



информационно-специализированный журнал 12+

энергосбережение В ЯКУТИИ

1(43) • 2019

Издается с 2012г.



адрес: Россия, 119530, г.Москва, Очаковское шоссе, д.18, стр.3 Телефон/факс: +7(495)745-68-57 e-mail: info@polymerteplo.ru

группа
ПОЛИМЕРТЕПЛО
www.polymerteplo.ru

**ТРУБЫ ДЛЯ ЯКУТИИ
ОТ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ**

• теплоснабжение • водоснабжение • водоотведение

- **ИЗОПРОФЛЕКС**
- **КАСАФЛЕКС**
- **АРКТИК**
- **ИЗОКОРСИС**

ПРОВЕРЕНО
в Якутии
с **2006**
года

реклама, товар сертифицирован



www.esyakutia.ru

СОДЕРЖАНИЕ

КОЛОНКА РЕДАКЦИИ	5	ЭТО ИНТЕРЕСНО	28-29
НОВОСТИ	6-9	ТАМАРА КИМ	
НОВОСТИ РАЗР	10	Хороший повар- это лучший доктор. О философии корейской кухни.	
НОВОСТИ СЕВЕРНОГО ФОРУМА	11		
ГОСТЬ НОМЕРА	12-17	АКТУАЛЬНО	30-33
ВАСИЛИЙ ПЕТРОВИЧ АЛЕКСЕЕВ		САРДАНА ДМИТРИЕВНА ТИМОФЕЕВА	
«У нас будут самые энергоэффективные и «умные» села		Энерджиквантум – территория энергетиков будущего.	
ТОЧКА ЗРЕНИЯ	18-19	ОБЪЕКТИВ	34-41
НИКОЛАЙ ПЕТРОВИЧ МЕСТНИКОВ		Фотоработы Михаила Местникова	
«Проблемы и перспективы внедрения Республики Саха(Якутия) в единую энергетическую систему РФ»			
УЧИМСЯ СТРОИТЬ	20-23	ЭКОЛОГИЯ	42-43
МАЛОЭТАЖНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО В ЯКУТИИ.		Республиканский конкурс	
Часть 17. Технологии возведения каменных стен		«Наблюдение за природой 2018»	
ИННОВАЦИИ	24-25	ЭКОЛОГИЯ	44-45
ЕГОР ГАВРИЛЬЕВИЧ СЛОБОДЧИКОВ		КЮННЭЙ ЗАХАРОВА.	
Тепличный комплекс с системой комбинированного теплоснабжения с использованием энергии солнца		Прогноз погоды по народным приметам (на примере Якутска и Мегино-Кангаласского улуса в 2018 году)	
ЭКОФРЕШ	26-27	САША РОМАНОВ	46
НАТАЛЬЯ БОРИСОВА (УКТ.BOTANIC)		Изменение климата в Чурапчинском улусе.	
«Якутску необходима свежая зелень»		НА ДОСУГЕ Кроссворд. Думай как инженер... 47	
			

НАД НОМЕРОМ РАБОТАЛИ:

Главный редактор **Надежда Романовна СЪРОМЯТНИКОВА**. Выпускающий редактор **Елена СОФРОНОВА**.
Корреспондент **Любовь КОНСТАНТИНОВА**. Дизайн и компьютерная верстка **Станислав Михайлов**.
Учредитель: **ИП Сыромятников В.В.** Адрес учредителя: **677001, г.Якутск, ул.Кальвица, 9/2, кв.18**

Редакционный совет: **Дина Олеговна Николаева** начальник департамента ЖКХ и ЭОА г.Якутск. **Алексей Григорьевич ПАХОМОВ** директор ГБУ РС(Я) «РАЭР». **Василий Егорович ДЕНИСОВ** заместитель директор ГБУ РС(Я) «РАЭР». **Владимир Владимирович СЪРОМЯТНИКОВ** директор ООО «Энергосберегающие технологии». **Альберт Гаврильевич КАРДАШЕВСКИЙ** к.т.н., директор малого инновационного предприятия ООО «Стройкомпозит».

Адрес редакции: **677018, г. Якутск, ул. Дежнева, 35/1, офис 21** Телефоны: **8(4112)320138, 8(914)272-26-90**
Email: **esyakutia2011@mail.ru** Сайт: **http://www.esyakutia.ru/**

Отпечатано с готовых оригинал-макетов в типографии ООО «Печатный дом-НСК» 630084, г. Новосибирск, ул. Лазарева, 33/1, офис 305. Тел. 8(383)-271-0141 Подписано в печать: 01.04.2019 г. Дата выхода: 10.04.2019г. Тираж: 999 экземпляров. Распространяется бесплатно

Мнение редакции может не совпадать с точкой зрения авторов. Рукописи не рецензируются и не возвращаются. При перепечатке ссылка на журнал обязательна.

НИКОЛАЙ ПЕТРОВИЧ МЕСТНИКОВ

«ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ) В ЕДИНУЮ ЭНЕРГЕТИЧЕСКУЮ СИСТЕМУ РФ»



После вхождения Якутии в ЕЭС России планируется внедрение системы оптового рынка электроэнергии и мощности (далее — ОРЭМ) для всех видов потребителей электроэнергии. В первоначальном виде ОРЭМ является эффективной системой для внедрения рыночных отношений ведения бизнеса в энергетической отрасли России.



Данная практика была внедрена в начале 2000-х годов, начиная с центральных регионов России. В начале 2000-х годов наблюдался небывалый рост электропотребления после «лихих 90-х» и постепенного оздоровления экономики России. Намечалось, что объем производства электроэнергии в течение последующих 2–3 лет будет не хватать, так как объемы потребления увеличивались. К тому же после развала СССР в России, как и во всех странах бывшего социалистического лагеря были внедрены основы рыночной экономики и отношений. В то время правила рыночной экономики требовалось внедрить не только в розничной торговле, промышленности, но и в энергетическую сферу. Поэтому была внедрена система ОРЭМ. Стоит отметить, что энергетические компании в ОРЭМ будут разделяться и работать независимо друг от друга по следующим направлениям: генерация, передача,

С начала 2019 года наша Республика вошла в Единую энергетическую систему РФ (далее — ЕЭС РФ) путем строительства новых линий электропередач с классом напряжения 220 кВ со стороны Иркутской и Амурской областей. Данная тенденция значительно увеличивает надежность электроснабжения потребителей центрального энергетического района Якутии (далее — ЦЭС). Ведь электроснабжение ЦЭС производится с помощью ГРЭС-2 мощностью 193,48 МВт в г. Якутске и с резервом в ГРЭС-1. Ввод ГРЭС-2 является одним из главных событий развития электроэнергетики в нашей Республике. Благодаря компаниям ПАО «Русгидро» и ПАО «Якутскэнерго» данный объект работает в штатном режиме, несмотря на некоторые проблемы при эксплуатации газотурбинных установок, которые были обусловлены неполным завершением пуско-наладочных работ ввиду напряженности в сроках ввода в эксплуатацию этого объекта.

распределение и продажа электроэнергии.

После внедрения ОРЭМ планировалось, что энергетические компании будут:

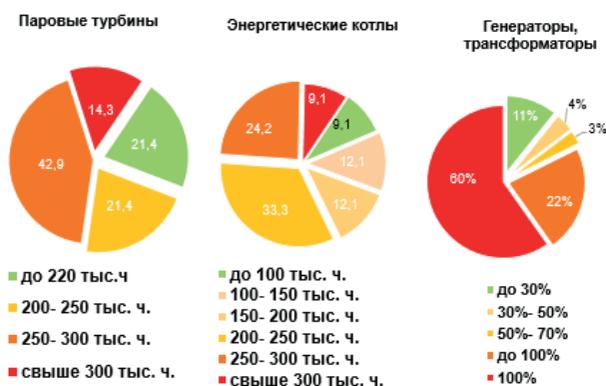
- Менее дотационными и перейдут на полную экономическую самодостаточность;
- Повысится качество обслуживания из-за постоянной конкуренции от других энергетических компаний;
- Возможный приток иностранных инвестиций для перевооружения энергетического комплекса в России;
- Установление стабильных тарифов на электроэнергию и тепловую мощность.

Сейчас начало 2019 года и система ОРЭМ работает в России около 18 лет и получилось следующее:

1. Энергетическая отрасль не смогла войти в оптово-рыночную систему, так как имеются тенденции отсутствия условий для здоровой конкуренции между генерирующими компаниями;
2. Не смогли получить инвестирование для энергетических компаний России, входящих в систему ОРЭМ, так как данный вид инвестиций менее ликвиден и эффективен, срок окупаемости равен от 15 до 20 лет и требуются большие объемы денежных средств;
3. Из-за ОРЭМ некоторые крупные электростанции в центральной России были закрыты в виду финансовых проблем и нехватки денег на обеспечение технического перевооружения и эксплуатационных расходов;
4. Значительно повысились тарифы на электроэнергию и теплоту для объектов юридических лиц, так как малый и средний бизнес платит не только за потребленную электроэнергию, но и нужный объем передаваемой мощности.

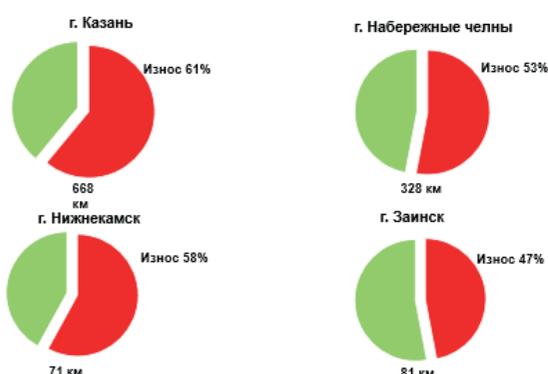
На примере Республики Татарстана в начале 2000-х годов энергетическая обеспеченность региона была 100%-ной и плюс питала соседнюю Башкирию и Республику Марий Эл. С введением системы ОРЭМ закрылись ряд электростанций, например, Урусинская ГРЭС мощностью 161 МВт из-за финансовых проблем потому, что

Наработка основного оборудования АО «Татэнерго»



Характеристики тепловых сетей АО «Татэнерго»

Протяженность тепловых сетей (км) и % их износа.



Ремонт основного оборудования на 01.09.2017г.

Оборудование	ед. изм.	Факт 2016 всего	План 2017 всего	В ремонте	Выполнено	Выполнено на текущую дату, %
Ремонт котлов	ед./т/ч	7/2440	8/2110	2/630	4/1480	94
Ремонт турбин	ед./МВт	6/673	6/711	3/328	3/383	90
Ремонт генераторов	ед./МВт	2/128	6/736	3/308	3/338	85
Ремонт трансформаторов	ед./МВА	2/281,5	188	0/0	2/188	100
Ремонт выключателей ВН	ед.	5	4	0	4	100

их постоянный потребитель перешел к другой энергетической компании и перестал покупать у нее электроэнергию. Таким образом, на 2019 год энергетическая системы Республики Татарстан может снабжать электроэнергией свой регион только на 70%, а остальные 30% закупаются от других поставщиков из соседних регионов, что и значительно понижает энергетическую безопасность региона. А техническое перевооружение объектов энергетики в данном регионе затормаживается из-за нехватки средств внутри самих компаний Татарстана. Поэтому данная отрасль все равно является дотационным и объем средств на дотацию увеличивается.

Средний износ оборудования по ПАО «Татэнерго» составляет от 40% до 61% в зависимости от типа оборудования.

К тому же темпы выполнения планов капитального ремонта объектов оставляет желать лучшего.

Поэтому на фоне этих изменений среди компаний малого и среднего бизнеса началось популяризация объектов автономной генерации. Например, бизнесу будет более выгодно построить свою собственную электростанцию без использования услуг крупных энер-

гетических компаний. Они лучше построят у себя малые дизель-генераторы или газотурбинные установки с возможным внедрением объектов возобновляемых источников энергии при комбинации соотношением 90% / 10% соответственно.

Следует отметить, что согласно нормативно-правовым документам ОРЭМ, если компания производит более 10 МВт мощности электроэнергии, то она обязана включиться в ОРЭМ. Поэтому некоторые крупные промышленные предприятия создают несколько дочерних энергетических компаний. Например, у Вас завод, которому требуется 80 МВт мощности, и Вы хотите значительно сэкономить на электроэнергии и иметь свою собственную генерацию. Вы строите 8 электростанций по 10 МВт мощности и создаете 8 своих дочерних энергетических компаний, и Вы уходите от обязательства вступления в ОРЭМ.

Таким образом, мне хотелось описать ситуацию и последствия вхождения нашей Республики в ЕЭС России и ОРЭМ на примере других регионов в случае слабого лоббирования интересов энергетики Якутии. Поэтому вхождение в ОРЭМ даст нам:

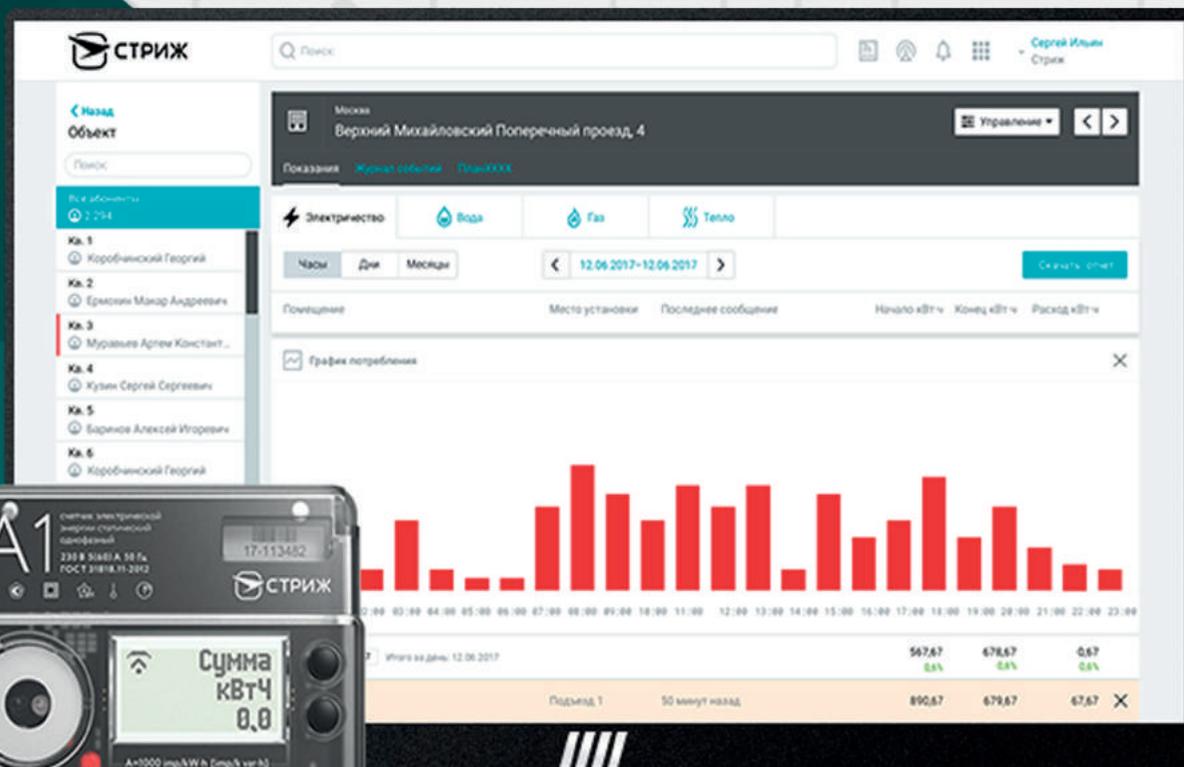
- Повышение тарифов на электроэнергию после сильного финансового ослабления и реформирования ПАО «Якутскэнерго»;
- Угроза для энергетической безопасности Республики Саха (Якутия) из-за ослабления своих резервов генерации и ПАО «Якутскэнерго»;
- Повышение энергетической зависимости Якутии от соседних регионов;
- Значительное увеличение количества объектов автономной генерации (маленькие компании со своими маленькими электростанциями), но в принципе открытие новой ниши на рынке продажи, постройки и проектирования электростанций мощностью до 10 МВт;
- Ослабление местных энергетических компаний из-за финансовой несостоятельности и постоянной конкуренции от крупных компаний, такие как: Иркутскэнерго и Дальневосточная генерирующая компания (далее — ДГК), но возможен сценарий слияния ПАО «Якутскэнерго» в ДГК на уровне местного филиала и последующим сокращением инженерно-рабочего и административного персонала внутри реформируемого Якутскэнерго;
- Образование нескольких малых компаний отдельно для генерации, передачи, распределения и продажи электроэнергии (энергосбыт) во время реформирования ПАО «Якутскэнерго» после вхождения в систему ОРЭМ.
- Уменьшение рабочих мест в энергетической сфере Республики Саха (Якутия).

В заключении хотелось бы сказать, что вхождение в Единую энергетическую систему РФ и Оптовый Рынок Электроэнергии и Мощности имеет свои плюсы и минусы. Поэтому во избежание данных последствий неоднократно надо проверять условия вхождения в ЕЭС России и лоббировать интересы энергетической отрасли Республики Саха (Якутия) для получения выгодных позиций для рабочего процесса ПАО «Якутскэнерго» в условиях ОРЭМ. Ведь ПАО «Якутскэнерго» — это один из главных гарантов и локомотивов развития экономики нашей родной Республики. А вхождение в ЕЭС России должно нам дать только одно: в случае выхода из строя одного из крупных электростанций Якутии автоматическое включение дополнительного источника питания в лице энергетических компаний из соседних регионов для обеспечения бесперебойного электроснабжения, как главное правило для каждого инженера-энергетика.



СТРИЖ

**платформа для сбора данных на базе
беспроводных LPWAN-сетей**



**ООО «Энергосберегающие
технологии»**

**Время работы: понедельник-пятница
с 09.00-18.00.**

**Выходной - суббота, воскресенье
677018, Якутск, ул. Дежнева, 35/1, 3 этаж**

Эл. почта: ykko2004@mail.ru

Тел: 8(4112)-320-138