



## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Преобразователь давления, Тип DST Модификация DST P110

Код материала: 075G4002

1. Сведения об изделии
2. Назначение изделия
3. Описание и работа
4. Указания по монтажу и наладке
5. Использование по назначению
6. Техническое обслуживание
7. Текущий ремонт
8. Транспортирование и хранение
9. Утилизация
10. Комплектность
11. Список комплектующих и запасных частей



Дата редакции: 22.03.2021

## 1. Сведения об изделии

### 1.1. Наименование и тип

Преобразователь (датчик) давления типа DST модификации P110.

### 1.2. Изготовитель

Фирма: “Danfoss A/S”, Дания, Nordborgvej 81, 6430 Nordborg.

### 1.3. Продавец

ООО “Данфосс“, 143581, Российская Федерация, Московская область, город Истра, деревня Лешково, д. 217, тел. +7 (495) 792-57-57.

### 1.4. Дата изготовления

Дата изготовления указывается на корпусе преобразователя давления в виде пяти цифр, где первые три цифры обозначают день, четвертая и пятая - год выпуска. Например, 25318: 253 день 2018 года.

## 2. Назначение изделия

Преобразователь (датчики) давления типа DST, модификации DST P110 предназначен для точного измерения давлений в различных условиях эксплуатации. Конструкция корпуса DST P110 обеспечивает высокую прочность и устойчивость к вибрации. DST P110 может работать со средами с температурой до 135°C. Не предназначены для применения во взрывоопасных средах на территории Российской Федерации и Евразийского экономического союза.



## 3. Описание и работа

### 3.1. Устройство изделия

Преобразователи давления измерительные состоят из первичного преобразователя и электронного устройства. Среда под давлением подается в камеру первичного преобразователя и деформирует его мембрану, что приводит к изменению электрического сопротивления расположенных на ней тензорезисторов, включенных в электрическую цепь делителя напряжения, в результате чего первичный преобразователь выдает сигнал напряжения. Электронное устройство преобразует электрический сигнал в цифровой код значения измеряемого давления, который затем преобразуется в унифицированный токовый выходной сигнал или сигнал по напряжению. Конструктивно DST P110 состоит из стального корпуса, в котором размещены модули электронного устройства. С одного торца корпуса ввинчен штуцер с тензопреобразователем, на другом конце корпуса установлены герметичный штекер или герметичный кабельный ввод.

### 3.2. Маркировка и упаковка

На этикетке преобразователя давления нанесена следующая информация: товарный знак производителя, тип преобразователя давления, код для заказа, диапазон измерения, тип выходного сигнала. На упаковочной коробке расположена наклейка с указанием названия преобразователя

давления, кода для заказа, диапазона измерения, размера технологического присоединения, типа выходного сигнала.

### 3.3. Технические характеристики

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Модель                       | DST P110  |
| Степень защиты               | IP67  |
| Погрешность измерения        | +/-1%   |
| Температуры окружающей среды | -40 – 135 °С  |
| Температура хранения         | -50 – 125 °С  |
| Тип выхода                   | Ратиометрический (10-90%Vss)                                |
| Короткое замыкание           | Защита до 16В   |
| Сопротивление изоляции       | >100 МОм at 500 В пост напр                                 |
| Материал корпуса             | AISI 304L Нержавеющая сталь и PBT (30% армированное стекло) |
| Диапазон измерения           | -1 - 12 бар   |
| Напряжение питания           | 5 В +/-10%  |
| Примечание                   | 60 шт в упаковке  |

Дополнительные технические характеристики

## 4. Указания по монтажу и наладке

4.1. Общие указания DST P110 должен использоваться строго по назначению в соответствии с указанием в технической документации. К обслуживанию DST P110 допускается персонал, изучивший их устройство и правила техники безопасности.

### 4.2. Меры безопасности

4.2.1. Безопасность эксплуатации обеспечивается: прочностью измерительных камер изоляцией электрических цепей надежным креплением при монтаже на объекте; конструкцией (все составные части преобразователя, находящиеся под напряжением, размещены в корпусе, обеспечивающем защиту обслуживающего персонала от соприкосновения с деталями и узлами, находящимися под напряжением).

4.2.2. По способу защиты человека от поражения электрическим током DST P110 соответствуют классу III в соответствии с ГОСТ 12.2.007.0-75.

4.2.3. При испытании DST P110 необходимо соблюдать общие требования безопасности по ГОСТ 12.3.019-80, а при эксплуатации - «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» для установок напряжением до 1000В, утвержденные Госэнергонадзором.

4.2.4. DST должны обслуживаться персоналом, имеющим квалификационную группу по технике безопасности не ниже II в соответствии с «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

4.2.5. При испытании изоляции и измерении ее сопротивления необходимо учитывать требования безопасности, установленные на испытательное оборудование.

4.2.6. Замена, присоединение и отсоединение DST P110 от магистралей, подводящих измеряемую среду, следует производить при отсутствии давления в магистралях и отключенном электрическом питании.

4.3. Подготовка к монтажу DST P110 монтируется на посадочное место в положении, удобном для

эксплуатации и обслуживания.

#### 4.4. Монтаж и демонтаж

4.4.1. При выборе места установки необходимо учитывать следующее: места установки должны обеспечивать удобные условия для обслуживания и демонтажа; температура, относительная влажность окружающего воздуха, параметры вибрации не должны превышать значений, указанных в разделе «Технические характеристики» настоящего руководства по эксплуатации; для обеспечения надежной работы DST P110 в условиях жесткой и крайне жесткой электромагнитной обстановки электрические соединения необходимо вести витыми парами или витыми парами в экране. Экран при этом необходимо заземлить.

4.4.2. Заземлить корпус DST P110, для чего отвод сечением не менее 1 мм<sup>2</sup> присоединить к контакту разъема на корпусе DST P110.

4.4.3. Соединительные трубки от места отбора давления к DST P500 должны быть проложены по кратчайшему расстоянию. Длина линии должна быть достаточной для того, чтобы температура среды, поступающей в DST P110, не превышала предельной рабочей температуры. Рекомендуемая длина не более 15 м. Соединительные линии должны иметь односторонний уклон (не менее 1:12) от места отбора давления, вверх к DST P110, если измеряемая среда - газ и вниз к DST P110, если измеряемая среда - жидкость. Если это невозможно, при измерении давления газа в нижних точках соединительной линии следует устанавливать отстойные сосуды, а при измерении давления жидкости в наивысших точках - газосборники. Отстойные сосуды рекомендуется устанавливать перед DST P110 и в других случаях, особенно при длинных соединительных линиях и при расположении DST P110 ниже места отбора давления. Перед присоединением к DST P110 линии должны быть тщательно продуты для уменьшения возможности загрязнения камер измерительного блока DST P110.

4.5. Наладка и испытания Не требуются.

4.6. Пуск (опробование)

4.6.1. Подключить DST P110 к источнику питания и измерительному прибору.

4.6.2. Убедиться в работоспособности DST P110 по показаниям измерительного прибора.

4.7. Регулирование Не требуется.

4.8. Комплексная проверка Не требуется.

4.9. Обкатка Не требуется.

## 5. Использование по назначению

5. Использование по назначению

5.1. Эксплуатационные ограничения Несоблюдение параметров рабочей среды, указанных в технических характеристиках, может привести к выходу изделия из строя или нарушению требований безопасности.

5.2. Подготовка изделия к использованию Перед использованием необходимо провести визуальный осмотр изделия на наличие видимых дефектов.

## 6. Техническое обслуживание

6.1. Техническое обслуживание DST P110 сводится к соблюдению правил эксплуатации, хранения и транспортирования, изложенных в данном руководстве по эксплуатации и профилактическим осмотрам.

6.2. Профилактические осмотры проводятся в порядке, установленном на объектах эксплуатации DST P110, но не реже двух раз в год и включают:

внешний осмотр;

проверку герметичности системы (при необходимости); проверку прочности крепления DST P110;

проверку функционирования; проверку установки значения выходного сигнала DST P110,

соответствующего нулевому значению измеряемого давления;

проверку электрического сопротивления изоляции.

6.3. При внешнем осмотре необходимо проверить: отсутствие обрывов или повреждения изоляции внешнего соединительного кабеля; отсутствие видимых механических повреждений на корпусе преобразователя давления. При профилактическом осмотре должны быть выполнены все работы внешнего осмотра. Периодичность профилактических осмотров устанавливается в зависимости от условий эксплуатации преобразователя давления. Эксплуатация преобразователя давления с повреждениями и неисправностями запрещается.

## 7. Текущий ремонт

За подробной информацией о ремонте обращайтесь в сервисный отдел ООО «Данфосс», тел. +7 495 792 57 57.

## **8. Транспортирование и хранение**

DST P110 транспортируется всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах. Крепление тары в транспортных средствах должно производиться согласно правилам, действующим на соответствующих видах транспорта.

Условия транспортирования DST P110 должны соответствовать условиям 5 по ГОСТ 15150-69 при температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 125 о С с соблюдением мер защиты от ударов и вибраций. Транспортирование DST P110 необходимо осуществлять в соответствии с требованиями ГОСТ 23216-78, ГОСТ Р 51908-2002.

Условия хранения DST P110 в транспортной таре на складе изготовителя и потребителя должны соответствовать условиям I по ГОСТ 15150-69. В воздухе не должны присутствовать агрессивные примеси.

Расположение DST P110 в хранилищах должно обеспечивать свободный доступ к ним. DST P110 следует хранить на стеллажах. Расстояние между стенами, полом хранилища и DST P110 должно быть не менее 100 мм.

## **9. Утилизация**

Утилизация изделия производится в соответствии с установленным на предприятии порядком (переплавка, захоронение, перепродажа), составленным в соответствии с Законами РФ № 96-ФЗ “Об охране атмосферного воздуха”, № 89-ФЗ “Об отходах производства и потребления”, № 52-ФЗ “О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения”, а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов.

## **10. Комплектность**

В комплект поставки входит:

- преобразователь давления типа DST P110;
- упаковочная коробка;
- паспорт;
- инструкция.

## **11. Список комплектующих и запасных частей**

Отсутствует.