

**ГКУ ЛО «ЦЕНТР ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ  
ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ»**



**Анализ деятельности  
Центра энергосбережения и  
повышения энергоэффективности  
Ленинградской области.  
Задачи, планы, перспективы**

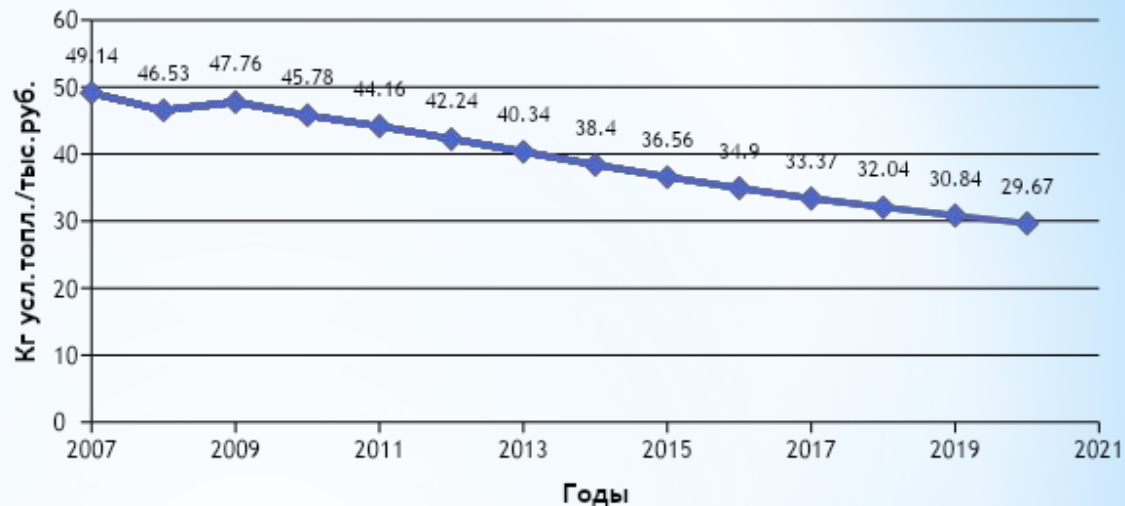
**[www.lenoblces.ru](http://www.lenoblces.ru)**

# СТРУКТУРА УПРАВЛЕНИЯ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕМ В ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

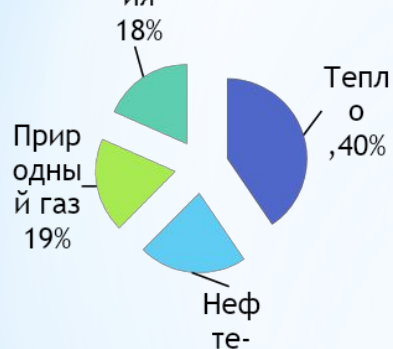


# Энергосбережение в Ленинградской области

## Динамика энергоёмкости



## Структура конечного потребления энергии и топлива



## Основные задачи реализации Федерального закона от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ

Оснащение приборами учёта организаций бюджетной сферы

Разработка и реализация программ энергосбережения и повышения энергетической эффективности

Проведение энергетических обследований

192 программ государственных учреждений

242 программы регулируемых организаций

18 программ муниципальных образований 2-го уровня

1501 программа муниципальных учреждений

Программы иных организаций

# **Реализация проекта по оснащению приборами учета ТЭР областных государственных учреждений Ленинградской области**

Выполняются работы по проведению предпроектных инженерных обследований и сбору исходных данных, необходимых для разработки проектно-сметной документации на установку приборов учета в составе автоматизированной системы контроля энергопотребления и энергоэффективности в областных государственных учреждениях, зданиях, строениях, используемых для размещения органов государственной власти Ленинградской области

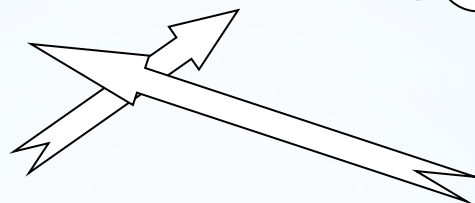
Планируемый срок ввода в эксплуатацию 2013 год

ЦСОИ  
ГКУ ЦЭПЭ ЛО  
ОКУ

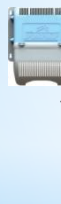


Объект 1

Объект К



УСПД  
(Контроллер)



RS 485



Щит учета  
электр-ии

Газ

ХВС

Тепло и  
ГВС



УСПД  
(Контроллер)



RS 485



Щит учета  
электр-ии

Газ

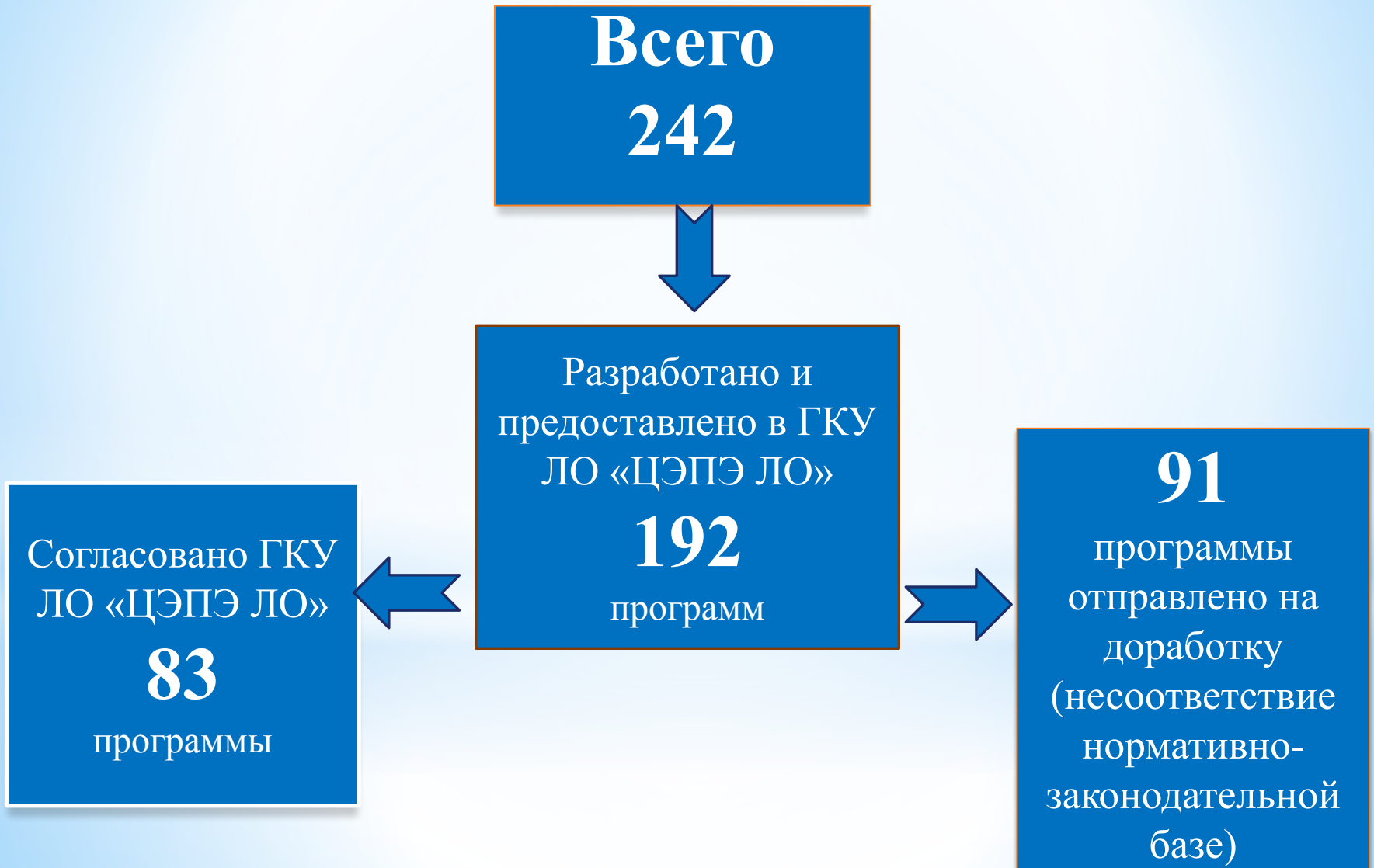
ХВС

Тепло и  
ГВС

Центром энергосбережения под руководством комитета по ЭК и ЖКХ ЛО разработаны методические рекомендации:

«Единые технические требования к приборам учета топливно-энергетических ресурсов, устанавливаемым в государственных и муниципальных учреждениях»

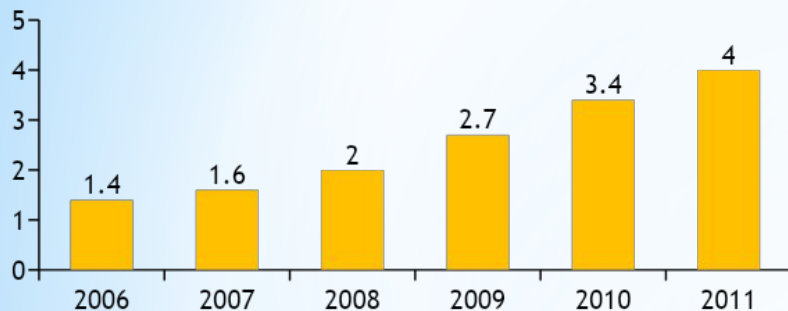
Информация о разработке программ энергосбережения регулируемых организаций, осуществляющих деятельность по производству и передаче тепловой энергии по состоянию на 01.05.2012г.



# Динамика роста цен на энергоресурсы

Практически в 2 раза выросла цена энергоносителей за 5 лет

Рост цен на электроэнергию,  
руб/кВтч



Рост цен на газ, руб/куб.м.



Сколько лет еще может  
служить система без  
модернизации и какие  
расходы на нее необходимы?

Затраты



# Состояние существующей системы теплоснабжения Ленинградской области

- Коммунальные котельные и тепловые сети находятся в изношенном состоянии. Уровень их износа составляет свыше 70%. В наиболее плохом состоянии находятся муниципальные котельные, принятые от обанкротившихся промышленных предприятий, воинских частей, других организаций
- Использование для производства тепловой энергии дорогостоящих видов топлива (мазута, печного и дизельного видов топлива), отсутствие или недостаточное использование возобновляемых местных видов топлива (отходов деревообработки)



- Отсутствие единых схем теплоснабжения городов и сельских населенных пунктов, что приводит к неэффективному использованию мощностей, к неоптимальному выбору проектных решений
- Планово-предупредительный ремонт сетей и оборудования практически полностью уступил место аварийно-восстановительным работам
- Наличие котельных с установленной мощностью, завышенной в 1,3 – 1,8 раза против фактически присоединенной тепловой нагрузки
- Высокие расходы на выработку, транспортировку энергии и компенсацию потерь при ее транспортировке достигают до 30-40%, что приводит к установлению соответствующих тарифов

# Типовые мероприятия в теплоснабжении из программ энергосбережения регулируемых предприятий

- Адресные перекладки сетей (10% сетей с наибольшей аварийностью)
- Замена неэффективного оборудования
- Восстановление теплоизоляции трубопроводов теплоснабжения и ГВС
- Установка ЧРП на насосах
- Анализ схем теплоснабжения и загрузки источников с учетом себестоимости производства тепла
- Организационные и аналитические мероприятия по контролю за возможным возникновением утечек
- Планирование при перекладке сетей – использование только передовых технологий и материалов

# Состояние существующей системы электроэнергетики

Физический износ электрических сетей на территории Ленинградской области по сетевым компаниям составляет 46,5 % до 100 %.

Износ оборудования трансформаторных подстанций от 67 % до 100%

Основные причины высокого уровня потерь в Ленинградской области являются:

- Высокая степень физического износа объектов сетевого хозяйства и оборудования трансформаторных подстанций
- Завышенные мощности трансформаторов приводят к неоправданным потерям холостого хода, среднегодовая нагрузка таких трансформаторов составляет от 3,5 % до 20%

## Типовые мероприятия в электроэнергетике из программ энергосбережения регулируемых предприятий

- Техническое перевооружение электроэнергетического хозяйства
- Увеличение коэффициентов загрузки электродвигателей и трансформаторных подстанций и ограничение их холостого хода
- Оснащение систем электроснабжения системами мониторинга потребления электроэнергии
- Экономичной работой трансформаторов считается их работа при загрузке 40-70% от номинальной мощности. Поэтому трансформаторы, работающие с загрузкой менее 40%, должны подлежать отключению и замене
- Установки статических конденсаторов необходимой мощности и рационального их размещения у потребителей с большим потреблением реактивной мощности, конденсаторные установки должны работать в автоматическом режиме, обеспечивающем их частичное или полное отключение в провалы нагрузок.

# Состояние существующей системы водоснабжения

Основными проблемами системы водоснабжения являются:

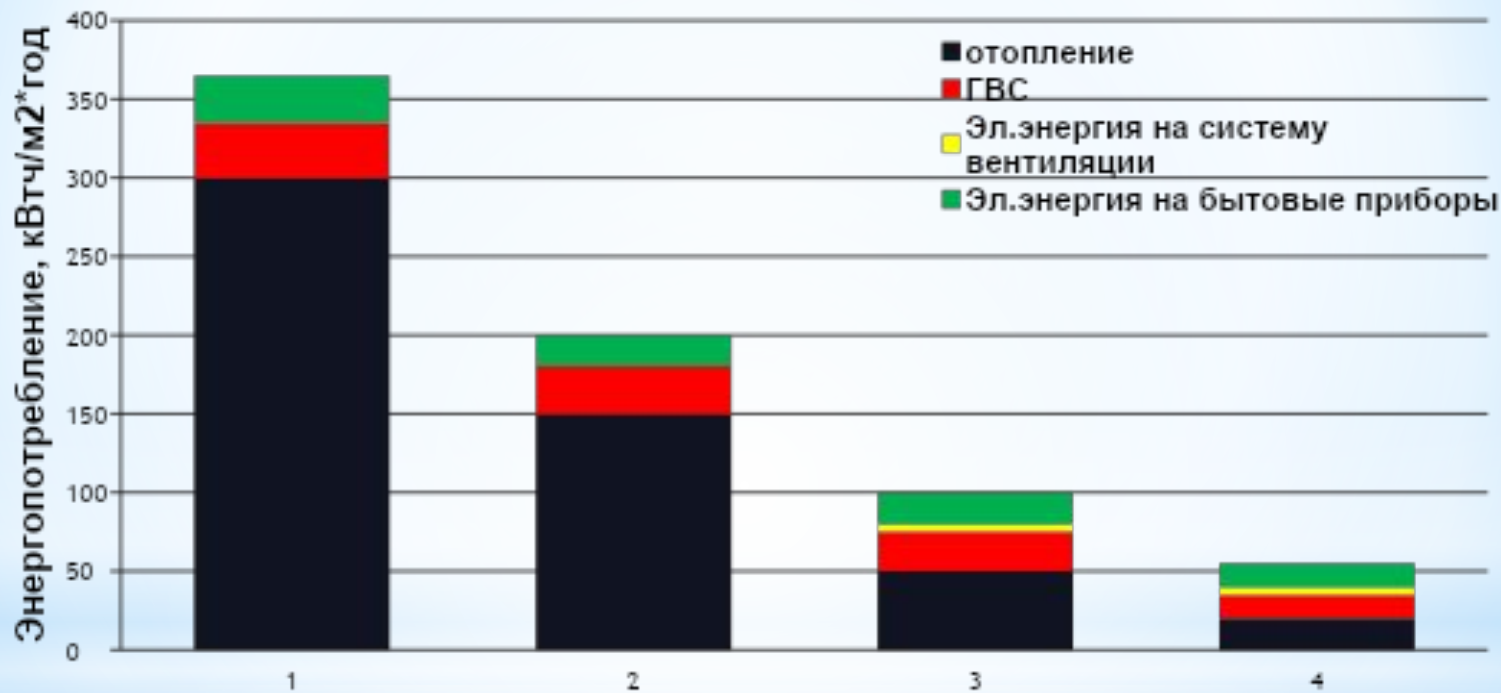
- Утечки и непроизводительные потери
- Высокий износ насосного оборудования
- Несоответствие качества воды технологическим и санитарным требованиям.

# Типовые мероприятия в системе водоснабжения из программ энергосбережения регулируемых предприятий

- Реконструкция и модернизация трубопроводов
- Автоматизация процесса водоподготовки, дозирования реагентов
- Замена устаревшего насосного оборудован на энергоэффективное с высоким КПД
- Оптимизация загрузки насосов и совершенствование регулирования их работы
- Уменьшение сопротивления трубопроводов

# Состояние жилищного фонда Ленинградской области

Большая часть жилых и общественных зданий не соответствует требованиям энергоэффективности



- 1 - здания старой застройки (до 1950 года)
- 2 - здания, построенные с 1950 - 1970 годах
- 3 - здания с низким потреблением энергии
- 4 - пассивные здания

# Типовые мероприятия в жилищном фонде

- Замена оконных блоков на стеклопакеты
- Утепление наружных стен и чердаков
- Модернизация/оптимизация систем отопления и водоснабжения
- Установка общедомовых и индивидуальных приборов учета
- Установка энергосберегающих ламп в местах общего пользования
- Пропаганда идей энергосбережения среди жильцов



# Эффект от реализации типовых мероприятий

Снижение потерь – главный источник энергоэкономии

Снижение издержек – произойдет после грамотного разделения нагрузки между источниками, консервацией не эффективных источников и модернизацией оборудования.

Повышение надежности и эффективности в будущем – может произойти только при грамотном планировании программ на 5+ лет вперед.

Минимизация последствий аварийных ситуаций – малозатратные, но эффективные мероприятия по обучению персонала и отработке возможных аварийных ситуаций.

## Динамика основных целевых показателей энергоэффективности при реализации энергосберегающих мероприятий до 2015 года

Целевой показатель	Начало реализации	Конец реализации	Региональная программа ЛО (2015г.)
Удельный расход условного топлива, кг у.т./Гкал	234,46	148,08	<b>163,1</b>
Потери тепловой энергии при передаче, %	11,44	9,22	<b>8</b>
Доля потерь в электрических сетях, %	13,4	9,83*	<b>12</b>

\* по сетям ОАО «Ленэнерго»

# Экономическое стимулирование энергосбережения и повышения энергетической эффективности

(Статья 25 Федерального закона №261-ФЗ)

(За исключением транспортировки, поставок газа)

Регулирование цен (тарифов) на товары, услуги организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности, должно осуществляться в соответствии с требованиями преимущественно в форме установления долгосрочных тарифов на основе долгосрочных параметров регулирования деятельности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности, в том числе на основе метода обеспечения доходности инвестированного капитала, в частности с применением метода сравнения

Цены (тарифы) на товары, услуги организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности, могут устанавливаться как в числовом выражении, так и в виде формул и зависят от исполнения такими организациями показателей надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг, которые устанавливаются в порядке, определенном Правительством Российской Федерации.

Расходы на проведения мероприятий по энергосбережению, обеспечивающих достижение утвержденных целевых показателей, подлежат учету при установлении цен (тарифов) с учетом прогноза социально-экономического развития Российской Федерации.

При регулировании цен (тарифов) предусматривается сохранение за регулируемыми организациями полученной экономии от энергосберегающих мероприятий, при условии, что затраты на эти мероприятия не учтены при установлении цен (тарифов)

## **Налоговое законодательство**

Постановление Правительства Российской Федерации от 16.04.2012 № 308 «Об утверждении перечня объектов, имеющих высокую энергетическую эффективность, для которых не предусмотрено установление классов энергетической эффективности»

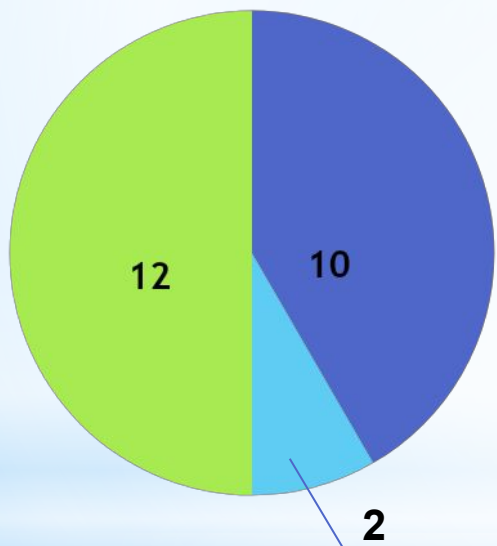
- в отношении которых налогоплательщики вправе применять к основной норме амортизации специальных коэффициентов, но не выше 2;
- в отношении которых предусмотрено освобождение от уплаты налога на имущество.

## **Бюджетное законодательство**

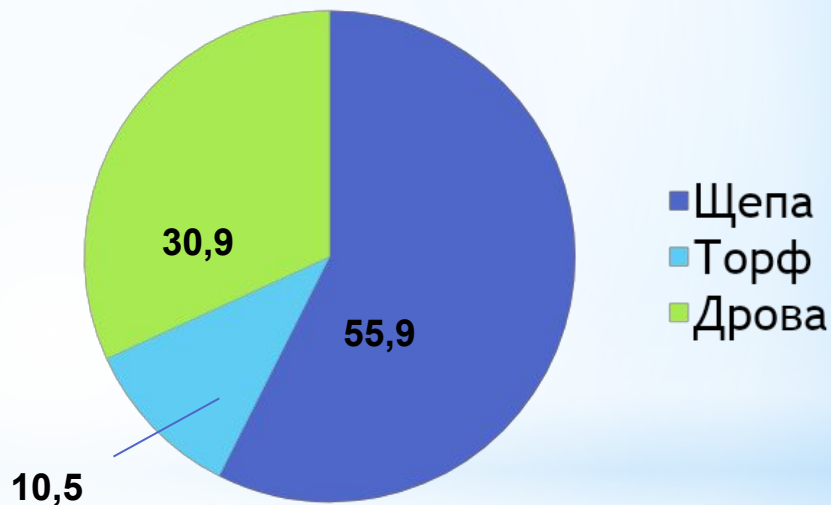
Проект Постановления Правительства Российской Федерации об утверждении правил возмещения из федерального бюджета части затрат на уплату процентов по кредитам, займам, полученным в российских кредитных организациях на осуществление инвестиционной деятельности, реализацию инвестиционных проектов в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

# Использование ВИЭ на котельных Ленинградской области

Количество котельных, работающих на различных ВИЭ, шт.



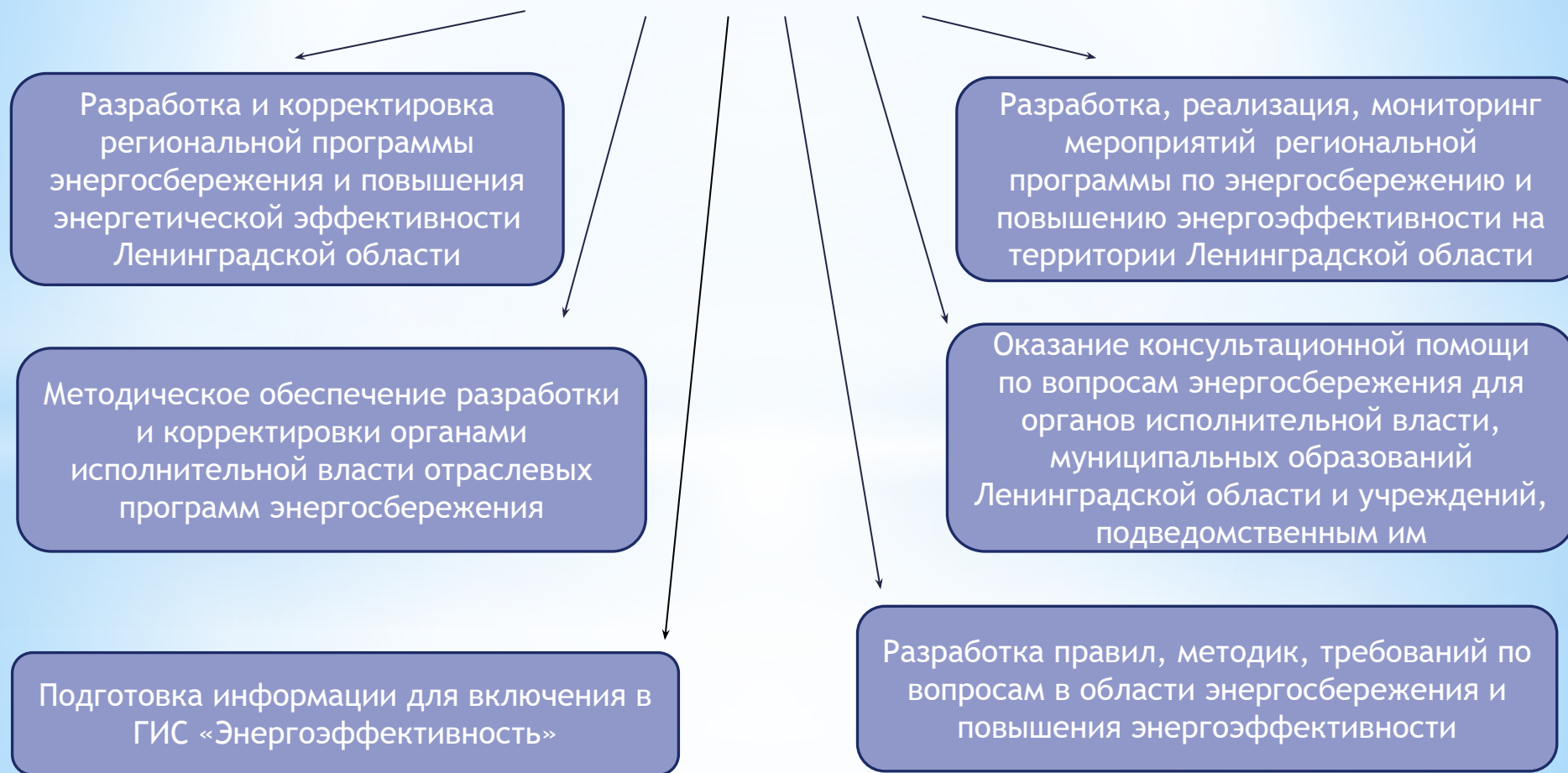
Установленная мощность котельных, работающих на различных ВИЭ, Гкал/ч.






По сравнению с 2010 годом количество котельных, работающих на ВИЭ, увеличилось с 20 до 24 шт.

# Отдел программного и сервисного обеспечения

## Основные направления работы отдела



## Государственная информационная система в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности (ГИС «Энергоэффективность»)

- Федеральный закон Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. N 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»  

- Постановление Правительства Российской Федерации от 1 июня 2010 г. N 391 «О порядке создания государственной информационной системы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности и условий для её функционирования»  

- Постановление Правительства Российской Федерации от 25.01.2011 года № 20 «Об утверждении правил предоставления федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органами местного самоуправления информации для включения в государственную информационную систему в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности»  

- Зарегистрирована в Реестре федеральных государственных информационных систем (Роскомнадзор) Электронный паспорт от 22.11.2011г. № ФС-77110164

# Получение доступа к ГИС «Энергоэффективность»»

The screenshot displays the GISEE (State Information System for Energy Efficiency) interface. At the top, it identifies the system as the State Information System for Energy Efficiency in the Leningrad Oblast, with contact information: 8-800-1000-391 (toll-free in Russia) and links for 'Обратная связь' (Feedback) and 'О системе' (About the system). The user is logged in as 'Пользователи' (Users).

The main section is titled 'Мониторинг сдачи отчетности' (Monitoring of report submission). It shows a dropdown menu for 'Выберите отчет:' (Select report) set to 'Отчетность по ПП №20' (Reporting according to PP No. 20) for 'Ленинградская область' (Leningrad Oblast) and the 'План сдачи отчетности по ПП №20 на 2011 год' (PP No. 20 reporting plan for 2011).

Two tables are visible:

Отчетность по постановлению №20	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Данные об оснащении приборами учета используемых энергетических ресурсов объектов жилищного фонда субъекта Российской Федерации	📧	📧	📧	📧	📧	📧	📧	📧	📧	📧	📧	📧
Нормативные правовые акты субъекта Российской Федерации об энергообережении и о повышении энергетической эффективности	📧	📧	📧	✅	📧	✅	📧	📧	✅	📧	📧	📧

Отчетность по постановлению №20	I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал	2011 год
Региональные программы в области энергообережения и повышения энергетической эффективности, информация о ходе их реализации	📧	📧	✅	📧	
Данные о сложившейся практике заключения и исполнения энергосервисных договоров (контрактов), заключенных для нужд субъекта Российской Федерации, и объем планируемой экономии энергетических...	📧	📧	📧	📧	
Данные о нарушениях законодательства Российской Федерации об энергообережении и о повышении энергетической эффективности, выявленных в ходе выполнения органами государственной власти...	📧	📧	📧	📧	
Данные о ходе и результатах осуществления мероприятий по энергообережению и повышению энергетической эффективности в жилищном фонде субъекта Российской Федерации	📧	📧	📧	📧	
Данные об объеме и о структуре производства, потребления и передачи энергетических ресурсов на территории субъекта Российской Федерации	📧	📧	📧	📧	
Установленные органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области регулирования тарифов требования к программам в области энергообережения и повышения энергетической...	📧	📧	📧	📧	
Данные о формах и объемах поддержки граждан и организаций в осуществлении мероприятий в области энергообережения и повышения энергетической эффективности, оказываемой субъектом Российской...					✅

Below the tables is a legend with icons for report status: 'Отправить отчет' (Send report), 'Отчет сохранен' (Report saved), 'Период отчетности еще не наступил' (Reporting period not yet reached), 'Сдан' (Submitted), 'Принят' (Accepted), and 'Отклонен' (Rejected).

- ❑ Инструкции по подключению, а также по работе с ГИС «Энергоэффективность» можно скачать на сайте <http://gisee.ru/help/>
- ❑ Информация об изменениях, касающихся предоставления информации в ГИС «Энергоэффективность» также дублируется и обновляется на сайте ГКУ ЛО «ЦЭПЭ ЛО» <http://lenoblces.ru/>

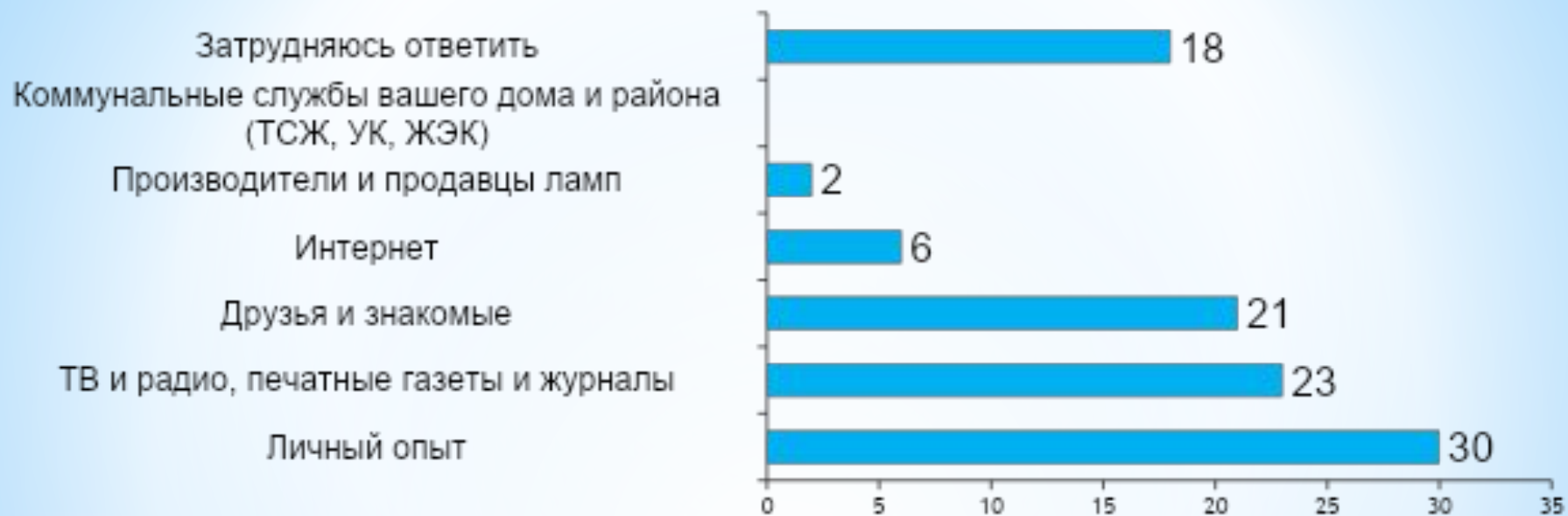


**Результаты обучения  
ответственных за  
энергосбережение в  
муниципальных  
районах  
Ленинградской  
области за счет  
федерального  
бюджета в 2011 году**

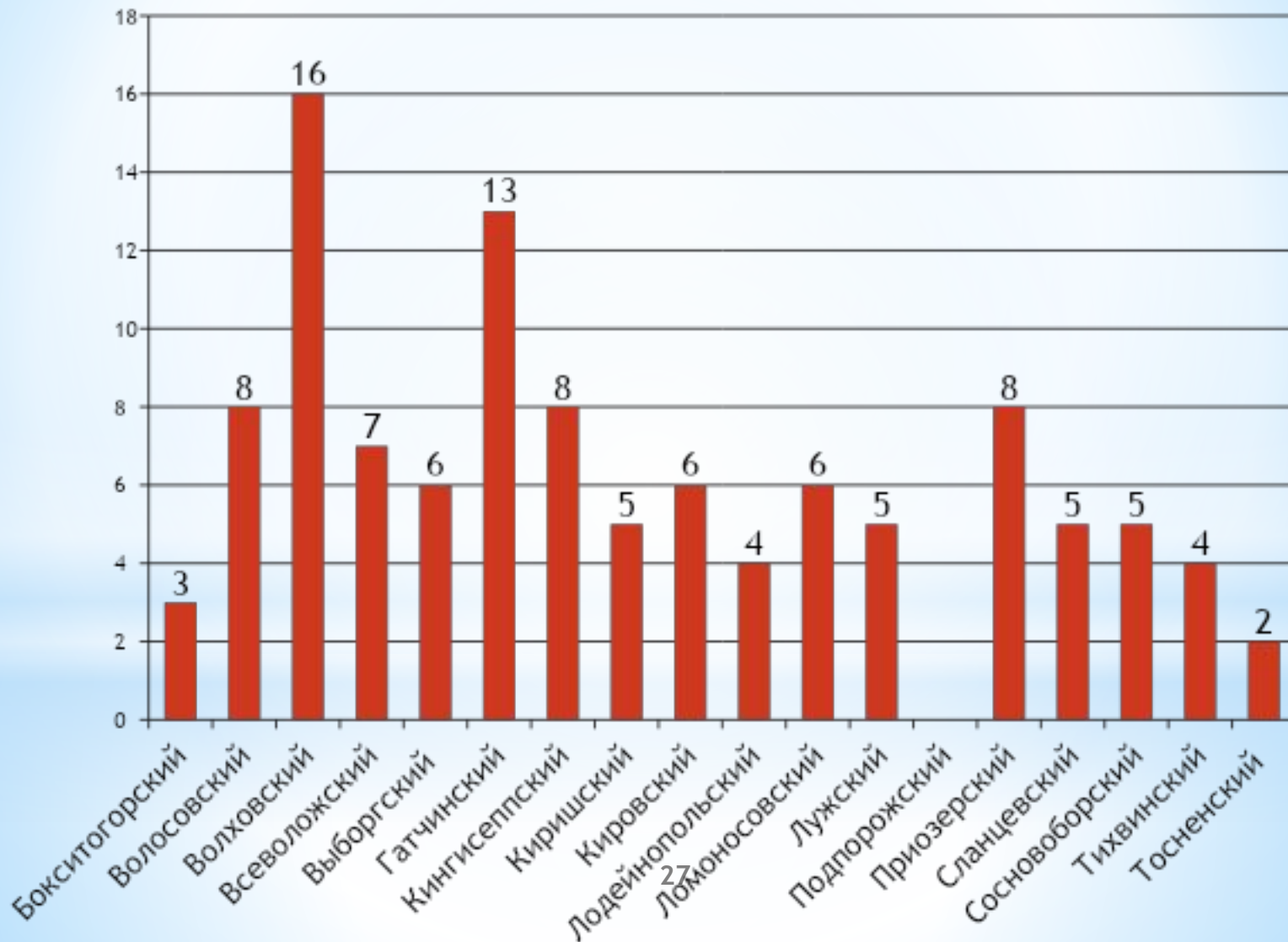


Бокситогорский район	7 специалистов
Волосовский район	3 специалиста
Волховский район	3 специалиста
Всеволожский район	1 специалист
Выборгский район	4 специалиста
Гатчинский район	9 специалистов
Кингисеппский район	3 специалиста
Киришский район	2 специалиста
<b>Кировский район</b>	<b>0 специалистов</b>
Лодейнопольский район	2 специалиста
Ломоносовский район	10 специалистов
Лужский район	2 специалиста
Подпорожский район	6 специалистов
<b>Приозерский район</b>	<b>0 специалистов</b>
Сланцевский район	7 специалистов
Сосновоборский городской округ	1 специалист
Тихвинский район	2 специалиста
Тосненский район	6 специалистов
<b>ВСЕГО:</b>	<b>68 специалистов</b>

# Уровень информированности населения об энергосберегающих лампах



Количество кандидатов на прохождение обучения по энергосбережению, планируемое в 2012 году за счёт средств Федерального бюджета, чел.

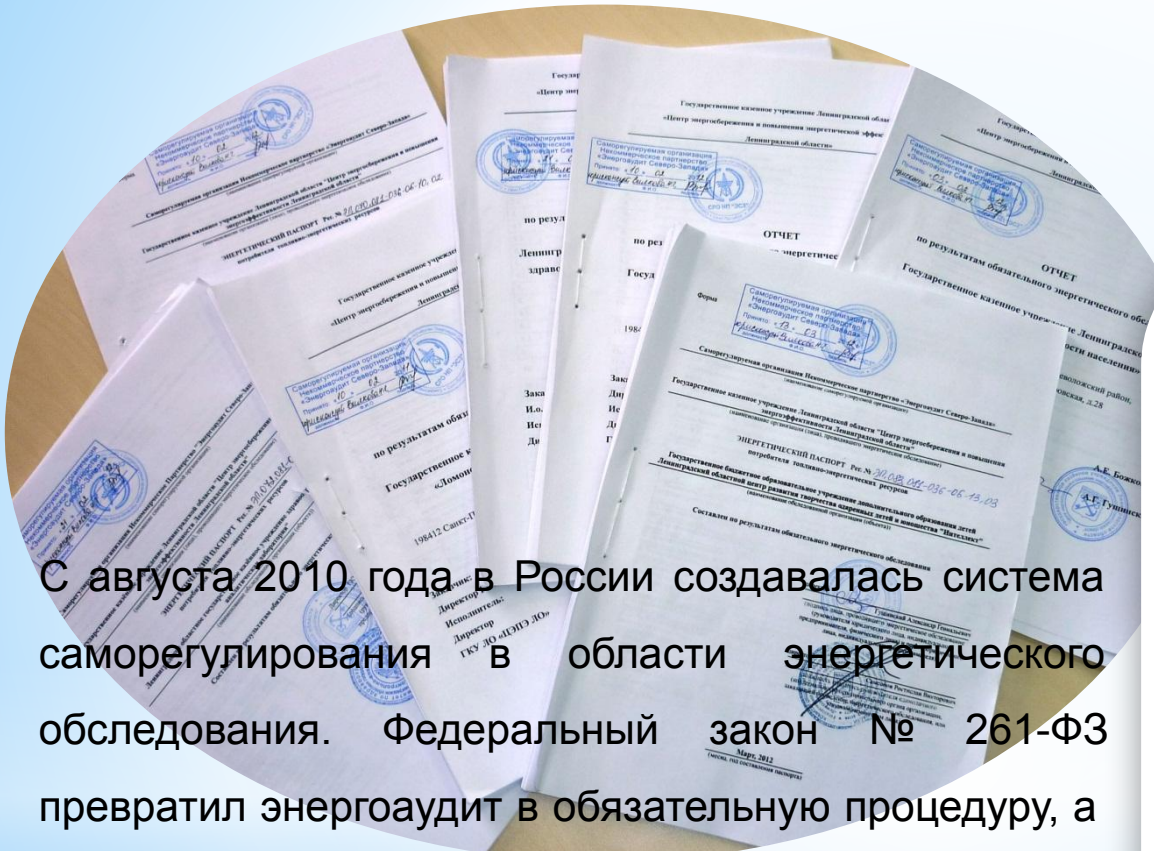


## Энергетические обследования

В соответствии с требованиями ст. 16 Федерального Закона № 261-ФЗ от 23.11.2009г. «Об энергосбережении...», организации с участием государства обязаны организовать и провести первое энергетическое обследование до 31 декабря 2012 года.

Во исполнение вышеуказанного Федерального закона № 261-ФЗ для проведения энергоаудита и паспортизации государственных учреждений Ленинградской области, распоряжением губернатора Ленинградской области от 05 июля 2011г. №300-р было принято решение о создании отдела энергетических обследований Центра энергосбережения и повышения энергоэффективности Ленинградской области.

# Энергетические обследования

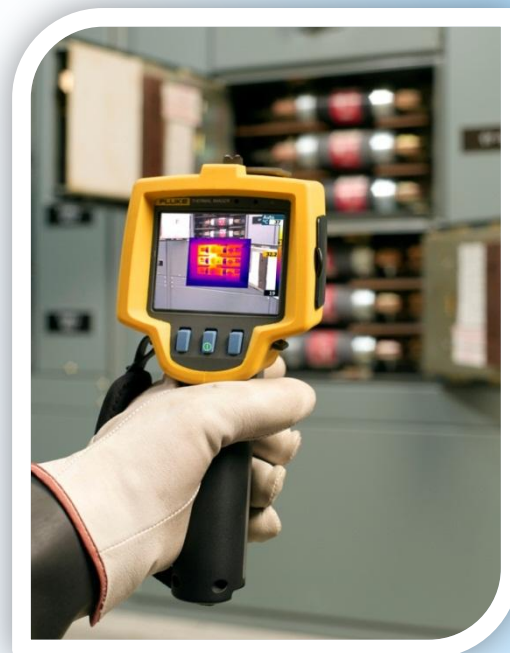


С августа 2010 года в России создавалась система саморегулирования в области энергетического обследования. Федеральный закон № 261-ФЗ превратил энергоаудит в обязательную процедуру, а энергоаудиторов обязал объединиться в СРО. В нашем регионе вот уже больше года действует СРО НП «Энергоаудит Северо-Запада», одним из членов которого является ГКУ ЛО «ЦЭПЭ ЛО»



# Энергетические обследования

Для проведения энергетических обследований ГКУ ЛО «ЦЭПЭ ЛО» имеет все необходимые современные мобильные средства контроля и измерений, информативно-методическое обеспечение, автотранспорт

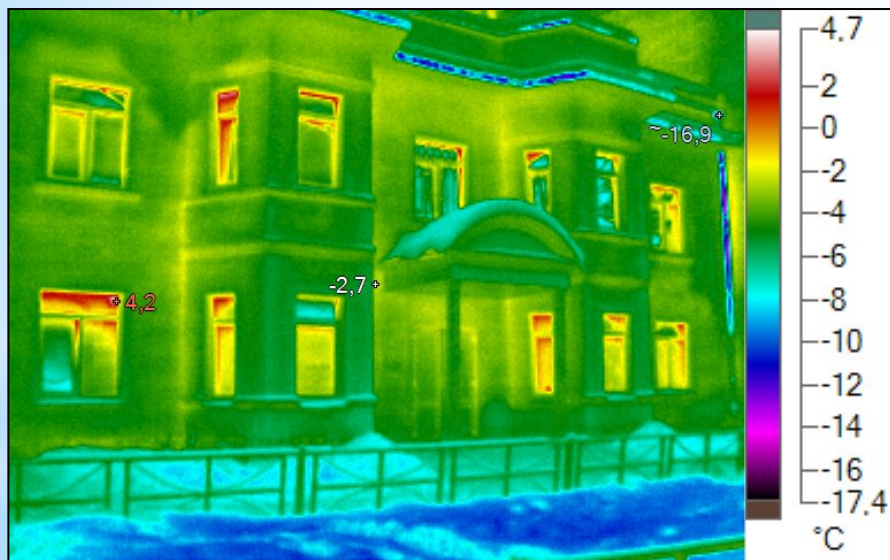


Кадровый состав Центра, прошедший дополнительную многоуровневую подготовку в области энергоаудита, включает в себя профессионалов высокой квалификации – специалистов в области: промышленной теплоэнергетики, электроэнергетики, экономики, измерительной техники и ряде других направлений.

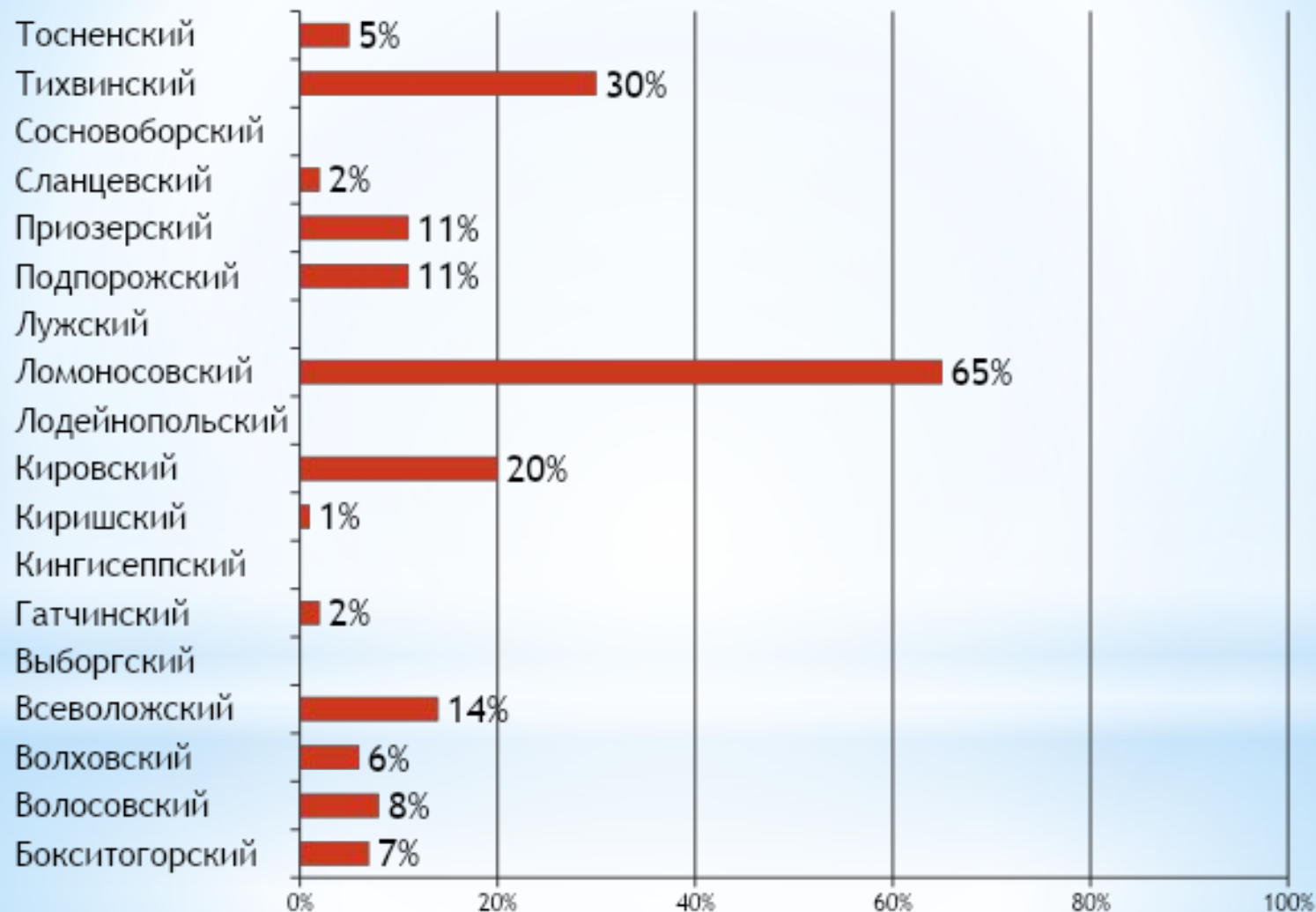
# Энергетические обследования

Основными задачами отдела энергетических обследований являются:

- проведение энергетических обследований государственных учреждений Ленинградской области;
- составление энергетических паспортов;
- разработка и реализация энергосберегающих мероприятий.



## Доля органов местного самоуправления и МУ, получивших энергопаспорта (по состоянию на 01.03.2012 года)





**Благодарю за внимание!**