



Санкт-Петербург СТГТ Удаленный Мониторинговый Центр

Обзор мониторинговых центров компании Сименс



Преимущества локальных Удаленных Мониторинговых Центров:

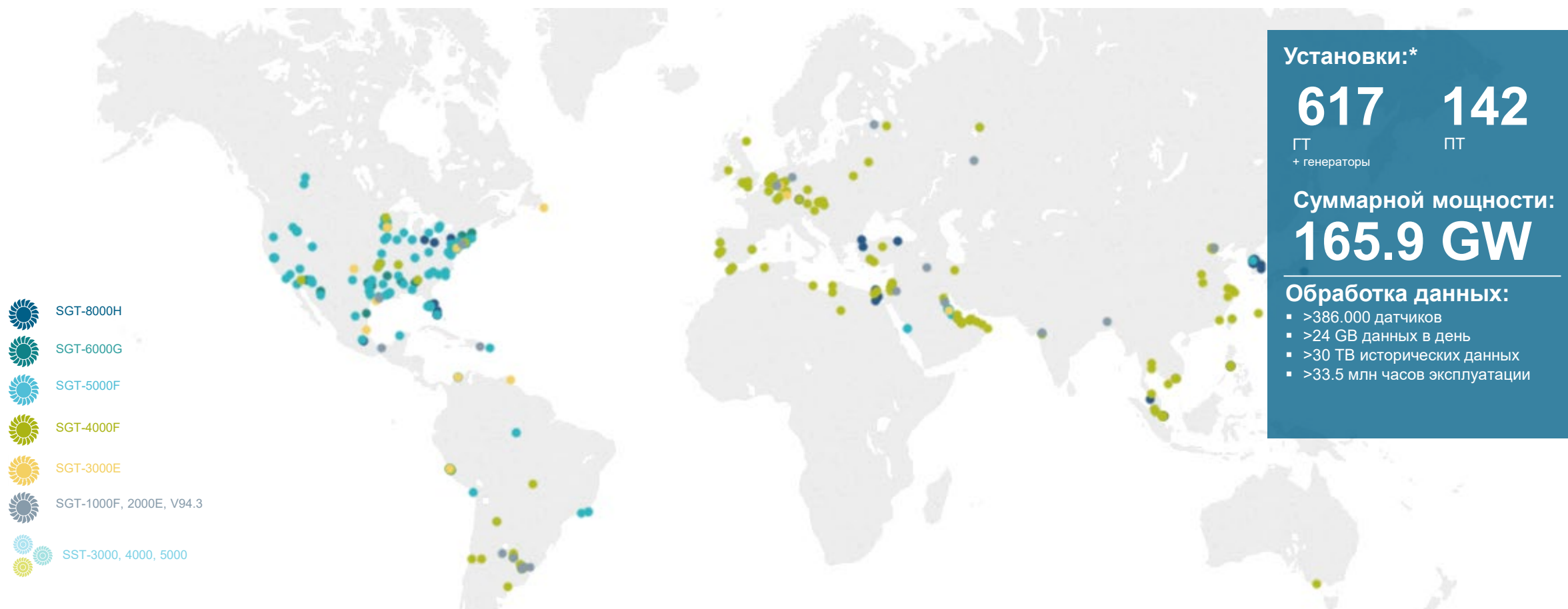
Быстрота принятия решений
Кооперация с локальной командой
сервисного инжиниринга

Локальное хранение и
обработка данных

Локальная культура и язык.
Тех. поддержка 24/7

Постоянное
сотрудничество

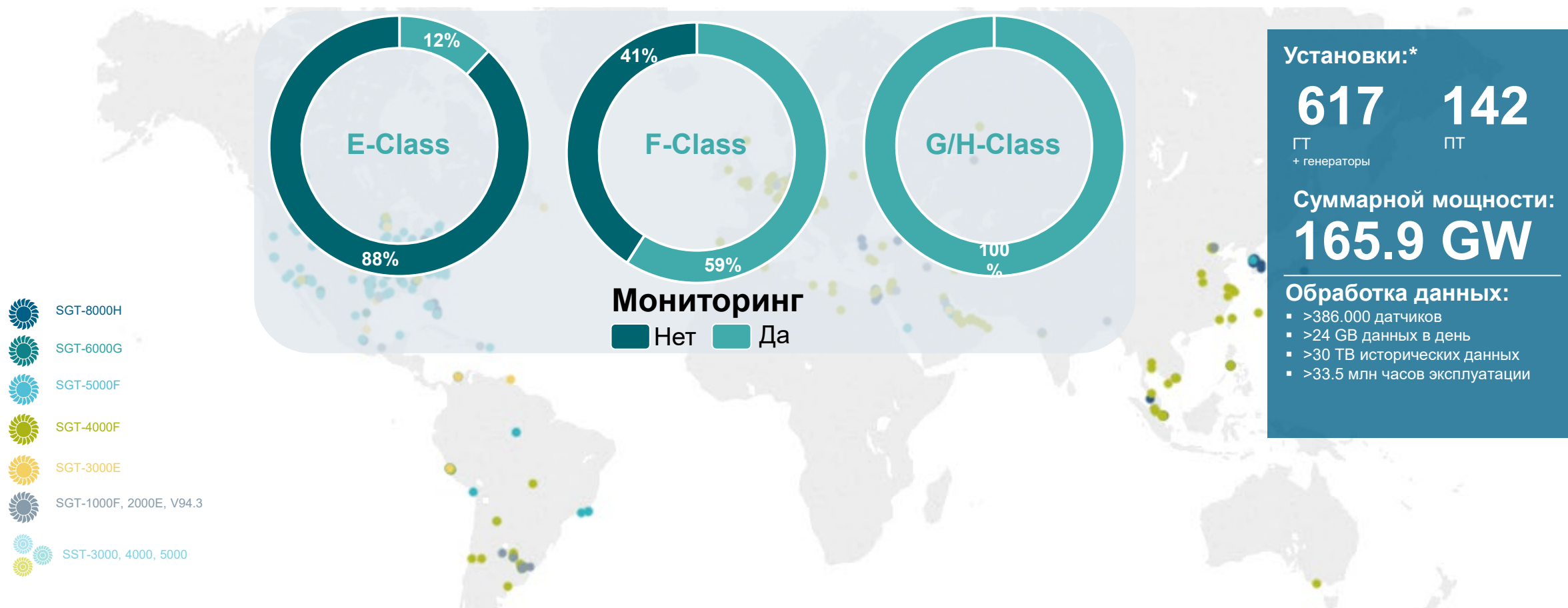
Power Diagnostics® - Накопленный опыт Сименс



Постоянное увеличение числа клиентов, доверяющих преимуществам УМЦ

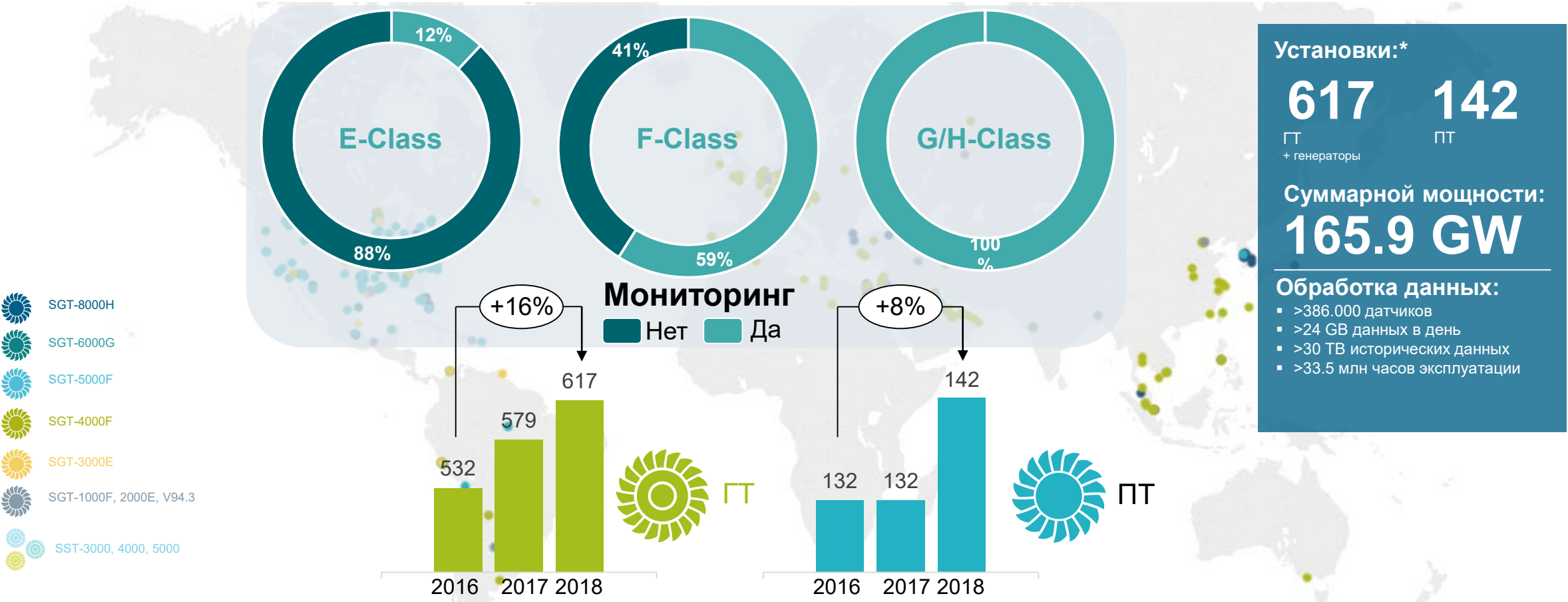
Power Diagnostics® - Накопленный опыт Сименс

SIEMENS
Ingenuity for life



Постоянное увеличение числа клиентов, доверяющих преимуществам УМЦ

Power Diagnostics® - Накопленный опыт Сименс



Постоянное увеличение числа клиентов, доверяющих преимуществам УМЦ

Передача и обработка данных с использованием УМЦ СТГТ

SIEMENS
Ingenuity for life

Система сбора данных



Межсетевой
экран

Сервер передачи
данных

Москва

Рекомендации

Обработка
данных с
помощью
математических
моделей

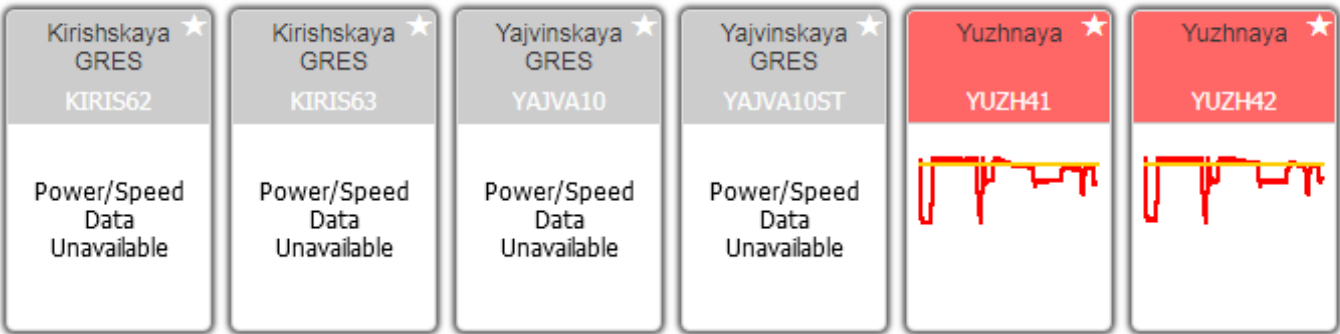
Экспертный
анализ данных

Результаты автоматической обработки данных



Unit Thumbnails **Total = 14**

★ Primary Assignment(s)



✈ User Configured Unit(s)

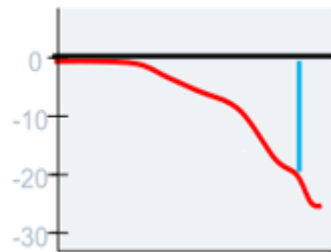


Rulebase Malfunctions/Alarms		
<div>Prognosis (0) Short Term (7) Sensor Diagnostics (9) Events (0) Operation Logs (0)</div>		
#	QA	Name/Description
		mRDL_Model_Time Residual Time in Mode Warning
		mRDL_Model_Time Residual Time in Mode Warning
		mRDL_Model_Time Residual Time in Mode Warning
		mRTOT18_Hi At least one Turbine Outlet Temperature 18 is Above its Limit
		mSenTrdLow_TOT17 Temperature below expected for Turbine Outlet Temperature location 17
		mSenTrdLow_TOT17 Temperature below expected for Turbine Outlet Temperature location 17
		mSenTrdLow_TOT17 Temperature below expected for Turbine Outlet Temperature location 17

Автоматическая обработка данных.

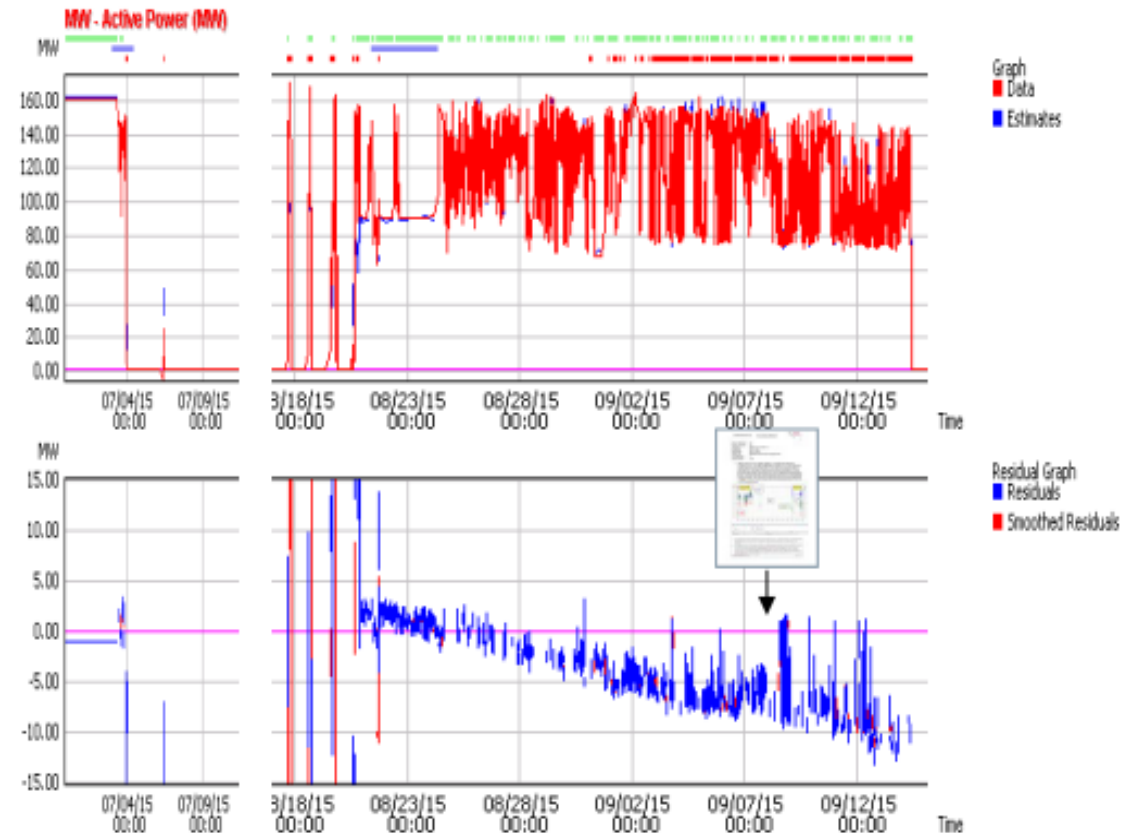
Обнаружение изменения в выходной мощности ГТУ после инспекции.

Математические модели
Базы правил



Расхождение
значений

Визуализация
результатов на Web
page



Power Diagnostics® - Отчетная документация

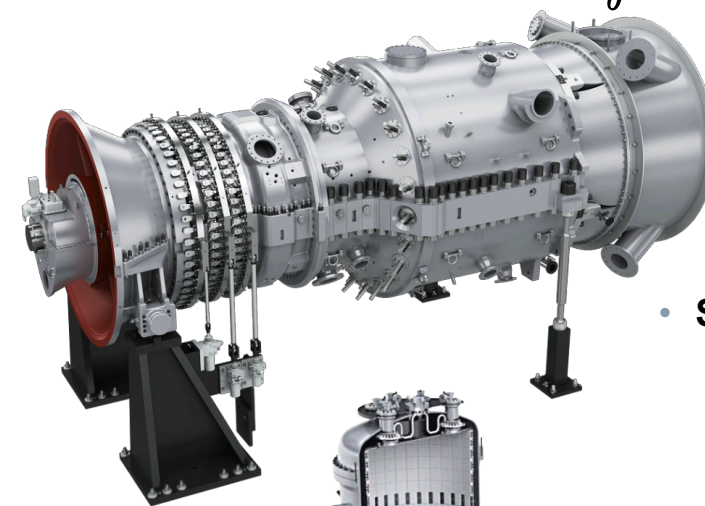
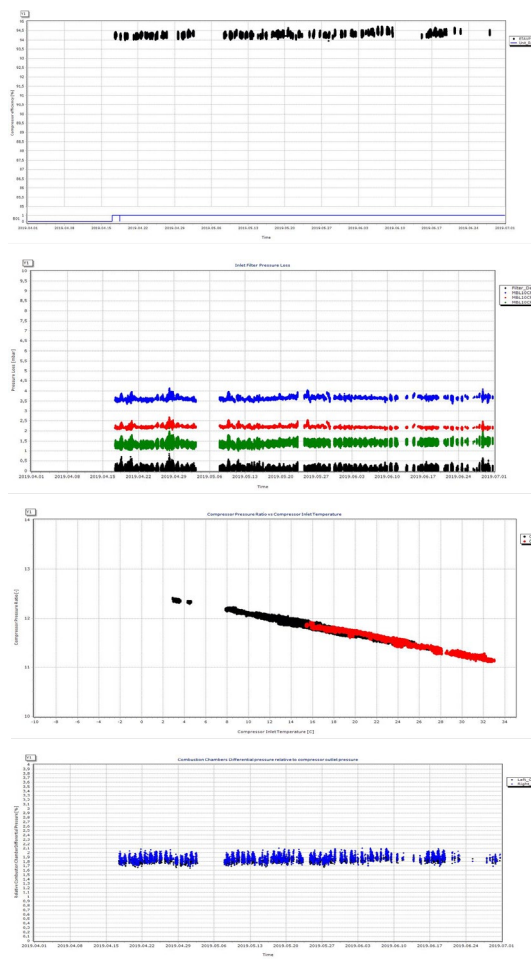
SIEMENS
Ingenuity for life

SIEMENS



Отчет-№: 400458-2018-03

PDC – Ежемесячный отчет



• SGT5-4000F



• SGT5-2000E

Grid Connected
frequency: 50.00 Hz
active power: 100.00 MW
reactive power: 0.00 MVar



GenAdvisor™

Система мониторинга и диагностики
Генераторов

GenAdvisor™ Система мониторинга и диагностики

Предпосылки в необходимости системы

SIEMENS
Ingenuity for life

Стимулы on-line мониторинга
турбогенераторов

Повышение
требований к работе
на средней и пиковой
нагрузках

Увеличение нагрузки
на генераторах
электростанций

Возрастание риска
незапланированных
ремонтов и проблем с
оборудованием

Потребность в
обслуживании по
состоянию

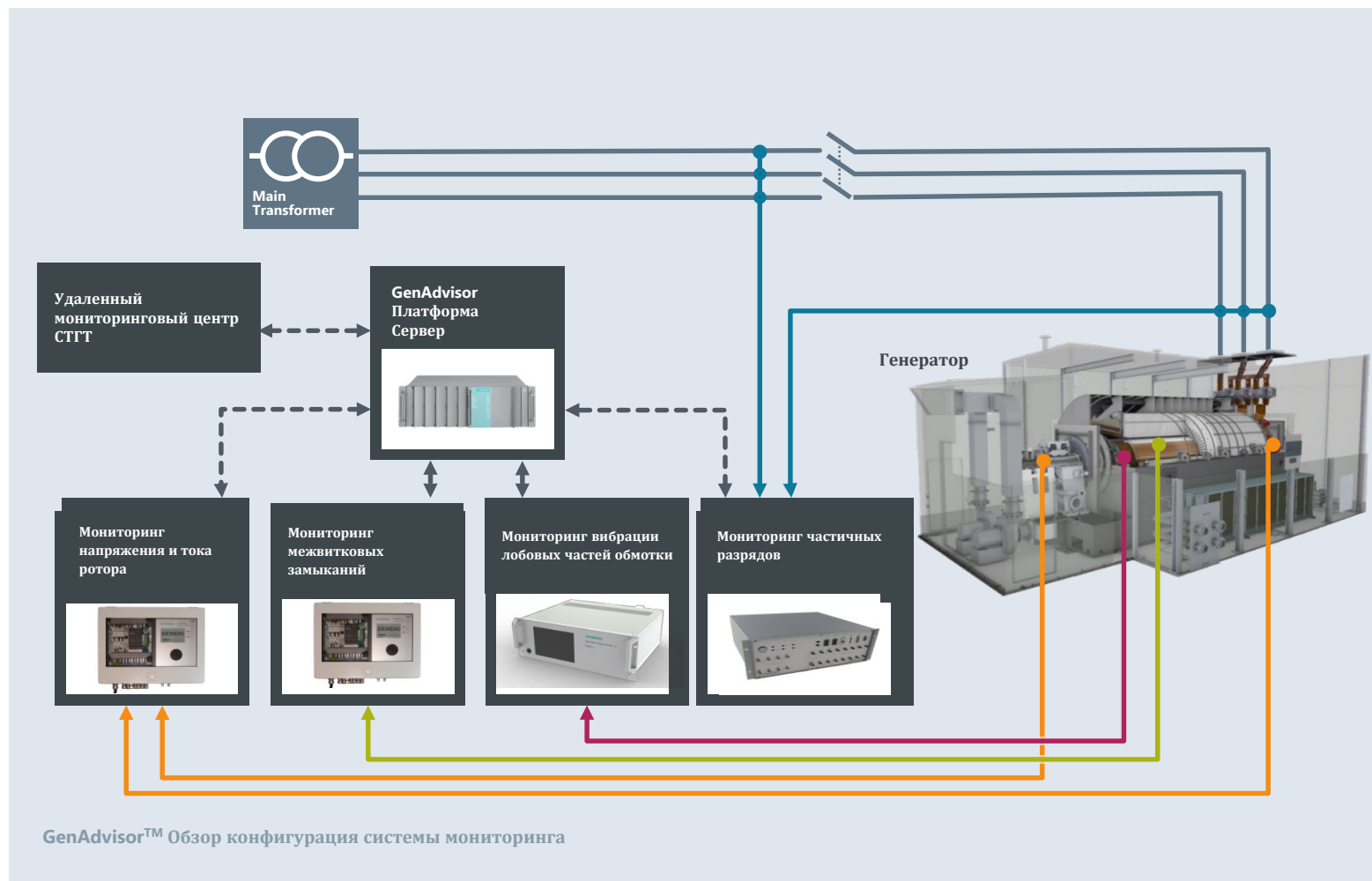
GenAdvisor™ Система мониторинга и диагностики генераторов



Модульная компоновка, GenAdvisor™
Платформа мониторинга предоставляет
портфолио специализированных
возможностей мониторинга.

- Частичных разрядов, Вибрация лобовых частей обмотки, Межвитковых коротких замыканий, Напряжения вала и тока заземления.
- Каждый модуль может использоваться как отдельная система так и интегрироваться в общую сервер платформу (ПТК)
- Сервер платформа позволяет одновременно производить мониторинг нескольких генераторов и отправлять данные в удаленный мониторинговый центр.
- Сопоставление с эксплуатационными параметрами

Система установлена на 12-ти объектах.

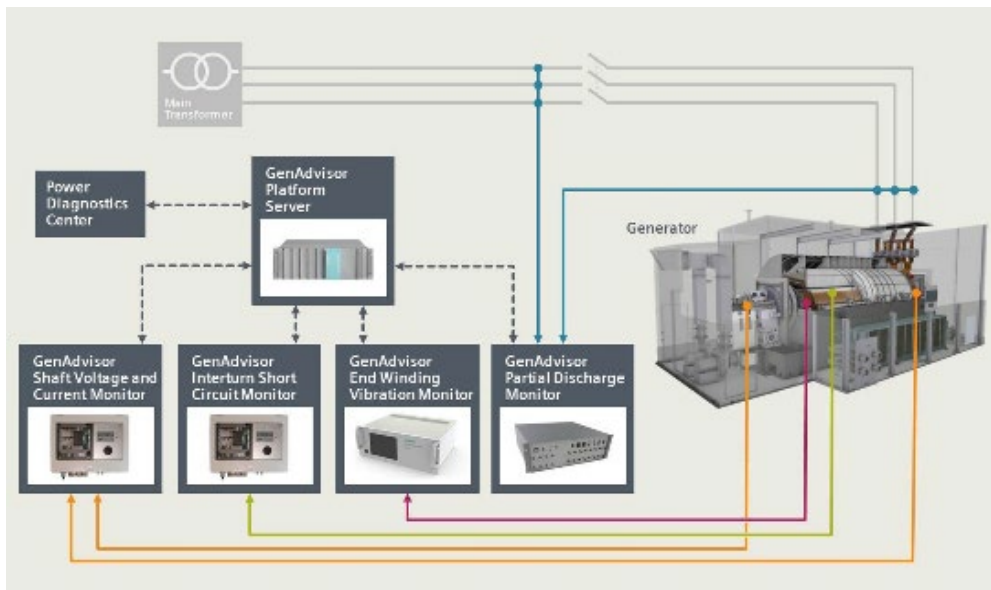


GenAdvisor™

On-line мониторинг ключевых механизмов может помочь с ранним обнаружением изменений в статоре и роторе

SIEMENS

Ingenuity for life



Безопасность



Мощность



Эффективность



Эксплуатационная
надежность



Пусковая
доступность



Доступность



Эмиссия



Эксплуатационная
Гибкость



Простота обслуживания



Продление срока
эксплуатации

Преимущества

- Уменьшение расходов на ТО в следствии перехода на ТО по состоянию.
- Более качественная оценка потребностей в обслуживании с помощью анализа трендов.
- Оптимизация интервалов технического обслуживания, а также срока службы контролируемых компонентов.
- Заблаговременное предупреждение для снижения риска незапланированных отключений.
- Соединение с УМЦ СТГТ для удаленной поддержки и анализа.

GenAdvisor™ Мониторинг межвиткового замыкания ротора

Межвитковое замыкание ротора (ISC) – Оптоволоконный датчик

- Оптоволоконный датчик для измерения магнитного потока
- Оптоволоконный кабель
- Муфта для прохода кабеля через корпус генератора
- Преобразователь опт. сигнала в напряжение
- Сигнал выходного напряжения имеет те же характеристики что и сигнал датчика магнитного потока
- Интеграция в платформу мониторинга

SIEMENS
Ingenuity for life

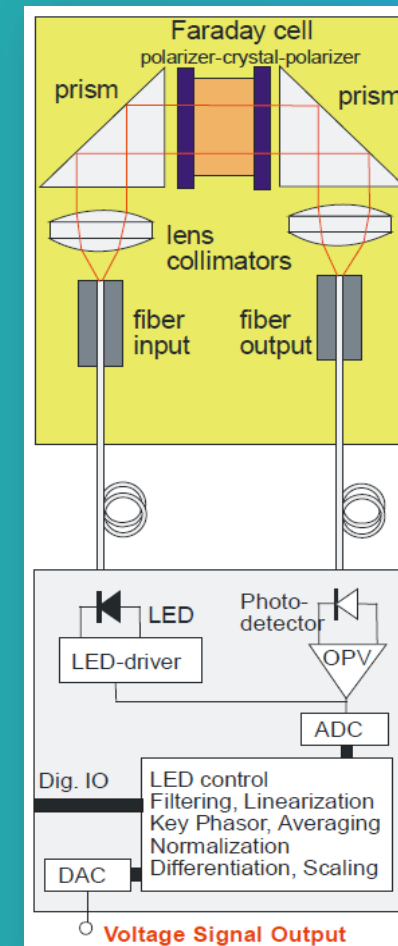
- Тонкий и жесткий корпус датчика из стекловолокна разработан для установки в зазор между статором и ротором без модернизации.



Оптоволоконный сенсор



Пластина направляющая



Контактная информация



***В презентации использовались материалы,
предоставленные Siemens AG.***

Александр Лошаков

ООО «Сименс Технологии Газовых Турбин»

198323, Промышленная зона Горелово,
ул. Сименса, д.1, Ленинградская область,
Россия

Phone: +7 812 643 59 41

Mobile: +7 921 096 5210

E-mail: Alexander.loshakov@siemens.com