

# Решение «Цифровое предприятие Energy 4.0»

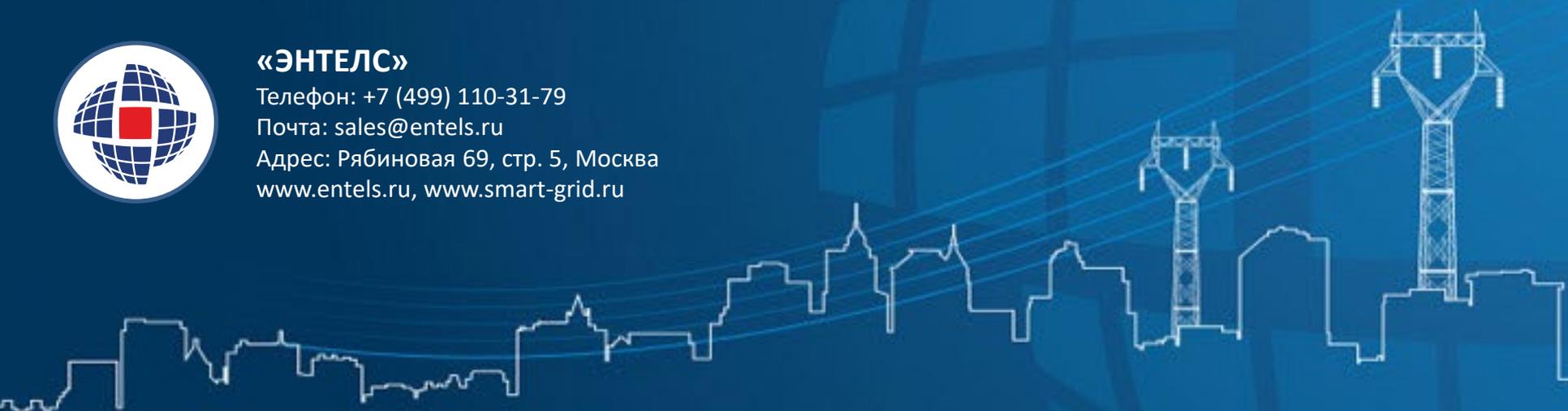


## «ЭНТЕЛС»

Телефон: +7 (499) 110-31-79

Почта: [sales@entels.ru](mailto:sales@entels.ru)

Адрес: Рябиновая 69, стр. 5, Москва  
[www.entels.ru](http://www.entels.ru), [www.smart-grid.ru](http://www.smart-grid.ru)



# Переход на использование цифровых энергоданных

## Макротренды для повышения эффективности управления энергией к 2040 году

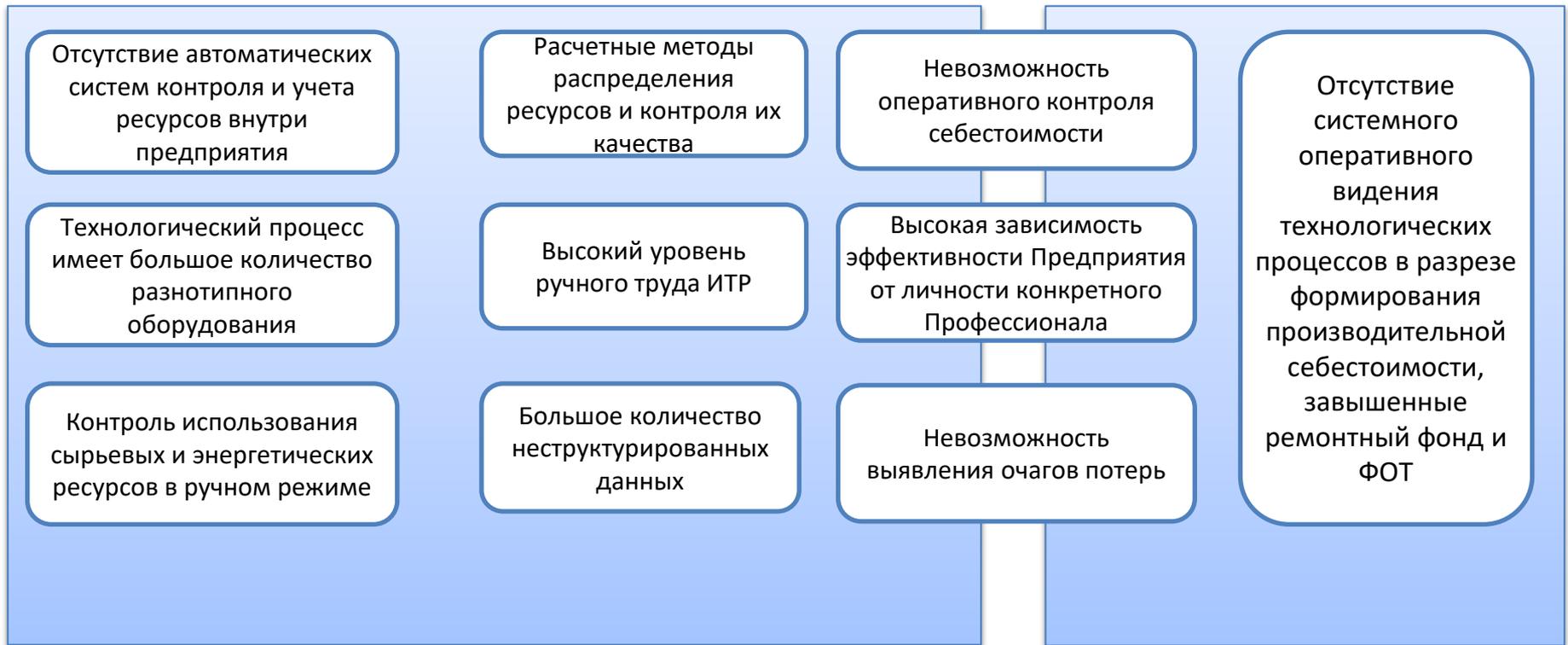
- Население планеты увеличится на 2 млрд. и превысит 9 млрд. человек. Чтобы обеспечить энергией такое количество людей все энергетические отрасли будут вынуждены пройти трансформацию и перейти на новый **технологический уклад Индустрия 4.0**.
- Снижение энергоемкости ВВП всех стран приведет к конкуренции в этой области.
- Трудоспособное население в Европе сократится на 8%.
- Уголь по-прежнему будет приоритетным видом производства энергии (38% выработки), однако экологические соображения приведут к переосмыслению разумного использования энергии и приведут к государственным мерам экологического регулирования.

### Пики потребления угля по странам мира 1970-2040



# Переход на использование цифровых энергоданных

## Существующие проблемы производственных предприятий



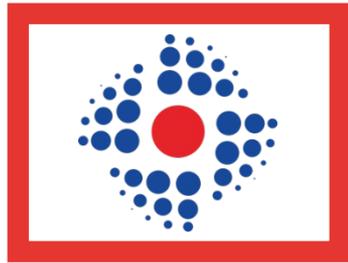
Текущее состояние

Следствия



# Переход на использование цифровых энергоданных

## Архитектура системы «Industry 4.0»



24 | 7 | 365

Техническая поддержка  
и настройки ПО



Инциденты

Офисные центры,  
производство

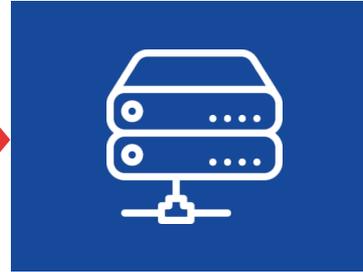
Исполнение



Сводная отчетность  
об экономии,  
инцидентах  
и прочая информация



Кабинет диспетчера  
в центральном офисе  
или региональном  
центре



Шифрование данных  
в ИТ контуре компании



Кабинет  
в мобильном  
устройстве  
энергетика и  
Руководителя



Задачи



Отметки  
об  
исполнении





## Возможности системы «Industry 4.0»

- Интеграция с ИТ системами компании
- Установка пилота за 1 неделю
- Настройка и подготовка личного кабинета
- Анализ данных и рекомендации удаленного аналитика Entels
- Расчетный и контрольный учёт
- Возможность масштабирования
- Формирование отчетов, адаптированных под вашу сеть
- Использование из облака
- Энергоменеджмент в режиме онлайн
- Использование на локальном сервере



# Переход на использование цифровых энергоданных

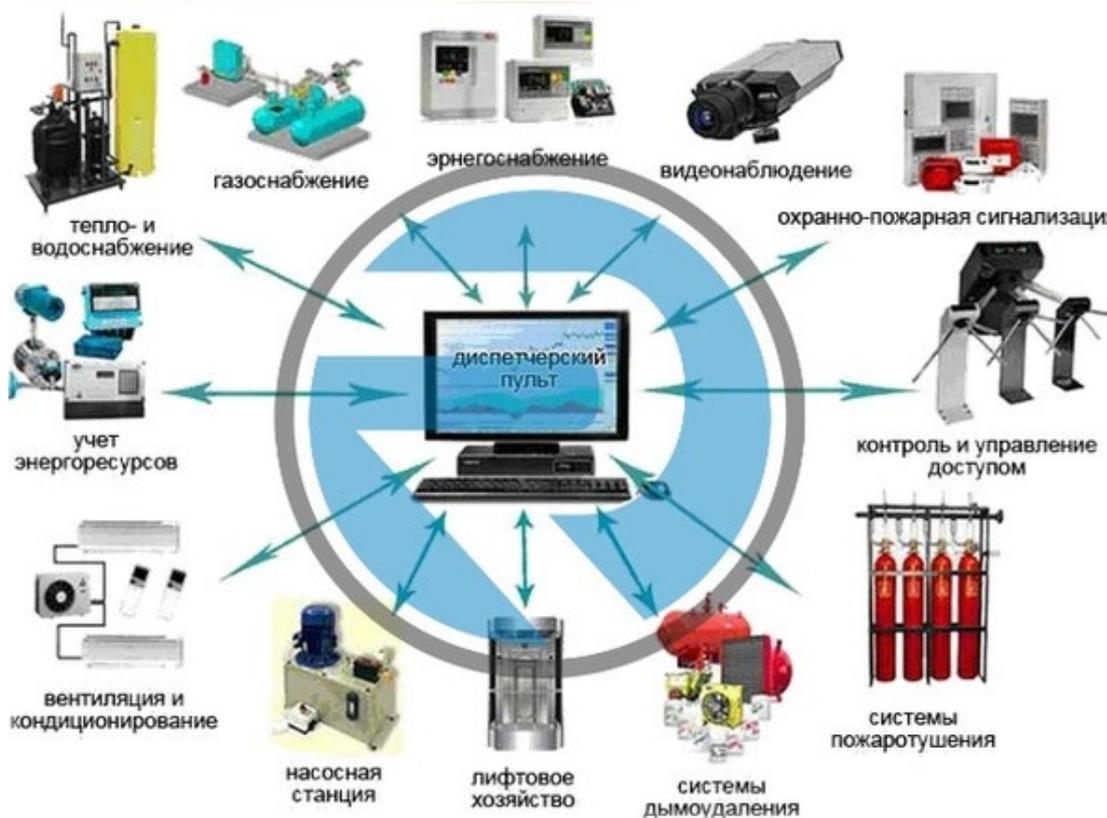
## Возможности системы «Industry 4.0»



### Снижение потерь на расстоянии одного мобильного телефона

Сотрудник диспетчерского центра контролирует и снижает при помощи системы

«Цифровое предприятие Energy 4.0» во всех организациях следующие показатели:



- непроизводительные затраты на электричество
- непроизводительные затраты на воду
- затраты на поддержание климата и вентиляции
- затраты за счет соблюдения производственной дисциплины
- затраты за счет контроля качества
- отслеживания и устранения инцидентов и их причины



## Возможности системы «Industry 4.0»



### Маркетинг и потенциал рынка

В настоящий момент сегмент рынка цифровой трансформации предприятий практически свободен, большинство предложений носит характер лоскутной автоматизации.

При этом по состоянию на 10 августа 2020 года на территории РФ

в реестре был зарегистрирован 5 590 081 субъект малого и среднего предпринимательства, более 80% которых

- Осуществляют активную экономическую деятельность ,
- Являются потребителями электроэнергии и иных ресурсов,
- Заинтересованы в эффективном Цифровом управлении предприятием

ГК Энтелс с инновационным решением поэтапной Цифровой трансформации предприятий на основе своего опыта, а также фактическим присутствием в качестве разработчика программного обеспечения более чем 50% приборов учета электроэнергии на территории РФ планирует быть представленными на всей территории РФ в рамках Цифровой трансформации отрасли



# Переход на использование цифровых энергоданных

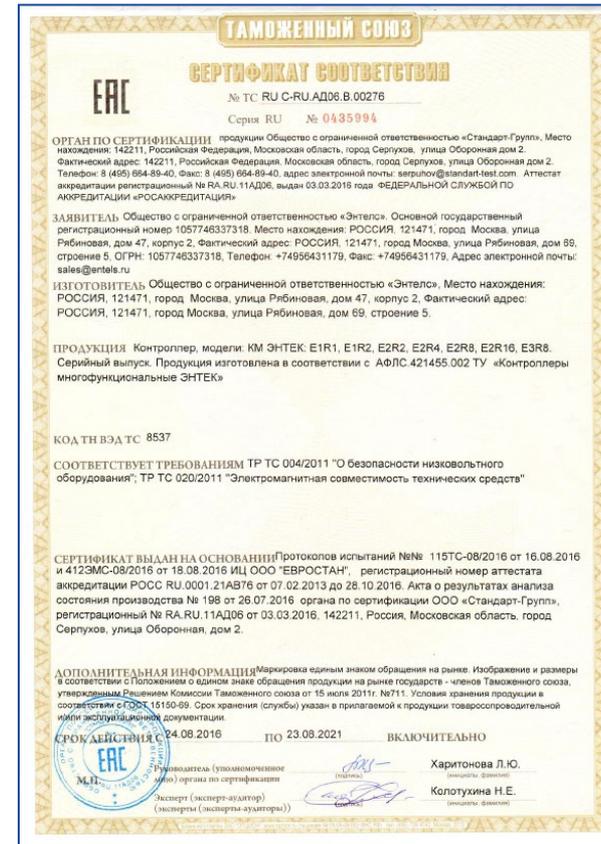
## Возможности системы «Industry 4.0»



### Разработки центра управления



Цифровая платформа ЭНТЕК (ЦП ЭНТЕК)  
Свидетельство о государственной регистрации  
программы для ЭВМ  
№ 2020615565



Контроллер модели КМ ЭНТЕК:  
E1R1, E1R2, E2R4, E2R8, E2R16, E3R8  
Сертификат соответствия  
№ TC RU C-RU AD06.B.00276  
серия RU № 0435994

# Переход на использование цифровых энергоданных

## Возможности системы «Industria 4.0»



## Разработки центра управления энергоресурсами

**ТАМЖЕННЫЙ СОЮЗ**

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**

№ ТС RU C-RU AD06 B 00277  
Серия RU № 0435995

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ: Общество с ограниченной ответственностью «Стандарт-Групп». Место нахождения: 142211, Российская Федерация, Московская область, город Серпухов, улица Оборонная, дом 2. Фактический адрес: 142211, Российская Федерация, Московская область, город Серпухов, улица Оборонная, дом 2. Телефон: 8 (490) 964-89-40, Факс: 8 (490) 964-89-40, адрес электронной почты: info@standart-test.com. Аттестат аккредитации регистрационный № RA RU.11AD06, выдан 03.03.2016 года ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБОЙ ПО АККРЕДИТАЦИИ «РОСАККРЕДИТАЦИЯ».

ЗАЯВИТЕЛЬ: Общество с ограниченной ответственностью «Энтелс». Основной государственный регистрационный номер 1057746337318. Место нахождения: РОССИЯ, 121471, город Москва, улица Рыбиновая, дом 47, корпус 2. Фактический адрес: РОССИЯ, 121471, город Москва, улица Рыбиновая, дом 49, строение 5. Телефон: +74956431179, Факс: +74956431179, Адрес электронной почты: sa.les@entels.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: Общество с ограниченной ответственностью «Энтелс», Место нахождения: РОССИЯ, 121471, город Москва, улица Рыбиновая, дом 47, корпус 2. Фактический адрес: РОССИЯ, 121471, город Москва, улица Рыбиновая, дом 69, строение 5

ПРОДУКЦИЯ: Программно-технический комплекс, ПТК ССПИ ЭНТЕК, типос: ЦЛПС, ССОД, ССОИ, АРМ, ТМ, УСГД, АИИС. Серийный выпуск. Продукция изготовлена в соответствии с АБПС 421455.201 ТУ "Программно-технические комплексы: системы сбора и передачи информации ЭНТЕК"

КОД ТИВОД ТС: 8471

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования"; ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ Протоколов испытаний №№ 114ТС-08/2016 от 18.08.2016 и 411ЗМС-08/2016 от 18.08.2016, ИЦ ООО "ЕВРОСТАН", аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21AB78 от 07.02.2013 до 28.10.2016. Акта о результатах анализа состояния производства № 199 от 26.07.2016 органа по сертификации ООО «Стандарт-Групп», регистрационный № RA RU.11AD06 от 03.03.2016, 142211, Россия, Московская область, город Серпухов, улица Оборонная, дом 2.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ: Маркировка единицы обращения на рынке. Изображение и размеры в соответствии с Положением о единице обращения продукции на рынке государств - членов Таможенного союза, утвержденным Решением Комиссии Таможенного союза от 15 июля 2011г. №711. Указания хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69. Срок хранения (службы) указан в прилегающей к продукции товарно-сопроводительной или эксплуатационной документации.

СРОК ДЕЙСТВИЯ с 18.08.2016 по 23.08.2021 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

М.П. Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации: Харитонов Л.Ю. (подпись, фамилия)  
М.П. Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)): Колотухина Н.Е. (подпись, фамилия)

Программно-технический комплекс  
ПТК ССПИ ЭНТЕК  
Сертификат соответствия  
№ ТС RU C-RU AD06.B.00277  
серия RU № 0435995

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ**

**СВИДЕТЕЛЬСТВО**  
об утверждении типа средств измерений

RU.C.34.004.A № 56966

Срок действия до 29 сентября 2019 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
Системы автоматизированные информационно-измерительные учета энергоресурсов (АИИС) ЭНТЕК

ИЗГОТОВИТЕЛЬ  
ООО "Энтелс", г. Москва  
РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 31974-14

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ  
Э76.423625.001-02 МП

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 4 года

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 сентября 2014 г. № 1467

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства: Ф.В. Булыгин  
09.10.2014 г.

Серия СИ № 017054

Системы автоматизированные  
информационно-измерительные учета  
энергоресурсов (АИИС) ЭНТЕК  
RU.C.34.004.A № 56966

# Эффекты внедрения

## Результаты применения

### СНИЖЕНИЕ СТОИМОСТИ ВЛАДЕНИЯ

Снижение стоимости ввода в эксплуатацию  
Снижение стоимости эксплуатации за счет высокой готовности и специальных инструментов для упрощения эксплуатации

### СНИЖЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ К КВАЛИФИКАЦИИ ПЕРСОНАЛА

Применение комплектов высокой готовности с автоматизированным контролем на всех этапах работоспособности позволяет снизить требования к собственным специалистам и подрядным организациям

### СНИЖЕНИЕ ЗАТРАТ НА НАЛАДКУ

Переход от ручных настроек на каждом этапе к максимально подготовленным решениям

### ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА

За счет прозрачности результаты работы на каждом этапе

## Решаемые задачи

- Обеспечить качество на всех этапах автоматизации распределительной сети;
- Получить достоверную информацию об гарантийных обязательствах на продукцию;
- Автоматизировать процессы наладки на всех этапах жизненного цикла оборудования.

## Эффекты

- Снижение затрат на внедрение на 20%
- Снижение затрат на эксплуатацию на 30%
- Автоматизация значительной части процессов наладки ранее выполнявшихся в ручную
- Снижение эксплуатационных затрат сетевой компании за счет внедрения новых бизнес-процессов

