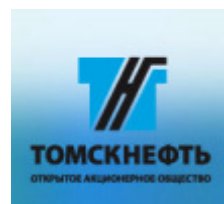




DM Lieferant

промышленный импорт

«STANKO-INTER», LLC, Moscow



Презентация для
ОАО «Томскнефть»
Стрежевой
25 ноября 2013



www.holland-controls.com



Персональная информация

- Хенни Темпельман, 46 лет, степень магистра в области электротехники и вычислительной техники в университете Твент, Нидерланды.
- 15 лет работы в компании Rolls-Royce
 - 7 лет работы в качестве инженера по техническому обслуживанию объектов эксплуатации, по всему миру, > ввел в эксплуатацию более 50 газовых турбин всех возможных типов применения
 - 8 лет работы в качестве ведущего системного инженера
 - Заместитель технического директора
 - Ответственный за разработку основных систем управления Rolls-Royce
 - 25% времени на объектах и комплексах нефтегазовых месторождений
- 8 лет работы в качестве инженера/директора компании Holland-Controls



Краткое введение

Основание в Хенгело, Нидерланды 1969

- Компания Cooper-Bessemer (Stork, сейчас Siemens) / Cooper Energy Services / Cooper Cameron
- Приобретена компанией Rolls-Royce в 1998
- Компания HC основана в 2005 г. после реорганизации компании Rolls-Royce



COOPER
ENERGY SERVICES



Rolls-Royce

Информация о компании

- Постоянный персонал, бывшие инженеры работающие на компанию RR с опытом работы от 20 до 35 лет в сфере систем управления газовыми турбинами RR.
- OEM для OPRA OP16 система управления газовых турбин.
- Недавние проекты:
 - Введение в эксплуатацию 65 газовых турбин в Саудовской Аравии, включая 22 турбины Rolls-Royce RB211 для компании Aramco.
 - Усовершенствование 3-х газовых компрессоров Rolls-Royce KC5 в Бельгии для компании Fluxys

Другое

- Сотрудничество с компанией Trans Canada Turbines
- Сертификат ISO-9001:2008 (сертификат немецкой службы технического контроля и надзора TÜV)
- Сертификат SCC* (2004/04) системы контроля безопасности (сертификат немецкой службы технического контроля и надзора TÜV)



Почему Holland-Controls?

Мы специализируемся на системах управления газовыми турбинами

- Специальные знания в этом сегменте, а не общие знания автоматизации
- Профессиональные знания основанные на опыте(более 200 систем)
- Независимая платформа ПЛК
- Специализация на нефтегазовом рынке

Знания и опыт

- Все бренды и типы турбин и компрессоров
- Использование нескольких марок ПЛК, таких как Flexitrend (FT100..), Siemens и Allen Bradley
- Уровень организации работ гарантирует качество, соответствующее требованиям нефтегазового рынка.
- Основное направление деятельности - системы управления – отсутствие формализма – адаптация к требованиям заказчика – независимость от производителей оригинального оборудования

Для компании ОАО «Томскнефть»

- Подлинный опыт: более 200 систем/ 15 моделей / 6 брендов более, чем за 20 лет
- Огромный опыт работы с турбинами Rolls-Royce (33 Avon (DLE), 148 RB211 (DLE))
- Ни одна независимая компания в мире, не обладает таким объемом специализированных знаний по системам FT100 и Avon, как Holland-Controls
- Представительство в России – заслуживающее доверия и технологически продвинутая компания DMLieferant

Испытанные двигатели заслуживают надежную систему управления!



Rolls Wood Group

gasurhe



SIEMENS
TurboCare®



nationalgrid



Felix Schoeller



HALLIBURTON





Платформа P52 Июнь-2007, Ангра - Бразилия



Системы управления газовых турбин

Бренд	Тип	Применение
OPRA	OP16-3A, B (DLE)	Выработка электроэнергии
Rolls-Royce	RB211, RB211-DLE	Сжатие газа, выработка электроэнергии, перекачивание сырой нефти
Rolls-Royce	Avon, Avon-DLE	Сжатие газа, выработка электроэнергии
Rolls-Royce	Olympus	Выработка электроэнергии
Rolls-Royce	Allison KC5	Сжатие газа
Rolls-Royce	Allison KB5 (WLE)	Выработка электроэнергии
Solar	Mars	Сжатие газа
Solar	Centaur	Сжатие газа
Solar	Taurus SoloNOx	Выработка электроэнергии
General Electric	Frame 5	Выработка электроэнергии
Pratt & Whitney	FT4	Перекачивание сырой нефти
IGTS (EECT)	Heron H1	Выработка электроэнергии
Solar	Saturn	Выработка электроэнергии
Ruston	TA1750	Перекачивание сырой нефти



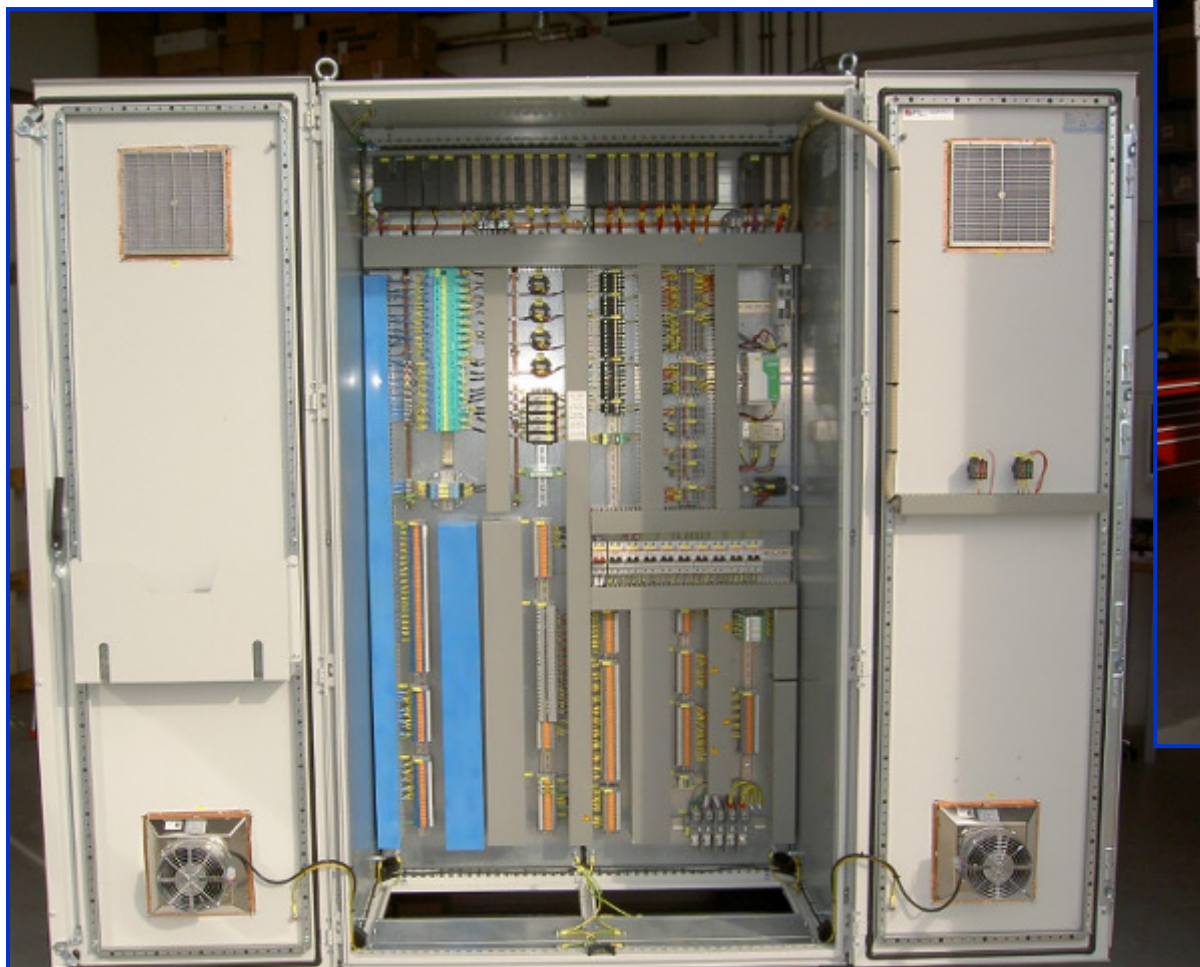
Модернизация управления компрессорных установок Solar Centaur

Заказчик: Fluxys NV – Бельгия

13 установок на 3 площадках

- Замена, конкурентная производителю оригинального оборудования (TED)
- Срок установки: 3 года
- Завершено в 2009 – с опережением графика
- Включая сглаживание пульсаций, управление подачей топлива, распределение и защита
- Визуализация (CCR and local)
- Оснащение аппаратурой и монтаж кабельной проводки
- Разработка для зоны 1
- Документация
- Обучение





Панель управления Solar Centaur
На сегодня 13 панелей в работе



До...



После...



Прототип Heron H1



1.4 MW @ 42% один цикл



Панель управления под испытанием



Модернизация управления турбины Solar Taurus

Заказчик: TWL – Людвигсхафен, Германия
ТЭЦ

- Старая система управления, различные 'черные коробки'
- Негибкое решение OEM-изготовителя, неподходящее ситуации заказчика
- 5 MW, SoloNOx

Объем работ

- Система управления
 - Замена S5 на S7-300
 - Интеграция элементов управления в одну систему
- Оборудование системой SoloNox





Support Contract



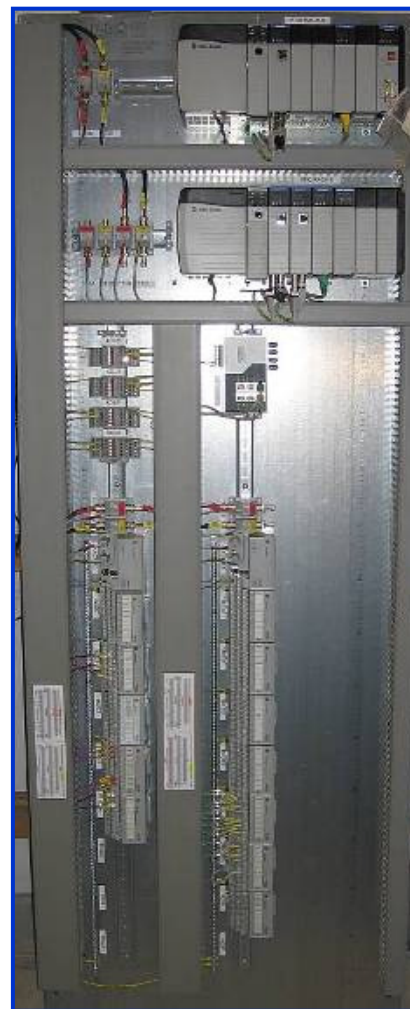
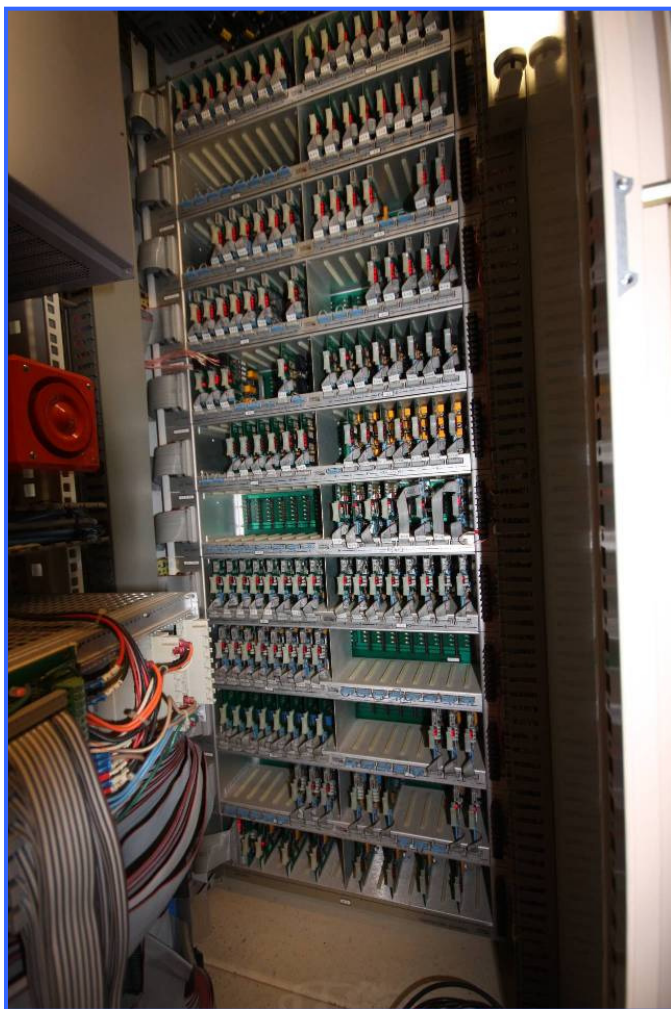
FT100/FT110 контракт на обслуживание 14 установок Rolls-Royce (выработка электроэнергии, компрессия) платформы Усеберг и 3 установки Rolls-Royce для берегового терминала



Компания Aramco: модернизация системы управления Siemens для 22 насосных установок RB211, 33 установок FT4, 4-х электрогенераторов Allison и 6-и электрогенераторов Solar на 11 станциях.



FT100 замена на Rockwell



Модернизация газового компрессора Rolls-Royce с использованием существующей панели и новых установочных плит (Control Logix) и дверей для платформы Shell Nelson Offshore.



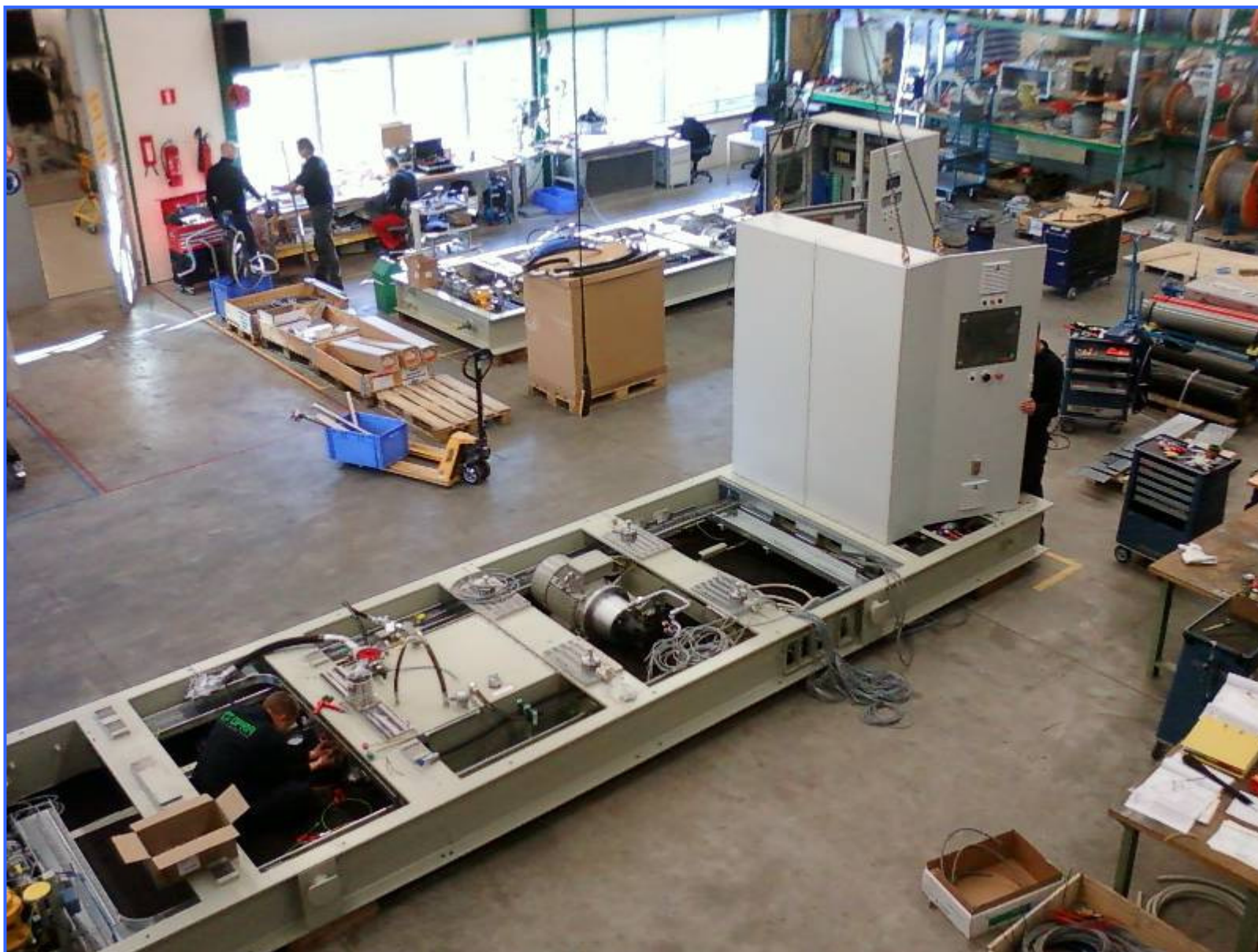
OPRA – Holland-Controls

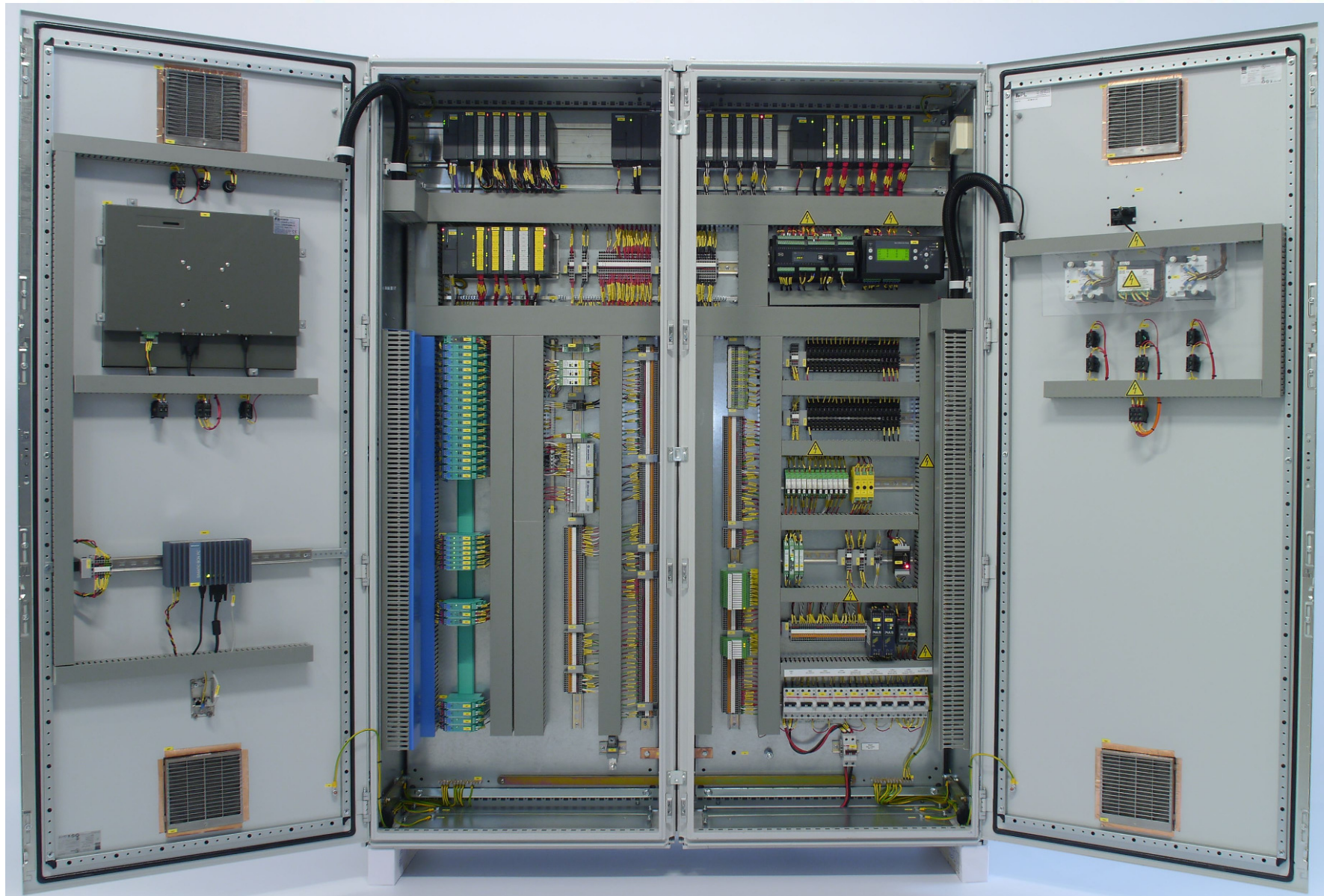


- OPRA – голландский производитель газовых турбин с норвежскими корнями
- Многие турбины уже находятся в эксплуатации в России
 - 3 турбины на зимних олимпийских играх в Сочи.
- Сегодня Holland-Controls является единственным производителем оригинальных систем управления для OPRA











Rolls-Royce KC5

Заказчик: Fluxys NV – Берно, Бельгия

Объем работ (3 машины)

- Операционная система с удаленным вводом-выводом
- Модернизация управления электроклапаном
- Визуализация (CCR and local)
- Оснащение аппаратурой и монтаж кабельной проводки







Испытательное оборудование





Краткий обзор результатов проверки

- Компанией Holland-Controls проведена проверка на Лугинецкой станции в августе 2011 г.
- Завод, работающий и содержащийся на высоком профессиональном уровне
- Тем не менее модернизация системы управления, произведенная компанией Contel, одна из самых неудачных за последние годы по результатам наших проверок
 - Система небезопасна – в худшем состоянии (она не работает)
 - Ненадежна
 - В конечном итоге приведет к ПОВРЕЖДЕНИЮ двигателя
 - Монтаж выполнен на очень низком уровне
 - Программное обеспечение нелицензионное/нелегальное
 - Документация неполная
- Урок: Отсутствия у специалистов профессиональных знаний системы контроля газотурбин на предприятиях автоматизации. Есть и другие примеры.



Критичные агрегаты- Надежность

- Работы двух данных агрегатов имеет критическое значение для работы завода (2x 50% мощности).
- Незапланированная остановка (в случае выхода из строя системы) на 3 часа повлечет затраты:
 - 1 500 000 м3 газа (около 1500 тонн нефти), что равно объему продаж около **350 000 долларов США** (2 агрегата)
 - Потеря объема производства нефти
 - Штрафы CO2 penalties
- Каждый запуск значительно снижает срок службы двигателя
- Например: плохая система управления подачей топлива приводит к быстрому изнашиванию двигателя
 - Сильные колебания скорости (600 об./ 10 с)
 - Тепловой стресс для лопастей, форсунок, направляющих лопаток, установки регенерации отходящего тепла
 - См. следующую страницу...



■ n1act_12	GG N1 Speed	■ V99TB_02	PT N3 Speed Sensor B
■ n3act_12	PT N3 Speed	■ V99TC_02	PT N3 Speed Sensor C
■ V99GGB_02	GG N1 Speed	■ pmact_12	Pm Actual
■ V99ST_02	GG NS Starter Speed	■ zgact_12	Zg Actuator Actual Position



График выполнения работ

- 1) Заключение контракта к декабрю 2013 г.
 - 2) Транспортировка новой системы до места установки к июлю 2014 г...
Каким транспортным средством?
 - 3) Начало установки – 4 августа 2014 г.(работа завода будет остановлена на 1 месяц).
 - Длительность: 1 неделя
 - Вопрос: транспортировка новой системы до места установки...
 - 4) Введение в эксплуатацию – 11 августа 2014 г.
 - Длительность: 1 неделя
 - 5) Для достижения данной цели потребуется полное взаимодействие с компанией ОАО «Томскнефть».
- Все выше с учетом формальностей - в частности Ростехнадзор -



Техническая поддержка

- Поддержка первой линии
 - Инженеры Томскнефти относительно ротации
 - Система очень прозрачная и хорошо диагностируется
- Поддержка второй линии
 - По электронной почте
 - По телефону
 - При подключении данных (VPN через Интернет)
- Поддержка третьей линии
 - Посещение объекта – кто-то из специалистов прибудет на место в течение 24 часов в случае чрезвычайной ситуации

Подавляющее большинство проблем, зачастую решается в течение часа.

- Один из наших опытных инженеров говорит на русском языке (работал 5 лет в России, находится в браке с Российской гражданкой), и у нас есть доступ к нескольким переводческим объектам в Нидерландах, партнера OPRA и через нашего партнера DMLieferant.
- Коммерческая часть, документация, сертификация непосредственно в России через DMLieferant.



Завершающее слово

- У нас есть команда инженеров, у каждого из которых от 20 до 35 лет опыта работы в сфере модернизации систем управления газовых турбин, включая опыт работы с установками Avon в компании Газпром, введенными в эксплуатацию в 1979г.
- Мы являемся единственными независимыми экспертами по системам управления FT100/FT110.
- Мы достигли большого успеха на рынке услуг по модернизации систем управления газовыми турбинами благодаря нашим специализированным знаниям, уже произведя настройку более 30 систем.
- Мы получили среднюю оценку 5 из 5 в опросах удовлетворенности потребителя.
- Надеемся на скорое сотрудничество с ОАО «Томскнефть» с целью раз и навсегда решить существующие проблемы.

спасибо



спасибо

Thank You - Hartelijk Dank – Vielen Dank - Merci Beaucoup

