

www.messko.com

Указатель уровня масла с магнитными индикаторами, тип ММК

Инструкция по эксплуатации ВА 2043/04/09



Messko



1 Безопасность

1.1 Указания по технике безопасности

Все лица, занимающиеся монтажом, вводом в эксплуатацию, эксплуатацией и техническим обслуживанием прибора, должны;

- иметь достаточную квалификацию и
- точно соблюдать данную инструкцию по эксплуатации

Ошибки или небрежность при эксплуатации устройства представляют опасность;

- для здоровья и жизни персонала;
- для самого устройства и другого имущества Пользователя;
- эффективной работы устройства.

В данной инструкции по эксплуатации для выделения важной информации используется три вида указаний по технике безопасности.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

эта информация указывает на особую опасность для жизни и здоровья. Несоблюдение этих указаний может привести к тяжелым травмам или даже к летальному исходу.



ВНИМАНИЕ

указывает на опасность повреждения устройства или других материальных ценностей пользователя. Не исключена опасность для здоровья и жизни.



УКАЗАНИЕ

указывает на важные сведения по конкретной тематике.

1.2 Описание прибора

Указатель уровня масла с магнитными индикаторами служит для индикации уровня масла в расширителе (рис. 1/7) трансформатора. Прибор состоит из трубки (рис. 1/8), выполненной из высококачественной стали, изготовленного из макролона блока индикации (рис. 1/6) с магнитными индикаторами (рис. 1/14) и поплавка (рис. 1/5) с встроенным магнитом. Устройство монтируется на существующие фланцевые соединения согласно DIN 42554.

Перед вводом устройства в эксплуатацию необходимо учесть и строго соблюдать граничные параметры, указанные на шильде и в инструкции по эксплуатации.

1.3 Указания по эксплуатации устройства



ВНИМАНИЕ

Измерительные приборы являются хрупкими, поэтому их следует беречь от ударов и толчков. Учитывайте макс. температуру окружающей среды 120° C!



Рис.1

Строго соблюдайте действующие предписания по технике безопасности. Особое внимание обращаем на то, что работы на токоведущих, т.е. опасных для прикосновения частях, разрешается производить лишь когда эти части не находятся под напряжением или защищены от прикосновения.

При электрическом подключении обязательно соблюдайте действующие правила.

Для обеспечения безаварийной эксплуатации необходимо подключить защитное заземление.

2 Принцип измерения

Как в поплавке, так и в магнитных индикаторах блока индикации используются постоянные магниты.

Магнитные индикаторы подвижны и их белая сторона видна выше уровня масла. Когда уровень масла в трубке повышается, магнит поплавка воздействует на магнитные индикаторы и они поворачиваются на 180° красной стороной наружу.

Таким образом, красный цвет индикатора отображает уровень масла.

При понижении уровня масла магнитные индикаторы снова поворачиваются белой стороной наружу. Магнитные индикаторы блока индикации приводятся в действие только магнитом поплавка и не связаны со средой измерения (т.е. маслом).

3 Монтаж

3.1 Подготовка к монтажу

Закройте запорный вентиль (рис. 1/13) и опустите уровень масла в стеклянной трубке, открыв клапан выпуска масла (рис. 1/12) в нижней крышке. Затем демонтируйте стеклянную трубку и верхнюю крышку (рис. 1/1).

3.2 Монтаж

При опускании поплавка вниз все магнитные индикаторы поворачиваются белой стороной наружу. Блок индикации может быть установлен только в одном монтажном положении. Верх блока индикации маркирован надписью „TOP“ („ВЕРХ“).

Если такого обозначения не имеется, переместите поплавок в одну из сторон трубки:

- если магнитные индикаторы поворачиваются красной стороной наружу, то та сторона трубки, в которую был перемещен поплавок, является нижней стороной блока индикации.

- если магнитные индикаторы поворачиваются белой стороной наружу, то та сторона трубки, в которую был перемещен поплавок, является верхней стороной блока индикации.

Перед монтажом новой трубки с блоком индикации установите новые прокладки (рис. 1/2) в верхней крышке и нижней крышке (рис. 1/1 и 9). Для выполнения монтажа установите поплавок в нижней крышке, затем осторожно вставьте трубку нижним концом в нижнюю крышку.



ВНИМАНИЕ

При монтаже трубки следите за тем, чтобы не повредить поплавков..

Наденьте верхнюю крышку и установите расширитель с новой прокладкой (рис. 1/10). Закрутите крепежные болты верхней и нижней крышки. Открутите крепежные зажимы (рис. 1/4) блока индикации и сдвиньте блок индикации до предела вниз. Затем снова закрутите крепежные зажимы. Закройте клапан выпуска масла в нижней крышке и медленно откройте запорный клапан. В соответствии с уровнем масла магнитные индикаторы перевернутся красной стороной наружу.



4 Испытания

4.1 Герметичность

Для защиты окружающей среды и обеспечения эксплуатационной безопасности трансформатора важно не допускать утечки масла. Поэтому проверьте плотность всех присоединений. В случае выявления негерметичности необходимо слить масло. Затем, в последовательности обратной указанной в пункте 3, демонтируйте трубку. Очистите все детали и, установив новые прокладки, выполните монтаж согласно пункту 3.

4.2 Индикация (уровня масла)

Если магнитные индикаторы не отображают уровень масла (красный цвет), необходимо проверить,

- 1) есть ли масло в расширителе
- 2) правильно ли установлен блок индикации, т.е. не установлен ли он в перевернутом положении.
- 3) не был ли поплавок зажат при монтаже
- 4) отсутствие вблизи блока индикации деталей, обладающих магнитными свойствами.

(Подвергнутая обработке труба из нержавеющей стали может приобрести магнитные свойства, поэтому не используйте труборез. Отпилите трубку на необходимую длину вручную.)

4.3 Точность измерения

Точность измерения составляет ± 2 магнитных индикатора.

5 Принадлежности: концевой выключатель

5.1 Описание (рис. 1/11)

Для выдачи сигнала при определенном уровне наполнения на трубке (рис.2/8) могут быть установлены концевые выключатели (2/11). Концевыми выключателями можно укомплектовать уже и установленный прибор. Магнит в поплавке (рис. 2/5) закрывает или открывает двухпозиционный язычковый контакт.

Макс. коммутационная способность:

Напряжение включения:	макс. 230 В AC/DC
Ток включения:	макс. 1 А
Нагрузка на контакт:	макс. 60 ВА (230 В AC) / 40 Ватт (220 В DC)

5.2 Монтаж



ВНИМАНИЕ

Для установки концевых выключателей используйте только немагнитные крепежные зажимы.

Концевой выключатель монтируется на блок индикации с поворотом по оси на 90° .

(см. рис. 2)

5 Принадлежности: концевой выключатель

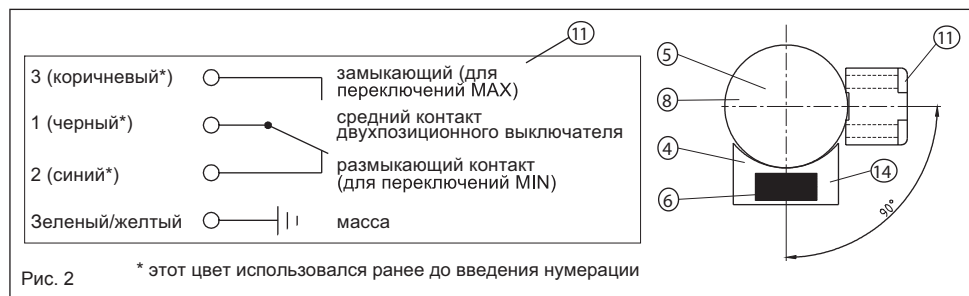
Для монтажа концевой выключателя установите немагнитные крепежные зажимы под блок индикации, чтобы они охватывали трубу. При необходимости открытые крепежные зажимы блока индикации. Сдвиньте концевой выключатель на высоту, требуемую для замыкания контакта. Т.к. контакт находится в средней части корпуса, минимальное настраиваемое значение находится на 50 мм над верхним краем нижней крышки. Максимальное настраиваемое значение находится 50 мм ниже нижнего края верхней крышки.

Закрутите крепежные зажимы концевой выключателя и блока индикации.



ВНИМАНИЕ

Подсоедините зачищенные концы провода концевой выключателя согласно нумерации (см. рис. 2 / рис. 3)



5.3 Настройка переключения

Концевые выключатели имеют один 1-полюсный контакт двойного срабатывания.

Следовательно, они могут быть использованы для переключений MIN (размыкающий контакт) или MAX (замыкающий контакт).

Возможна настройка следующих переключений двухпозиционного концевой контакта:

Контакт MIN: при падении уровня масла ниже минимального предела контакт остается закрытым до тех пор, пока уровень масла опять не вернется в допустимые пределы.

Контакт MAX: при превышении уровня MAX остается закрытым, пока уровень масла опять не вернется в допустимые пределы.

После установки концевых выключателей необходимо произвести настройку их положения в соответствии с их назначением в качестве контактов минимального или максимального пределов. Для этого переместите поплавки вдоль трубки от ее нижнего конца до верхнего мимо установленных концевых выключателей и обратно.

Для проверки можно подключить измерительный прибор (омметр) к соответствующему кабелю.



ВНИМАНИЕ

Переключающая функция настраивается только с помощью поплавка. Использование каких-либо других магнитов недопустимо.



5.4 Электрическое подключение

Выполните электрическое подключение концевых выключателя (рис. 1/11). Цвета жил кабеля:

Зеленый/желтый	масса
черный	средний контакт двухпозиционного выключателя
серый (синий)	размыкающий контакт (для переключения по минимальному уровню)
коричневый	замыкающий контакт (для переключения по максимальному уровню)

6 Сервис

Если указанные в пункте 5 меры не дали успешного результата, обращайтесь на фирму Messko.

7 Техническое обслуживание

Указатель уровня масла с магнитными индикаторами не требует технического обслуживания.

8 Технические данные

Трубка

Материал:	нержавеющая сталь 1.4571
Диаметр, толщина стенки:	40 x 1 мм
Стандартная длина:	400, 500, 630, 800, 1000, 1250 мм согласно DIN 42552 A1, форма В, возможна поставка прибора с трубками другой длины

Поплавков

Материал:	синтетический каучук (Buna N) с встроенным постоянным магнитом
-----------	--

Присоединения

(Верхняя крышка, нижняя крышка)

согласно DIN 42552 A1, состоит из частей под номерами 1 и 19 (стр.3, DIN 42552 A1), за исключением № 9 (трубка) № 10 (полый шар). Вместо стеклянной трубки используется трубка из нержавеющей стали, вместо полого шара - поплавок. В нижней крышке установлен запорный клапан.

Среда измерения

вода, масло, трансформаторные масла и т.д.

Диапазон измерений

любой

Рабочие параметры

Макс. давление:	до 1 бар, относительное
Плотность:	мин. 0,6 г/см
Вязкость:	макс. 150 cST (1,5x 10 ⁻⁴ м2/с)
Рабочая температура:	стандарт -20° до +120°C
Присоединение:	согласно DIN 42 552 A1, форма В, другие подсоединения по запросу

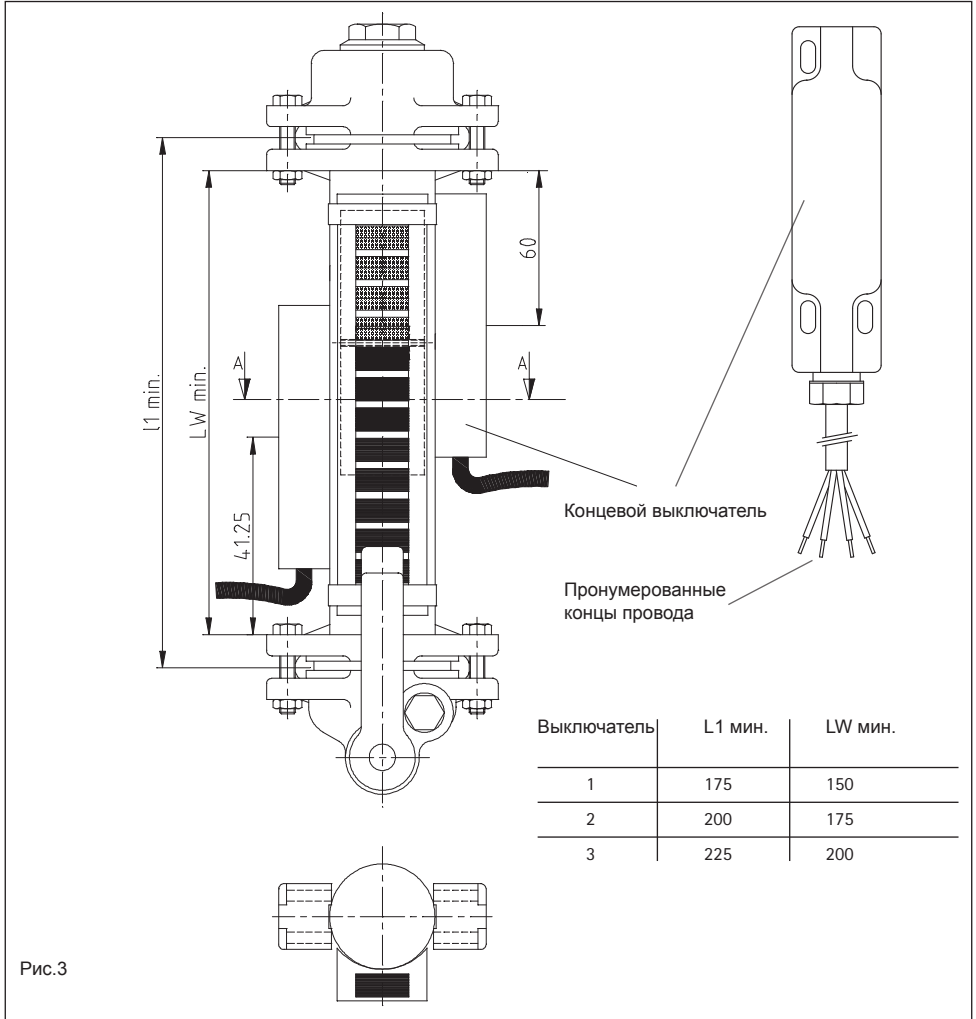


Рис.3

Внимание: данные, содержащиеся в нашей технической документации, могут в деталях отличаться от данных поставляемых Вам приборов.

Мы оставляем за собой право на изменения.

Сохраните инструкцию для последующего применения!

BA2043/04/09 • 0410 • Напечатано в Германии

Messko

