее точные факты об экономичности проекта, для того чтобы принять решение «за» или «против».

Проект только в том случае совершенен, если окупаемость капиталовложений

относительно инвестиционных и производственных затрат и ожидаемого оборота оптимизирована. Установка должна быть не только безукоризненно

спроектирована, вовремя изготовлена и успешно пущена в эксплуатацию, она также должна эффективно эксплуатироваться по техническим и экономическим критериям, выполнять и превосходить заложенные количественные и качественные показатели.

## Почему так важен процесс разработки проекта?

Если под процессом разработки проекта понимать все экономическое и техническое проектирование и расчёты перед его непосредственным стартом, то это является существенной помощью в принятии решений о реализации инвестиционных проектов.

Пёрнер Группе помогает своим заказчикам на этой решающей стадии обширным ноу-хау по следующим

вопросам:

- Разработка концепции
- Приобретение и выбор технологии
- ТЭО, приемлемое для международных банков
- Финансовая поддержка
- Заключение на экологическую безвредность
- Анализ системы безопасности
- Заключение экспертизы

## Пять вопросов

Если сформулировать просто, то в процессе разработки проекта нужно ответить на пять вопросов и письменно их изложить.

### ЧТО - КТО - КАК КОГДА - ГДЕ

Простые вопросы, но подчас сложные ответы. Легче и быстрее можно теоретически ответить на вопросы ЧТО и КТО – чаще всего заказчики знают, ЧТО они хотят произвести, реконструировать и вновь построить, возможный ответственный держатель проекта и объект расходов на этот момент также уже известны.

Сложнее ответить на вопросы КАК, КОГДА и ГДЕ. Касательно крупных проектов ответы, как правило, сложно четко сформулировать, так как часто имеются взаимные зависимости и воздействия.

Иногда местонахождение установки является решающим фактором для её технической концепции: имеющаяся инфраструктура (напр., железная дорога, водный транспорт) или местные ограничения (напр., предельные значения по шуму, эмиссии и т.п.) значительно определяют концепцию установки, в том числе и климатические усло-

вия. Таким образом, ни в коем случае нельзя пренебрегать тем, как на затраты сказываются вопросы ГДЕ и КОГДА.

## КАК: самый сложный из всех вопросов

Затраты на сооружение промышленных установок зависят прежде всего от их запланированной мощности и выбора применяемой технологии. Поэтому вопрос КАК и с экономической и с технической точки зрения является важнейшим вопросом, на который нужно ответить, прежде чем проект перейдёт в стадию реализации. Используя свою компетентность в технологиях, инженеры фирмы Пёрнер помогают своим заказчикам в поиске, выборе и приобретении нужной технологии.

Для этого Пёрнер Группе много лет тесно сотрудничает с известными во всём мире лицензиарами и владельцами технологий, чтобы на базе выбранных технологий разработать и применить концепцию установки.

Разработка новых технологий, применение специальных технологий и расчёт не требующих лицензий технологий находятся в центре совместных усилий.

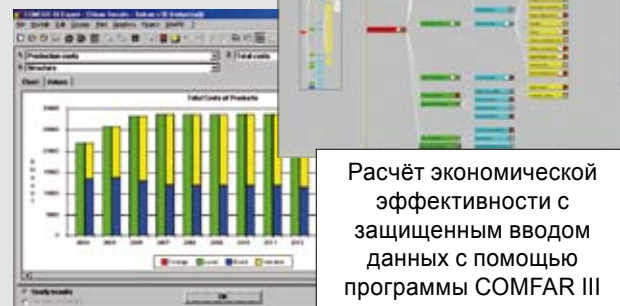
## Знать, что можно выполнить

Выбор технологии часто является частью исследования проекта, т.н. ТЭО. В данном случае это скорее проверка на выполнимость, с учётом банковского финансирования как раз часто показывает, как ДОЛЖНО быть. ТЭО выясняет организационные возможности и экономическую исполнимость (напр., объём затрат, финансирование), а

## ТЭО для банков



В рамках технико-экономического обоснования Пёрнер Группе предлагает разработку ТЭО, приемлемого для международных банков. В нём содержатся детальная оценка инвестиционных и производственных затрат на базе основного проекта. Чтобы



Расчёт экономической эффективности с защищенным вводом данных с помощью программы COMFAR III

эффективно составить эти экономические расчёты с защищенным вводом данных, Пёрнер Группе использует программу COMFAR III. COMFAR – это расчётная программа для экономиче-

ского анализа, разработанная UNIDO (подразделение ООН с резиденцией в Вене). COMFAR даёт возможность рассчитать краткосрочное и долгосрочное финансовое развитие проекта, при этом

вводимые данные и принятые предположения прозрачны. Такие ТЭО с защищенным вводом данных, составленные с помощью програм-

мы COMFAR, признаются международными банками развития (World Bank, IFC, ADB, IDB...). Важный шаг в организации финансирования, при котором Пёрнер Группе окажет поддержку. ■

также возможное техническое исполнение и наличие ресурсов (сырьё, технология, площади, сотрудники, технические вспомогательные средства и т.п.). Оно может содержать также пилотные исследования и компьютерное моделирование.

При исследовании проекта нужно проверить и определить риски при достижении цели проекта, если нет уверенности в том, что это во-

обще возможно. Так с помощью ТЭО можно определить, какие затраты (временные и финансовые) нужны для реализации проекта. Для этого необходимы следующие исследования:

- Анализ рынка
- Анализ и сравнение технологий
- Анализ и сравнение местонахождения
- Анализ конкуренции (где необходимо)
- Анализ рисков (технология, время, затраты, правовые рамочные условия, грунт и т.п.)
- Расчёты экономической эффективности, напр., окупаемость капиталовложений

## Продолжить или отклонить

Если результат исследования отрицательный или неэкономичен при заданных условиях или связан с большим риском, проект должен быть отклонён или полностью изменён. После составления ТЭО в любом случае принимается решение «продолжить» или «отклонить».

Резюме. Можно утверждать, что процесс разработки проекта играет решающую роль в создании идеального проекта. Путём основательного и подробного анализа самых разных факторов проект сооружения установки в большинстве случаев может быть успешно реализован. ■

## Семинар по битуму на «GALP»

**Лиссабон** (Лидия Барт). Фирма Пёрнер, разработавшая технологию Битурокс®, является лидером на мировом рынке по установкам окисления битума.

Только за последние 10 лет было выдано 16 лицензий и построены преимущественно в Европе битумные установки. В лаборатории в городе Швехат на собственных пилотных установках были проведены многочисленные испытания с различными исходными материалами.

Фирма Пёрнер накопила уникальное ноу-хау, которое сегодня очень полезно нашим заказчикам. Поэтому, фирме Пёрнер всё чаще доверяют проводить исследования в области «Битум».

## Заказ на исследование

В январе 2010г. фирма Пёрнер получила заказ на исследование оптимизации производства битума от португальской нефтяной компании «GALP» на двух её НПЗ в городах Синеш и Порто. В объём услуг вошел также семинар на тему «Битум» для специалистов и сотрудников фирмы «GALP».

**Битум Семинар на «GALP»** Семинар состоялся 23 и 24 февраля в головном офисе фирмы «GALP» в Лиссабоне.

Под рубрикой «Как экономично изготовить качественный битум» доклады распределились по трём секциям: качество битума (битумная химия и нормы), технология (как изготовить...) и экономичность (коммерческие преимущества продукта).

Семинару предшествовали ознакомительные встречи на обоих НПЗ: таким образом была хорошо определена техническая исходная база для требуемой оптимизации. Семинар прошел в живом общении между 20-ю участниками и экспертами фирмы Пёрнер: не задерживаясь долго на теории, материал

докладов сразу сравнивался с собственным опытом сотрудников лабораторий, экспертов по производству и маркетингу фирмы «GALP» и обсуждался в связи с особыми случаями.

Конкретно разъяснялся и обсуждался возможный переход на более лёгкую сырую нефть и направленное улучшение качества (напр., индекс PEN), с тем чтобы выполнить новые нормы и освоить новые рынки.

Начавшаяся после полудня второго дня дискуссия длилась до вечера при полной аудитории - убедительное доказательство заинтересованности «GALP» и свидетельство фирме Пёрнер о полезности семинара для наших португальских заказчиков. ■



Семинар на тему «Битум» на фирме «GALP» в Лиссабоне