

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Регистраторы температуры электронные Datapaq

Назначение средства измерений

Регистраторы температуры электронные Datapaq (далее по тексту – регистраторы или приборы) предназначены в комплекте с термоэлектрическими преобразователями утвержденных типов (далее по тексту – ТП) для измерений, регистрации и контроля температуры различных сред, в т.ч. и внутри промышленных печей в процессе термообработки изделий различного назначения. Регистраторы могут применяться в составе систем мониторинга температурного профиля Datapaq.

Описание средства измерений

Принцип действия приборов основан на измерении и преобразовании в температуру сигналов термо-ЭДС термопар, поступающих в электронный блок, в соответствии с типом номинальной статической характеристики преобразования (далее по тексту – НСХ) ТП по ГОСТ Р 8.585-2001/МЭК 60584-1:2013 с учетом компенсации температуры «холодных» концов ТП. Измеренные значения температуры регистрируются в памяти прибора с периодичностью, заданной пользователем, а затем, через USB-интерфейс или RS232-интерфейс (только для серии Multipaq21) визуализируются или выгружаются на персональный компьютер (далее по тексту – ПК) при помощи специального программного обеспечения (далее по тексту – ПО) «Insight Software» для их последующей обработки.

Регистраторы температуры электронные Datapaq изготавливаются следующих серий: TP3, Q18, DP5, XL2, XDL12, ET3, Multipaq21.

Регистраторы температуры электронные Datapaq серий TP3, Q18, DP5, XDL12, ET3, Multipaq21 конструктивно выполнены в виде герметичного прямоугольного металлического или пластикового корпуса со встроенным микропроцессором и встроенных или сменных элементов питания в герметичном отсеке. Регистраторы являются многоканальными приборами и имеют, в зависимости от модели, от 6 до 20-ти разъемов для подключения ТП. Также на корпусе приборов расположены многофункциональная кнопка-переключатель режимов Старт/Стоп и разноцветные (зеленый и красный) светодиодные индикаторы, показывающие текущее состояние (статус) прибора, а также индикаторы состояния элементов питания.

Регистраторы температуры электронные Datapaq серии XL2 является двухкомпонентными приборами и включают в себя подключенные друг к другу с помощью SPI-интерфейса аналого-цифрового преобразователя (далее - преобразователь) модели TI0080A или TI0060A и блока памяти модели MP0050A (далее - передатчик). Преобразователи моделей TI0080A и TI0060A различаются друг от друга количеством измерительных каналов. С помощью соединительного блока двойного интерфейса модели DI3000A (опция) к блоку памяти модели MP0050A может быть одновременно подключено не более 2-х аналого-цифровых преобразователей, таким образом, к регистраторам температуры электронным серии XL2 можно подключить 6, 8, 12, 14 или 16 ТП.

Регистраторы температуры электронные Datapaq серий TP3, Q18, DP5, XDL12, ET3, Multipaq21 изготавливаются следующих моделей: TP3000A, TP3300A, TP3400A (для серии TP3); DQ1860C, DQ1862B, DQ1810B, DQ1812B, DQ1861B, DQ1863A, DQ1840A, DQ1842A, DQ1800A, DQ1850A, DQ1804A (для серии Q18); DP5260A, DP5261A, DP5262A, DP5212A, DP5660A, DP5661A, DP5662A, DP5612A, DP5960A, DP5961A, DP5962A, DP5912A (для серии DP5); XDL0012A (для серии XDL12); ET4043A, ET6063A (для серии ET3); DP2162A, DP2166A, DP2182A, DP2186A (для серии Multipaq21). Модели регистраторов температуры электронных Datapaq различаются друг от друга по метрологическим и техническим характеристикам, типами и количеством используемых НСХ ТП, а также конструктивным исполнением.

Фотографии общего вида регистраторов температуры электронных Datapaq приведены на рисунках 1-22.

Пломбирование регистраторов не предусмотрено.



Рисунок 1 - Общий вид регистраторов серии TP3 моделей TP3000A, TP3300A



Рисунок 2 - Общий вид регистраторов серии TP3 модели TP3400A



Рисунок 3 - Общий вид регистраторов серии Q18 модели DQ1860C



Рисунок 4 - Общий вид регистраторов серии Q18 модели DQ1862B



Рисунок 5 - Общий вид регистраторов серии Q18 моделей DQ1810B, DQ1812B



Рисунок 6 - Общий вид регистраторов серии Q18 модели DQ1861B



Рисунок 7 - Общий вид регистраторов серии Q18 модели DQ1863A



Рисунок 8 - Общий вид регистраторов серии Q18 модели DQ1840A



Рисунок 9 - Общий вид регистраторов серии Q18 модели DQ1842A



Рисунок 10 - Общий вид регистраторов серии Q18 модели DQ1800A



Рисунок 11 - Общий вид регистраторов серии Q18 модели DQ1850A



Рисунок 12 - Общий вид регистраторов серии Q18 модели DQ1804A



Рисунок 13 - Общий вид регистраторов серии DP5 моделей DP5260A, DP5660A, DP5960A



Рисунок 14 - Общий вид регистраторов серии DP5 моделей DP5261A, DP5661A, DP5961A



Рисунок 15 - Общий вид регистраторов серии DP5 моделей DP5262A, DP5662A, DP5962A



Рисунок 16 - Общий вид регистраторов серии DP5 моделей DP5212A, DP5612A, DP5912A



Рисунок 17 - Общий вид регистраторов серии XL2
(А - аналого-цифровой преобразователь
модели TI0080A или TI0060A;
Б - блок памяти модели MP0050A)



Рисунок 18 - Общий вид соединительного
блока модели DI3000A для регистраторов
серии XL2



Рисунок 19 - Общий вид регистраторов серии XL2
в комплекте с соединительным блоком модели
DI3000A



Рисунок 20 - Общий вид
регистраторов серии XDL12
модели XD0012A



Рисунок 21 - Общий вид регистраторов серии ET3



Рисунок 22 - Общий вид регистраторов
серии Multipaq21

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) регистраторов состоит из:

- встроенного ПО, загружаемого изготовителем в энергонезависимую память регистратора;
- автономного ПО «Insight Software», поставляемого в комплекте с регистратором, с помощью которого осуществляется визуализация измеряемых данных в реальном времени; хранения полученных данных; исследования архивных данных.

Метрологически значимым является только встроенное ПО, загружаемое в регистратор на предприятии-изготовителе во время производственного цикла. Конструкция СИ исключает возможность несанкционированного влияния на ПО СИ и измерительную информацию.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий» в соответствии с п. 4.3 рекомендации по метрологии Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные встроенной части ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование встроенного ПО	Firmware
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	1.000
Цифровой идентификатор программного обеспечения	отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики регистраторов температуры электронных Dataраq приведены в таблицах 2-12.

Таблица 2

Серия ТР3				
Тип НСХ ⁽¹⁾	Цвет измерительного канала	Диапазон измерений ⁽²⁾		Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений температуры при температуре окружающей среды от +20 до +24 °C включ. (в зависимости от диапазона измерений), °C
		мВ	°C	
B	серый	от +0,431 до +13,763	от +300 до +1815	±4,1 (от +300 до +400 °C включ.); ±2,1 (св. +400 до +1815 °C)
J	черный	от 0,000 до +45,494	от 0 до +800	±0,6
K	зеленый	от -5,730 до +54,819	от -190 до +1370	±0,8 (от -190 до -100 °C включ.); ±0,6 (св. -100 до +1370 °C)
N	розовый	от -3,884 до +47,513	от -190 до +1300	±0,8 (от -190 до 0 °C включ.); ±0,7 (св. 0 до +1300 °C)
R	оранжевый	от 0,000 до +21,003	от 0 до +1760	±1,6 (от 0 до +200 °C включ.); ±1,4 (св. +200 до +1760 °C)
S	оранжевый	от 0,000 до +18,609	от 0 до +1760	±1,6 (от 0 до +200 °C включ.); ±1,4 (св. +200 до +1760 °C)
T	голубой	от -5,439 до +20,872	от -190 до +400	±0,8 (от -190 до -100 °C включ.); ±0,6 (св. -100 до +400 °C)

Примечания:

- 1) Типы НСХ по ГОСТ Р 8.585-2001/МЭК 60584-1:2013;
- 2) Допускается использование регистраторов в поддиапазоне измерений, находящегося в пределах верхней и нижней границы диапазона измерений используемого регистратора

Таблица 3

Серия ТР3	
Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности измерений температуры при изменении температуры окружающей среды на 1 °C от нормальных условий (от +20 до +24 °C включ.), °C	±0,01
Количество измерительных каналов	10; 20
Значение единицы наименьшего разряда, °C	0,1
Габаритные размеры в зависимости от модели (длина × ширина × высота), мм, не более: - для моделей ТР3000А, ТР3300А - для модели ТР3400А	200×98×21 177×124×21
Интервал опроса измерительных каналов, с	от 0,1 до 3000
Масса, кг, не более	1,6
Средний срок службы, лет, не менее	5
Напряжение питания, В (в зависимости от типа используемых батарей): - никель-металлогидридные (Ni-MH) аккумуляторные батареи - щелочные батареи - литий-тионилхлоридные (Li-SOCl ₂) батареи	4,8 (4 батареи) 6 (4 батареи типа АА) 14,4 (4 батареи типа АА)
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °C (в зависимости от типа используемых батарей): - никель-металлогидридные (Ni-MH) аккумуляторные батареи - щелочные батареи - литий-тионилхлоридные (Li-SOCl ₂) батареи - относительная влажность воздуха, %, не более	от -40 до +70 от -40 до +55 от -40 до +110 98 (без конденсации)

Таблица 4

Серия Q18	
Наименование характеристики	Значение
Условное обозначение НСХ ТП по ГОСТ Р 8.585-2001 (МЭК 60584-1:2013)	К
Диапазон измерений термо-ЭДС, мВ (в температурном эквиваленте) ⁽¹⁾	от -3,554 до +54,819 (от -100 до +1370 °C))
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений температуры при температуре окружающей среды от +20 до +24 °C включ., °C	±0,8
Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности измерений температуры при изменении температуры окружающей среды на 1 °C от нормальных условий (от +20 до +24 °C включ.), °C	±0,01
Количество измерительных каналов (в зависимости от модели): - для моделей DQ1840A, DQ1804A - для моделей DQ1860C, DQ1862B, DQ1861B, DQ1863A, DQ1800A - для моделей DQ1810B, DQ1842A, DQ1850A - для модели DQ1812B	4 6 10 12
Значение единицы наименьшего разряда, °C	0,1
Габаритные размеры в зависимости от модели (высота × ширина × длина), мм, не более: - для модели DQ1860C - для модели DQ1862B - для модели DQ1810B - для модели DQ1812B - для модели DQ1861B - для модели DQ1863A - для модели DQ1840A - для модели DQ1842A - для модели DQ1800A - для модели DQ1850A - для модели DQ1804A	12×106×150 20×57×165 20×60×221 20×60×237 12×62×302 12×131×111 9×85×210 9×122×220 12×106×150 12×85×215 18×35×149
Интервал опроса измерительных каналов, с	от 0,05 до 600
Масса, кг, не более	0,4
Средний срок службы, лет, не менее	5
Напряжение питания, В	3,6 (3 никель-металлогидридные (Ni-MH) аккумуляторные батареи)

Серия Q18	
Наименование характеристики	Значение
Рабочие условия эксплуатации:	
<ul style="list-style-type: none"> - температура окружающего воздуха, °C - относительная влажность воздуха, %, не более 	от -40 до +85 85 (без конденсации)
Примечание:	
1) Допускается использование регистраторов в поддиапазоне измерений, находящегося в пределах верхней и нижней границы диапазона измерений	

Таблица 5

Серия DP5				
Тип НСХ ⁽¹⁾	Цвет измерительного канала	Диапазон измерений ⁽²⁾		Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений температуры при температуре окружающей среды от +20 до +24 °C включ. (в зависимости от интервала опроса измерительных каналов), °C
		мВ	°C	
K	зеленый	от -3,554 до +54,819	от -100 до +1370	±1,3 (от 0,05 до 0,5 с (не включ.));
N	розовый	от -2,407 до +47,513	от -100 до +1300	±0,8 (от 0,5 до 600 с)
T	голубой	от -4,648 до +20,872	от -150 до +400	

Примечания:

- 1) Типы НСХ по ГОСТ Р 8.585-2001/МЭК 60584-1:2013;
- 2) Допускается использование регистраторов в поддиапазоне измерений, находящегося в пределах верхней и нижней границы диапазона измерений используемого регистратора

Таблица 6

Серия DP5	
Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности измерений температуры при изменении температуры окружающей среды на 1 °C от нормальных условий (от +20 до +24 °C включ.), °C	±0,01
Количество измерительных каналов (в зависимости от модели): - для моделей DP5260A, DP5261A, DP5262A, DP5660A, DP5661A, DP5662A, DP5960A, DP5961A, DP5962A - для моделей DP5212A, DP5612A, DP5912A	6 12
Значение единицы наименьшего разряда, °C	0,1
Габаритные размеры в зависимости от модели (высота × ширина × длина), мм, не более: - для моделей DP5260A, DP5660A, DP5960A - для моделей DP5261A, DP5661A, DP5961A - для моделей DP5262A, DP5662A, DP5962A - для моделей DP5212A, DP5612A, DP5912A	12×106×150 20×57×165 12×60×301 20×106×165
Интервал опроса измерительных каналов, с	от 0,05 до 600
Масса, кг, не более	0,4
Средний срок службы, лет, не менее	5
Напряжение питания, В	2,4 (никель-металлогидридная (Ni-MH) аккумуляторная батарея)
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °C - относительная влажность воздуха, %, не более	от -20 до +85 98 (без конденсации)

Таблица 7

Серия XL2	
Наименование характеристики	Значение
Условное обозначение НСХ ТП по ГОСТ Р 8.585-2001 (МЭК 60584-1:2013)	K
Диапазон измерений термо-ЭДС, мВ (в температурном эквиваленте) ⁽¹⁾ :	от -5,891 до +54,819 (от -200 до +1370 °C)
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений температуры при температуре окружающей среды от +20 до +24 °C включ. (в зависимости от диапазона измерений в температурном эквиваленте °C), °C:	±0,6
Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности измерений температуры при изменении температуры окружающей среды на 1 °C от нормальных условий (от +20 до +24 °C включ.), °C	±0,01
Количество измерительных каналов :	
- для регистраторов без соединительного блока DI3000A	6; 8
- для регистраторов с соединительным блоком DI3000A	12; 14; 16
Значение единицы наименьшего разряда, °C	0,1
Габаритные размеры в зависимости от модели (высота × ширина × длина), мм, не более:	
- для регистраторов без соединительным блоком DI3000A	24×75×170
- для регистраторов с соединительным блоком DI3000A	50×75×207
Интервал опроса измерительных каналов, с	от 5 до 3000
Масса, кг, не более	0,3
Средний срок службы, лет, не менее	5
Напряжение питания, В	6,0 (5 никель-металлогидридные (Ni-MH) аккумуляторные батареи)
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °C	от 0 до +85
- относительная влажность воздуха, %, не более	85 (без конденсации)
Примечание:	
1) Допускается использование регистраторов в поддиапазоне измерений, находящегося в пределах верхней и нижней границы диапазона измерений	

Таблица 8

Серия XDL12				
Тип НСХ ⁽¹⁾	Цвет измерительного канала	Диапазон измерений ⁽²⁾		Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений температуры при температуре окружающей среды от +20 до +24 °C включ. (в зависимости от диапазона измерений), °C
		мВ	°C	
J	черный	от 0,000 до +45,494	от 0 до +800	±0,6
K	зеленый	от -5,730 до +54,819	от -190 до +1370	±0,8 (от -190 до -100 °C включ.) ±0,6 (св. -100 до +1370 °C)
N	розовый	от --3,884 до +47,513	от -190 до +1300	±0,8 (от -190 до -100 °C включ.) ±0,7 (св. -100 до +1300 °C)
R	оранжевый	от -0,188 до +21,003	от -40 до +1760	±2,4 (от -40 до +50 °C включ.) ±1,7 (св. +50 до +1760 °C)
S	оранжевый	от -0,194 до +18,609	от -40 до +1760	±2,3 (от -40 до +50 °C включ.) ±1,7 (св. +50 до +1760)
T	коричневый	от -5,539 до +20,872	от -196 до +400	±0,8 (от -196 до -100 °C включ.) ±0,6 (св. -100 до +400 °C)

Примечания:

- 1) Типы НСХ по ГОСТ Р 8.585-2001/МЭК 60584-1:2013;
- 2) Допускается использование регистраторов в поддиапазоне измерений, находящегося в пределах верхней и нижней границы диапазона измерений используемого регистратора

Таблица 9

Серия XDL12	
Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности измерений температуры при изменении температуры окружающей среды на 1 °C от нормальных условий (от +20 до +24 °C включ.), °C	±0,01
Количество измерительных каналов	12
Значение единицы наименьшего разряда, °C	0,1
Габаритные размеры (высота × ширина × длина), мм, не более:	340×330×80
Интервал опроса измерительных каналов, с	от 1 до 3000
Масса, кг, не более	6,5
Средний срок службы, лет, не менее	5
Напряжение питания, В	3,6 (3 никель-металлогидридные(Ni-MH) аккумуляторные батареи)
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °C - относительная влажность воздуха, %, не более	от 0 до +55 85 (без конденсации)

Таблица 10

Серия ET3	
Наименование характеристики	Значение
Условное обозначение НСХ ТП по ГОСТ Р 8.585-2001 (МЭК 60584-1:2013)	K
Диапазон измерений термо-ЭДС, мВ (в температурном эквиваленте) ⁽¹⁾ :	от -4,913 до +20,644 (от -150 до +500 °C)
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений температуры при температуре окружающей среды от +20 до +24 °C включ. (в зависимости от диапазона измерений), °C:	±0,9 (от -150 до -100 °C включ.) ±0,8 (св. -100 до +500 °C)
Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности измерений температуры при изменении температуры окружающей среды на 1 °C от нормальных условий (от +20 до +24 °C включ.), °C	±0,01
Количество измерительных каналов (в зависимости от модели): - для модели ET4043A - для модели ET6063A	4 6
Значение единицы наименьшего разряда, °C	0,1
Габаритные размеры (высота × ширина × длина), мм, не более:	21×67×170
Интервал опроса измерительных каналов, с	от 0,5 до 3600
Масса, кг, не более	0,2
Средний срок службы, лет, не менее	5
Напряжение питания, В	9 (щелочные батареи)
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °C - относительная влажность воздуха, %, не более	от 0 до +85 85 (без конденсации)
Примечание: 1) Допускается использование регистраторов в поддиапазоне измерений, находящегося в пределах верхней и нижней границы диапазона измерений	

Таблица 11

Модель	Тип HCX ⁽¹⁾	Серия Multipaq21		Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений температуры при температуре окружающей среды от +20 до +24 °C включ., °C
		Диапазон измерений ⁽²⁾ мВ	°C	
DP2166AA	K	от -4,913 до +54,819	от -150 до +1370	$\pm 0,6$
DP2186AA				
DP2162AA	T	от -5,539 до +20,872	от -196 до +400	$\pm 0,6$
DP2182AA				

Примечания:

- 1) Типы HCX по ГОСТ Р 8.585-2001/МЭК 60584-1:2013;
- 2) Допускается использование регистраторов в поддиапазоне измерений, находящегося в пределах верхней и нижней границы диапазона измерений используемого регистратора

Таблица 12

Серия Multipaq21	
Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности измерений температуры при изменении температуры окружающей среды на 1 °C от нормальных условий (от +20 до +24 °C включ.), °C	$\pm 0,01$
Диапазон индикации относительной влажности воздуха (только для моделей DP2182AA, DP2186AA), %	от 0 до 100
Количество измерительных каналов (в зависимости от модели): - для моделей DP2162AA, DP2166AA - для моделей DP2182AA, DP2186AA	6 8
Значение единицы наименьшего разряда, °C	0,1
Габаритные размеры в зависимости от модели (высота × ширина × длина), мм, не более:	20×98×200
Интервал опроса измерительных каналов, с	от 0,5 до 3000
Масса, кг, не более	0,8
Средний срок службы, лет, не менее	5
Напряжение питания, В	6,0 (5 никель-металлогидридные (Ni-MH) аккумуляторные батареи)

Серия Multipaq21	
Наименование характеристики	Значение
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °C - относительная влажность воздуха, %, не более	от -40 до +85 100
Примечание: 1) Допускается использование регистраторов в поддиапазоне измерений, находящегося в пределах верхней и нижней границы диапазона измерений	

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации и в паспорт типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность поставки регистраторов приведена в таблице 13.

Таблица 13

Наименование и обозначение	Количество	Примечание
Регистратор температуры электронный Datapaq	1 шт.	серия и модель в соответствии с заказом
Кабель связи с персональным компьютером (ПК)	1 шт.	
Программное обеспечение «Insight Software»	1 шт.	
Руководство по эксплуатации (на русском языке)	1 экз.	
Методика поверки МП 207-034-2018	1 экз.	
Паспорт	1 экз.	
Кейс	1 шт.	
По дополнительному заказу: соединительный блок двойного интерфейса модели DI3000A, теплозащитный контейнер, батареи питания		

Проверка

осуществляется по документу МП 207-034-2018 «Регистраторы температуры электронные Datapaq. Методика поверки», утверждённому ФГУП «ВНИИМС», 01.08.2018г.

Основные средства поверки:

Компаратор-калибратор универсальный КМ300Р (регистрационный № 54727-13);

Калибратор многофункциональный Fluke 5720A (регистрационный № 52495-13);

Калибратор процессов прецизионный Fluke 7526A (регистрационный № 54934-13);

Термометр лабораторный электронный ЛТ-300 (регистрационный № 61806-15).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и (или) в паспорт.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к регистраторам температуры электронным Datapaq

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия

ГОСТ Р 8.585-2001 ГСИ. Термопары. Номинальные статические характеристики преобразования

Международный стандарт МЭК 60584-1:2013 Термопары. Часть 1. Градуировочные таблицы и допуски

ГОСТ 8.558-2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры

Техническая документация фирмы-изготовителя

Изготовитель

Фирма «Datapaq Ltd.», Великобритания

Юридический адрес: 52 Hurricane Way, Norwich Norfolk, NR6 6JB, UK

Фактический Адрес: Lothbury House, Cambridge Technopark, Newmarket Road, Cambridge, CB5 8PB, UK

Тел.: +44 (0) 1223-652-400

E-mail: sales@datapaq.co.uk

Web-сайт: www.flukeprocessinstruments.com

Завод-изготовитель

Фирма «Fluke Process Instruments GmbH», Германия

Адрес: Blankenburger Strasse 135, D-13127 Berlin, Germany

Тел.: +49 30 478 00 80

E-mail: datapaqservice@flukeprocessinstruments.co.uk

Web-сайт: www.flukeprocessinstruments.com

Заявитель

ООО «Обнинская термоэлектрическая компания»

ИНН: 4025075245

Адрес: 249031, г. Обнинск, Калужской обл., ул. Красных Зорь, д. 30

Тел.: +7 (484) 397-99-35

E-mail: otc@otc-obninsk.ru

Web-сайт: otc-obninsk.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы»

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Тел./факс: +7 (495) 437-55-77 / 437-56-66

Web-сайт: www.vniims.ru

E-mail: office@vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » 2019 г.