



**РосЭкоАудит**

RA.RU.21AE79, СРО-Э-063-2012-5402500524-43, РОСС.RU.И493.04ЕЛ00 № 000074,  
РОСТЕХНАДЗОР № 31-95-2016 от 14.10.2016 г, УФСБ ГТ № 0085647 от 29.03.2016г.  
специальная оценка условий труда, энергоаудит, электротехнические испытания, экология, сертификация

ООО «РосЭкоАудит»  
630075, г. Новосибирск,  
ул. Залесского, 5/1, оф. 412  
тел. 8 (383) 233-20-40  
факс 8 (383) 238-35-40  
тел. 8-800-775-80-54  
e-mail: [roscoaudit@ya.ru](mailto:roscoaudit@ya.ru)  
[www.roscoaudit.ru](http://www.roscoaudit.ru)

**САМОРЕГУЛИРУЕМЫЙ СОЮЗ ЭНЕРГОАУДИТОРОВ**

(полное наименование саморегулируемой организации в области энергетических обследований)

СРО-Э-068, 22.03.2011

(номер и дата регистрации в государственном реестре саморегулируемых организаций в области энергетических обследований)

Общество с ограниченной ответственностью «РосЭкоАудит»

(полное наименование организации (лица), проводившей энергетическое обследование)

**ОТЧЕТ**

к энергетическому паспорту № ЭП-463-2018-43

Составлен по результатам обязательного энергетического обследования

**МУНИЦИПАЛЬНОГО КАЗЕННОГО УЧРЕЖДЕНИЯ КУЛЬТУРЫ  
ИНДЕРСКИЙ СЕЛЬСКИЙ ДОМ КУЛЬТУРЫ**

(полное наименование объекта энергетического обследования)

Исполнительный директор  
ООО «РосЭкоАудит»

Авдонин  
Владимир Алексеевич

(должность, фамилия, имя, отчество (при наличии), подпись энергоаудитора и печать юридического лица либо индивидуального предпринимателя, являющегося энергоаудитором (при ее наличии))

Директор  
МКУК Индерский СДК

Чугаева  
Тамара Николаевна

(должность, фамилия, имя, отчество (при наличии), подпись заказчика и печать юридического лица либо индивидуального предпринимателя, являющегося заказчиком энергетического обследования (при ее наличии))

Директор  
СРО «СОЮЗЭНЕРГОАУДИТ»

Камина  
Александр Иванович

(должность, фамилия, имя, отчество (при наличии), подпись лица, осуществляющего функции единоличного исполнительного органа СРО (руководителя коллегиального исполнительного органа СРО) и печать организации)

Июнь, 2018 г.

(месяц, год составления отчета)

# ОГЛАВЛЕНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	4
ВВЕДЕНИЕ .....	5
1 СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ .....	7
1.1 Полное наименование и общие сведения об объекте энергетического обследования.....	7
1.2 Местонахождение объекта энергетического обследования в соответствии со сведениями кадастрового плана.....	8
1.3 Климатическая зона, в которой расположен объект энергетического обследования .....	8
1.4 Динамика изменения численного состава работников на объекте энергетического обследования за отчетный (базовый) год и два года, предшествующих отчетному (базовому) году, в том числе производственного персонала .....	9
1.5 Единица измерения и значение объема производства продукции (работ, услуг) на объекте энергетического обследования в натуральном и стоимостном выражениях, в том числе отдельно по каждому виду продукции (работ, услуг), за отчетный (базовый) год и два года, предшествующих отчетному (базовому) году, для объекта энергетического обследования, на котором осуществляется производство продукции (работ, услуг).....	9
1.6 Оценка состояния системы энергетического менеджмента, в том числе сведения о системе энергетического менеджмента (при наличии системы энергетического менеджмента) .....	11
1.7 Характеристики по каждому виду используемых энергетических ресурсов на объекте энергетического обследования.....	12
1.8 Характеристики по каждому технологическому комплексу.....	21
1.9 Характеристики по каждому зданию.....	21
1.10 Характеристики линии (линий) передачи (транспортировки).....	21
2 СВЕДЕНИЯ О ПОТЕНЦИАЛЕ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ОЦЕНКЕ ЭКОНОМИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ .....	22
2.1 Сведения о рекомендуемых энергоресурсосберегающих мероприятиях .....	22
2.1.1 Рекомендуемые энергосберегающие мероприятия по электроэнергии.....	22
2.1.1.1 Замена ламп накаливания мощностью 95 Вт на светодиодные мощностью 12 Вт .....	22
2.1.1.2 Замена старых деревянных наружных дверей на новые металлические двери .....	24
2.1.1.3 Замена старых деревянных окон на новые пластиковые стеклопакеты .....	24
2.1.2 Рекомендуемые энергосберегающие мероприятия по тепловой энергии .....	25
2.1.2.1 Замена старых деревянных наружных дверей на новые металлические двери .....	25
2.1.2.2 Замена старых деревянных окон на новые пластиковые стеклопакеты .....	26
2.2 Сведения о влиянии рекомендуемых взаимосвязанных энергоресурсосберегающих мероприятий на качество и эффективность потребления ресурсов .....	26
2.3 Сведения о влиянии рекомендуемых взаимосвязанных энергоресурсосберегающих мероприятий на качество, эффективность и себестоимость (затраты) производства используемых энергетических ресурсов для объекта энергетического обследования, на котором осуществляется производство энергетических ресурсов .....	27
2.4 Сведения о влиянии рекомендуемых взаимосвязанных энергоресурсосберегающих мероприятий на качество, эффективность и себестоимость передачи используемых	

энергетических ресурсов для объекта энергетического обследования, на котором осуществляется производство энергетических ресурсов .....	27
2.5 Сведения о влиянии рекомендуемых взаимосвязанных энергоресурсосберегающих мероприятий на качество, эффективность и себестоимость производства продукции (работ, услуг) для объекта энергетического обследования, на котором осуществляется производство продукции (работ, услуг) .....	27
2.6 План и график внедрения рекомендуемых энергоресурсосберегающих мероприятий .....	27
2.7 Оценка внедрения рекомендуемых энергоресурсосберегающих мероприятий на ранее внедренные энергоресурсосберегающие мероприятия и конечные результаты энергосбережения и повышения энергетической эффективности используемых энергетических ресурсов .....	29
2.8 Оценка возможных негативных эффектов при внедрении рекомендуемых энергоресурсосберегающих мероприятий .....	29
ПРИМЕЧАНИЕ .....	30
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....	32
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 .....	34

## АННОТАЦИЯ

Отчет об энергетическом обследовании составлен в соответствии с требованиями Приказа Минэнерго России от 30.06.2014 N 400 «Об утверждении требований к проведению энергетического обследования и его результатам и правил направления копий энергетического паспорта, составленного по результатам обязательного энергетического обследования» на основании данных, полученных по результатам сбора информации об объекте энергетического обследования».

В данном отчете представлены основные сведения о потребляемых топливно–энергетических ресурсах, оснащенности приборами учета, типовых мероприятиях по энергосбережению и их технико–экономический расчет. Объем финансирования рекомендуемых мероприятий, направленных на повышение энергосбережения и уровня энергетической эффективности составит 405,01 тыс. руб.

Возможные источники финансирования реализации энергоресурсосбережения представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Источники финансирования

№ п/п	Возможные источники финансирования реализации энергосберегающих мероприятий	Доля каждого из возможных источников финансирования от общего объема финансирования, %
1	Бюджетные средства муниципального образования Индерского сельсовета	100

Планируемый эффект от реализации энергосберегающих мероприятий в натуральном выражении составит:

- по электрической энергии –2,287 тыс. кВт·ч;
- по тепловой энергии – 6,4 Гкал.

## ВВЕДЕНИЕ

Энергетический аудит на сегодняшний день является обязательным требованием в соответствии с Федеральным законом 261–ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

**Энергетический аудит** – это технико–экономическое инспектирование систем энергогенерирования и энергопотребления предприятия с целью определения возможностей экономии затрат на потребляемые ТЭР, разработки технических, организационных и экономических мероприятий, помогающих предприятию достичь реальной экономии денежных средств и энергоресурсов. Экономия достигается путем выявления и устранения недопустимых потерь энергии, внедрения более экономичных схем и процессов, использования постоянно действующей системы учета расхода и анализа энергопотребления, позволяющих постоянно контролировать эффективность использования энергоресурсов (системы энергетического менеджмента), а также системы организационных и экономических мер, стимулирующих экономию ТЭР.

**Целью энергетического обследования (энергоаудита)** является оценка эффективности использования энергетических ресурсов и определение потенциала энергосбережения и способов его реализации.

**Основными задачами энергетического обследования** являются определение фактических показателей работы оборудования, сравнение их с нормированными значениями, выявление и анализ причин их несоответствия и путей устранения.

### **Основание проведения энергетического аудита:**

- Федеральный закон РФ 23.11.2009 г. №261–ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

- Приказ Министерства энергетики РФ (Минэнерго России) от 30.06.14 № 400 «Об утверждении требований к проведению энергетического обследования и его результатам и правил направления копий энергетического паспорта, составленного по результатам обязательного энергетического обследования».

**Возможности энергоаудита** – определение мероприятий энергосбережения, стратегии и тактики энергосбережения, достижение наиболее рационального использования энергоресурсов и снижения энергопотерь.

**Методология энергоаудита** – краткая экспертиза состояния энергопотребления, энергосбережения и финансовой устойчивости предприятия, описание исходных данных и результатов измерений, разработка мероприятий энергосбережения с определением эффективности их внедрения, расчёт экономии и сроков окупаемости, выводы о целесообразности их внедрения.

В соответствии с Федеральным законом от 23.11.2009 г. №261–ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» было проведено обязательное энергетическое обследование Муниципального казенного учреждения культуры Индерский сельский Дом культуры.

Энергетическое обследование проводилось с 13.06.2018 по 18.06.2018 года. За базовый год принят 2017 год.

Ответственным лицом за проведение энергетического обследования со стороны заказчика является: Чугаева Тамара Николаевна, директор МКУК Индерский СДК, т. 8 (383) 543–33–09.

Ответственным лицом за проведение энергетического обследования со стороны энергоаудитора является: Авдонин Владимир Алексеевич, исполнительный директор ООО «РосЭкоАудит», т. 8 (383) 233–20–40.

# 1 СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ

## 1.1 Полное наименование и общие сведения об объекте энергетического обследования

Основным видом деятельности обследуемой организации является: деятельность библиотек и архивов.

Организация была зарегистрирована 05 декабря 2002 года под номером 1025405011972 (ОГРН) в едином государственном реестре юридических лиц (ЕГРЮЛ).

Общие сведения об объекте энергетического обследования представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Общие сведения об объекте энергетического обследования

Полное наименование организации	Муниципальное казенное учреждение культуры Индерский сельский Дом культуры
Сокращенное наименование организации	МКУК Индерский СДК
Юридический адрес	632474, Новосибирская область, Доволенский район, с. Индерь, ул. Новая, 27б
Фактический адрес	632474, Новосибирская область, Доволенский район, с. Индерь, ул. Новая, 27б; 632474, Новосибирская область, Доволенский район, с. Индерь, ул. Макаринская, 14а
Организационно – правовая форма	Муниципальное казенное учреждение
ИНН, КПП	ИНН 5420102830, КПП 542001001
ОГРН	1025405011972
р/с	40204810500000000088
БИК	045004001
Наименование банка	Сибирское ГУ банка России г. Новосибирск
Код основной продукции (работ, услуг) по ОКП/ОКПО	50572457
Ф.И.О., должность, телефон руководителя	Чугаева Тамара Николаевна, директор МКУК Индерский СДК, т. 8 (383) 543-33-09

## **1.2 Местонахождение объекта энергетического обследования в соответствии со сведениями кадастрового плана**

Местонахождение объекта энергетического обследования в соответствии со сведениями кадастрового плана: 632474, Новосибирская область, Доволенский район, с. Индереь, ул. Новая, 27б; 632474, Новосибирская область, Доволенский район, с. Индереь, ул. Макаринская, 14а.

## **1.3 Климатическая зона, в которой расположен объект энергетического обследования**

Климатическая зона, в которой расположен объект энергетического обследования: континентальный.

В таблице 3 приведены сведения по среднемесячной температуре в Новосибирской области за 2017 г. [3].

Таблица 3 – Среднемесячная температура в Новосибирской области за 2017 г.

месяц	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
t, °C	-17,3	-15,7	-8,4	2,2	11,1	17,0	19,4	16,2	10,2	2,5	-7,4	-14,5

В таблице 4 приведены сведения по среднемесячной скорости ветра в Новосибирской области за 2017 г. [3].

Таблица 4 – Среднемесячная скорость ветра в Новосибирской области за 2017 г.

месяц	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
v, м/с	2,9	3,6	1,5	5,1	4,8	3,2	3,2	3,1	3,8	3,5	2,5	2,3



**1.4 Динамика изменения численного состава работников на объекте энергетического обследования за отчетный (базовый) год и два года, предшествующих отчетному (базовому) году, в том числе производственного персонала**

Информация о численности работников на объектах энергетического обследования представлена в таблице 5.

Таблица 5 – Динамика изменения численного состава работников

Наименование показателя	Единица измерения	Предшествующие годы		Отчетный (базовый) год 2017
		2015	2016	
Среднегодовая численность работников, всего, в том числе: производственного персонала	чел.	7	7	7

**1.5 Единица измерения и значение объема производства продукции (работ, услуг) на объекте энергетического обследования в натуральном и стоимостном выражениях, в том числе отдельно по каждому виду продукции (работ, услуг), за отчетный (базовый) год и два года, предшествующих отчетному (базовому) году, для объекта энергетического обследования, на котором осуществляется производство продукции (работ, услуг)**

Характеристика объема производства продукции (работ, услуг) в натуральном и стоимостном выражениях, в том числе отдельно по каждому виду продукции (работ, услуг) за отчетный (базовый) год и два года, предшествующих отчетному (базовому) году, для объекта энергетического обследования, на котором осуществляется производство продукции (работ, услуг) представлена в таблице 6.

Таблица 6 – Характеристика объема производства продукции (работ, услуг)

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Предшествующие годы		Отчетный (базовый) год 2017
			2015	2016	
1	Номенклатура основной продукции (работ, услуг)	–	Услуги библиотек и архивов	Услуги библиотек и архивов	Услуги библиотек и архивов
2	Код основной продукции (работ, услуг) по ОКДП 2	–	91.01	91.01	91.01
3	Номенклатура дополнительной продукции (работ, услуг)	–	–	–	–
4	Код дополнительной продукции (работ, услуг) по ОКДП 2	–	–	–	–
5	Объем производства продукции (работ, услуг) в стоимостном выражении, всего, в том числе:	тыс. руб.	1571	2015	2516
5.1	основной продукции (работ, услуг)	тыс. руб.	1571	2015	2516
5.2	дополнительной продукции (работ, услуг)	тыс. руб.	–	–	–
6	Объем производства продукции (работ, услуг) в натуральном выражении, всего, в том числе:	мероприятий	173	189	193
6.1	основной продукции (работ, услуг)	мероприятий	173	189	193
6.2	дополнительной продукции (работ, услуг)	мероприятий	–	–	–
7	Объем потребленных энергетических ресурсов (работ, услуг) в стоимостном выражении, всего, в том числе:	тыс. руб.	201	244,1	167,8
7.1	на производство основной продукции (работ, услуг)	тыс. руб.	201	244,1	167,8
7.2	на производство дополнительной продукции (работ, услуг)	тыс. руб.	–	–	–
8	Объем потребленных энергетических ресурсов (работ, услуг) в натуральном выражении, всего, в том числе:	т у.т.	16,437	17,160	11,549
8.1	на производство основной продукции (работ, услуг)	т у.т.	16,437	17,160	11,549
8.2	на производство дополнительной продукции (работ, услуг)	т у.т.	–	–	–

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Предшествующие годы		Отчетный (базовый) год 2017
			2015	2016	
9	Объем потребленной воды в стоимостном выражении, всего, в том числе:	тыс. руб.	5,7	5,7	6
9.1	на производство основной продукции (работ, услуг)	тыс. руб.	5,7	5,7	6
9.2	на производство дополнительной продукции (работ, услуг)	тыс. руб.	–	–	–
10	Объем потребленной воды в натуральном выражении, всего, в том числе:	тыс. куб. м	0,324	0,324	0,324
10.1	на производство основной продукции (работ, услуг)	тыс. куб. м	0,324	0,324	0,324
10.2	на производство дополнительной продукции (работ, услуг)	тыс. куб. м	–	–	–
11	Энергоемкость производства основной продукции (работ, услуг)	т у.т./тыс. руб.	0,0105	0,00852	0,00459
12	Энергоемкость производства дополнительной продукции (работ, услуг)	т у.т./тыс. руб.	–	–	–
13	Доля платы за энергетические ресурсы и воду в объеме произведенной основной продукции (работ, услуг)	%	13,157	12,397	6,908
14	Доля платы за энергетические ресурсы и воду в объеме произведенной дополнительной продукции (работ, услуг)	%	–	–	–

**1.6 Оценка состояния системы энергетического менеджмента, в том числе сведения о системе энергетического менеджмента (при наличии системы энергетического менеджмента)**

Система энергетического менеджмента на объекте энергетического обследования МКУК Индерский СДК отсутствует.

## 1.7 Характеристики по каждому виду используемых энергетических ресурсов на объекте энергетического обследования

Размеры тарифов (регулируемой цены) на используемый энергетический ресурс за отчетный (базовый) год представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Тарифы на используемые энергетические ресурсы

Вид ТЭР	Ед. изм.	Отчетный (базовый) год 2017
Электроэнергия	руб./кВт·ч	4,5
Тепловая энергия	руб./Гкал	1802,42
Холодное водоснабжение	руб./куб. м	18,64

Единица измерения и значение объема потребления используемого энергетического ресурса (по каждому виду используемых энергетических ресурсов) на производство продукции (работ, услуг), в том числе отдельно по каждому виду продукции (работ, услуг), приведены в таблице 8.

Таблица 8 – Объемы потребления энергетических ресурсов

Вид ТЭР	Ед. изм.	Предшествующие годы		Отчетный (базовый) год 2017
		2015	2016	
Электроэнергия	тыс. кВт·ч	5,893	11,782	6,807
Тепловая энергия	Гкал	110	110	75
Холодное водоснабжение	тыс. куб. м	0,324	0,324	0,324

Комментарий к таблице 8: Колебание объемов потребления электрической энергии связано с изменением в потребности для хозяйственных нужд. Снижение объема потребления тепловой энергии обусловлено колебаниями среднемесячной температуры в отопительный период.

Баланс фактически используемого энергетического ресурса в натуральном выражении за отчетный (базовый) год, два года, предшествующих, и прогнозный баланс используемого энергетического ресурса в натуральном выражении на два года, следующих за отчетным (базовым) годом, всей системы использования энергетического ресурса и каждого ее элемента отдельно.

Сведения по потреблению электрической энергии представлены в таблице 9.1 и наглядно продемонстрированы на диаграмме 1, по потреблению тепловой энергии – 9.2 и наглядно продемонстрированы на диаграмме 2, по потреблению воды – 9.3 и наглядно продемонстрированы на диаграмме 3.

Таблица 9.1 – Сведения по потреблению электрической энергии и его изменениях в натуральном выражении

№ п/п	Статья приход/расход		Предыдущие годы		Отчетный (базовый) год 2017	Прогноз на последующие годы	
			2015	2016		2018	2019
1	Приход						
1.1	Сторонний источник	тыс. кВт·ч	5,893	11,782	6,807	6,807	6,807
1.2	Собственный источник	тыс. кВт·ч	–	–	–	–	–
	Итого суммарный приход	тыс. кВт·ч	5,893	11,782	6,807	6,807	6,807
2	Расход						
2.1	Расход на собственные нужды (в т.ч. социальные объекты)	тыс. кВт·ч	5,893	11,782	6,807	6,807	6,807
2.1.1	Производственный (технологический) расход	тыс. кВт·ч	–	–	–	–	–
2.1.2	Хозяйственные нужды	тыс. кВт·ч	3,35	9,245	4,291	4,291	4,291
2.1.3	Электрическое отопление	тыс. кВт·ч	2,543	2,537	2,516	2,516	2,516
2.2	Субабоненты (сторонние потребители)	тыс. кВт·ч	–	–	–	–	–
2.3	Потери, обусловленные допустимыми погрешностями приборов учета	тыс. кВт·ч	–	–	–	–	–
2.4	Нерациональные потери	тыс. кВт·ч	–	–	–	–	–
	Итого суммарный расход	тыс. кВт·ч	5,893	11,782	6,807	6,807	6,807
3	Потенциал энергосбережения электрической энергии	тыс. кВт·ч	–	–	2,287	2,287	2,287

Комментарий к таблице 9.1: Колебание объемов потребления электрической энергии связано с изменением в потребности для хозяйственных нужд.



Диаграмма 1 – Сведения по потреблению электрической энергии  
в натуральном выражении

Таблица 9.2 – Сведения по потреблению тепловой энергии и его изменениях в натуральном выражении

№ п/п	Статья приход/расход		Предыдущие годы		Отчетный (базовый) год 2017	Прогноз на последующие годы	
			2015	2016		2018	2019
1	Приход						
1.1	Сторонний источник	Гкал	110	110	75	75,000	75,000
1.2	Собственное производство, всего в том числе:	Гкал	2,29	2,28	2,273	2,273	2,273
1.2.1	электрическое отопление	Гкал	2,187	2,181	2,163	2,163	2,163
	Итого суммарный приход	Гкал	112,29	112,28	77,273	77,273	77,273
2	Расход						
2.1	Технологический расход	Гкал	–	–	–	–	–
2.2	Отопление и вентиляция, всего в том числе:	Гкал	112,29	112,28	77,273	77,273	77,273
2.3	Горячее водоснабжение	Гкал	–	–	–	–	–
2.4	Субабоненты (сторонние потребители)	Гкал	–	–	–	–	–
2.5	Суммарные сетевые потери	Гкал	–	–	–	–	–
	Итого суммарный расход	Гкал	112,29	112,28	77,273	77,273	77,273
3	Потенциал энергосбережения электрической энергии	Гкал	–	–	9	9	9

Комментарий к таблице 9.2: Снижение объема потребления тепловой энергии обусловлено колебаниями среднемесячной температуры в отопительный период.





Диаграмма 2 – Сведения по потреблению тепловой энергии  
в натуральном выражении

Таблица 9.3 – Сведения по потреблению воды и его изменениях в натуральном выражении

№ п/п	Статья приход/расход		Предыдущие годы		Отчетный (базовый) год 2017	Прогноз на последующие годы	
			2015	2016		2018	2019
1	Приход						
1.1	Сторонний источник	тыс. куб. м	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324
1.2	Собственный источник	тыс. куб. м	–	–	–	–	–
	Итого суммарный приход	тыс. куб. м	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324
2	Расход						
2.1	Расход на собственные нужды, всего в том числе:	тыс. куб. м	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324
2.1.1	производственный (технологический) расход	тыс. куб. м	–	–	–	–	–
2.1.2	хозяйственно-питьевые нужды	тыс. куб. м	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324
2.2	Субабоненты (сторонние потребители)	тыс. куб. м	–	–	–	–	–
2.3	Суммарные сетевые потери	тыс. куб. м	–	–	–	–	–
	Итого производственный расход	тыс. куб. м	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324
	Итого суммарный расход	тыс. куб. м	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324
3	Потенциал энергосбережения воды	тыс. куб. м	–	–	–	–	–



Диagramма 3 – Сведения по потреблению воды  
в натуральном выражении

Фактическое состояние и структура системы используемого энергетического ресурса за отчетный (базовый) год.

#### Система электроснабжения

Применяется централизованное электроснабжение. Электроснабжение зданий осуществлено от сетей напряжением 380/220 В с системой заземления. Приборный учет потребляемой электрической энергии ведется. Все приборы прошли поверку и находятся в исправном состоянии.

Для освещения помещений в здании МКУК Индерский СДК, расположенного по адресу Новосибирская область, Доволенский район, с. Индереь, ул. Новая, 27б применяют лампы накаливания (50 шт. по 95 Вт). Система наружного освещения отсутствует.

Для освещения помещений в здании Досугового объекта, расположенного по адресу Новосибирская область, Доволенский район, с. Индереь, ул. Макаринакая, 14а применяют лампы накаливания (12 шт. по 95 Вт). Система наружного освещения отсутствует.

#### Система теплоснабжения

Здание МКУК Индерский СДК, расположенного по адресу Новосибирская область, Доволенский район, с. Индереь, ул. Новая, 27б отапливается от централизованной системы теплоснабжения. Технологическое потребление тепловой энергии ведется. Прибор прошел поверку и находится в исправном состоянии.

Здание Досугового объекта, расположенного по адресу Новосибирская область, Доволенский район, с. Индереь, ул. Макаринакая, 14а отапливается электрическим способом.

#### Система водоснабжения

В здании МКУК Индерский СДК, расположенного по адресу Новосибирская область, Доволенский район, с. Индереь, ул. Новая, 27б используется централизованное водоснабжение. Водопотребление производится для хозяйственно–бытовых нужд. Технологическое потребление воды не ведется. Рекомендуется установить прибор учета потребляемой воды.

В здании Досугового объекта, расположенного по адресу Новосибирская область, Доволенский район, с. Индереь, ул. Макаринаская, 14а, вода привозная. Водопотребление производится для хозяйственно–бытовых нужд.

### **1.8 Характеристики по каждому технологическому комплексу**

Технологические комплексы отсутствуют.

### **1.9 Характеристики по каждому зданию**

На балансе МКУК Индерский СДК находятся следующие здания:

1. МКУК Индерский СДК, расположенный по адресу Новосибирская область, Доволенский район, с. Индереь, ул. Новая, 27б – одноэтажное здание. Общая площадь здания – 400 м<sup>2</sup>. Здание введено в эксплуатацию в 1972 году.

2. Здание Досугового объекта, расположенного по адресу Новосибирская область, Доволенский район, с. Индереь, ул. Макаринаская, 14а – одноэтажное здание. Общая площадь здания – 98 м<sup>2</sup>. Здание введено в эксплуатацию в 1980 году.

### **1.10 Характеристики линии (линий) передачи (транспортировки)**

Характеристики линии (линий) передачи (транспортировки) по каждому виду используемых энергетических ресурсов отсутствуют.

## **2 СВЕДЕНИЯ О ПОТЕНЦИАЛЕ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ОЦЕНКЕ ЭКОНОМИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ**

### **2.1 Сведения о рекомендуемых энергоресурсосберегающих мероприятиях**

На базовый период 2018–2022 гг. объемы предполагаемого снижения потребления энергетических ресурсов в результате внедрения рекомендуемых энергоресурсосберегающих мероприятий, принимаем на уровне 5 % от уровня показателя 2017 г. Годовая экономия составит: 2,287 тыс. кВт·ч по электрической энергии; 9 Гкал по тепловой энергии. Планируемая экономия потребления энергетических ресурсов в едином комплексе составит 39,5173 тыс. руб. в год.

#### **2.1.1 Рекомендуемые энергосберегающие мероприятия по электроэнергии**

##### **2.1.1.1 Замена ламп накаливания мощностью 95 Вт на светодиодные мощностью 12 Вт**

Для всех зданий, принадлежащих МКУК Индерский СКЦ, рекомендуется заменить лампы накаливания мощностью 95 Вт на светодиодные лампы мощностью 12 Вт.

Лампа светодиодная E27	Лампа накаливания E27
Мощность 12 Вт	Мощность 95 Вт
Не требует обслуживания	Требует обслуживания
Срок службы 50000 часов	Срок службы 1000 часов
Гарантия 5 лет	Гарантия -----

Расчет:

1) Стоимость 1 кВт·ч электроэнергии (по данным на 2017 г.) равна 4,5 руб.

2) Среднее время работы лампы составляет 720 часов в год.

3) Количество ламп накаливания 62 шт.

4) Стоимость 1 лампы накаливания равна 16 руб. (примем коэффициент замены ламп равным 0,5, тогда затраты на приобретение ламп составят:

$$(62 \text{ шт.} \cdot 16 \text{ руб.}) \cdot 0,5 = 0,496 \text{ тыс. руб. / год.}$$

5) Стоимость одной светодиодной лампы 12 Вт составит 105 руб. (с НДС).

6) Затраты на электроэнергию рассчитываются по формуле: (стоимость 1 кВт) · (потребление светильника кВт/ч) · (количество светильников) · (количество часов работы в год).

Затраты на электроэнергию при использовании ламп накаливания 95 Вт:

$$5890 \text{ Вт} \cdot 720 \text{ ч} \cdot 4,5 \text{ руб. / кВт} \cdot \text{ч} = 19083,6 \text{ руб. / год.}$$

Затраты на электроэнергию при использовании светодиодных ламп 12 Вт:

$$744 \text{ Вт} \cdot 720 \text{ ч} \cdot 4,5 \text{ руб. / кВт} \cdot \text{ч} = 2410,56 \text{ руб. / год.}$$

Годовая экономия за счет замены ламп накаливания 95 Вт на светодиодные 12 Вт, с учетом перегорания ламп накаливания, в стоимостном выражении составит:

$$(19083,6 \text{ руб. / год.} + 496 \text{ руб. / год.}) - 2410,56 \text{ руб. / год.} = \\ = 17,169 \text{ тыс. руб. / год.}$$

7) Затраты на приобретение светодиодных ламп 12 Вт:

$$62 \cdot 0,105 \text{ тыс. руб.} = 6,51 \text{ тыс. руб.}$$

8) Срок окупаемости мероприятия составит:

$$6,51 \text{ тыс. руб. / } 17,169 \text{ тыс. руб.} = 0,4 \text{ года.}$$

### **2.1.1.2 Замена старых деревянных наружных дверей на новые металлические двери**

Для здания Досугового объекта, расположенного по адресу Новосибирская область, Доволенский район, с. Индереь, ул. Макаринаская, 14а рекомендуется заменить старые деревянные двери на новые металлические утепленные.

Реализация мероприятия позволит экономить около 5 % электрической энергии.

Экономия в натуральном выражении:

$$6,807 \text{ тыс. кВт}\cdot\text{ч} \cdot 0,1 = 0,6807 \text{ тыс. кВт}\cdot\text{ч}.$$

Экономия в стоимостном выражении составит:

$$0,6807 \text{ тыс. кВт}\cdot\text{ч} \cdot 4,5 \text{ руб. / кВт}\cdot\text{ч} = 3,06315 \text{ тыс. руб. / год}.$$

Затраты на замену наружных дверей (стоимость одной двери составляет 17500 руб., стоимость установки двери составляет 2000 руб.):

$$3 \cdot (17,5 + 2,0) \text{ тыс. руб.} = 58,5 \text{ тыс. руб.}$$

Средний срок окупаемости (план), лет:

$$58,5 \text{ тыс. руб. / } 3,06315 \text{ тыс. руб.} = 19,1 \text{ года}.$$

### **2.1.1.3 Замена старых деревянных окон на новые пластиковые стеклопакеты**

Для здания Досугового объекта, расположенного по адресу Новосибирская область, Доволенский район, с. Индереь, ул. Макаринаская, 14а рекомендуется заменить старые деревянные окна на пластиковые. Данное мероприятие позволит получить экономию по электрической энергии до 10 %. Затраты на замену одного окна состоят из стоимости окна (17000 рублей), стоимости установки окна (1500 рублей).

Экономия в натуральном выражении:

$$6,807 \text{ тыс. кВт}\cdot\text{ч} \cdot 0,1 = 0,6807 \text{ тыс. кВт}\cdot\text{ч}.$$



Экономия в стоимостном выражении составит:

$$0,6807 \text{ тыс. кВт}\cdot\text{ч} \cdot 4,5 \text{ руб. / кВт}\cdot\text{ч} = 3,06315 \text{ тыс. руб. / год.}$$

Затраты на замену деревянных окон на новые пластиковые составят:

$$4 \cdot (17,0 + 1,5) \text{ тыс. руб.} = 74,0 \text{ тыс. руб.}$$

Средний срок окупаемости (план), лет:

$$74,0 \text{ тыс. руб. / } 3,06315 \text{ тыс. руб.} = 24,1 \text{ года.}$$

## **2.1.2 Рекомендуемые энергосберегающие мероприятия по тепловой энергии**

### **2.1.2.1 Замена старых деревянных наружных дверей на новые металлические двери**

Для здания МКУК Индерский СДК, расположенный по адресу Новосибирская область, Доволенский район, с. Индереь, ул. Новая, 27б рекомендуется заменить старые деревянные двери на новые металлические утепленные. Данное мероприятие позволит получить экономию тепловой энергии примерно до 5 %.

Экономия в натуральном выражении:

$$75 \text{ Гкал} \cdot 0,05 = 3,75 \text{ Гкал.}$$

Экономия в стоимостном выражении составит:

$$3,75 \text{ Гкал} \cdot 1802,42 \text{ руб. / Гкал} = 6,759 \text{ тыс. руб. / год.}$$

Затраты на замену наружных дверей (стоимость одной двери составляет 17500 руб., стоимость установки двери составляет 2000 руб.):

$$2 \cdot (17,5 + 2,0) \text{ тыс. руб.} = 39,0 \text{ тыс. руб.}$$

Средний срок окупаемости (план), лет:

$$39,0 \text{ тыс. руб. / } 6,759 \text{ тыс. руб.} = 5,8 \text{ года.}$$

### **2.1.2.2 Замена старых деревянных окон на новые пластиковые стеклопакеты**

Для здания МКУК Индерский СДК, расположенный по адресу Новосибирская область, Доволенский район, с. Индереь, ул. Новая, 27б рекомендуется заменить старые деревянные окна пластиковыми. Всего необходимо заменить 12 окон. Данное мероприятие позволит получить экономию тепловой энергии примерно до 7 %.

Экономия в натуральном выражении:

$$75 \text{ Гкал} \cdot 0,07 = 5,25 \text{ Гкал.}$$

Экономия в стоимостном выражении составит:

$$5,25 \text{ Гкал} \cdot 1802,42 \text{ руб.} / \text{Гкал} = 9,463 \text{ тыс. руб.} / \text{год.}$$

Затраты на замену деревянных окон (заменяем 12 деревянных окна на новые пластиковые, стоимость одного окна составляет 17000 руб., стоимость установки одного окна составляет 1500 руб.):

$$12 \cdot (17 + 1,5) \text{ тыс. руб.} = 222,0 \text{ тыс. руб.}$$

Средний срок окупаемости (план), лет:

$$222,0 \text{ тыс. руб.} / 9,463 \text{ тыс. руб.} = 24,5 \text{ года.}$$

## **2.2 Сведения о влиянии рекомендуемых взаимосвязанных энерго-ресурсосберегающих мероприятий на качество и эффективность потребления ресурсов**

Взаимосвязанных энерго-ресурсосберегающих мероприятий нет.

**2.3 Сведения о влиянии рекомендуемых взаимосвязанных энерго-ресурсосберегающих мероприятий на качество, эффективность и себестоимость (затраты) производства используемых энергетических ресурсов для объекта энергетического обследования, на котором осуществляется производство энергетических ресурсов**

Производство энергетических ресурсов отсутствует.

**2.4 Сведения о влиянии рекомендуемых взаимосвязанных энерго-ресурсосберегающих мероприятий на качество, эффективность и себестоимость передачи используемых энергетических ресурсов для объекта энергетического обследования, на котором осуществляется производство энергетических ресурсов**

Передача энергетических ресурсов отсутствует.

**2.5 Сведения о влиянии рекомендуемых взаимосвязанных энерго-ресурсосберегающих мероприятий на качество, эффективность и себестоимость производства продукции (работ, услуг) для объекта энергетического обследования, на котором осуществляется производство продукции (работ, услуг)**

Внедрение предложенных энергосберегающих мероприятий позволит снизить расходы по оплате счетов за потребление энергоресурсов.

**2.6 План и график внедрения рекомендуемых энергоресурсосберегающих мероприятий**

План и график внедрения рекомендуемых энергоресурсосберегающих мероприятий представлены в таблице 10.

Таблица 10 – План и график внедрения рекомендуемых энергоресурсосберегающих мероприятий

№ п/п	Наименование мероприятия	Вид ТЭР	Затраты, тыс. руб.	Средний срок окупаемости, лет	Согласованный срок внедрения, месяц, год
1	Проведение агитационной работы об экономии топливно-энергетических ресурсов среди персонала	Все виды ТЭР	–	–	Август 2018 г.
2	Оптимизация работы системы освещения, исключение нерационального использования, регулярное проведение очистки и регулировки светильников	Электрическая энергия	–	–	Август 2018 г.
3	Ежегодное обследование помещений на предмет износа в целях своевременного проведения текущего ремонта для уменьшения потерь тепловой энергии в зимний период	Тепловая энергия	–	–	Июль 2018 г. Июль 2019 г. Июль 2020 г. Июль 2021 г. Июль 2022 г.
4	Оснащение ввода системы водоснабжения прибором учета потребления воды	Вода	7,0	–	Сентябрь 2019 г.
5	Замена ламп накаливания мощностью 95 Вт на светодиодные мощностью 12 Вт	Электрическая энергия	6,51	0,4	Июнь 2020 г.
6	Замена старых деревянных наружных дверей на новые металлические двери в здании Досугового объекта, расположенного по адресу Новосибирская область, Доволенский район, с. Индере, ул. Макаринская, 14а	Электрическая энергия	58,5	19,1	Август 2021 г.
7	Замена старых деревянных окон на новые пластиковые стеклопакеты в здании Досугового объекта, расположенного по адресу Новосибирская область, Доволенский	Электрическая энергия	39,0	5,8	Июнь 2022 г..

№ п/п	Наименование мероприятия	Вид ТЭР	Затраты, тыс. руб.	Средний срок окупаемости, лет	Согласованный срок внедрения, месяц, год
	район, с. Индереь, ул. Макаринская, 14а				
8	Замена старых деревянных наружных дверей на новые металлические двери в здании МКУК Индереьский СДК, расположенный по адресу Новосибирская область, Доволенский район, с. Индереь, ул. Новая, 27б	Тепловая энергия	74,0	24,1	Август 2021 г.
9	Замена старых деревянных окон на новые пластиковые стеклопакеты в здании МКУК Индереьский СДК, расположенный по адресу Новосибирская область, Доволенский район, с. Индереь, ул. Новая, 27б	Тепловая энергия	220,0	24,5	Июнь 2022 г..

## **2.7 Оценка внедрения рекомендуемых энергоресурсосберегающих мероприятий на ранее внедренные энергоресурсосберегающие мероприятия и конечные результаты энергосбережения и повышения энергетической эффективности используемых энергетических ресурсов**

Сведения о ранее внедренных энергоресурсосберегающих мероприятиях и конечные результаты энергосбережения отсутствуют.

## **2.8 Оценка возможных негативных эффектов при внедрении рекомендуемых энергоресурсосберегающих мероприятий**

Негативные эффекты при внедрении рекомендуемых энергоресурсосберегающих мероприятий не прогнозируются.

## **ПРИМЕЧАНИЕ**

Расчеты затрат на предлагаемые к реализации энергосберегающие мероприятия производились по средним ценам 2017 г. с. Индере (с учетом НДС).

В качестве цены за электрическую энергию, в расчетах использована стоимость тарифа за базовый год – 4,5 руб./кВт·ч.

В качестве цены за тепловую энергию, в расчетах использована стоимость тарифа за базовый год – 1802,42 руб./Гкал.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

По результатам энергетического обследования, анализа исходных данных, анализа проектной, технической документации, основных показателей ежегодной отчетности, анализа состояния систем электро-, тепло-и водоснабжения, анализа учета потребления энергоресурсов, финансово-экономического анализа и расчетов составлен энергетический паспорт Муниципального казенного учреждения культуры Индерский сельский Дом культуры (ЭП-463-2018-43).

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1) ФЗ №261 от 23.11.2009 г. «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

2) Приказ Минэнерго России от 30.06.2014 № 400 «Об утверждении требований к проведению энергетического обследования и его результатам и правил направления копий энергетического паспорта, составленного по результатам обязательного энергетического обследования» (Зарегистрировано в Минюсте России 03.12.2014 №35079)

3) СП 131.13330.2012. Свод правил. Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23–01–99 (утв. Приказом Минрегиона России от 30.06.2012 N 275)

4) Приказ Госстроя РФ от 6 мая 2000 г. N 105 «Об утверждении Методики определения количеств тепловой энергии теплоносителей в водяных системах коммунального теплоснабжения»

5) Методика проведения энергетических обследований (энергоаудита) бюджетных учреждений. РД.34.01–00.

6) СП 131.13330.2012. Свод правил. Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23–01–99 (утв. Приказом Минрегиона России от 30.06.2012 N 275).

7) Распоряжение Правительства РФ № 1830–р от 01.12.2009г. «Об утверждении плана мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в Российской Федерации».

8) Государственная программа Российской Федерации «Энергосбережению и повышению энергетической эффективности на период до 2020 года», утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 27 декабря 2010г. № 2446–р.

9) СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23–02–2003. (Дата введения 01.07.2013г.)



10) СП 23–101–2004. Проектирование тепловой защиты зданий.

11) ГОСТ 30494–2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях» (с поправкой ИУС N 7–2016).

12) ГОСТ Р 51750–2001. Методика определения энергоемкости при производстве продукции и оказании услуг в технологических и энергетических системах.

13) Приказ Росстата Российской Федерации от 20 июля 2009 г. №146 «Об утверждении указаний по заполнению форм федерального статистического наблюдения № 11–ТЭР «Сведения об использовании топлива, теплоэнергии и электроэнергии на производство отдельных видов продукции, работ (услуг), и приложения к форме №11–ТЭР «Сведения об образовании и использовании вторичных энергетических ресурсов», № 4–ТЭР «Сведения об остатках, поступлении и расходе топлива и теплоэнергии, сборе и использовании отработанных нефтепродуктов».

14) Б.П.Варнаровский, А.И. Колесников, М.Н.Федоров «Энергоаудит промышленных и коммунальных предприятий». М. Издание Ассоциации энергоменеджеров, 1999 г.

15) Распоряжение Минтранса РФ от 14.03.2008 г. № АМ–23–р «О введении в действие методических рекомендаций «Нормы расхода топлив и смазочных материалов на автомобильном транспорте».

16) Постановление Правительства Российской Федерации от 04.05.2012 г. № 442 «О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии» (в ред. Постановлений Правительства РФ от 28.12.2012 N 1449, от 30.12.2012 N 1482, от 30.01.2013 N 67).

# ПРИЛОЖЕНИЕ 1

## Свидетельства и лицензии ООО «РосЭкоАудит»





# УДОСТОВЕРЕНИЕ

О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

Настоящее удостоверение выдано Спрыкову  
(фамилия, имя, отчество)  
Павлу Геннадьевичу

в том, что он(а) с 14 октября 2016 г. по 27 октября 2016 г.  
прошел(а) обучение в (на) Автономной некоммерческой  
(наименование организации)

организации дополнительного профессионального образования  
образовательного учреждения (подразделения) дополнительного образования  
**Института повышения квалификации «ПРОФЕССИОНАЛ»**

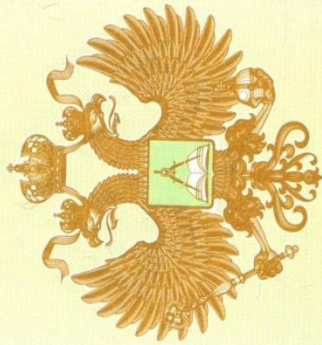
по программе «Энергоаудит: планирование и проведение энергетических обследований с целью повышения энергетической эффективности и энергосбережения»  
(наименование программы, темы, программы дополнительного профессионального образования)

в объеме 72 часов  
(количество часов)



Е.И. Спрыков  
Ректор (лицетор)  
Секретарь

Город Москва год 2016



Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
Институт повышения квалификации «ПРОФЕССИОНАЛ»

Удостоверение является документом установленного образца  
о повышении квалификации

Регистрационный номер 16-480



# УДОСТОВЕРЕНИЕ

О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

Настоящее удостоверение выдано Абдонну  
(фамилия, имя, отчество)  
Владимиру Алексеевичу

в том, что он(а) с 14<sup>ю</sup> октября 2016 г. по 27<sup>ю</sup> октября 2016 г.  
 прошел(а) обучение в (на) Автономной некоммерческой  
(наименование)

организации дополнительного профессионального образования  
образовательного учреждения (подразделения дополнительного профессионального образования)  
 Института повышения квалификации «ПРОФЕССИОНАЛ»

по программе «Энергоаудит: планирование и проведение энергетических обследований с целью повышения энергетической эффективности и энергосбережения»  
(наименование программы, темы, программы дополнительного профессионального образования)

в объеме 72 часов  
(количество часов)

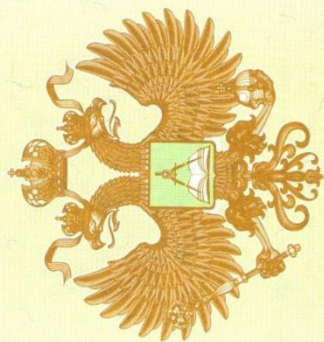


Ректор (директор)

Секретарь

*(Handwritten signatures)*

Город Москва год 2016



Автономная некоммерческая организация  
 дополнительного профессионального образования  
 Институт повышения квалификации «ПРОФЕССИОНАЛ»

Удостоверение является документом установленного образца  
 о повышении квалификации

Регистрационный номер 16-479



# УДОСТОВЕРЕНИЕ

## О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

Настоящее удостоверение выдано Хаманову  
(фамилия, имя, отчество)  
Ивану Геннадьевичу

в том, что он(а) с 14- октября 2016 г. по 27- октября 2016 г.  
прошел(а) обучение в (на) Автономной некоммерческой  
(наименование)

организации дополнительного профессионального образования  
образовательного учреждения (подразделение) дополнительного профессионального образования)  
Института повышения квалификации «ПРОФЕССИОНАЛ»

по программе «Энергоаудит: планирование и проведение энергетических обследований»  
(наименование программы, темы, программы дополнительного профессионального образования)  
добавил с целью повышения энергетической эффективности и энергосбережения»

в объеме 72 часов  
(количество часов)

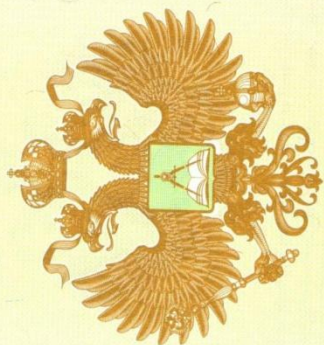


*(Signature)*

Ректор (директор)

Секретарь

Город Москва г.оо 2016



Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
Институт повышения квалификации «ПРОФЕССИОНАЛ»

Удостоверение является документом установленного образца  
о повышении квалификации

Регистрационный номер 16-478



# УДОСТОВЕРЕНИЕ О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

Настоящее удостоверение выдано **Соловых**  
(фамилия, имя, отчество)  
**Александр Валерьевичу**

в том, что он(а) с **14 октября 2016** г. по **27 октября 2016** г.  
прошел(а) обучение в (на) **Автономной некоммерческой**  
(наименование)

**организации Дополнительного профессионального образования**  
с дополнительным учреждением (подразделением) дополнительного профессионального образования  
**Института повышения квалификации «ПРОФЕССИОНАЛ»**

по **программе «Энергоаудит: планирование и проведение энергетических обследований с целью повышения энергетической эффективности и энергосбережения»**  
(наименование программы, темы, программы дополнительного профессионального образования)

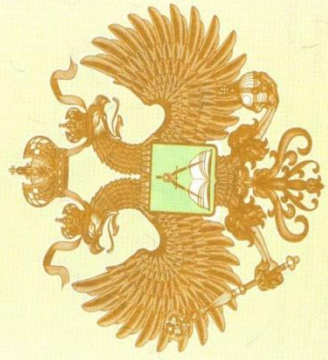
в объеме **72 часов**  
(количество часов)



*(Signature)*  
Ректор (директор)  
Секретарь

Регистрационный номер **16-481**

Город **Москва** год **2016**



Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
Институт повышения квалификации «ПРОФЕССИОНАЛ»

Удостоверение является документом установленного образца  
о повышении квалификации