

**[WWW.ONLINE-ELECTRIC.RU](http://WWW.ONLINE-ELECTRIC.RU)**

## Аннотация

Сервис для электроэнергетиков Online Electric представляет интерактивные модули для расчетов на этапах проектирования, оптимизации, монтажа и эксплуатации систем электроснабжения.

Интерактивные модули позволяют:

- определять расчетные электрические нагрузки;
- выбирать мощности трансформаторов и сечения проводников;
- рассчитывать средства компенсации реактивной мощности;
- определять потери электрической энергии;
- проектировать элементы осветительных электроустановок;
- рассчитывать режимы сетей и токи короткого замыкания;
- рассчитывать уставки релейной защиты и автоматики;
- производить расчет молниезащиты зданий и сооружений
- производить расчет заземляющих устройств;
- выполнять технико-экономические расчеты электроустановок;
- решать задачи энергосбережения и энергоэффективности;
- и многое другое.

Существенная доля расчетных модулей автоматически генерирует подробные отчеты с результатами расчетов. Все проектные расчеты выполняются на стороне сервера, что позволяет отказаться от скачивания и установки программного обеспечения на персональные компьютеры. Доступ к сервису осуществляется с любого компьютера с помощью браузера, планшета и даже смартфона.

Ваши вопросы и предложения мы ждем по нижеприведенным контактам.

### Контакты:

Веб-сервис «Онлайн Электрик»

Алюнов Александр Николаевич,

канд. техн. наук

Тел.: 8 911 502 2229

Электронная почта: [online-electric@mail.ru](mailto:online-electric@mail.ru)

Сайт: [www.online-electric.ru](http://www.online-electric.ru)

## Модули инженерных электротехнических расчетов

- **Расчет параметров электроприемников и электрических нагрузок**

Выбор мощности электродвигателя. Расчет параметров одиночных электроприемников. Распределение однофазных электроприемников по фазам. Расчет электрических нагрузок методом коэффициента использования (для цеха). Расчет электрических нагрузок методом коэффициента спроса. Расчет электрических нагрузок сельскохозяйственных электропотребителей 0,38 кВ. Расчет нагрузок методом удельного расхода электроэнергии на единицу продукции. Расчет электрических нагрузок электроприемников квартир. Расчет электрических нагрузок общежитий коридорного типа. Расчет электрических нагрузок лифтовых установок. Расчет электрических нагрузок санитарно-технических устройств. Расчет электрических нагрузок жилого дома (квартир и силовых электроприемников). Расчет электрических нагрузок стройплощадки. Расчет мощности кондиционера (приближенный расчет). Расчет мощности кондиционера (точный расчет). Расчет мощности кондиционера (профессиональный расчет). Расчет теплого пола. Расчет электрического водонагревателя. Выбор частотного преобразователя (частотный электропривод). Расчет электрохимической защиты подземных сооружений. Расчет подключения трехфазного асинхронного электродвигателя в однофазную сеть через конденсатор. Определение возможности прямого пуска асинхронного электродвигателя. Расчет пуска асинхронного электродвигателя от сети переключением со звезды на треугольник.

- **Расчет электрического освещения**

Расчет электроосвещения (жилые и общественные помещения). Расчет электроосвещения (производственные помещения) Online IES Viewer (O`IES Viewer). Размещение светильников на плане. Расчет прожекторного освещения.

- **Графики электрических нагрузок**

Расчет суточного графика. Расчет суточного графика по нескольким суточным графикам. Расчет годового графика по одному суточному графику. Расчет годового графика по нескольким суточным графикам.

- **Выбор места расположения источников питания**

Расчет условного центра электрических нагрузок. Построение картограммы электрических нагрузок.

- **Расчет параметров источников питания**

Выбор номинального напряжения линии по эмпирическим формулам. Выбор номинального напряжения линии табличным методом. Расчет мощности и выбор дизельной и бензиновой электростанции.

- **Выбор количества и мощности силовых трансформаторов**

Выбор количества и мощности трансформаторов трансформаторных подстанций. Расчет допустимых систематических и аварийных перегрузок силовых трансформаторов. Расчет оптимальной загрузки силового трансформатора. Расчет оптимальной загрузки силового трансформатора с учетом характера нагрузки. Определение экономичного режима работы трансформаторов.

- **Компенсация реактивной мощности**

Расчет и выбор компенсирующего устройства на шинах низшего напряжения КТП. Расчет точек подключения КУ к шинпроводам ШМА (ШРА). Индивидуальная компенсация реактивной мощности. Расчет мощности конденсаторной батареи для

регулирования напряжения в сети. Компенсация реактивной мощности синхронными двигателями. Компенсация реактивной мощности с учетом влияния гармоник. Расчет разряда конденсаторных установок.

- **Выбор и проверка сечений проводов и кабелей**

Расчет и выбор сечения кабеля 6-10 кВ с изоляцией из сшитого полиэтилена. Выбор и проверка сечения высоковольтного кабеля. Определение сечений проводов и кабелей по приведенным затратам. Проверка кабелей на возгорание при воздействии тока короткого замыкания. Расчет термически стойкого сечения проводов, кабелей и шин. Определение сечений проводов и кабелей по допустимой потере напряжения. Определение сечений проводов и кабелей по экономической плотности тока. Выбор проводников (упрощенно). Выбор проводников.

- **Расчеты режимов электрических сетей, линий электропередачи и силовых трансформаторов**

Расчет параметров схем замещения элементов электрической сети. Расчет параметров силовых трансформаторов с учетом положения РПН (ПБВ). Расчет потерь напряжения в воздушных и кабельных трехфазных линиях 0,127-330 кВ. Расчет режима линии электропередачи. Расчет режима двухобмоточного трансформатора. Расчет нормального установившегося режима электрической сети. Предварительный расчет потоков мощности в кольцевой сети. Расчет наведенного напряжения на ВЛ.

- **Расчет технологических потерь электроэнергии при ее передаче по электрическим сетям**

Расчет условно-постоянных потерь (не зависящих от нагрузки). Расчет активных сопротивлений линий, шинопроводов, обмоток трансформаторов (автотрансформаторов). Расчет нагрузочных потерь электроэнергии в отдельных элементах электрических сетей. Расчет потерь, обусловленных допустимыми погрешностями системы учета электроэнергии. Расчет потерь в двухобмоточных трансформаторах. Расчет потерь в трехобмоточных трансформаторах. Расчет потерь в автотрансформаторах. Расчет потерь мощности и энергии в линии электропередачи напряжением до 1000 В. Расчет потерь мощности и энергии в линии электропередачи напряжением свыше 1000 В.

- **Расчет токов короткого замыкания и емкостных токов замыкания на землю**

Расчет параметров прямой последовательности схем замещения элементов сети. Расчет параметров силовых трансформаторов с учетом положения РПН (ПБВ). iTKZ: Расчет нормальных режимов и токов короткого замыкания в электрических сетях 0,4, 6, 10, 20, 35, 110, 220, 330, 500, 750, 1150 кВ. Расчет токов однофазного короткого замыкания в сетях 0,4 кВ. Расчет токов однофазного короткого замыкания (европейская методика). Расчет емкостных токов замыкания на землю. Расчет ударного тока короткого замыкания. Расчет трехфазного и двухфазного тока короткого замыкания. Разложение электрических величин методом симметричных составляющих и построение векторной диаграммы. Определение места повреждения ЛЭП.

- **Выбор и проверка коммутационно-защитных аппаратов**

Выбор и проверка высоковольтных выключателей в онлайн-режиме. Выбор и проверка высоковольтных разъединителей в онлайн-режиме. Выбор и проверка высоковольтных отделителей в онлайн-режиме. Выбор и проверка высоковольтных короткозамыкателей в онлайн-режиме. Выбор и проверка высоковольтных заземлителей в онлайн-режиме. Выбор дугогасящего реактора для компенсации емкостных токов замыкания на землю в сетях 6-35 кВ. Выбор одинарного токоограничивающего реактора. Выбор автоматических выключателей. Выбор

магнитных пускателей. Расчет суммарных токов утечки для выбора УЗО. Выбор автоматических выключателей и предохранителей Schneider Electric. Выбор предохранителей.

- **Выбор и проверка трансформаторов тока и напряжения**

Выбор и проверка трансформаторов тока. Проверка ТТ по кривым предельной кратности. Проверка ТТ по кривым 10%-ной кратности. Проверка ТТ по требованиям п.1.5.17 ПУЭ. Выбор и проверка трансформаторов напряжения. Измерение мощности нагрузки трехфазного трансформатора напряжения. Измерение мощности нагрузки однофазного трансформатора напряжения. Расчет догрузочных резисторов для вторичных цепей трехфазных трансформаторов напряжения. Расчет догрузочных резисторов для вторичных цепей однофазных трансформаторов напряжения.

- **Расчеты релейной защиты и автоматики**

Расчет и выбор уставок дифференциальной защиты силового трансформатора на основе СИРИУС-Т. Расчет дифзащиты силового трансформатора на основе реле РТ-40, РНТ-565, ДЗТ-11. Расчет МТЗ силового трансформатора от внешних КЗ и перегрузки на основе реле РТ-40. Расчет и выбор элементов защиты цехового трансформатора (включение ТТ на разность токов). Расчет и выбор элементов защиты цехового трансформатора (включение ТТ на неполную звезду). Расчет и выбор уставок двух (трех)-ступенчатой релейной защиты линии электропередачи. Расчет и выбор уставок релейной защиты высоковольтных электродвигателей (РТ-40, РТ-80, РНТ-565). Расчет и выбор уставок релейной защиты высоковольтных электродвигателей (MICOM P220). Оценка чувствительности токовой отсечки линии электропередачи по зоне действия.

- **Компоновка и монтаж электроустановок**

Расчет заполнения кабель-каналов, коробов и лотков. Определение групп и схем соединения обмоток силовых трансформаторов.

- **Энергосбережение в системах электроснабжения**

Технико-экономическое сравнение вариантов трансформаторных подстанций. Расчет оптимальной загрузки силового трансформатора. Расчет оптимальной загрузки силового трансформатора с учетом характера нагрузки. Определение экономичного режима работы трансформаторов. Расчет снижения потерь электроэнергии в линии электропередачи от симметрирования нагрузок по фазам. Расчет экономической эффективности электродвигателей. Калькулятор экономии энергосберегающих ламп. Технико-экономическое сравнение светильников. Выбор частотного преобразователя (частотный электропривод).

- **Молниезащита зданий и сооружений**

Расчет молниезащиты зданий и сооружений. Анализ риска поражения молнией.

- **Расчет устройств заземления**

Классический расчет заземляющего устройства. Расчет модульного заземления ZANDZ.

- **Электробезопасность систем электроснабжения**

Расчет напряжения прикосновения. Расчет шагового напряжения. Расчет наведенного напряжения на ВЛ.

- **Экологичность систем электроснабжения**

Расчет выделения углекислого газа при работе бытовых электроприборов.

- **Экономика, организация и управление в электроэнергетике**

Пересчет локальной сметы в текущие цены при использовании базисно-индексного метода. Выбор тарифа на электроэнергию для населения. Расчет стоимости электрической энергии и мощности для юридических лиц. Расчет себестоимости электроэнергии, получаемой предприятием. Техничко-экономическое сравнение вариантов трансформаторных подстанций. Расчет экономической эффективности электродвигателей. Калькулятор экономии энергосберегающих ламп. Техничко-экономическое сравнение светильников. Выбор частотного преобразователя (частотный электропривод). Расчет срока окупаемости инвестиций. Расчет срока окупаемости конденсаторной установки.

- **Прочие электротехнические расчеты**

Калькулятор электрических величин. Расчет простой цепи постоянного тока. Эквивалентное преобразование звезды и треугольника. Параллельное соединение резисторов. Последовательное соединение резисторов. Параллельное соединение конденсаторов. Последовательное соединение конденсаторов. Декодер цветовой маркировки резисторов. Расчет длины кабеля на барабане. Расчет электрохимической защиты подземных сооружений. Интерактивная электрическая схема. Симулятор пробега электровелосипеда (электровелорикши). Симулятор электрических схем.





РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



## СВИДЕТЕЛЬСТВО

о государственной регистрации программы для ЭВМ

**№ 2018617951**

**Онлайн Электрик: Расчет параметров схем замещения силовых трансформаторов с учетом положения регулятора под нагрузкой**

Правообладатель: *федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Вологодский государственный университет» (RU)*

Авторы: *Алюнов Александр Николаевич (RU), Вяткина Ольга Сергеевна (RU), Юферицын Владислав Алексеевич (RU)*

Заявка № **2018615745**

Дата поступления **06 июня 2018 г.**

Дата государственной регистрации

в Реестре программ для ЭВМ **05 июля 2018 г.**

*Руководитель Федеральной службы  
по интеллектуальной собственности*

 *Г.П. Ивлиев*





РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



**СВИДЕТЕЛЬСТВО**

о государственной регистрации программы для ЭВМ

**№ 2017613486**

**Онлайн Электрик: Расчет наведенного напряжения на  
отключенных воздушных линиях**

Правообладатель: *Алюнов Александр Николаевич (RU)*

Автор: *Алюнов Александр Николаевич (RU)*

Заявка № **2017610879**

Дата поступления **03 февраля 2017 г.**

Дата государственной регистрации

в Реестре программ для ЭВМ **21 марта 2017 г.**

Руководитель Федеральной службы  
по интеллектуальной собственности

*Г.П. Ивлиев* Г.П. Ивлиев



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



## СВИДЕТЕЛЬСТВО

о государственной регистрации программы для ЭВМ

№ 2017613597

**Онлайн Электрик: Расчет электрохимической защиты трубопроводов**

Правообладатель: *Алюнов Александр Николаевич (RU)*

Автор: *Алюнов Александр Николаевич (RU)*

Заявка № 2017611095

Дата поступления 03 февраля 2017 г.

Дата государственной регистрации  
в Реестре программ для ЭВМ 22 марта 2017 г.



Руководитель Федеральной службы  
по интеллектуальной собственности

*Г.П. Ивлиев* Г.П. Ивлиев



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



**СВИДЕТЕЛЬСТВО**

о государственной регистрации программы для ЭВМ

**№ 2017613741**

**Онлайн Электрик: Расчет и анализ установившихся режимов электрических сетей**

Правообладатель: *Алюнов Александр Николаевич (RU)*

Автор: *Алюнов Александр Николаевич (RU)*

Заявка № **2017611081**

Дата поступления **04 февраля 2017 г.**

Дата государственной регистрации

в Реестре программ для ЭВМ **28 марта 2017 г.**

*Руководитель Федеральной службы  
по интеллектуальной собственности*

*Г.П. Ивлиев*



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



## СВИДЕТЕЛЬСТВО

о государственной регистрации программы для ЭВМ

№ 2018612672

Онлайн Электрик: Расчет нормальных режимов и токов короткого замыкания в электрических сетях (iTKZ)

Правообладатель: *Алюнов Александр Николаевич (RU)*

Автор: *Алюнов Александр Николаевич (RU)*

Заявка № 2017663660

Дата поступления 27 декабря 2017 г.

Дата государственной регистрации

в Реестре программ для ЭВМ 21 февраля 2018 г.



Руководитель Федеральной службы  
по интеллектуальной собственности

*Г.П. Ивлиев* Г.П. Ивлиев



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



## СВИДЕТЕЛЬСТВО

о государственной регистрации программы для ЭВМ

№ 2018612601

Онлайн Электрик: Расчет заземляющего устройства

Правообладатель: *Алюнов Александр Николаевич (RU)*

Автор: *Алюнов Александр Николаевич (RU)*

Заявка № 2017664091

Дата поступления 28 декабря 2017 г.

Дата государственной регистрации

в Реестре программ для ЭВМ 20 февраля 2018 г.



Руководитель Федеральной службы  
по интеллектуальной собственности

*Г.П. Ивлиев* Г.П. Ивлиев



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



## СВИДЕТЕЛЬСТВО

о государственной регистрации программы для ЭВМ

№ 2018613210

**Онлайн Электрик: Оценка возможности пуска асинхронного  
электродвигателя**

Правообладатель: *Алюнов Александр Николаевич (RU)*

Автор: *Алюнов Александр Николаевич (RU)*

Заявка № 2018610715

Дата поступления 24 января 2018 г.

Дата государственной регистрации  
в Реестре программ для ЭВМ 06 марта 2018 г.



Руководитель Федеральной службы  
по интеллектуальной собственности

*Г.П. Ивлиев* Г.П. Ивлиев



КОМИССИЯ ПО МОДЕРНИЗАЦИИ  
И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ РАЗВИТИЮ  
ЭКОНОМИКИ РОССИИ



Уважаемый

Алюнов Александр Николаевич

Весной 2009 года Президент Российской Федерации Д.А. Медведев дал старт процессу модернизации и инновационного развития нашей страны. Стремление быть в числе лидеров глобального технологического диалога вызывает живой интерес у финансистов и предпринимателей, занятых производством, у инженерно-технических специалистов и ученых, у сотрудников системы профессионального образования.

Движение к новой экономике и новой науке набирает обороты. Это происходит благодаря расширению основы для реализации на местах задуманных руководством страны планов. Они дорабатываются в интересах самой продвинутой части современного общества – технической интеллигенции.

Пришло время согласовать новые ориентиры для совместных действий государства, бизнеса и регионов. 13 и 14 декабря 2010 года – в преддверии очередного заседания Комиссии при Президенте Российской Федерации по модернизации и технологическому развитию экономики России мы проводим на территории Московской школы управления «Сколково» всероссийский инновационный форум «Россия, вперед!». Наиболее актуальные темы обсудят политики, бизнесмены, ученые и инженеры.

Мы заинтересованы в привлечении к работе форума самых активных и успешных участников инновационной деятельности из разных регионов страны и приглашаем Вас принять участие в нем, а также в заседании Комиссии по модернизации и технологическому развитию экономики России, которое проведет Президент Российской Федерации Дмитрий Анатольевич Медведев.

Заместитель председателя Комиссии  
при Президенте Российской Федерации  
по модернизации и технологическому  
развитию экономики России

  
В.Сурков

Президент  
Фонда «Сколково»

  
В.Вексельберг



МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

# СЕРТИФИКАТ

Настоящим подтверждаем, что

**Алюнов Александр Николаевич**  
доцент кафедры электроснабжения  
Вологодского государственного университета

принял(а) участие в V Международном форуме  
по энергоэффективности и развитию энергетики ENES 2016

**Проект «Онлайн Электрик»**

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ДИРЕКТОРА  
ДЕПАРТАМЕНТА МИНИСТЕРСТВА  
ЭНЕРГЕТИКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Д.А. ЗУБОВ

РУКОВОДИТЕЛЬ ОРГКОМИТЕТА  
МОЛОДЕЖНОГО ДНЯ ENES 2016,  
ДИРЕКТОР ФОНДА «НАДЕЖНАЯ СМЕНА»

А.С. КОРОЛЕВ



V МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ  
**ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ  
И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ**  
РАЗВИТИЕ ЭНЕРГЕТИКИ

**23-25 ноября 2016**  
Москва, ВК Гостиный двор





# Диплом

Победителя Всероссийского конкурса проектов  
и разработок в области ИТ-технологий «ИТ ПРОРЫВ»  
(декабрь 2010г. — октябрь 2011г., Второй этап)

## I МЕСТО

Награждается Алюнов Александр Николаевич  
в категории «ИТ-реализация»  
Конкурс «Веб-технологии»,  
работа «Интеллектуальная SaaS-модель энергосистемы "Онлайн  
Электрик"»

С.В. Чемезов  
Генеральный директор ГК «РОСТЕХНОЛОГИИ»  
Координатор проекта ИТ ПРОРЫВ

И.П. Боровиков  
Председатель совета директоров Softline  
Руководитель проекта ИТ ПРОРЫВ





# БЛАГОДАРСТВЕННОЕ ПИСЬМО

## МЭРА ГОРОДА ВОЛОГДЫ

Кандидату технических наук, доценту  
кафедры электроснабжения федерального  
государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Вологодский государственный университет»  
А.Н.Алюнову

**Уважаемый Александр Николаевич!**

Выражаю Вам благодарность за плодотворную научно-исследовательскую деятельность, направленную на развитие города Вологды, и в связи с Днем российской науки.

Все свои знания, опыт и силы Вы направяете на достижение поставленных задач. Ваша инициативность и неизменная преданность избранному делу снискали Вам заслуженный авторитет.

Уверен, что и впредь Ваш профессионализм, ответственность и деловая активность будут способствовать развитию учреждения на благо вологжан.

Желаю Вам, уважаемый Александр Николаевич, дальнейших успехов в работе, крепкого здоровья, счастья и благополучия.

(Постановление Администрации города Вологды  
от 26 января 2017 года № 56)

Мэр города Вологды



А.А.Травников

2017





Губернатор Вологодской области

# БЛАГОДАРСТВЕННОЕ ПИСЬМО

Алюнову Александру Николаевичу

Выражаю Вам благодарность за большой вклад в подготовку высококвалифицированных кадров для отраслей экономики области, активную педагогическую и научную деятельность и в связи с Днем науки.

Вы зарекомендовали себя грамотным специалистом, ответственным и трудолюбивым педагогом и ученым, обладающим практическим опытом и деловыми качествами.

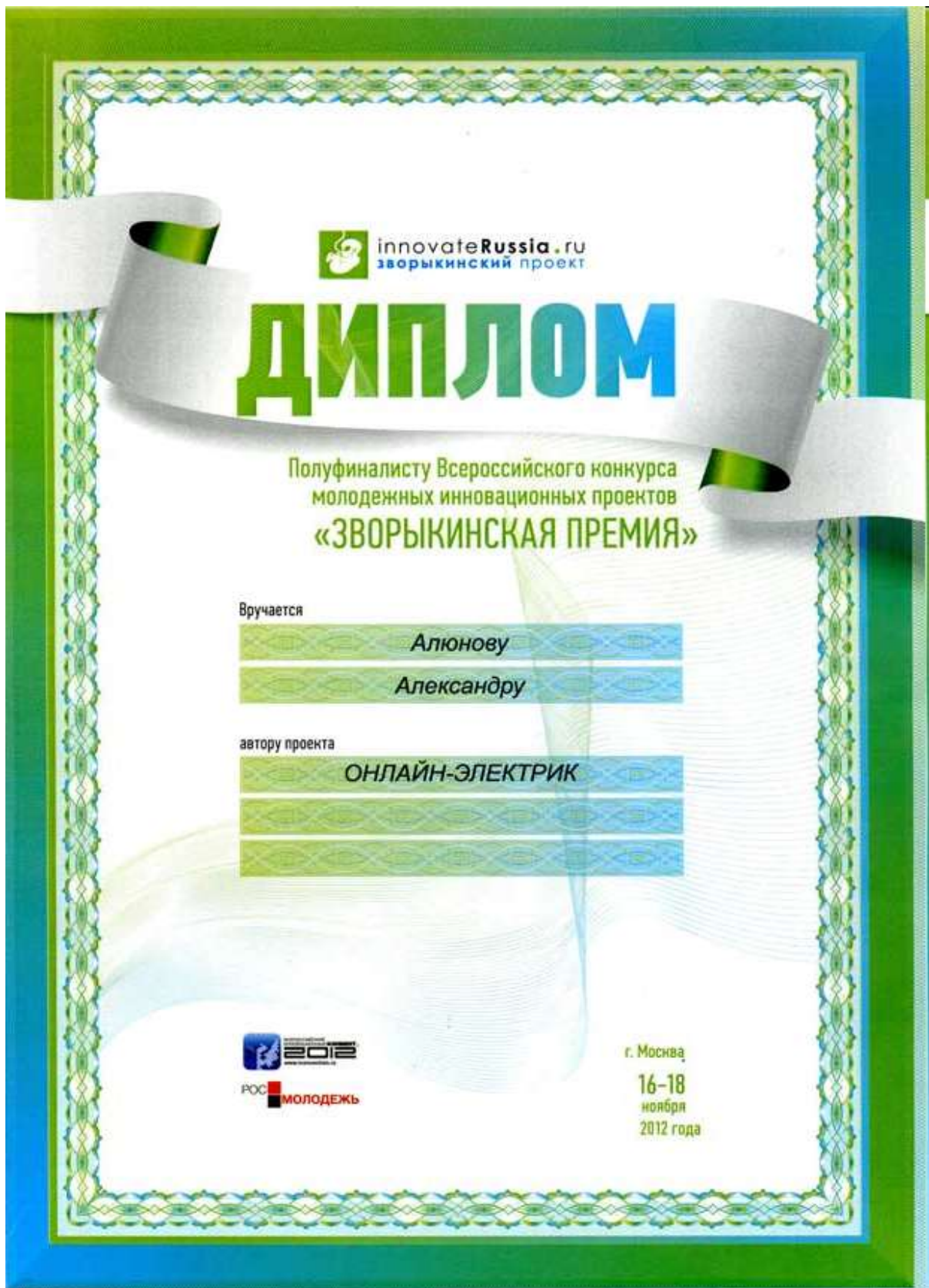
Проводимые Вами исследования в области электроэнергетики являются актуальными, и существенно активизировали научно-исследовательскую деятельность региона в данном направлении. Ваши разработки по достоинству оценены на областных и международных конкурсах.

Желаю Вам, Александр Николаевич, крепкого здоровья, счастья, благополучия и дальнейших успехов в работе.



О.А. Кувшинников

Распоряжение Губернатора Вологодской области  
от 24.01.2019 № 215-р







XXV международная специализированная выставка

# ЭНЕРГЕТИКА и ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

## ДИПЛОМ

награждается

### Онлайн Электрик

интернет-портал

за развитие энергетического комплекса,  
продвижение электротехнической продукции на российский рынок  
и активное участие в выставке «Энергетика и электротехника»

Генеральный директор  
Выставочного объединения «РЕСТЭК®»

И.П. Кирсанов

Генеральный директор  
компании «ЭкспоФорум-Интернэшнл»

С.Г. Воронков



EXPOFORUM

25–27 апреля 2018  
Санкт-Петербург





МЕЖДУНАРОДНАЯ ПРОМЫШЛЕННАЯ ВЫСТАВКА

**EXPO-RUSSIA UZBEKISTAN 2018**

ТАШКЕНТ, УЗБЕКИСТАН • 25-27 АПРЕЛЯ

# БЛАГОДАРНОСТЬ

НАГРАЖДАЕТСЯ

## **Интернет-портал «Онлайн Электрик»**

ЗА ВКЛАД В РАЗВИТИЕ  
РОССИЙСКО-УЗБЕКСКИХ  
ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ  
И СОДЕЙСТВИЕ В ОРГАНИЗАЦИИ  
И ПРОВЕДЕНИИ ПЕРВОЙ  
МЕЖДУНАРОДНОЙ  
ПРОМЫШЛЕННОЙ ВЫСТАВКИ  
"EXPO-RUSSIA UZBEKISTAN 2018"

25-27 апреля 2018

Республика Узбекистан, Ташкент

Председатель  
Оргкомитета "Expo-Russia"

**Давид Вартанов**

Председатель, ТПП  
Республики Узбекистан

**Адхам Икрамов**



ТАШКЕНТ, УЗБЕКИСТАН • 25-27 АПРЕЛЯ



ПРАВИТЕЛЬСТВО  
УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ



АДМИНИСТРАЦИЯ  
ГОРОДА ИЖЕВСКА



УДМУРТИЯ  
ВЫСТАВОЧНЫЙ  
ЦЕНТР



**Энергетика.  
Энергосбережение**

VIII Всероссийская  
специализированная выставка



**ЖКХ.  
Инженерные сети**

III Всероссийская  
специализированная выставка

# ДИПЛОМ

НАГРАЖДАЕТСЯ

**Интернет-портал  
«Онлайн Электрик»  
[www.online-electric.ru](http://www.online-electric.ru)**

**за информационную поддержку  
выставок.**

Исполнительный директор  
Выставочного центра «УДМУРТИЯ»



**Е.В. Трофимова**

12-15 сентября 2017 г.  
г. Ижевск



4<sup>я</sup> МЕЖДУНАРОДНАЯ ПРОМЫШЛЕННАЯ ВЫСТАВКА  
4<sup>й</sup> БЕЛГРАДСКИЙ БИЗНЕС-ФОРУМ

EXPO-RUSSIA  
SERBIA 2017



ДИПЛОМ

награждается

**Онлайн Электрик**

за участие в 4<sup>й</sup> Международной  
промышленной выставке  
"EXPO-RUSSIA SERBIA 2017"  
и 4<sup>ом</sup> Белградском Бизнес-Форуме

Белград, Сербия  
15-17 марта 2017 года

Председатель  
Оргкомитета  
Давид Вартанов

Президент ТПП  
Республики Сербия  
Марко Чадеж



16-Й ПЕТЕРБУРГСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ  
**ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ  
ФОРУМ**

4-7 ОКТЯБРЯ 2016 САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

# ДИПЛОМ

награждается

**ОНЛАЙН ЭЛЕКТРИК**

*Вологда*

за активное участие  
в Петербургском энергетическом форуме,  
высокий профессионализм  
и актуальность представленной экспозиции  
для топливно-энергетического комплекса

Генеральный  
директор  
ВО «РЕСТЭК»

И.П. Кирсанов

 **РЕСТЭК®**  
выставочное объединение







**ЭКСПО-ВОЛГА**  
организатор выставок с 1986 г.



**ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ  
И РЕСУРСОБЕРЕЖЕНИЕ.  
ВОЛГА-2011**

**ДИПЛОМ**

**НАГРАЖДАЕТСЯ**

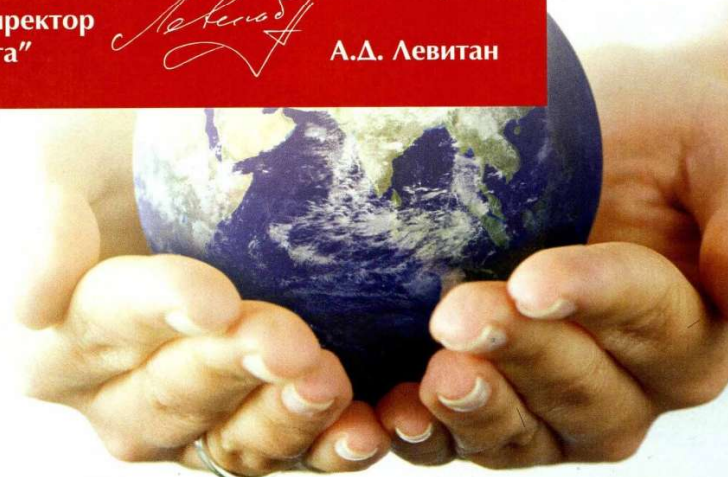
Интернет-портал "Online Electric"  
г. Вологда

**НОМИНАЦИЯ**

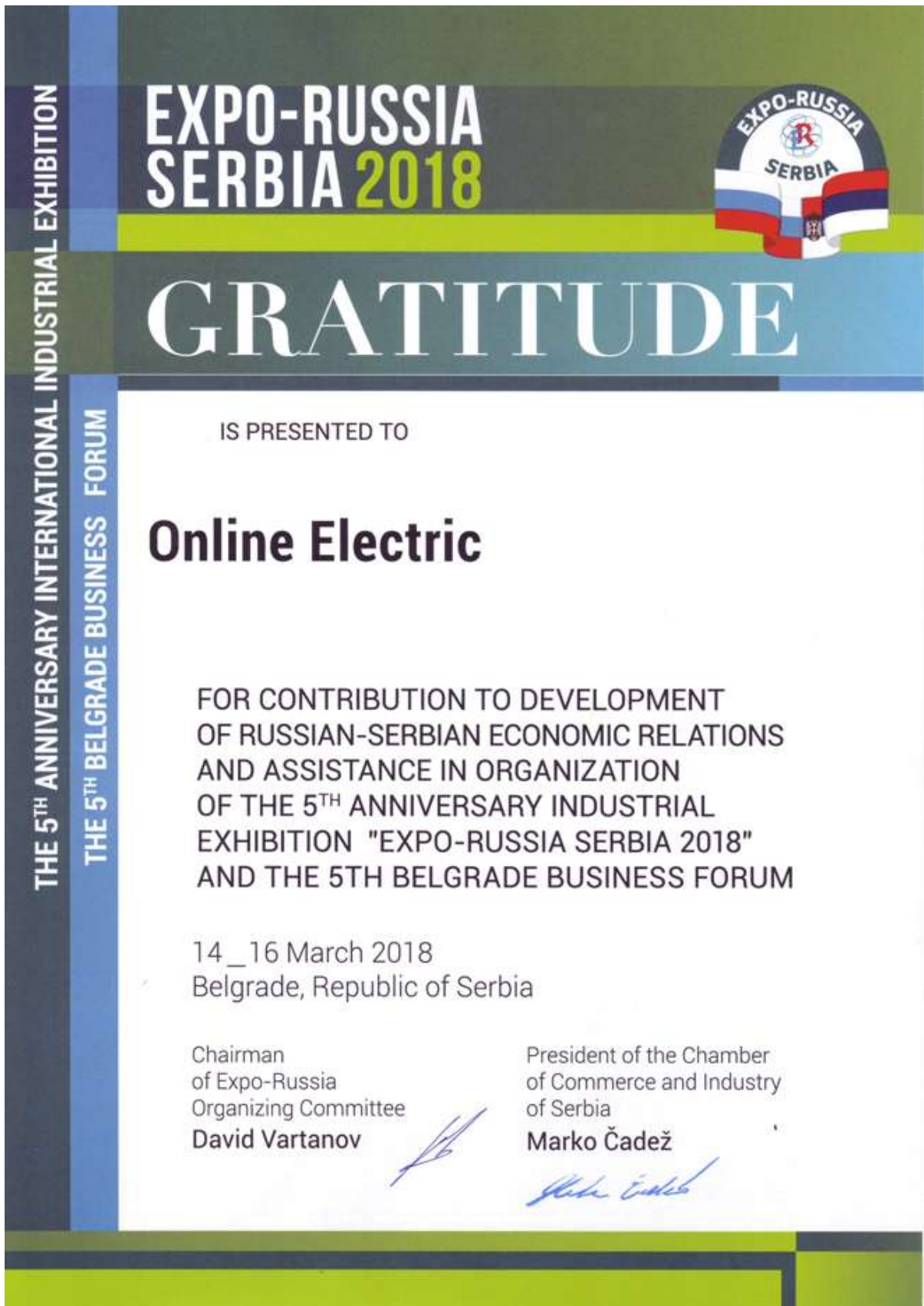
Информационная поддержка выставки

Генеральный директор  
ВК "Экспо-Волга"

А.Д. Левитан



Самара 7-9 сентября 2011







6-Я РОССИЙСКО-АРМЯНСКАЯ  
ПРОМЫШЛЕННАЯ ВЫСТАВКА  
**EXPO-RUSSIA ARMENIA 2014**

# Диплом

награждается

## ОНЛАЙН ЭЛЕКТРИК

за участие  
в 6-ОЙ РОССИЙСКО-АРМЯНСКОЙ  
ПРОМЫШЛЕННОЙ ВЫСТАВКЕ  
«EXPO-RUSSIA ARMENIA 2014»  
и ЕРЕВАНСКОМ БИЗНЕС-ФОРУМЕ

22-24 октября 2014  
Ереван, Армения

Председатель  
Оргкомитета  
«Expo-Russia»

Д.Р. Варганов

Учредитель  
Концерна  
«Мульти Групп»

Г. Н. Царукян