

**ЭНЕРГОСЕРВИС
НА ОБЪЕКТАХ
БЮДЖЕТНОЙ СФЕРЫ**

ЧТО ТАКОЕ ЭНЕРГОСЕРВИСНЫЙ КОНТРАКТ?



Энергосервисный контракт

Форма договора, направленного на экономию энергоресурсов за счет повышения энергоэффективности и внедрения технологий и оборудования, обеспечивающих энергосбережение.



Отличительная особенность

Все затраты на энергосбережение первоначально не оплачиваются Заказчиком, а компенсируются за счет экономии, достигнутой в результате исполнения договора.



Условия, обеспечившие успех развития энергосервисных услуг

- 0% начальных инвестиций - от потребителя энергоресурса не требуются предварительного вложения средств;
- 0% дополнительных затрат - расчеты с ЭСКО осуществляются из получаемой экономии;
- Часть риска достижения необходимой экономии берет на себя компания, которая реализует проект;
- Компания, реализующая проект, имеет большой опыт внедрения мероприятий, направленных на осуществление энергосберегающих мероприятий;
- Безвозмездная передача оборудования Заказчику по окончании срока действия контракта.

ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ЭНЕРГОСЕРВИСНОГО КОНТРАКТА

Понятие	Содержание	Законодательное регулирование
Энергосервисный контракт	Форма договора оказания услуг, направленных на экономию энергоресурсов за счет повышения энергоэффективности и внедрения технологий, обеспечивающих энергосбережение	Федеральный закон № 261-ФЗ; Федеральный закон № 44-ФЗ (ст. 108)
Энергетический базис	Показатели потребления энергетических ресурсов за календарный год, предшествующий году заключения энергосервисного контракта	Постановление Правительства РФ от 18.08.2010 № 636
Экономия энергетических ресурсов	Сокращение потребления энергетических ресурсов в сравнении с энергетическим базисом, являющееся следствием реализации энергоэффективных мероприятий	Постановление Правительства РФ от 18.08.2010 № 636
Оценка полученной экономии	<ul style="list-style-type: none"> • на основании показаний приборов учета (в случае экономии тепловой энергии); • расчетно-измерительным способом (при расчете экономии электроэнергии при модернизации систем освещения и электроприводов) 	п.7 Постановления Правительства РФ от 18.08.2010 № 636, Приказ Минэнерго от 06.02.2016 №67
Срок контракта и источник финансирования	Возможность заключения контракта на срок, превышающий срок действия утвержденных лимитов бюджетных обязательств. Оплата осуществляется из подстатьи 223 бюджета «Оплата коммунальных услуг»	п.3 статьи 72 Бюджетного кодекса РФ
Ответственность Инвестора	Обеспечение надлежащих условий для осуществления заказчиком текущей деятельности, соответствующих законодательству Российской Федерации, включая требования технических регламентов, государственных стандартов, строительных норм и правил, других нормативов в области строительства, санитарных правил и норм, гигиенических нормативов	п.15 Постановления Правительства РФ от 18.08.2010 № 636
Ответственность Заказчика	Предоставление актуальных сведений об объекте, в отношении которого осуществляются энергоэффективные мероприятия; надлежащее содержание и обслуживание объекта, обеспечение согласованных сторонами режимов использования энергетических ресурсов; предоставление исполнителю информации об изменении условий договоров поставки энергетического ресурса, экономия которого должна обеспечиваться исполнителем в результате исполнения контракта.	п.16 Постановления Правительства РФ от 18.08.2010 № 636

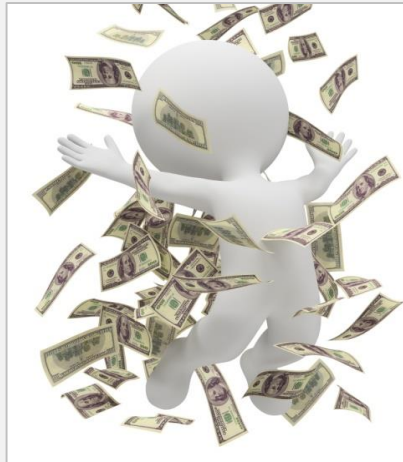
ЭТАПЫ ИСПОЛНЕНИЯ ЭНЕРГОСЕРВИСНОГО КОНТРАКТА

Реализация энергоэффективных мероприятий



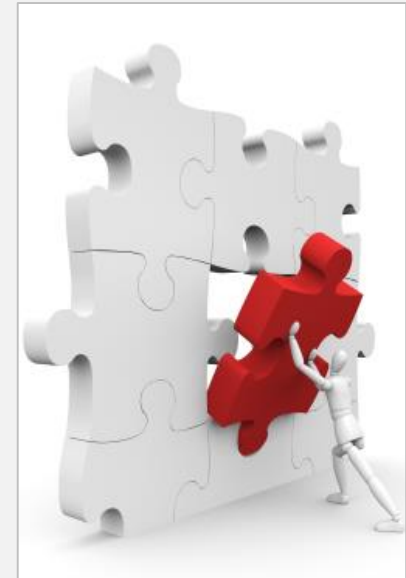
- Проведение предварительного анализа объектов Заказчика с целью выявления возможностей энергосбережения;
- Подготовка плана энергоэффективных мероприятий;
- Проектирование энергосберегающей системы;
- Создание принадлежащих ЭСКО на правах собственности основных средств в целях оказания Заказчику услуг по энергосбережению.

Получение положительного эффекта от внедрения энергосервисных мероприятий



- Снижение расходов Заказчика на приобретение энергоресурсов;
- Выплата ЭСКО доли денежных средств от полученной экономии в течении 5-7 лет (как правило 90-99% от сэкономленных средств).

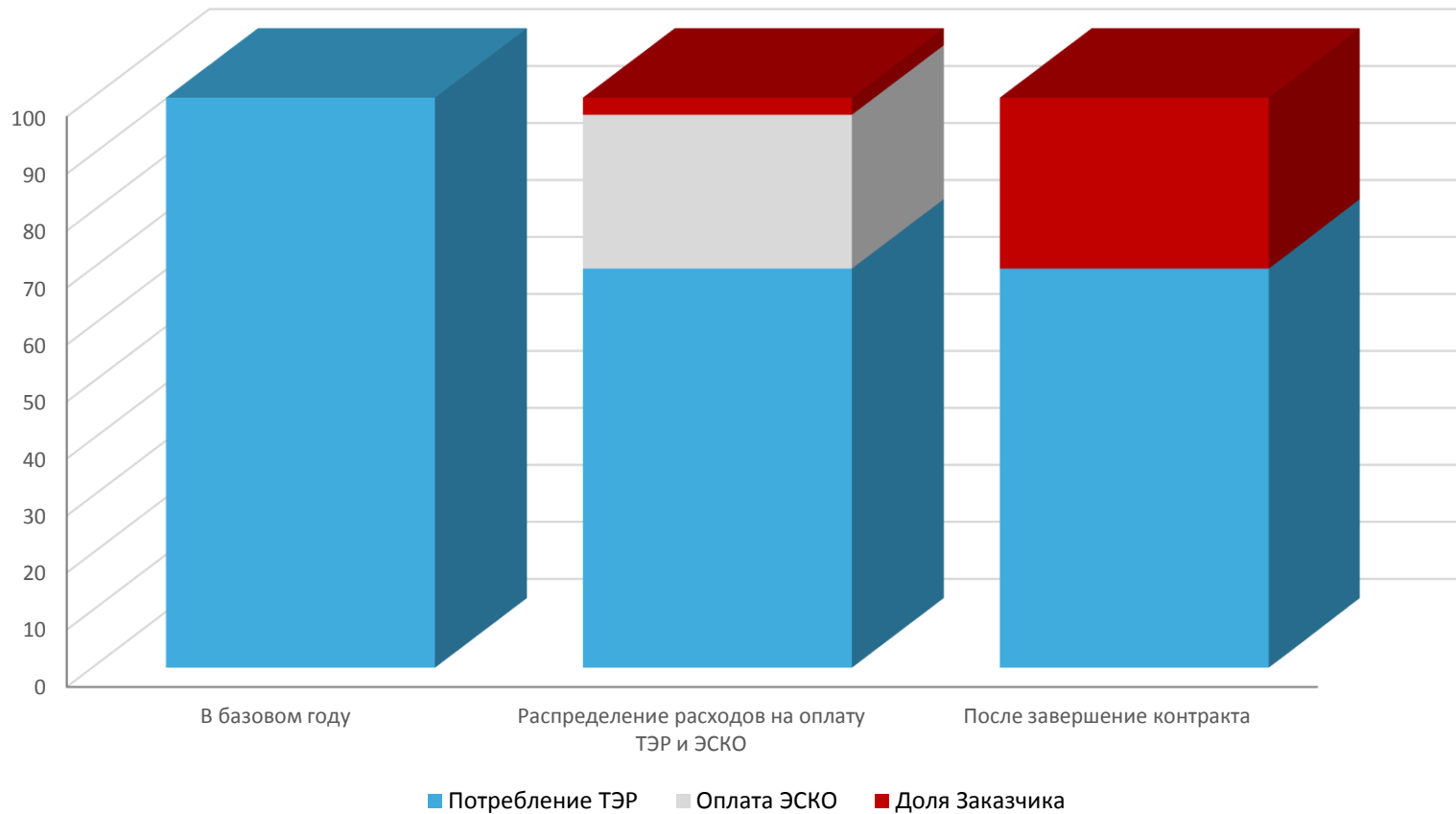
Завершение реализации энергосервисного контракта



- Передача Заказчику созданных основных средств на безвозмездной основе после завершения контракта

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ ЭНЕРГОСЕРВИСНОГО КОНТРАКТА

Распределение платежей по статье «Коммунальные услуги»
при заключении энергосервисного контракта



РАСЧЕТ НАЧАЛЬНОЙ (МАКСИМАЛЬНОЙ) ЦЕНЫ КОНТРАКТА

ПП РФ № 636 от 18.08.2010 – Правила расчёта НМЦК:

Начальная (максимальная) цена контракта определяется как произведение фактического объёма потребления энергетического ресурса за прошлый год, стоимости единицы энергетического ресурса на дату объявления о проведении отбора и минимального целого количества лет, составляющих срок исполнения контракта.

A нмцк	=	B	x	C	x	D
		потребление в базовом году, ГКал		действующий тариф, руб./ГКал		срок контракта, лет
6 300 тыс. руб.	=	500 ГКал	x	1 800 руб./ГКал	x	7 лет

Таким образом, **НМЦК** – это затраты Заказчика на энергоресурсы в условиях действующего тарифа на 7 будущих лет при условии, что энергосберегающие мероприятия на объекте не реализовывались.

ФОРМИРОВАНИЕ ЦЕНЫ КОНТРАКТА

Часть 13 статьи 108 закона № 44-ФЗ от 05.04.2013:

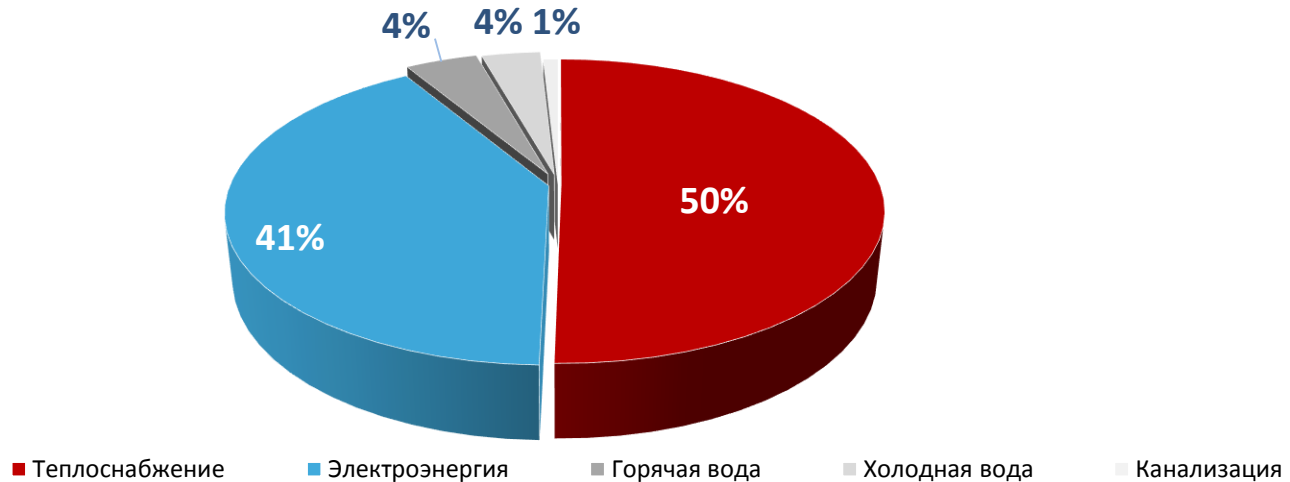
Энергосервисный контракт заключается по цене, которая определяется в виде процента экономии в денежном выражении соответствующих расходов заказчика на поставки энергетических ресурсов, предложенного участником закупки, с которым заключается такой контракт.

$$\begin{array}{ccccccc}
 \mathbf{A} & \text{цк} & = & \mathbf{B} & \times & \mathbf{C} & \times & \mathbf{D} \\
 & & & \text{НМЦК,} & & \text{Экономия,} & & \text{Доля ЭСКО,} \\
 & & & \text{руб.} & & \% & & \% \\
 \\
 \mathbf{2\ 268} & & = & \mathbf{6\ 300} & \times & \mathbf{40} & \times & \mathbf{90} \\
 \text{тыс. руб.} & & & \text{тыс. руб.} & & \% & & \%
 \end{array}$$

Таким образом, цена контракта составляет денежное выражение сэкономленных средств минус установленный контрактом процент экономии, причитающийся Заказчику.

ПОТРЕБЛЕНИЕ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ НА ПРИМЕРЕ БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Структура потребления энергоресурсов в учреждении
здравоохранения



Основной потенциал экономии ресурсов возможно достигнуть за счет проведения энергосберегающих мероприятий по экономии **тепловой** и **электрической энергии**

ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ ЗДАНИЯ

1 Система погодного регулирования:

- система позволяет в зависимости от погодных условий изменять объемы потребления тепловой энергии
- система уменьшает подачу тепла в нерабочее время и в выходные дни
- система позволяет исключить перетопы в осенне-весенний период
- установка балансировочных кранов и пофасадное управление теплоснабжением

2 Утепление теплового контура здания:

- утепление подающих трубопроводов
- установка тепловых завес и дверных доводчиков на входных группах
- установка теплоотражающих экранов за радиаторами отопления

3 Автоматизированная система управления режимами теплоснабжения:

- автоматизированный диспетчерский пункт с возможностью удаленного мониторинга и управления системой отопления

УПРАВЛЕНИЕ ТЕПЛОВЫМИ РЕЖИМАМИ ЗДАНИЯ



Комфортный
режим (21° C)

Погодное
регулирование (21° C)

Ночной режим
(15° C)

Выходной
день (15° C)



≈ 30%

СИСТЕМА ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ



Энергосервисная компания



- Диспетчерский пункт
- Сервер базы данных
- Колл-центр

ОПТИМИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОПОТРЕБЛЕНИЯ ЗДАНИЯ

1

Система освещения:

- замена существующих светильников на светодиодные
- установка датчиков движения

2

Замена оборудования пищеблока:

- замена электроплит на индукционные
- замена духовых шкафов на пароконвектоматы
- модернизация холодильного оборудования

3

Установка системы стабилизации и регулирования напряжения:

- снижение перегрузки по фазам, исключая дополнительные потери электроэнергии

МОДЕРНИЗАЦИЯ ПОТОЛОЧНОГО ОСВЕЩЕНИЯ



На примере замены 2000 светильников ЛПО 4X18 (72 Вт)
на светодиодные (36 Вт)
среднегодовая экономия
при времени работы 4380 часов в год и тарифе 6 руб. за кВт*час
составит **1 900 000** руб. в год

** От потребления электроэнергии на цели освещения*

МОДЕРНИЗАЦИЯ ПИЩЕБЛОКА



Замена оборудования пищеблока возможна при наличии коммерческого (технического) прибора учета электроэнергии

УСТАНОВКА СИСТЕМЫ СТАБИЛИЗАЦИИ НАПРЯЖЕНИЯ



Установка системы стабилизации и управления напряжения позволяет снизить суммарное потребление электроэнергии на **4-10%** за счет уменьшения потерь при перегрузках фаз

ПОТРЕБЛЕНИЕ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ В АДМИНИСТРАТИВНОМ ЗДАНИИ

СТРУКТУРА ПОТРЕБЛЕНИЯ
ЭНЕРГОРЕСУРСОВ
АДМИНИСТРАТИВНЫМ ЗДАНИЕМ



Основной потенциал экономии ресурсов возможен за счет проведения энергосберегающих мероприятий по экономии **тепловой и электрической энергии.**

На примере административного здания расходы на оплату:

- **тепловой энергии и ГВС** составляют **1 050 000** руб. в год;
- **электроэнергии** – **350 000** руб. в год

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РЫНКА ЭНЕРГОСЕРВИСНЫХ УСЛУГ, 2017 Г.**

№	ПОКАЗАТЕЛЬ	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.	ВСЕГО
1.	Суммарная стоимость энерго-сервисных контрактов, млн руб.	6 109,0	792,6	8 080,8	2 452,3	17 434,7
2.	Объем рынка*, млн руб.	5 350,2	693,2	7 390,9	2 147,0	15 581,2
3.	Количество контрактов, ед.	64	56	194	174	488

* Исчисляется исходя из суммарного процента экономии, подлежащего уплате ЭСКО

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РЫНКА ЭНЕРГОСЕРВИСНЫХ УСЛУГ, 2017 Г. (ЦЕНА КОНТРАКТОВ 0,1 - 100 МЛН РУБ.)

№	ПОКАЗАТЕЛЬ	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.	ВСЕГО
1.	Суммарная стоимость энерго-сервисных контрактов, млн руб.	617,8	484,8	1 366,0	2 055,1	4 524,3
2.	Объем рынка*, млн руб.	515,6	432,2	1 240,3	1 851,0	4 039,1
3.	Количество контрактов, ед.	60	54	186	172	472

* Исчисляется исходя из суммарного процента экономии, подлежащего уплате ЭСКО

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РЫНКА ЭНЕРГОСЕРВИСНЫХ УСЛУГ, 2016 Г.

№	ПОКАЗАТЕЛЬ	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.	ВСЕГО
1	Объем рынка, млн руб.	948,7	1 360,8	2 905,7	2 172,0	7 387,2
2	Ожидаемая экономия, млн руб.	1 150,3	1 481,8	3 322,8	2 466,8	8 421,7
3	Количество контрактов (ед.)	47	49	365	222	683

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РЫНКА ЭНЕРГОСЕРВИСНЫХ УСЛУГ, 2016 Г. (ЦЕНА КОНТРАКТОВ 0,1 - 100 МЛН РУБ.)

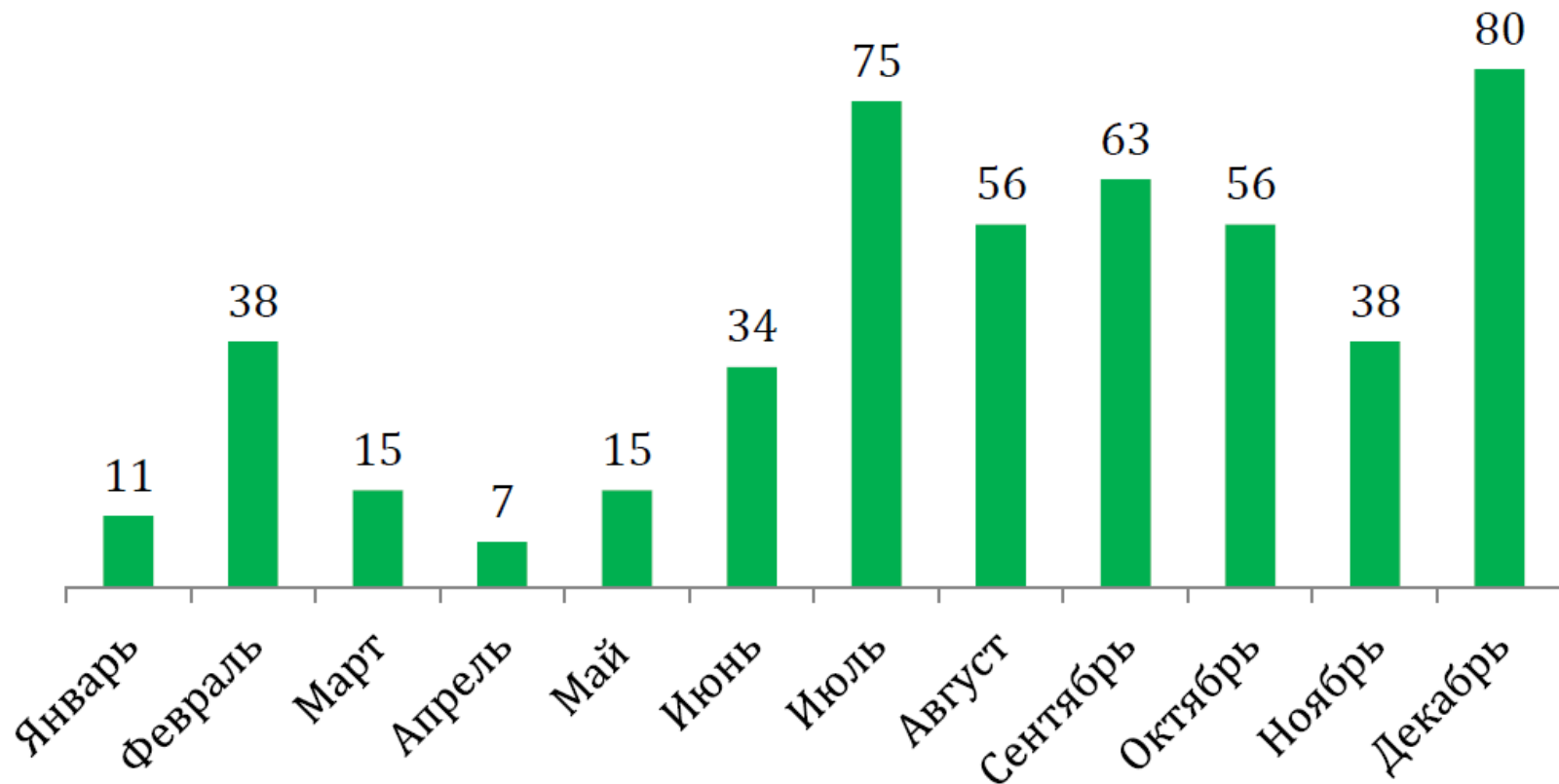
№	ПОКАЗАТЕЛЬ	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.	ВСЕГО
1	Объем рынка, млн руб.	410,0	298,5	2 434,0	1 878,2	5 020,8
2	Ожидаемая экономия, млн руб.	446,2	324,3	2 736,9	2 083,9	5 591,1
3	Количество контрактов (ед.)	44	47	361	219	671

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РЫНКА ЭНЕРГОСЕРВИСНЫХ УСЛУГ В 2011-2016 ГГ.

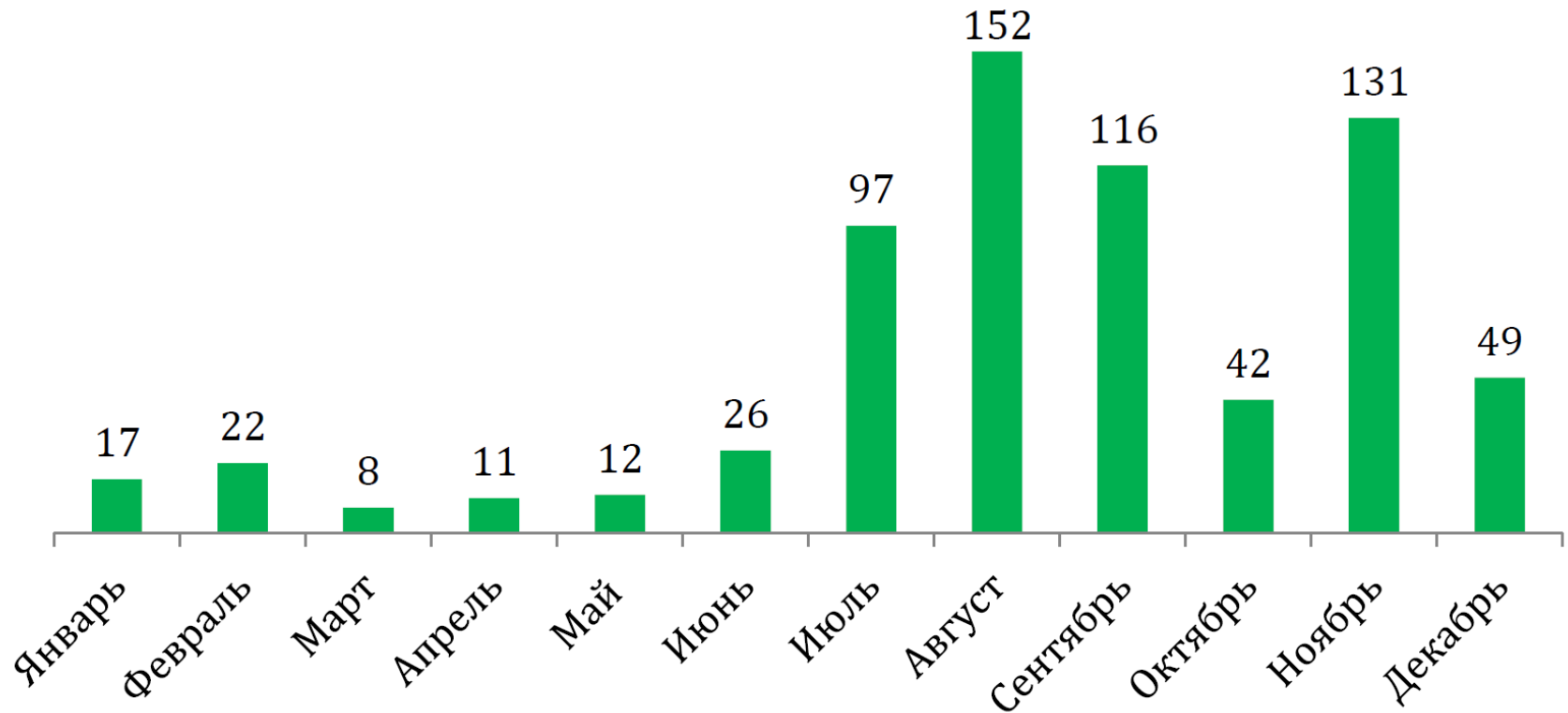
ПОКАЗАТЕЛЬ	2011	2012	2013	2014	2015	2016	ВСЕГО
Объем рынка, млн руб. *	73,5	481,0	382,3	1 224,7	1 382,0	5 020,8	8 564,4
Ожидаемая экономия, млн руб.	154,6	504,2	518,6	1 359,9	1 528,0	5 591,1	9 656,5
Количество контрактов (ед.)	46	98	69	143	341	671	1 368

* *Минимальный объем рынка*

ДИНАМИКА ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭНЕРГОСЕРВИСНЫХ КОНТРАКТОВ, 2017 Г.



ДИНАМИКА ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭНЕРГОСЕРВИСНЫХ КОНТРАКТОВ, 2016 Г.



РЕГИОНЫ-ЛИДЕРЫ ПО ОБЪЕМУ ЗАКЛЮЧЕННЫХ ЭСК, 2017 Г.

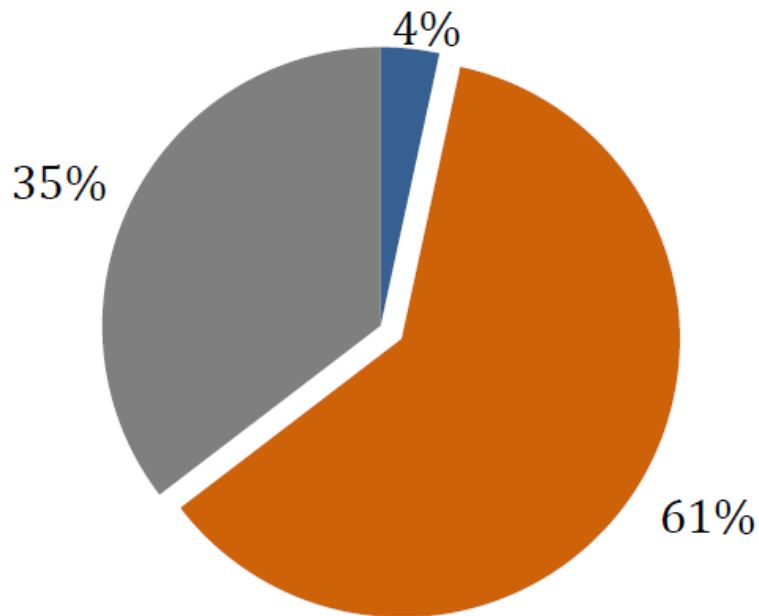
№	СУБЪЕКТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	КОЛ-ВО КОНТРАКТОВ (ед.)	ЦЕНА КОНТРАКТОВ (млн руб.)	ДОЛЯ (%)
1.	Республика Саха (Якутия)	42	858,1	19,0
2.	Смоленская область	101	378,0	8,4
3.	Свердловская область	25	300,7	6,6
4.	Республика Татарстан	8	216,0	4,8
5.	Мурманская область	6	180,5	4,0

РЕГИОНЫ-ЛИДЕРЫ ПО ОБЪЕМУ ЗАКЛЮЧЕННЫХ ЭСК, 2016 Г.

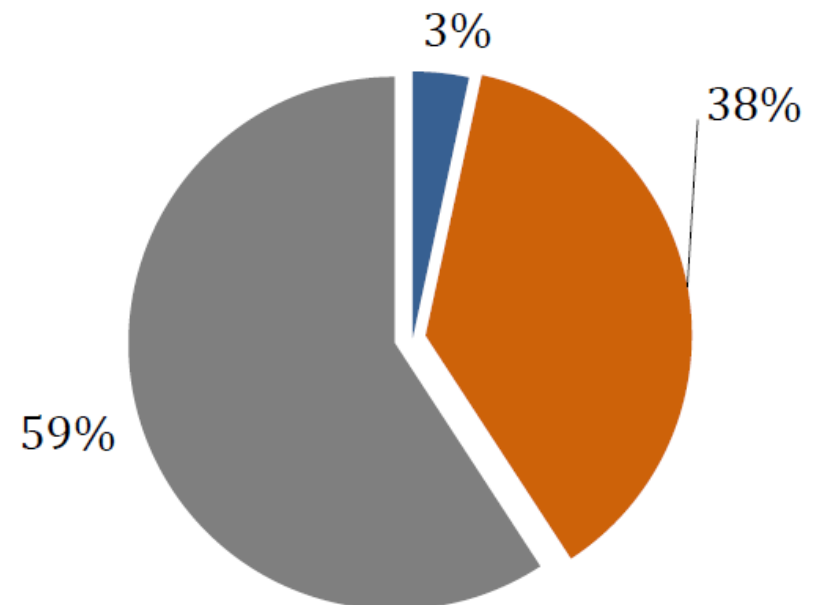
№	СУБЪЕКТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	КОЛ-ВО КОНТРАКТОВ (ЕД.)	ОЖИДАЕМАЯ ЭКОНОМИЯ (МЛН РУБ.)	ОБЪЕМ РЫНКА (МЛН РУБ.)	ДОЛЯ ПО ОБЪЕМУ РЫНКА (%)
1	Белгородская область	154	685,1	639,8	12,7
2	Челябинская область	14	525,8	448,1	8,9
3	Республика Саха (Якутия)	33	530,2	440,0	8,8
4	Московская область	95	427,9	406,2	8,1
5	Красноярский край	12	279,9	250,5	4,9
6	Кемеровская область	33	257,1	228,7	4,6
7	г. Москва	18	236,9	220,1	4,4
8	Чувашская республика	56	234,3	209,3	4,2

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭНЕРГОСЕРВИСНЫХ КОНТРАКТОВ ПО ВИДАМ РЕСУРСОВ, 2017 Г.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ
ПО КОЛИЧЕСТВУ КОНТРАКТОВ

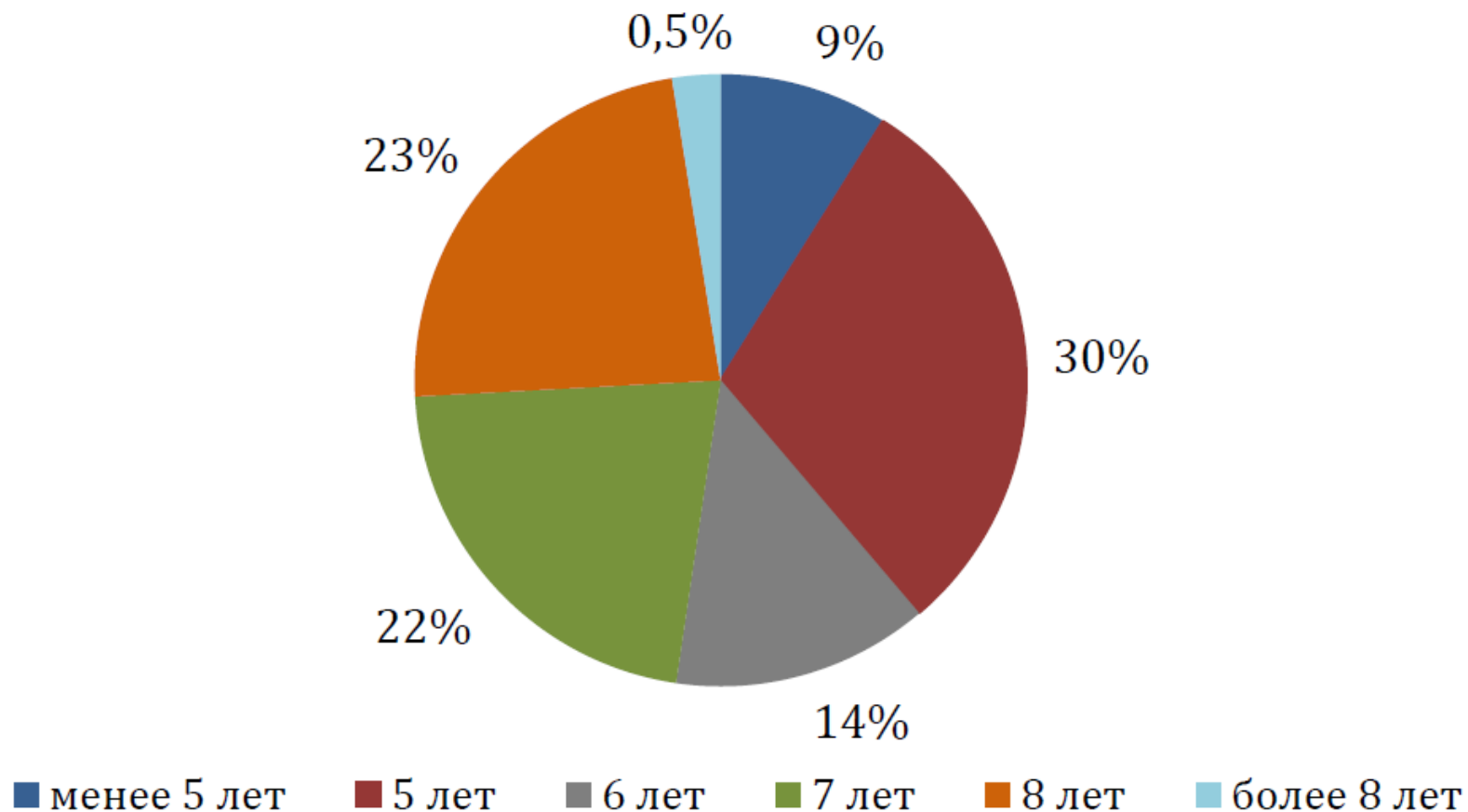


РАСПРЕДЕЛЕНИЕ
ПО ОБЪЕМУ РЫНКА

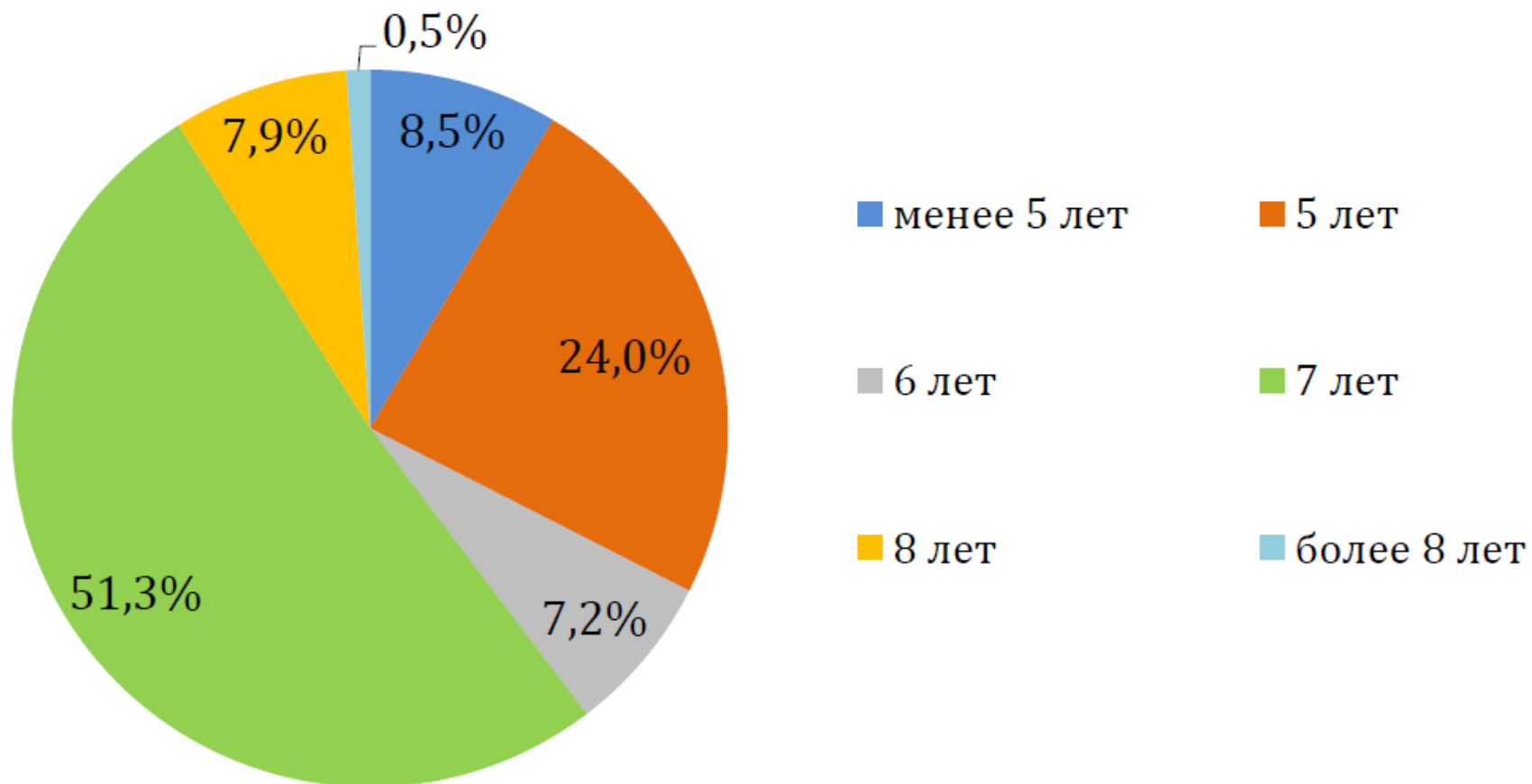


■ Комплексные ■ Тепловая энергия ■ Электроэнергия

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОНТРАКТОВ ПО СРОКУ ДЕЙСТВИЯ, 2017 Г.



РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОНТРАКТОВ ПО СРОКУ ДЕЙСТВИЯ, 2016 Г.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Ляшук Вячеслав Филимонович



Руководитель секции Научно-экспертного совета при Рабочей группе Совета Федерации ФС РФ по мониторингу реализации законодательства в области энергетики, энергосбережения и повышения энергетической эффективности



Член Экспертного совета при Комитете Государственной Думы ФС РФ по энергетике



Член Совета Ассоциации энергосервисных компаний «РАЭСКО»

Контакты:

Моб.: 8 (916) 337-93-27

E-mail: v.f.lyashuk@gmail.com