



Особенности проектирования интеллектуальных систем электроснабжения промышленных объектов



Association of European Businesses (AEB)

JSC «Schneider Electric» Pavel Murzakaev, Prescription team leader

Life Is On



Schneider Electric – мировой эксперт в области управления электроэнергией



25 млрд.

объем продаж в 2016 году



43 % оборота в странах с быстро развивающейся экономикой



160 000+ сотрудников более чем в 100 странах мира



4-5 % годового оборота инвестируется в НИОКР

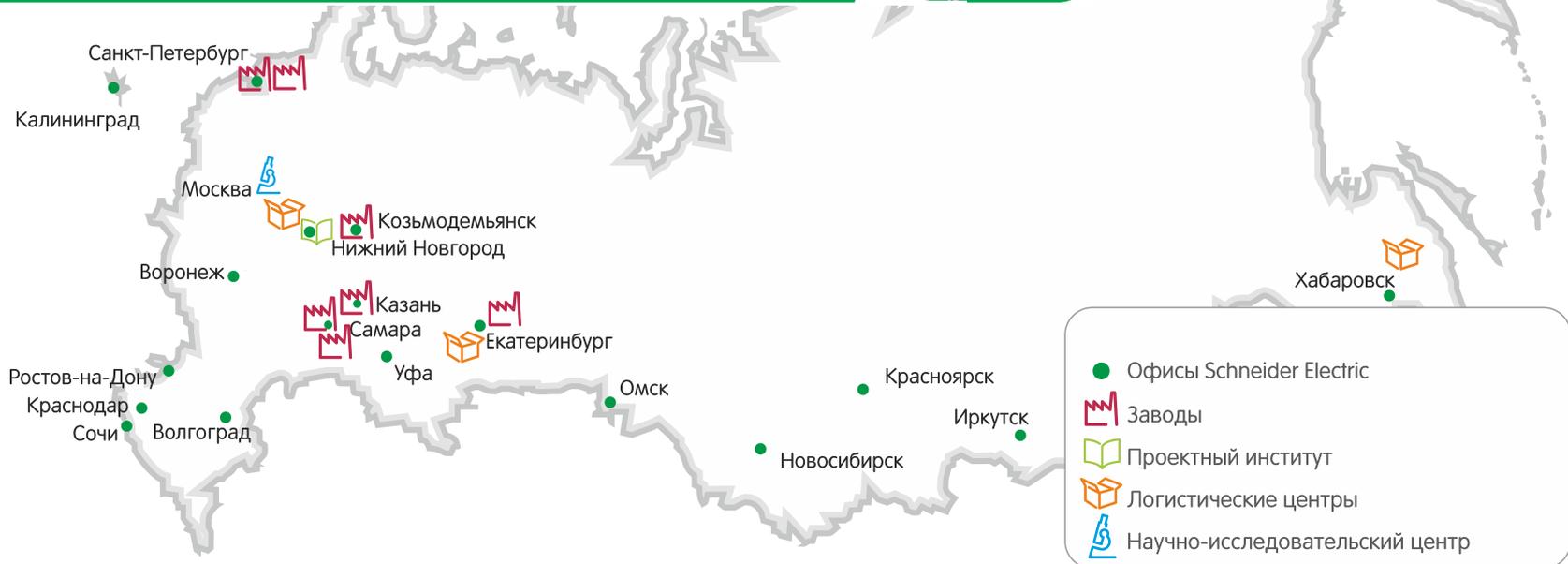


Крупная компания со сбалансированной географией присутствия и ориентированностью на устойчивое развитие



Компания «Шнейдер Электрик» в России в цифрах

- 6 заводов и 3 логистических центра
- Офисы в 35 городах России
- 12 000 сотрудников
- 60% продаваемой продукции производится в России
- 1 млрд долларов – инвестиции «Шнейдер Электрик» в локализацию производства в России за последние 5 лет



Как мировой специалист в области энергоменеджмента мы можем предложить больше

УПРАВЛЕНИЕ ЗАТРАТАМИ

Снизить затраты на
энергопотребление

УПРАВЛЕНИЕ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЕМ

Повысить комфорт
управления и
производительность

УПРАВЛЕНИЕ АКТИВАМИ

Повысить
эффективность
использования
оборудования

Что такое EcoStruxure™?



Приложения, аналитика и сервисы



Сбор и обработка первичных данных

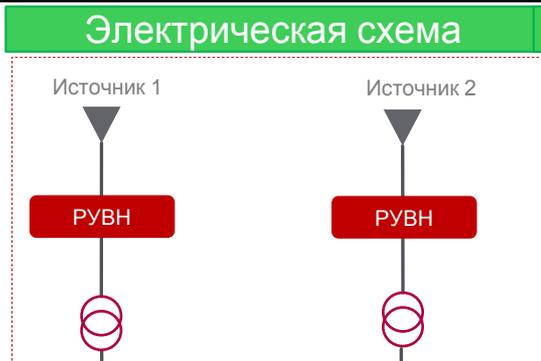


Подключаемые устройства

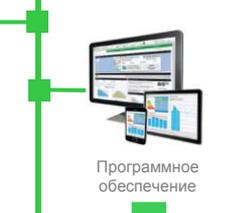
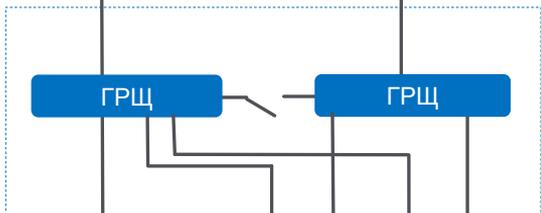
Решения на основе web-технологий и «Интернета вещей» повышают эффективность работы.

EcoStruxure Power – цифровая архитектура электроснабжения

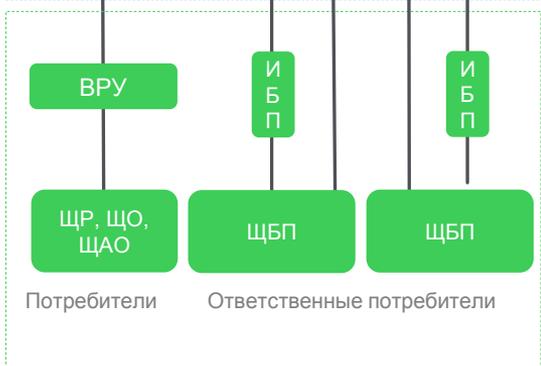
Среднее напряжение



ГРЩ

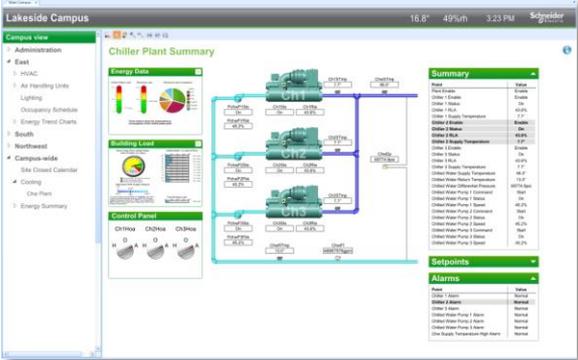
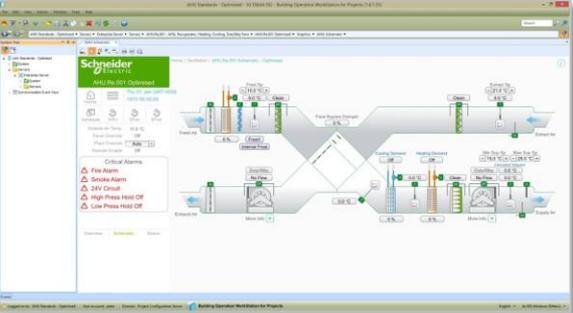


Конечное распределение

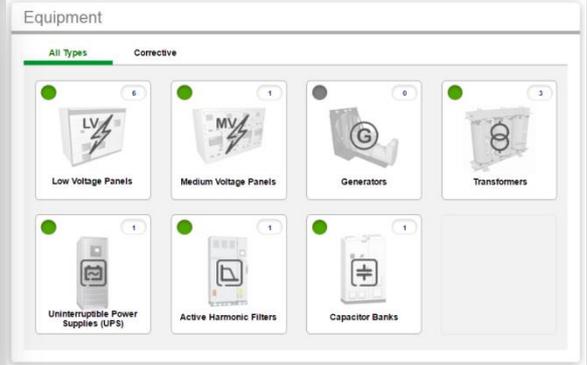
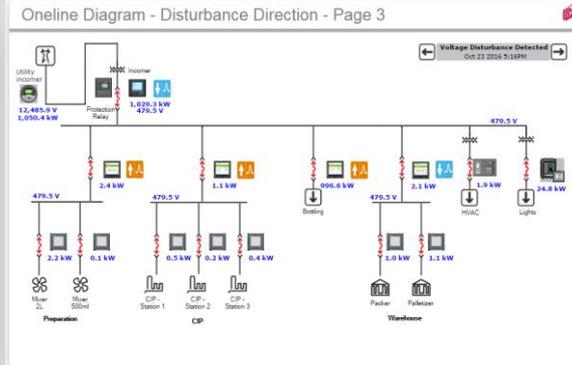
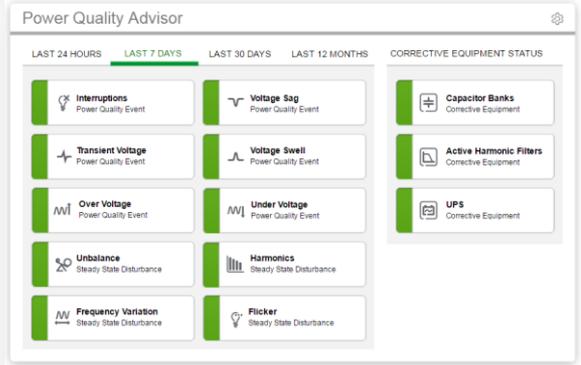
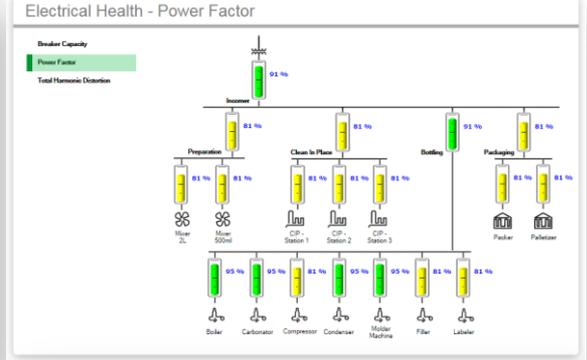
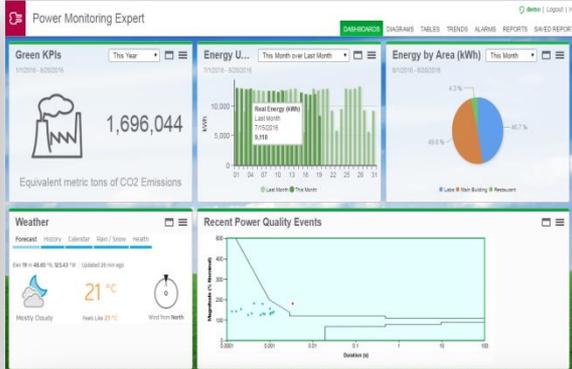
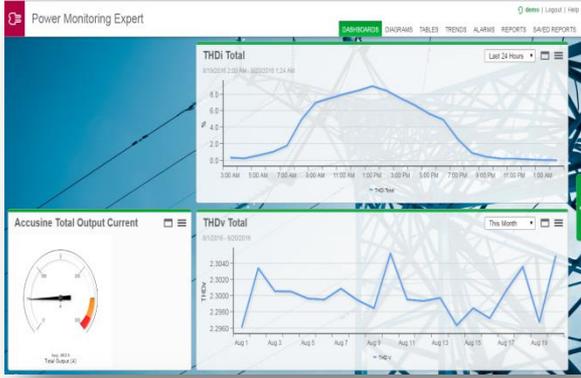


ЛВС предприятия

Для персонала



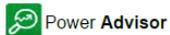
Для энергетика



Для руководства

Executive Summary Voltage Report

Page 1 of 2



Report Summary

Report Run Date: 10-March-2017

Demo

295 Tech Park Dr
LaVergne, TN

8%

System Affected

This number indicates the total percentage of your system load affected by one or more chronic voltage issue(s).

Network Health Check

Date Range: 10 Aug 2015 - 10 Sep 2015



Based on Power Advisor's advanced analytics technology, we have detected voltage issues within your electrical network that could cause equipment and/or operational problems. Based on the severity of one or more of these issues, we recommend timely investigation into the causes and potential resolutions of the issues identified below. Your Schneider Electric Support Engineer can provide further details to make sure you are properly monitoring the power quality of your electrical system.

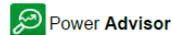
Network Issues Checked (Issue/ Tested/ Total)	Issue Description
Device Not in Hierarchy (0/0/0)	Device(s) not in known hierarchy. Unable to perform some diagnostics on these device(s) until placed in hierarchy.
Over Voltage Condition (4/143/168)	Based on industry standard practices, voltage measurements above allowed threshold reported.
Under Voltage Condition (1/143/168)	Based on industry standard practices, voltage measurements below allowed threshold reported.
Voltage Imbalance Condition (1/142/168)	Based on industry standard practices, one or more phases reporting voltage imbalance outside allowed tolerance.
Transformer Overcapacity (0/0/0)	Transformer(s) loaded above rated capacity.
In-Depth PQ Analysis Recommended (0/0/0)	Voltage issues have been detected in a system that includes power quality meters. The PQ Advisor module is recommended.
Power Quality Metering Recommended (1/0/0)	Voltage issues have been detected at meters without PQ capabilities.
Excessive Voltage Harmonics Condition (4/69/168)	Based on industry standard practices, Voltage harmonics detected outside allowed tolerance.

©2014 Schneider Electric Industries SAS. All Rights Reserved. Schneider Electric. Make the most of your energy. Square D, PowerLogic, iON, and Modbus are registered trademarks of Schneider Electric, or its affiliates. Other marks used herein may be the property of their respective owners.



Detailed Report Voltage Report

Page 1 of 17



Report Summary

Report Run Date: 10-March-2017

Demo

295 Tech Park Dr
LaVergne, TN

8%

System Affected

This number indicates the total percentage of your system load affected by one or more chronic voltage issue(s).

Report Details



Potential Issue: Excessive Voltage Harmonics Condition

Based on industry standard practices, Voltage harmonics detected outside allowed tolerance.

Source: System Load Affected: 6.43 %

Potential Consequences

Unaddressed voltage harmonics can lead to spurious tripping of drives and protection devices, and premature failure of sensitive electronics.

Device Name	Parent Device
Device 27	Device 158
Device 18	Device 154
Device 88	Device 165
Device 120	Device 167



Potential Issue: Over Voltage Condition

Based on industry standard practices, voltage measurements above allowed threshold reported.

Source: External and Internal System Load Affected: 1.57 %

Potential Consequences

Degraded winding insulation as a result of excess heating.

Excessive heating and stressing of components and equipment.

Increased operational expenses and carbon footprint due to additional system losses.

Reduced life expectancy or equipment failure.

Saturated core of power transformers.

Wasted energy as a result of excess heating.

Device Name	Parent Device
Device 101	Device 149

©2014 Schneider Electric Industries SAS. All Rights Reserved. Schneider Electric. Make the most of your energy. Square D, PowerLogic, iON, and Modbus are registered trademarks of Schneider Electric, or its affiliates. Other marks used herein may be the property of their respective owners.

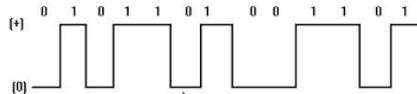


Life Is On

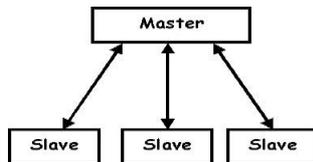
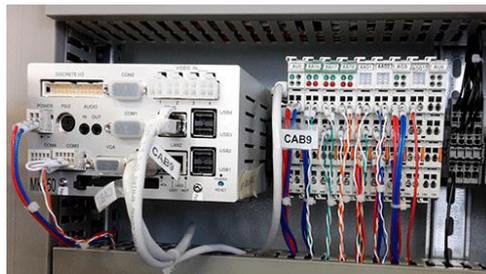


В основе наших решений - цифровые технологии и Интернет вещей

Дискретные сигналы



ПЛК контроллеры



Связь по стандарту Ethernet



Начало-середина XX Века



Объем информации

Середина-конец XX Века



Объем информации

XXI Век



Объем информации

Результаты круглых столов среди проектных институтов

Готовность проектных институтов рекомендовать к применению технологии на базе IoT в проектах электроснабжения: ценность для заказчика неочевидна

1) «Необходима инициатива со стороны заказчика и корректное технико-экономическое обоснование применения от производителя»

Сегодняшние нормы проектирования (87 постановление правительства РФ) не позволяют в полной мере проработать столь сложные решения ранней стадии проекта, разделы АСУ и ЭС не согласованы

2) «Проработка технического задания и построение концепции управления инженерными системами на начальном этапе проектирования»

3) «Государственная поддержка и переход от планово-предупредительного ремонта к обслуживанию по состоянию»

EcoStruxure
Innovation At Every Level

СПАСИБО

Life Is On

Schneider
Electric