



**Общество с ограниченной ответственностью «ЭкономЭнерго»**  
ОГРН: 11348227006962, ИНН:4826100461, КПП: 482401001  
398046, г. Липецк, ул. Водопьянова, 39 Тел. (4742) 24-24-04  
E-mail: [economenergo48@mail.ru](mailto:economenergo48@mail.ru) Сайт: [economenergo.com](http://economenergo.com)



УТВЕРЖДАЮ:

Директор  
ООО «ЭкономЭнерго»

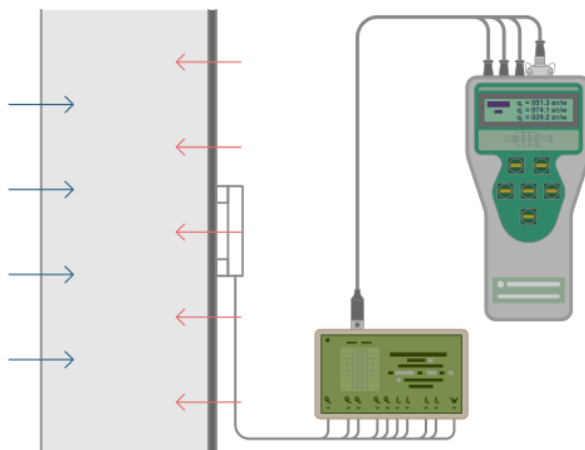
Е.А. Фомин

04 апреля 2022 г.

Результаты теплотехнического обследования состояния наружной стены после использования  
теплоизоляционной штукатурки «СПАДАР»

## Протокол испытаний

От 24 февраля 2022 года  
№ ТК-01/04/22



«МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ ПО АДРЕСУ:  
Г. ЛИПЕЦК, 15 МКР-ОН, Д. 33»

г. Липецк

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ .....	3
2.	СВЕДЕНИЯ О ДОПУСКЕ .....	4
3.	СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ .....	4
4.	СВЕДЕНИЯ О СПЕЦИАЛИСТАХ .....	5
5.	РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ .....	5
6.	ВЫВОД.....	8
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ДОПУСКЕ .....		9
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 СВИДЕТЕЛЬСТВА О ПОВЕРКЕ .....		16
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 УДОСТОВЕРЕНИЕ О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ .....		19
ПРИЛОЖЕНИЕ 4 ТЕРМОГРАММЫ .....		20

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Таблица 1.1.

Цель обследования	Теплотехническое обследование после использования теплотехнической штукатурки «СПАДАР»
Заказчик	ООО «СВСагро»
Юридический адрес заказчика	г. Жиздра, ул. Шмидта, д.73
ИНН/КПП	4006004217/400601001
Исполнитель	Общество с ограниченной ответственностью «ЭкономЭнерго»
Юридический адрес исполнителя	398046, г. Липецк, ул. Водопьянова, д.39, помещение №2
ИНН/КПП	4826100461/482401001
Свидетельство об аккредитации испытательной лаборатории	Таблица 2.1.
Средства измерений	Таблица 3.1.
Наименование обследуемого объекта	Наружная стена многоквартирного жилого дома
Адрес обследуемого объекта	г. Липецк, 15 мкр-он, д. 33
Место проведения обследования	Квартира номер 12
Краткая характеристика объекта	Обследуемый объект – панельный многоквартирный дом
Нормативная документация	<p>- ГОСТ 25380-2014 «Здания и сооружения. Метод измерения плотности тепловых потоков, проходящих через ограждающие конструкции»,</p> <p>- СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»</p> <p>- ГОСТ 26629-85 «Здания и сооружения. Метод тепловизионного контроля качества теплоизоляции ограждающих конструкций», - ГОСТ Р 54852-2011 Здания и сооружения. Метод тепловизионного контроля качества теплоизоляции ограждающих конструкций.</p> <p>- ГОСТ Р 56623-2015. «Контроль неразрушающий. Метод определения сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций»;</p>
Тип окон	ПВХ-стеклопакет
Система вентиляции здания	Естественная
Отопление	Включено

## 2. СВЕДЕНИЯ О ДОПУСКЕ

Таблица 2.1.

Наименование	Орган, выдающий документ	№ документа	Начало	Окончание
Свидетельство о допуске к проведению энергетических обследований	СРО "Некоммерческое партнерство Межрегиональный союз энергоаудиторов «ИМПУЛЬС»"	№ СРО-Э-134-092	01.08.21	без ограничения срока и территории его действия.
Свидетельство об аккредитации	АО «НТЦ» Промышленная безопасность»	№ ИЛ/ЛРИ-01865	08.06.21	08.06.26
Свидетельство об аккредитации	Система добровольной сертификации национальная система оценки соответствия «РосОснова» Регистрационный номер: № РОСС RU 32368.04 НСО0	№ ИЛ-РОС-000118	19.11.21	19.11.26

Примечание: копии свидетельств приложение 1

## 3. СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Таблица 3.1.

№ п/п	Тип прибора	Зав №	Номер свидетельства о госповерке/калибровке	Срок действия поверки	Кем выдано свидетельство	Основная погрешность измерений	Госреестр
1.	Прибор комбинированный ТКА-ПКМ (24)	24 844	№ С-ДИЕ/17-11-2021/109938858	16.11.22	ООО «ИНЭКС-СЕРТ»	(%) $\pm 3,0$ (°C) $\pm 0,2$	24248-09
2.	Анемометр-термометр ИСП-МГ4	518	№ 210/21-4152п	18.03.22	ФГУП «ВНИИМС»	$\pm 0,5$	35211-07
3.	Набор визуально-измерительного контроля (ВИК)	1909	№ 11771-КЗ/21	07.22	ООО «АЗ-И»	-	-
4.	Тепловизор Testo 875-2	0560 8752	№ 210/21-4641п	26.11.22	ООО «АЗ-И»	$\pm 2$	44367-10
5.	Измеритель плотности теплового потока ИТП-МГ4.03/30(И) «Поток»	645	№ 210/21-4642п	26.11.22	ИНЭКС СЕРТ	(%) $\pm 6$ (°C) $\pm 0,2$	42424-09

Примечание: копии свидетельств приложение 2

#### 4. СВЕДЕНИЯ О СПЕЦИАЛИСТАХ

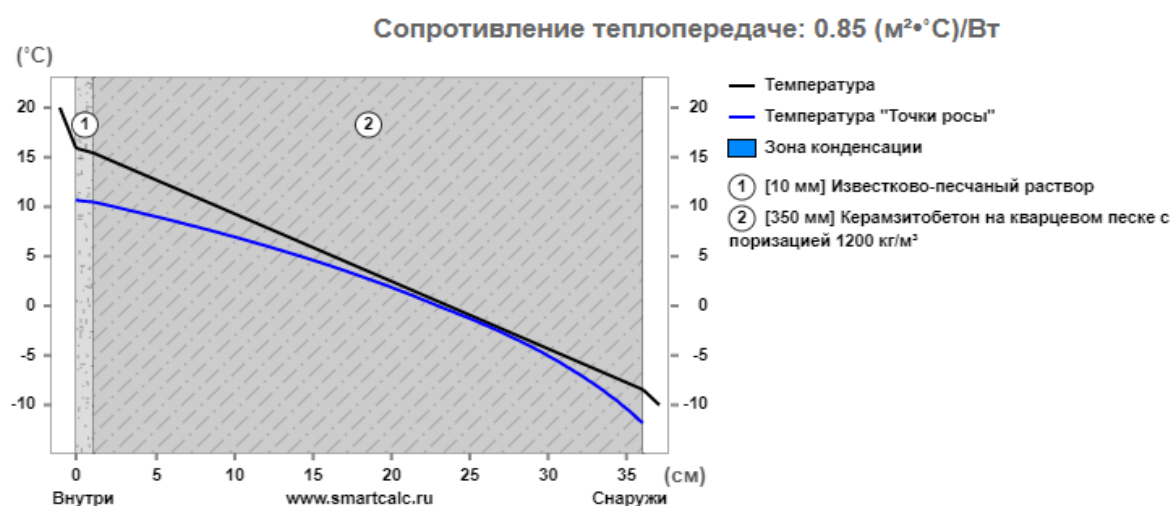
Таблица №4.1.

Фамилия И.О.	№ удостоверения	Выдано	Перечень областей аттестации	Урове нь	Срок действия
Фомин Е.А.	НОАП-0055- 0767	ООО «КОНУС»	9.10, 9.71.- 9.7.9,9.7.11.- 9.7.15,9.7.17.,9.7.18	2	04.2024 г.
	1670-18-02-47	СТРОЙ- ЭКСПЕРТ КОНСАЛТ	Проведение энергетических обследований	-	02.2023г.

Примечание: копии свидетельств приложение 3

#### 5. РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ

##### 5.1. Расчет сопротивления теплопередачи наружной стены без штукатурки «СПАДАР»



##### Слои конструкции (изнутри наружу)

№	Тип	Толщина	Материал	$\lambda$	$R$	$T_{max}$	$T_{min}$
			Сопротивление тепловосприятию		0.11	20.0	15.9
1	□	10	Известково-песчаный раствор	0.7	0.01	15.9	15.4
2	□	350	Керамзитобетон на кварцевом песке с поризацией 1200 кг/м³	0.52	0.67	15.4	-8.5
			Сопротивление теплоотдаче		0.04	-8.5	-10.0
Термическое сопротивление ограждающей конструкции					0.69		
Сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции [R]					<b>0.85</b>		
Требуемое сопротивление теплопередаче							
Санитарно-гигиенические требования [Rc]					<b>1.29</b>		
Нормируемое значение поэлементных требований [Rэ]					<b>1.88</b>		
Базовое значение поэлементных требований [Rт]					<b>2.98</b>		

## 5.2. Измерение плотности тепловых потоков со штукатуркой «СПАДАР»

Таблица 5.1.1.

Дата проведения обследования	17.02.2022
Дата окончания обследования	16.03.2022
Средняя влажность воздуха внутри помещения	46,2%
Ветер внутри помещения	<0,1м/с
Фото монтажа датчиков	

Таблица №5.1.2.

Наименование ограждающей конструкции	Средняя температура на внутренней поверхности, °С	Средняя температура воздуха внутри, °С	Средняя температура наружной поверхности °С	Средняя температура наружного воздуха, °С	Средний тепловой поток, Вт/м2
Наружных стен	21,2	23,3	-0,5	-1,96	25,85

Примечание: Полученное при инструментальном обследовании сопротивление теплопередачи наружной стены определяется по формулам, составляет:

$$q_{\phi} = \frac{q(t_{\text{в}} - t_{\text{н}})}{(t_{\text{в}} - t_{\text{н}}) - q(R_{\text{т}} + R_{\text{с}})} = \frac{q(\tau_{\text{в}} - \tau_{\text{н}})}{(\tau_{\text{в}} - \tau_{\text{н}}) - q(R_{\text{т}} + R_{\text{с}})};$$

$$R_0 = R_{\text{с}} + R_{\text{к}} + R_{\text{н}} = \frac{t_{\text{в}} - \tau_{\text{в}}}{q_{\phi}} + \frac{\tau_{\text{в}} - \tau_{\text{н}}}{q_{\phi}} + \frac{\tau_{\text{н}} - t_{\text{н}}}{q_{\phi}},$$

Сопротивление теплопередаче наружной стены здания составляет:

Таблица №5.1.3.

№п/п	Вид ограждения	Расчетное (без штукатурки) $R_0^{\text{рп}}(\text{м}^2\cdot\text{°C})/\text{Вт}$	Фактическое (со штукатуркой) $R_{\text{wl}}^{\text{р}}(\text{м}^2\cdot\text{°C})/\text{Вт}$
1	Наружные стены	0,85	0,973

### 5.3. Тепловизионное обследование

Таблица 5.2.1.

Дата проведения обследования	17.02.2022
Дата окончания обследования	17.02.2022
Средняя температура атмосферного воздуха	-1,96 °C
Средняя температура внутри помещения	23,3 °C
Средняя влажность воздуха внутри помещения	46,2%
Ветер внутри помещения	<0,1м/с

Примечание: Для выполнения условий необходимо обеспечить перепад температуры между внутренним и наружным воздухом не менее 10 °C - 15 °C. Чем выше перепад температур, тем более точными являются и лучше поддаются анализу и обработке результаты тепловизионных обследований.

Таблица 5.2.2.

№ п/п	Место	Снимок	Температура внутри помещения	Средняя температура на поверхности	Температура на наружной стене в самой холодной точке	Перепад температур
1	Квартира 12	IV_00959BMT	23,2		19,7	3,5
2	Квартира 12	IV_00959.BMT	23,2	20,3		2,9
3	Квартира 12	IV_00960BMT	23,2		19,3	3,9

Таблица 5.2.3.

№ п/п	Место	Снимок	Температура атмосферного воздуха	Минимальная температура на наружной поверхности	Максимальная на наружной стене в самой холодной точке	Среднее значение	Перепад температур
1	Торец здания	IV_00974BMT	-8	-7,8	-5,4	-6,5	2,4
2	Торец здания	IV_00975.BMT	-8	-8,2	-4,9	-6,2	3,3
3	Торец здания	IV_00976BMT	-8	-7,7	-5,1	-6,2	2,6
4	Торец здания	IV_00977BMT	-8	-7,8	-4,8	-6,2	3,0
5	Торец здания	IV_00979BMT	-8	-8,1	-5,4	-6,5	2,7

## 6. ВЫВОД

При формировании мнения об эффективности применения штукатурной смеси «СПАДАР» на наружных стенах объекта: «Многоквартирный жилой дом по адресу: г. Липецк, 15 мкр-он, д. 33» необходимо учитывать, что фактический износ стен до применения штукатурки составлял 35%.

В результате проведенных работ было измерено фактическое значение сопротивления теплопередаче наружной торцевой стены, определены температурные перепады на внутренних и наружных поверхностях после применения штукатурной смеси, а также рассчитано сопротивление теплопередачи стены без штукатурки:

- Фактическое сопротивление теплопередачи наружных стен со штукатуркой «СПАДАР» показало значение выше расчетного сопротивления без штукатурки на  $0,123 \text{ (м}^2\cdot\text{С)/Вт}$  (таблица 5.1.3), что указывает на улучшение теплотехнических характеристик. Значения сопротивлений теплопередачи указаны в таблице 5.1.3

- Максимальный температурный перепад между температурой внутреннего воздуха и температурой на внутренней поверхности стены составляет  $3,9 \text{ }^{\circ}\text{С}$ , что пределах нормативных значений согласно СП 50.13330.2012 «Свод правил. Тепловая защита зданий. Температурные перепады указаны в таблице 5.2.2 и приложение №4.

- Температурный перепад на наружной поверхности стены колеблется в интервале от  $2,4^{\circ}\text{С}$  до  $3,3^{\circ}\text{С}$ , что свидетельствует о выравнивании температурного поля между стеновой панелью и швами между панелями. Температурные перепады указаны в таблице 5.2.3 и приложение №4.

Специалист



Фомин Е.А.



# ПРИЛОЖЕНИЕ 1 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ДОПУСКЕ



## РосОснова

НАЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ СООТВЕТСТВИЯ

**СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ  
НАЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ СООТВЕТСТВИЯ**  
«РосОснова»  
Регистрационный № РОСС RU.32368.04НСО0



**СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ  
ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ**  
№ ИЛ-РОС-000118

Настоящее свидетельство удостоверяет, что  
Испытательная лаборатория ООО «ЭкономЭнерго»  
наименование испытательной лаборатории

---

398046, г. Липецк, ул. Водопьянова, д. 39, помещение №2  
адрес лаборатории

---

Общество с ограниченной ответственностью «ЭкономЭнерго»  
(ООО «ЭкономЭнерго») ИНН 4826100461  
полное и кратное наименование организации, в состав которой входит лаборатория, ИНН

---

398046, г. Липецк, ул. Водопьянова, д. 39, помещение №2  
юридический адрес организации

---

**соответствует требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 (ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2019)  
«Общие требования к компетентности испытательных и  
калибровочных лабораторий»**

область компетентности и условия действия Свидетельства определены в приложении  
к настоящему Свидетельству об аккредитации (Приложение на 2-х листах)

Дата регистрации 19 ноября 2021 г.  
Срок действия до 19 ноября 2026 г.

Руководитель  
Органа по сертификации **«РосОснова»**  
**В.И. Головин**

Проверить \*полноту\* свидетельства  
RosOsnova.ru (РосОснова.рф) E-mail: [info@rososnova.ru](mailto:info@rososnova.ru) Телефон +7 977 879 16 07





**ПРИЛОЖЕНИЕ К СВИДЕТЕЛЬСТВУ ОБ АККРЕДИТАЦИИ**  
**№ ИЛ-РОС-000118 от 19 ноября 2021 г.**

лист 1 из 2

**ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ**

Объект испытаний	Наименование испытаний, определяемых характеристик (параметров) объекта испытаний	Нормативные документы, устанавливающие требования к методам испытаний	Нормативные документы, устанавливающие требования к объектам испытаний
Жилые, общественные, производственные здания и сооружения и прилегающая территория	Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка жилых, общественных и производственных зданий и сооружений после окончания их строительства, капитального ремонта, реконструкции по показателям радиационной безопасности	- МУ 2.6.1.2838—11 - МУ 2.6.1.3015-12. 2.6.1 - ГОСТ Р 57216-2016	- СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) - СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ 99/2010) - №3-ФЗ от 9.01.1996 г. - СанПин 1.2.3685-21
	Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности	- МУ 2.6.1.2398—08. - ГОСТ Р 57216-2016 - МУ 2.6.1.038-2015	- СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) - СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ 99/2010) - №3-ФЗ от 9.01.1996 г. - СанПин 1.2.3685-21
	Тепловой контроль ограждающих конструкций (тепловизионное обследование, измерение плотности тепловых потоков, теплоустойчивости)	- ГОСТ Р 54852-2011 - ГОСТ Р 54852-2021 - ГОСТ Р 56511-2015 - ГОСТ Р 54853-2011 - ГОСТ 25380-2014 - ГОСТ 26253-2014 - ГОСТ 26629-85	- СП 50.13330.2012
	Измерения параметров микроклимата	- ГОСТ 30494-2011 - МУК 4.3.2756-10	- СанПиН 2.2.4.548-96 - СанПиН 2.1.3684-21 - СанПин 1.2.3685-21

Руководитель  
Органа по сертификации

В.И. Головин





**ПРИЛОЖЕНИЕ К СВИДЕТЕЛЬСТВУ ОБ АККРЕДИТАЦИИ**  
**№ ИЛ-РОС-000118 от 19 ноября 2021 г.**

лист 2 из 2

**ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ**

Измерения уровней шума и вибрации	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ГОСТ 12.1.003-2014</li> <li>- ГОСТ Р 53032-2008</li> <li>- ГОСТ 12.1.003-83</li> <li>- ГОСТ 23337-2014</li> <li>- МУК 4.3.2194-07</li> <li>- ГОСТ 31319-2006</li> <li>- ГОСТ 12.1.012—2004</li> <li>- ГОСТ Р 52892-2007</li> <li>- ГОСТ Р 53964-2010</li> <li>- ГОСТ 28100-2007</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- СП 51.13330.2011</li> <li>- СанПиН 2.1.3684-21</li> <li>- СанПиН 1.2.3685-21</li> </ul>
Измерения освещенности, яркости и коэффициента пульсации	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ГОСТ Р 55710-2013</li> <li>- СП 52.13330.2016</li> <li>- ГОСТ 24940-2016</li> <li>- МУК 4.3.2812-10</li> <li>- ГОСТ 26824-2018</li> <li>- ГОСТ 33393-2015</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- СанПиН 2.1.3684-21</li> <li>- СанПиН 1.2.3685-21</li> </ul>
Гигиеническая оценка электрических и магнитных полей (уровни ЭМП)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- МУК 4.3.2491-09</li> <li>- ГОСТ Р 54148-2010</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- СанПиН 1.2.3685-21</li> <li>- СанПиН 2.1.3684-21</li> </ul>
Санитарно-эпидемиологическая оценка гипогеомагнитных полей	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ГОСТ Р 51724-2001</li> <li>- ГОСТ 25645.126-85</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- СанПиН 2.1.8/2.2.4.2489-09</li> <li>- СанПиН 1.2.3685-21</li> <li>- СанПиН 2.1.3684-21</li> </ul>
Измерения концентрации вредных веществ в воздухе (Бензол, Ксилол, Толуол, Фенол, Формальдегид, Метанол и др.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ГОСТ 12.1.016-79</li> <li>- ГОСТ 12.1.005-88</li> <li>- МУ 2.2.5.2810-10</li> <li>- ГОСТ Р 54578-2011</li> <li>- МИ АПФД-18.01.2018</li> <li>- ГОСТ Р ЕН 482-2012</li> <li>- ГОСТ Р 52539-2006</li> <li>- ГН 1.1.701-98</li> <li>- МР 2.1.6.0157-19</li> <li>- МУ 2.1.6.792-99</li> <li>- ГОСТ Р ИСО 16200-1-2007</li> <li>- ГОСТ Р 59670-2021</li> <li>- ГОСТ Р ИСО 16000-5-2009</li> <li>- ГОСТ Р ИСО 16000-1-2007</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- СанПиН 1.2.3685-21</li> <li>- СанПиН 2.1.3684-21</li> </ul>

**УСЛОВИЯ ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА**

Свидетельство действительно в течении установленного срока  
 при условии подтверждения результатами инспекционного контроля соответствия  
 лаборатории требованиям СДС Национальная система оценки соответствия «РосОснова»  
 Регистрационный №РОСС RU.32368.04НСО0

Срок проведения инспекционного контроля – 4 квартал 2022 года

Руководитель  
 Органа по сертификации



**В.И. Головин**



**Саморегулируемая организация  
Некоммерческое партнерство «Межрегиональный союз  
энергоаудиторов «ИМПУЛЬС»**

Сокращенное наименование: СРО НП «ИМПУЛЬС»

Адрес: Россия, 125310, г. Москва, ул. Митинская, д. 55, корп.1, оф. 58

Электронный адрес в сети Интернет: <http://сро-энергоаудит.рф>

ОГРН 1117799016719

ИНН 7733190250

г. Москва  
(место выдачи Свидательства)

01 августа 2021 г.  
(дата выдачи Свидательства)

**СВИДЕТЕЛЬСТВО  
№ СРО-Э-134-092**

Выдано члену Некоммерческого партнерства  
**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ЭКОНОМЭНЕРГО»**

*(полное наименование юридического лица)*

**ОГРН 1134827006962, ИНН 4826100461  
398046, Липецкая область, г. Липецк, ул. Водопьянова, д. 39,  
помещение 2**

*(ОГРН, ИНН, адрес местонахождения)*

Основание выдачи Свидательства: решение Совета партнерства  
от 01.08.2021 года № 2-СП/2021

Настоящим Свидательством подтверждается соответствие  
члена СРО требованиям по проведению энергетического  
обследования в соответствии с законодательством  
Российской Федерации

Директор СРО НП «ИМПУЛЬС»



А. Р. Абрамович



Единая система оценки соответствия в области промышленной,  
экологической безопасности, безопасности в энергетике и строительстве  
Орган по аккредитации – АО «НТЦ «Промышленная безопасность»



**СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ  
№ ИЛ/ЛРИ-01865**

**Общество с ограниченной ответственностью  
"ЭкономЭнерго"**

(наименование организации, в состав которой входит лаборатория)

**(ООО "ЭкономЭнерго")**

(краткое наименование организации, в состав которой входит лаборатория)

**398046, Российская Федерация, Липецкая обл., г. Липецк, ул. Водопьянова,  
дом 39, помещение 2**  
(юридический адрес)

**Испытательная лаборатория**

(наименование лаборатории)

**398046, Российская Федерация, Липецкая обл., г. Липецк, ул. Водопьянова,  
дом 39, помещение 2**

(фактический адрес лаборатории)

аккредитована в качестве испытательной лаборатории: лаборатории  
разрушающих и других видов испытаний в соответствии с требованиями  
ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 «Общие требования к компетентности  
испытательных и калибровочных лабораторий» и СДА-15-2009 «Требования к  
испытательным лабораториям».

Области аккредитации согласно приложению

Действительно с 08.06.2021 г.

до 08.06.2026 г.

Без приложения недействительно  
(приложение на 2 листах)



Руководитель

*В.С. Котельников*  
В.С. Котельников/



Единая система оценки соответствия в области промышленной,  
экологической безопасности, безопасности в энергетике и строительстве  
Орган по аккредитации – АО «НТЦ «Промышленная безопасность»



**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
от 08.06.2021 г.  
К СВИДЕТЕЛЬСТВУ ОБ АККРЕДИТАЦИИ  
**№ ИЛ/ЛРИ-01865**  
от 08.06.2021 г.

На 2 листах

Лист 1

Область аккредитации<sup>1</sup>


№ п/п	Методы испытаний	Нормативные документы
9.	Испытания строительных материалов и конструкций	Федеральный закон «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 № 384-ФЗ
9.7.	Бетоны, конструкции и изделия бетонные и железобетонные	ГОСТ 25192-2012; ГОСТ 13015-2012; ГОСТ 27006-2019; ГОСТ 31914-2012; ГОСТ 26633-2015; ГОСТ 20910-2019
9.7.1.	Контроль прочности	ГОСТ 18105-2018; ГОСТ Р 57360-2016
9.7.4.	Определение плотности, влажности, водопоглощения, пористости и водонепроницаемости	ГОСТ 27005-2014; ГОСТ 12730.0-78 (до 01.09.2021); ГОСТ 12730.0-2020 (с 01.09.2021); ГОСТ 12730.1-78 (до 01.09.2021); ГОСТ 12730.1-2020 (с 01.09.2021); ГОСТ 12730.2-78 (до 01.09.2021); ГОСТ 12730.2-2020 (с 01.09.2021); ГОСТ 12730.3-78 (до 01.09.2021); ГОСТ 12730.3-2020 (с 01.09.2021); ГОСТ 12730.4-78 (до 01.09.2021); ГОСТ 12730.4-2020 (с 01.09.2021); ГОСТ 12730.5-2018; ГОСТ Р 58949-2020
9.7.14.	Определение прочности бетона ультразвуковым методом	ГОСТ 17624-2012
9.7.15.	Определение морозостойкости бетона ультразвуковым методом	ГОСТ 26134-2016
9.7.17.	Определение толщины защитного слоя бетона и расположения арматуры в железобетонных конструкциях магнитным методом	ГОСТ 22904-93

<sup>1</sup> Порядковый номер и формулировка согласно перечню областей аккредитации, принятому решением бюро Наблюдательного совета от 28.01.2021 № 101-БНС.

Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим перечнем областей аккредитации следует руководствоваться заменяющим (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

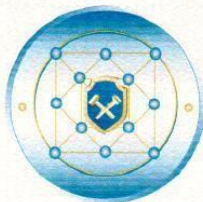


М.П.

 **Руководитель**  
/В.С. Котельников/



Единая система оценки соответствия в области промышленной,  
экологической безопасности, безопасности в энергетике и строительстве  
Орган по аккредитации – АО «НТЦ «Промышленная безопасность»



**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
от 08.06.2021 г.  
**К СВИДЕТЕЛЬСТВУ ОБ АККРЕДИТАЦИИ**  
**№ ИЛ/ЛРИ-01865**  
от 08.06.2021 г.

На 2 листах

Лист 2

№ п/п	Методы испытаний	Нормативные документы
9.10.	Здания и сооружения	ГОСТ Р 58945-2020
9.10.1.	Измерения яркости	ГОСТ 26824-2018
9.10.2.	Определение теплоустойчивости ограждающих конструкций	ГОСТ 26253-2014
9.10.3.	Определение сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций	ГОСТ Р 56623-2015; ГОСТ Р 59149-2020 (с 01.07.2021)
9.10.4.	Определение сопротивления воздухопроницанию при лабораторных испытаниях и в условиях эксплуатации (стены, перегородки, перекрытия, покрытия, окна, витрины, фонари, двери, ограждающие конструкции)	ГОСТ 31167-2009
9.10.5.	Измерение плотности тепловых потоков, проходящих через ограждающие конструкции	ГОСТ 25380-2014
9.10.6.	Измерения освещенности	ГОСТ Р 55710-2013; ГОСТ 24940-2016
9.10.7.	Определение параметров микроклимата в жилых и общественных зданиях	ГОСТ 30494-2011
9.10.9.	Измерения звукоизоляции ограждающих конструкций	ГОСТ 27296-2012; ГОСТ Р 58951-2020
9.10.10.	Измерения шума	ГОСТ 23337-2014
9.10.12.	Измерения шума в воздуховодах и воздухораспределительном оборудовании	ГОСТ 28100-2007; ГОСТ 12.3.018-79
9.10.13.	Определение удельного потребления тепловой энергии на отопление	ГОСТ 31168-2014
9.10.14.	Измерения вибрации зданий и сооружений	ГОСТ Р 52892-2007; ГОСТ Р 53964-2010

Места проведения испытаний: стационарные, в полевых условиях.

Протокол заседания Комиссии по аккредитации № СДА-КА-233-ИЛ/ЛРИ-132 от 08.06.2021 г.



Руководитель  
  
В.С. Котельников/



# ПРИЛОЖЕНИЕ 2 СВИДЕТЕЛЬСТВА О ПОВЕРКЕ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
"Всероссийский научно-исследовательский институт  
Метрологической службы"

**СВИДЕТЕЛЬСТВО  
О ПОВЕРКЕ**  
Аттестат аккредитации № RA.RU 311493  
№ 210/21-4641п

Действительно до  
26.11.2022 г.

Средство измерений: **Тепловизор инфракрасный**  
**Testo 875-2, рег. №44367-10**  
наименование, тип, модификация, регистрационный номер в федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений

(если в состав средства измерения входят несколько автономных измерительных блоков, то приводятся их перечни в заводские номера)

заводской номер (номера) **0560 8752**  
наименование, тип, заводской номер, размер, класс или погрешность эталона, применяемого при поверке

поверено **в соответствии с описанием типа**  
наименование, тип, заводской номер, размер, класс или погрешность эталона, применяемого при поверке

поверено в соответствии с: **Методикой поверки ГОСТ Р 8.619-2006**  
наименование документа, на основании которого выдана поверка

**"Приборы тепловизионные измерительные. Методика поверки"**

с применением эталонов: **Источники излучения в виде моделей черного тела**  
**M340, 2 разр., M315X, 2 разр.**  
наименование, тип, заводской номер, размер, класс или погрешность эталона, применяемого при поверке

Поверка проведена на основании результатов поверки (первичной) периодической поверки признан годным к применению

Знак поверки  18000854973  
Начальник отдела   
подпись: Пашаев Б.М.  
Должность: Руководитель подразделения

Поверитель:   
подпись: Лысенко В.Г.

Дата поверки  
27.11.2021 г.

608470

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
"Всероссийский научно-исследовательский институт  
Метрологической службы"

**СВИДЕТЕЛЬСТВО  
О ПОВЕРКЕ**  
Аттестат аккредитации № RA.RU 311493  
№ 210/21-4642п

Действительно до  
26.11.2022г.

Средство измерений: **Измеритель плотности тепловых потоков и температуры ИТП-МГ.03/30(У) "Поток", рег. №42424-09**  
наименование, тип, модификация, регистрационный номер в федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений

(если в состав средства измерения входят несколько автономных измерительных блоков, то приводятся их перечни в заводские номера)

заводской номер (номера) **645**  
наименование, тип, заводской номер, размер, класс или погрешность эталона, применяемого при поверке

поверено **в соответствии с описанием типа**  
наименование, тип, заводской номер, размер, класс или погрешность эталона, применяемого при поверке

поверено в соответствии с: **7648-027-2008 МП**  
наименование документа, на основании которого выдана поверка

с применением эталонов: **Установка теплометрическая РТ-ИТП, термометр лабораторный электронный ЛТ-300, термостат жидкостный "ТЕРМОТЕСТ-300"**  
наименование, тип, заводской номер, размер, класс или погрешность эталона, применяемого при поверке

Поверка проведена на основании результатов (первичной) периодической поверки признан годным к применению

Знак поверки  18000854974  
Начальник отдела   
подпись: Пашаев Б.М.  
Должность: Руководитель подразделения

Поверитель:   
подпись: Лысенко В.Г.

Дата поверки  
27.11.2021 г.

608471





Действительно до  
18.03.2022

Средство измерений	
Анемометр-термометр цифровой	
ИСП-МГ 4.01 рег. №35211-07	
расширяющийся документ в бухгалтерском учетном документе по обеспечению соблюдения измерений	
(если в составе средства измерения имеются аксессуары, поставляемые с измерительным блоком, это отражается в их заводской номер (номера) 518	
проверено	в соответствии с описанием типа измерительного средства, для которого документ служит средством измерения
проверено в соответствии с:	Методикой поверки (раздел 8 Руководства по эксплуатации документа, по обеспечению контроля измерительного прибора)
по эксплуатации Э20.150.005 РЭ)	
примененным эталоном: Установка аэродинамическая, термометр	

**лабораторный ИТ-300**

Анализируемые материалы помещаются в специальный контейнер, который устанавливается на лабораторный ИТ-300. Поверхность контейнера обрабатывается специальным раствором, который уничтожает все микроорганизмы, находящиеся на его поверхности. После этого контейнер помещается в лабораторный ИТ-300, который автоматически анализирует материал.

### Знак поверки

Научный центр

Поверително.

Дата поверки  
19.03.2021 г.

607989

И  
ела  
251  
Гмц

Paulsen E M

Theodore B. F.

ООО "ИНЭКС СЕРТ"  
Аттестат аккредитации № RA.RU.312302  
СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ  
№ С-ДИЭ/17-11-2021/109938858

Действительно до  
16.11.2022 г.

Средство измерений: Приборы комбинированные ТКА-ПКМ (24), Рег. № 24248-09  
наименование, тип, модификация, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства  
измерений, присвоенный при утверждении типа  
заводской (серийный) номер 24 844  
заводской (серийный) номер или буквенно-цифровое обозначение

**В составе -**

номер знака предыдущей поверки

поверено в полном объеме

наименование единицы величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений

В соответствии с МП 203-0090-2009

наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена проверка

с применением эталонов: Преобразователи влажности, зав. № 113, рег. № 64197-16;

Термометры сопротивления эталонные, зав. № 088, рег. № 62154-15

регистрационный номер и (или) наименование, тип, заводской номер, разряд, класс или погрешность эталонов, применяемых при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: температура воздуха  $21 \pm 7^\circ\text{C}$

относительная влажность воздуха 49 %, атмосферное давление 751 мм рт. ст.

лишь в том, что в формуле (3) коэффициент дилатон  $151 \text{ мм/л.ст.}$

по результатам периодической поверки средство измерений соответствует установленным метрологическим требованиям и пригодно к дальнейшему применению.

Знак поверки:



Томер записи сведений о результатах поверки в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений  
-109938858

Руководитель лаборатории

Соколов А. О.  
Фамилия индиген

подпись

Поверитель

König, B. A.

11.000

Дата поверки [7.11.2021] г.



Номер сертификата 11771-K3/21

Сертификат номер 1509

Результаты калибровки, включая неопределенность\*

Calibration results including uncertainty

Наименование	Зав. №	Диапазон измерений, от	Диапазон измерений, до	Результат калибровки*
Штангенциркуль ШЦ 1-125-0,05, мм	17071004	0	125	соотв.
Набор радиусных шаблонов №1 R 1..6мм	6/н	1	6	соотв.
Набор радиусных шаблонов №3 R 7..25мм	6/н	7	25	соотв.
Набор шаров №1 (0,02..0,1мм)	6/н	0,02	0,1	соотв.
Набор шаров №4 (0,1..1,0мм)	6/н	0,1	1	соотв.
Линейка измерительная ЛМ-3-100, мм	6/н	0	15	соотв.
Угловой поверочный 100х60мм, 90град	08000119	90	0	соотв.
Линейка измерительная металлическая 0..300мм	6/н	0	300	соотв.
Линейка измерительная металлическая 0..150мм	6/н	0	150	соотв.
Универсальный шаблон сферич. УШС-3	6/н	-	-	соотв.
Универсальный шаблон УШС-2	6/н	-	-	соотв.
Рулетка измерительная 5м, м	6/н	0	5	соотв.

\* Указываются соответствие или несоответствие СИ требованиям технической документации производителя и методики калибровки: МК-07-10-17

Расширенная неопределенность получена путем умножения стандартной неопределенности на коэффициент охвата  $k = 2$ , соответствующего уровню доверия приблизительно равному 95% при допущении нормального распределения. Оценки неопределенности приведены в соответствии с "Руководством по выражению неопределенности измерений" (GUM).

The expanded uncertainty is obtained by multiplying the combined standard uncertainty by a coverage factor  $k = 2$  corresponding to a confidence interval of approximately 95% assuming a normal distribution. The evaluation of uncertainty is conducted according to the "Guide to the expression of uncertainty in measurement" (GUM).

#### Дополнительная информация

Комплект СИ по результатам метрологической аттестации признано пригодным к применению в качестве средства визуально-измерительного контроля.

Рекомендуемый межкалибровочный интервал: 1 год(лет)

Подпись инд. выполнившего калибровку

Signature of the person who has performed calibration

Получил / Signature Зубарева Анна Александровна ФИО и должность / name and function

05.07.2021  
Дата выдачи /  
Date of issue

Общество с ограниченной ответственностью «АЗ Инжиниринг» (ООО «АЗ-ИН»)

ИНН 7719455867; КПП 771901003; ОГРН 1167746330822

Тел.: +7 (800) 500-59-46; +7 (495) 120-07-46; Факс: +7 (495) 120-07-46; Эл. почта: info@az-eng.com

AZ 0331769



Центр  
Стандартизации и  
Метрологии  
(ЦСМ)



РА АЗ.031769

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «АЗ ИНЖИНИРИНГ» (ООО «АЗ-ИН») РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР В РЕЕСТРЕ АККРЕДИТОВАННЫХ ЛИЦ RA.RU.312199

## СЕРТИФИКАТ КАЛИБРОВКИ CALIBRATION CERTIFICATE

Номер сертификата 11771-K3/21 Стр. 1 из 2  
Certificate number Page of

Дата калибровки 05.07.2021 Серийный номер 1509  
Date when calibration Serial number

Объект калибровки Комплект визуально-измерительного контроля ВИК-НДТ  
Item calibrated

Заказчик ООО «ЭкономЭнерго» ИНН 4876100461  
Customer Information о Заказчике, адрес / name of the customer, address

Наименование эталона / description of measurement standard  
Микрометр измерительный универсальный УИМ-23; Зав. № 780396; Up = 0,73 мм; Up = 0,57",  
Рулетка измерительная металлическая УС0/5; Зав. № 1312; Up = 0,118 мм. Меры длины  
концевые плоскопараллельные. Набор №2; Зав. № 625507; Up = 0,14 мм. Линейка  
контрольная с отсчетными лунками ЛЛ-Зав. № 0041; Up = 0,026мм. Меры угловые  
призматические МУ-1; Зав. № Г-3663; Up = 1,732"; Плита поверочная Мисоп (400х100); Зав. № 2015102633; Up = 2,36 мм

Методика калибровки МК-07-10-17  
Calibration procedure

Все измерения имеют прослеживаемость к единицам Международной системы СИ, которые воспроизводятся национальными эталонами НМИ. Данный сертификат может быть воспроизведен только полностью. Любая публикация или частичное воспроизведение содержания сертификата возможны с письменного разрешения организации, выдавшей сертификат.

All measurements are traceable to the SI units which are realized by national measurement standards of NMI. This certificate shall not be reproduced, except in full. Any publication extracts from the calibration certificate requires written approval of the issuing NMI.

#### Условия калибровки / Calibration conditions

Темп. окружающей среды 21,1 °С, атм. влажность 50,2%, атм. давление 748 мм рт. ст.  
Условия окружающей среды и другие влияющие факторы /  
Environmental conditions and other influence parameters

Уполномоченный /  
Authorizing signature  
Директор Центра Зубарева Анна Сергеевна  
ФИО и должность / name and function

05.07.2021  
Дата выдачи /  
Date of issue

AZ 0331769



# ПРИЛОЖЕНИЕ 3 УДОСТОВЕРЕНИЕ О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ



**СТРОЙ-ЭКСПЕРТ КОНСАЛТ**

*Лицензия на осуществление образовательной деятельности № 1670 от 22 января 2016 года*

Удостоверение является документом установленного образца о повышении квалификации

Регистрационный номер 1670-18-02-47

**УДОСТОВЕРЕНИЕ**  
О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

Настоящее удостоверение выдано Фомину  
Евгению  
Александровичу

в том, что он(а) с 08 февраля 2018 г. по 21 февраля 2018 г.  
прошел(а) обучение в (на) Отделе дополнительного профессионального образования общества с ограниченной ответственностью «Строй-Эксперт Консалт»  
по дополнительной профессиональной программе:  
«Проведение энергетических обследований с целью повышения энергетической эффективности и энергосбережения»  
в объеме 72 (количество часов)

По результатам междисциплинарного экзамена аттестован(а) на «Хорошо»

Руководитель отдела ДПО [подпись]  
Секретарь [подпись]

Город Санкт-Петербург Год 2018

Единая система оценки соответствия в области промышленной, экологической безопасности, безопасности в энергетике и строительстве

№ НОАП - 0055  
АТТЕСТАЦИЯ  
ИЗОВЕС 17024

**ООО "КОНУС"**

свидетельство об аккредитации №НОАП-0055 до 31.03.2022г.

адрес: г.Москва, Газетный пер., д.3-5,стр.1, пом.П, ком.57 тел.89161207171

**Квалификационное удостоверение**  
**№ НОАП-0055 - 0767**

Фамилия: **Фомин**  
Имя: **Евгений**  
Отчество: **Александрович**  
Год рождения: **1988**

подпись специалиста [подпись] Руководитель НОАП Горевой А.А.

**Квалификационное удостоверение №НОАП-0055 - 0767**  
аттестован в соответствии с Правилами аттестации (сертификации) персонала испытательных лабораторий (СДА-24-2009)

Вид испытаний/измерений	Перечень областей аттестации в области разрушающих и других видов испытаний			
	месяц	год	месяц	год
1 уровень				
2 уровень	март	2024	апрель	2024
метод испытаний	9.10.		9.7.1-9.7.9, 9.7.11-9.7.15, 9.7.17, 9.7.18*	
3 уровень				

\*Расширение

Руководитель НОАП [подпись] М.П. Горевой А.А.  
Дата выдачи: 16 апреля 2021г.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 4 ТЕРМОГРАММЫ



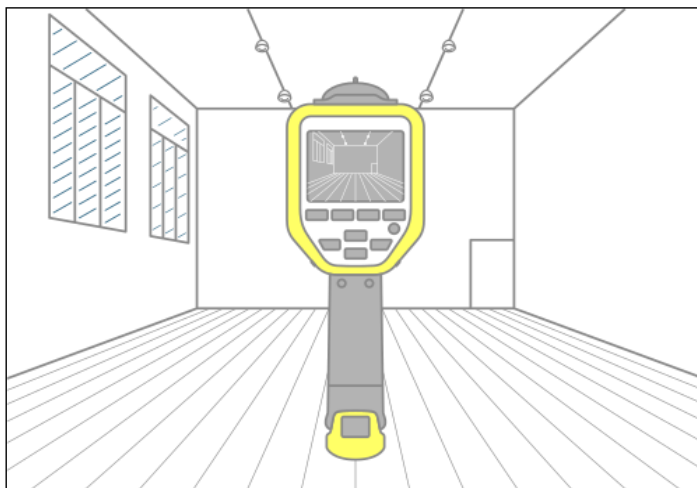
**Общество с ограниченной ответственностью «ЭкономЭнерго»**

ОГРН: 11348227006962, ИНН:4826100461, КПП: 482401001

398046, г. Липецк, ул. Водопьянова, 39 Тел. (4742) 24-24-04

E-mail: [economenergo48@mail.ru](mailto:economenergo48@mail.ru) Сайт: [economenergo.com](http://economenergo.com)

## ТЕРМОГРАММЫ



«МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ ПО АДРЕСУ:  
Г. ЛИПЕЦК, 15 МКР-ОН, Д. 33»

Липецк 2022 год

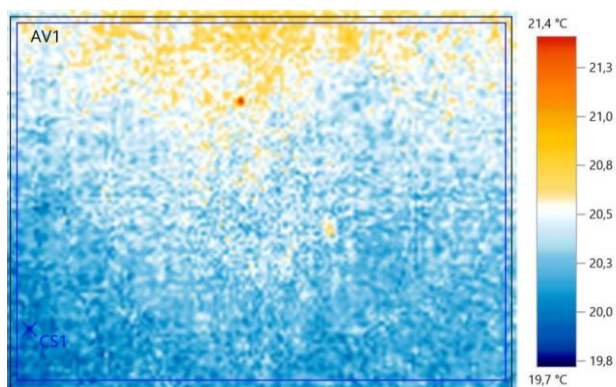
## Термограммы наружной стены многоквартирного дома

**Компани** ООО "ЭкономЭнерго"  
Водопьянова, д. 39,  
г. Липецк  
**Контроле** Фомин Е.А.

**Заказчик** ООО "СВСагро"  
ул. Шмидта, д.73  
г. Жиздра

**Прибор** testo 875-2  
**Серийн** 2282459  
**ый №:**  
**Объекти** 32° x 23°

**Заказ** Определение теплотехнических характеристик наружной стены на объекте:  
"Многоквартирный жилой дом по адресу: г. Липецк, 15 мкр-он, д. 33"



**Графическ** **Дата:** 16.03.2022  
**ие данные:** **Время:** 10:24:14  
**Файл:** IV\_00959.BMT

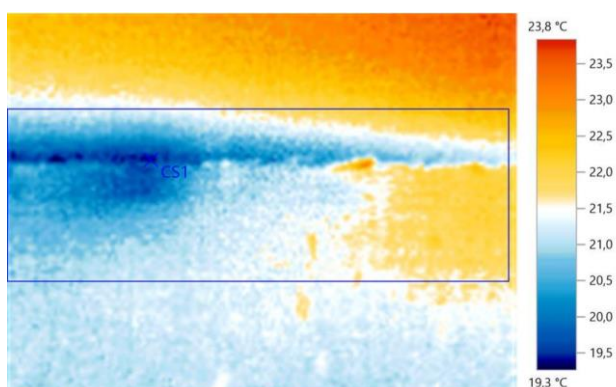
**Коэффициент** 0,95  
**Отраж. темп. [°C]:** 23,2

### Выделение изображений:

Измеряемые	Темп.	Излуч.	Отраж. темп.	Примечания
Самая холодная	19,7	0,95	23,2	-
Область средних значений 1	20,3	0,95	23,2	-
DeltaT 1[Отраж. темп. - Самая холодная	3,5	-	-	-
DeltaT 2[Отраж. темп. - Область средних значений 1]	2,9	-	-	-



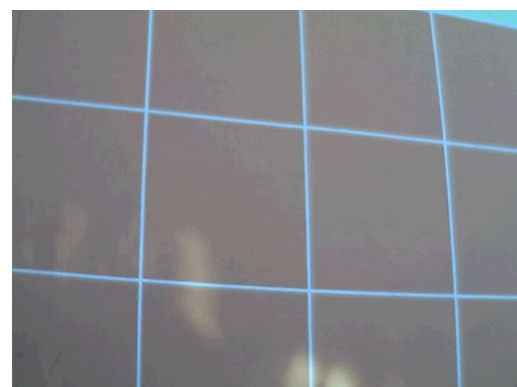
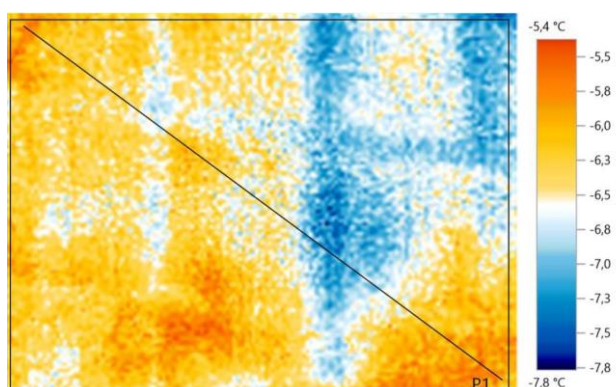
## Термограммы наружной стены многоквартирного дома



Графическое изображение данных:	Дата:	16.03.2022	Коэффициент	0,95
	Время:	10:24:50	Отраж. темп. [°C]:	23,2
	Файл:	IV_00960.BMT		

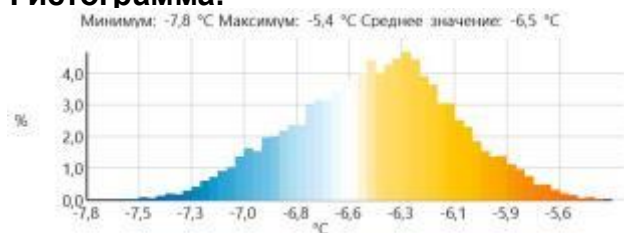
### Выделение изображений:

Измеряемые	Темп.	Излуч.	Отраж. темп.	Примечания
Самая холодная	19,3	0,95	23,2	-
DeltaT 1[Отраж. темп.	3,9	-	-	-
- Самая холодная				



Графическое изображение данных:	Дата:	16.03.2022	Коэффициент	0,95
	Время:	10:47:31	Отраж. темп. [°C]:	-8,0
	Файл:	IV_00974.BMT		

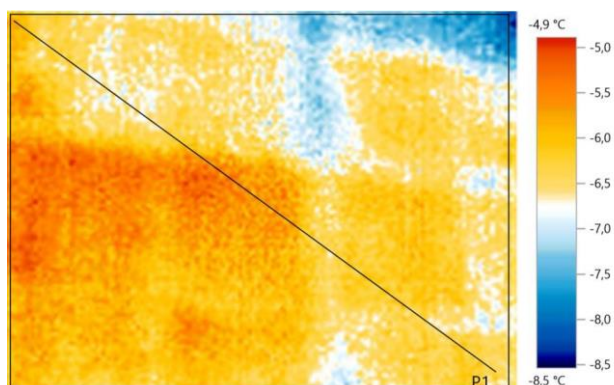
### Гистограмма:



### Линия профиля:

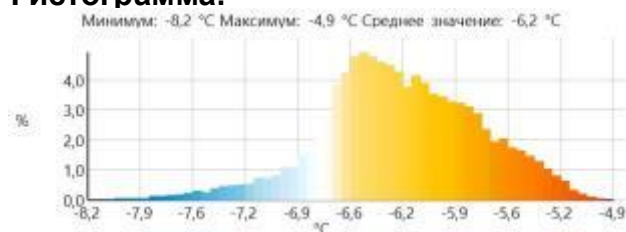


## Термограммы наружной стены многоквартирного дома

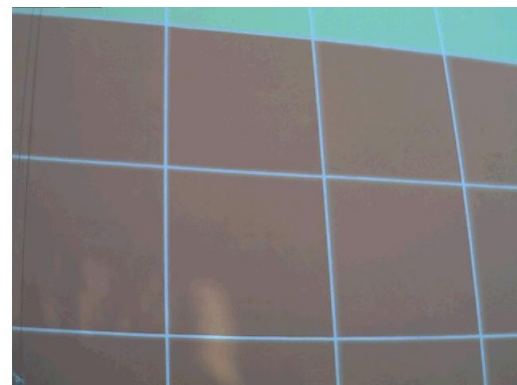
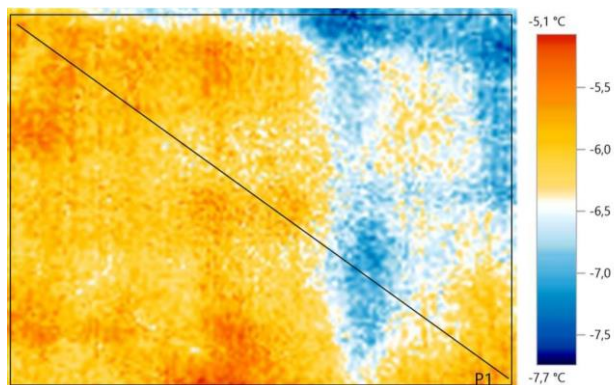
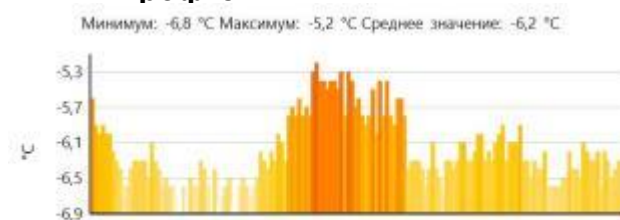


Графическое представление данных:	Дата:	16.03.2022	Коэффициент	0,95
	Время:	10:47:47	Отраж. темп. [°C]:	-8,0
	Файл:	IV_00975.BMT		

### Гистограмма:



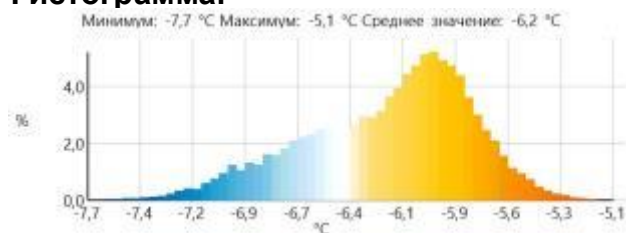
### Линия профиля:



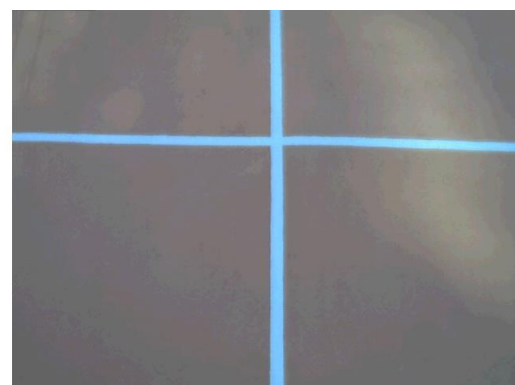
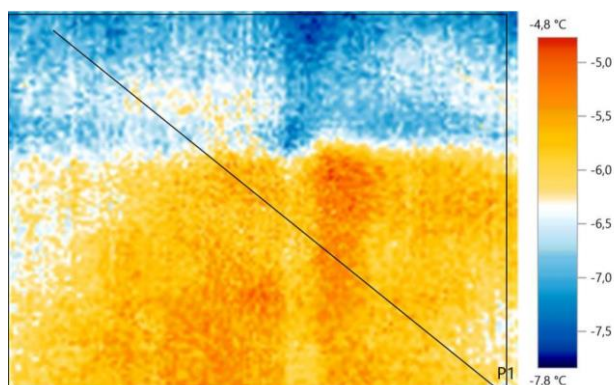
Графическое представление данных:	Дата:	16.03.2022	Коэффициент	0,95
	Время:	10:47:59	Отраж. темп. [°C]:	-8,0
	Файл:	IV_00976.BMT		

# Термограммы наружной стены многоквартирного дома

## Гистограмма:



## Линия профиля:



Графическ  
ие данные:

Дата: 16.03.2022

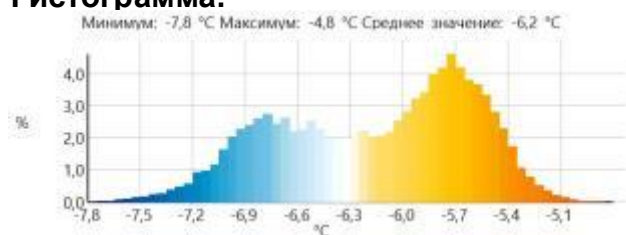
Время: 10:48:21

Файл: IV\_00977.BMT

Коэффициент 0,95

Отраж. темп. [°C]: -8,0

## Гистограмма:

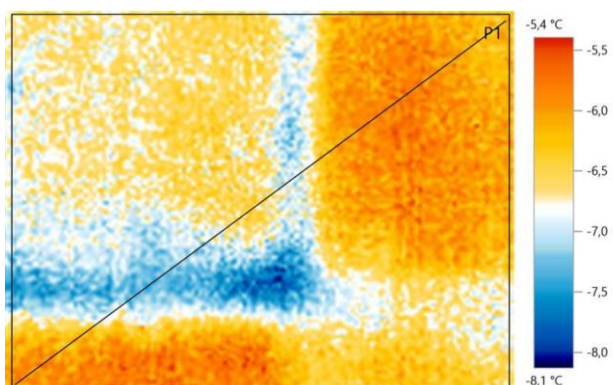


## Линия профиля:



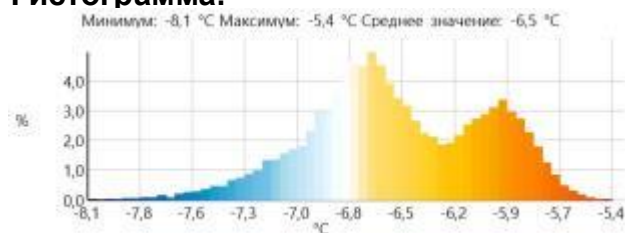


# Термограммы наружной стены многоквартирного дома



Графическ ие данные:	Дата:	16.03.2022	Коэффициент	0,95
	Время:	10:48:32	Отраж. темп. [°C]:	-8,0
	Файл:	IV_00979.BMT		

## Гистограмма:



## Линия профиля:

