



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

ОС.С.32.004.А № 73451

Срок действия до 09 апреля 2024 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
Регистраторы температуры электронные Datarag

ИЗГОТОВИТЕЛЬ  
Фирма "Datarag Ltd.", Великобритания (Завод-изготовитель Фирма "Fluke Process Instruments GmbH", Германия)

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 74606-19

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ  
МП 207-034-2018

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 09 апреля 2019 г. № 790

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства

А.В.Кулешов

"....." ..... 2019 г.

Серия СИ

№ 035515

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Регистраторы температуры электронные Dataraq

#### Назначение средства измерений

Регистраторы температуры электронные Dataraq (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 Dataraq.

#### 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 Dataraq изготавливаются следующих серий: TP3, Q18, DP5, XL2, XDL12, ET3, Multipaq21.

Регистраторы температуры электронные Dataraq 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 Dataraq 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 Dataraq 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); XD0012A (для серии XDL12); ET4043A, ET6063A (для серии ET3); DP2162A, DP2166A, DP2182A, DP2186A (для серии Multipaq21). Модели регистраторов температуры электронных Dataraq 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 Dataraq 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 Dataracq приведены в таблицах 2-12.

Таблица 2

| Серия TP3              |                            |                                   |                     |   |
|------------------------|----------------------------|-----------------------------------|---------------------|---|
| Тип НСХ <sup>(1)</sup> | Цвет измерительного канала | Диапазон измерений <sup>(2)</sup> |                     | Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений температуры при температуре окружающей среды от +20 до +24 °С включ. (в зависимости от диапазона измерений), °С |
|                        |                            | мВ                                | °С                  |   |
| В                      | серый                      | от +0,431<br>до +13,763           | от +300<br>до +1815 | ±4,1 (от +300 до +400 °С включ.);<br>±2,1 (св. +400 до +1815 °С)  |
| J                      | черный                     | от 0,000<br>до +45,494            | от 0 до +800        | ±0,6  |
| К                      | зеленый                    | от -5,730<br>до +54,819           | от -190<br>до +1370 | ±0,8 (от -190 до -100 °С включ.);<br>±0,6 (св. -100 до +1370 °С)  |
| N                      | розовый                    | от -3,884<br>до +47,513           | от -190<br>до +1300 | ±0,8 (от -190 до 0 °С включ.);<br>±0,7 (св. 0 до +1300 °С)  |
| R                      | оранжевый                  | от 0,000<br>до +21,003            | от 0<br>до +1760    | ±1,6 (от 0 до +200 °С включ.);<br>±1,4 (св. +200 до +1760 °С)   |
| S                      | оранжевый                  | от 0,000<br>до +18,609            | от 0<br>до +1760    | ±1,6 (от 0 до +200 °С включ.);<br>±1,4 (св. +200 до +1760 °С)   |
| T                      | голубой                    | от -5,439<br>до +20,872           | от -190<br>до +400  | ±0,8 (от -190 до -100 °С включ.);<br>±0,6 (св. -100 до +400 °С)   |

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 ТРЗ   |  |
|---|--|
| Наименование характеристики   | Значение   |
| Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности измерений температуры при изменении температуры окружающей среды на 1 °С от нормальных условий (от +20 до +24 °С включ.), °С  | ±0,01  |
| Количество измерительных каналов  | 10; 20   |
| Значение единицы наименьшего разряда, °С  | 0,1  |
| Габаритные размеры в зависимости от модели (длина × ширина × высота), мм, не более:<br>- для моделей ТР3000А, ТР3300А<br>- для модели ТР3400А   | 200×98×21<br>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):<br>- никель-металлогидридные (Ni-MH) аккумуляторные батареи<br>- щелочные батареи<br>- литий-тионилхлоридные (Li-SOCl <sub>2</sub> ) батареи  | 4,8 (4 батареи)<br>6 (4 батареи типа АА)<br>14,4 (4 батареи типа АА)     |
| Рабочие условия эксплуатации:<br>- температура окружающего воздуха, °С (в зависимости от типа используемых батарей):<br>- никель-металлогидридные (Ni-MH) аккумуляторные батареи<br>- щелочные батареи<br>- литий-тионилхлоридные (Li-SOCl <sub>2</sub> ) батареи<br>- относительная влажность воздуха, %, не более | от -40 до +70<br>от -40 до +55<br>от -40 до +110<br>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) <sup>(1)</sup>   | от -3,554 до +54,819 (от -100 до +1370 °С))   |
| Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений температуры при температуре окружающей среды от +20 до +24 °С включ., °С  | ±0,8  |
| Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности измерений температуры при изменении температуры окружающей среды на 1 °С от нормальных условий (от +20 до +24 °С включ.), °С  | ±0,01   |
| Количество измерительных каналов (в зависимости от модели):<br>- для моделей DQ1840A, DQ1804A<br>- для моделей DQ1860C, DQ1862B, DQ1861B, DQ1863A, DQ1800A<br>- для моделей DQ1810B, DQ1842A, DQ1850A<br>- для модели DQ1812B   | 4<br>6<br>10<br>12  |
| Значение единицы наименьшего разряда, °С  | 0,1   |
| Габаритные размеры в зависимости от модели (высота × ширина × длина), мм, не более:<br>- для модели DQ1860C<br>- для модели DQ1862B<br>- для модели DQ1810B<br>- для модели DQ1812B<br>- для модели DQ1861B<br>- для модели DQ1863A<br>- для модели DQ1840A<br>- для модели DQ1842A<br>- для модели DQ1800A<br>- для модели DQ1850A<br>- для модели DQ1804A | 12×106×150<br>20×57×165<br>20×60×221<br>20×60×237<br>12×62×302<br>12×131×111<br>9×85×210<br>9×122×220<br>12×106×150<br>12×85×215<br>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:<br>- температура окружающего воздуха, °С<br>- относительная влажность воздуха, %, не более                                 | от -40 до +85<br>85 (без конденсации) |
| Примечание:<br>1) Допускается использование регистраторов в поддиапазоне измерений, находящегося в пределах верхней и нижней границы диапазона измерений |                                       |

Таблица 5

| Серия DP5   |                            |                                   |                     |  |
|---|----------------------------|-----------------------------------|---------------------|--|
| Тип НСХ <sup>(1)</sup>  | Цвет измерительного канала | Диапазон измерений <sup>(2)</sup> |                     | Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений температуры при температуре окружающей среды от +20 до +24 °С включ. (в зависимости от интервала опроса измерительных каналов), °С |
|   |                            | мВ                                | °С                  |  |
| К   | зеленый                    | от -3,554<br>до +54,819           | от -100<br>до +1370 | ±1,3<br>(от 0,05 до 0,5 с (не включ.));<br>±0,8<br>(от 0,5 до 600 с)   |
| N   | розовый                    | от -2,407<br>до +47,513           | от -100<br>до +1300 |  |
| T   | голубой                    | от -4,648<br>до +20,872           | от -150<br>до +400  |  |
| Примечания:<br>1) Типы НСХ по ГОСТ Р 8.585-2001/МЭК 60584-1:2013;<br>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 °С от нормальных условий (от +20 до +24 °С включ.), °С  | ±0,01   |
| Количество измерительных каналов (в зависимости от модели):<br>- для моделей DP5260A, DP5261A, DP5262A, DP5660A, DP5661A, DP5662A, DP5960A, DP5961A, DP5962A<br>- для моделей DP5212A, DP5612A, DP5912A   | 6<br>12   |
| Значение единицы наименьшего разряда, °С  | 0,1   |
| Габаритные размеры в зависимости от модели (высота × ширина × длина), мм, не более:<br>- для моделей DP5260A, DP5660A, DP5960A<br>- для моделей DP5261A, DP5661A, DP5961A<br>- для моделей DP5262A, DP5662A, DP5962A<br>- для моделей DP5212A, DP5612A, DP5912A | 12×106×150<br>20×57×165<br>12×60×301<br>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)<br>аккумуляторная батарея) |
| Рабочие условия эксплуатации:<br>- температура окружающего воздуха, °С<br>- относительная влажность воздуха, %, не более  | от -20 до +85<br>98 (без конденсации)                           |

Таблица 7

| Серия XL2   |   |
|---|---|
| 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) <sup>(1)</sup> :   | от -5,891 до до +54,819 (от -200 до +1370 °С)                     |
| Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений температуры при температуре окружающей среды от +20 до +24 °С включ. (в зависимости от диапазона измерений в температурном эквиваленте °С), °С: | ±0,6  |
| Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности измерений температуры при изменении температуры окружающей среды на 1 °С от нормальных условий (от +20 до +24 °С включ.), °С                        | ±0,01   |
| Количество измерительных каналов :<br>- для регистраторов без соединительного блока DI3000A<br>- для регистраторов с соединительным блоком DI3000A  | 6; 8<br>12; 14; 16  |
| Значение единицы наименьшего разряда, °С  | 0,1   |
| Габаритные размеры в зависимости от модели (высота × ширина × длина), мм, не более:<br>- для регистраторов без соединительным блоком DI3000A<br>- для регистраторов с соединительным блоком DI3000A           | 24×75×170<br>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)<br>аккумуляторные батареи) |
| Рабочие условия эксплуатации:<br>- температура окружающего воздуха, °С<br>- относительная влажность воздуха, %, не более  | от 0 до +85<br>85 (без конденсации)                               |
| Примечание:<br>1) Допускается использование регистраторов в поддиапазоне измерений, находящегося в пределах верхней и нижней границы диапазона измерений  |   |

Таблица 8

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

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 °С от нормальных условий (от +20 до +24 °С включ.), °С | ±0,01  |
| Количество измерительных каналов   | 12   |
| Значение единицы наименьшего разряда, °С   | 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)<br>аккумуляторные батареи) |
| Рабочие условия эксплуатации:<br>- температура окружающего воздуха, °С<br>- относительная влажность воздуха, %, не более   | от 0 до +55<br>85 (без конденсации)                              |

Таблица 10

| Серия ЕТЗ  |  |
|--|--|
| 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) <sup>(1)</sup> :  | от -4,913 до +20,644 (от -150 до +500 °С)                      |
| Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений температуры при температуре окружающей среды от +20 до +24 °С включ. (в зависимости от диапазона измерений), °С:         | ±0,9 (от -150 до -100 °С включ.)<br>±0,8 (св. -100 до +500 °С) |
| Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности измерений температуры при изменении температуры окружающей среды на 1 °С от нормальных условий (от +20 до +24 °С включ.), °С | ±0,01  |
| Количество измерительных каналов (в зависимости от модели):<br>- для модели ЕТ4043А<br>- для модели ЕТ6063А  | 4<br>6   |
| Значение единицы наименьшего разряда, °С   | 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:<br>- температура окружающего воздуха, °С<br>- относительная влажность воздуха, %, не более   | от 0 до +85<br>85 (без конденсации)                            |
| Примечание:<br>1) Допускается использование регистраторов в поддиапазоне измерений, находящегося в пределах верхней и нижней границы диапазона измерений                               |  |

Таблица 11

| Серия Multipaq21  |                        |                                   |                  |  |
|---|------------------------|-----------------------------------|------------------|--|
| Модель  | Тип НСХ <sup>(1)</sup> | Диапазон измерений <sup>(2)</sup> |                  | Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений температуры при температуре окружающей среды от +20 до +24 °С включ., °С |
|   |                        | мВ                                | °С               |  |
| DP2166AA  | К                      | от -4,913 до +54,819              | от -150 до +1370 | ±0,6   |
| DP2186AA  |                        |                                   |                  |  |
| DP2162AA  | Т                      | от -5,539 до +20,872              | от -196 до +400  |  |
| DP2182AA  |                        |                                   |                  |  |
| Примечания:<br>1) Типы НСХ по ГОСТ Р 8.585-2001/МЭК 60584-1:2013;<br>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 °С от нормальных условий (от +20 до +24 °С включ.), °С | ±0,01  |
| Диапазон индикации относительной влажности воздуха (только для моделей DP2182AA, DP2186AA), %  | от 0 до 100  |
| Количество измерительных каналов (в зависимости от модели):<br>- для моделей DP2162AA, DP2166AA<br>- для моделей DP2182AA, DP2186AA  | 6<br>8   |
| Значение единицы наименьшего разряда, °С   | 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:<br>- температура окружающего воздуха, °С<br>- относительная влажность воздуха, %, не более                                 | от -40 до +85<br>100 |
| Примечание:<br>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 Dataraq   | 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 |            |   |

### **Поверка**

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

Основные средства поверки:

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

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

Калибратор процессов прецизионный Fluke 7526А (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 Dataraq**

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](mailto:sales@datapaq.co.uk)  
Web-сайт: [www.flukeprocessinstruments.com](http://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](mailto:datapaqservice@flukeprocessinstruments.co.uk)  
Web-сайт: [www.flukeprocessinstruments.com](http://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](mailto:otc@otc-obninsk.ru)  
Web-сайт: [otc-obninsk.ru](http://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](http://www.vniims.ru)  
E-mail: [office@vniims.ru](mailto: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.