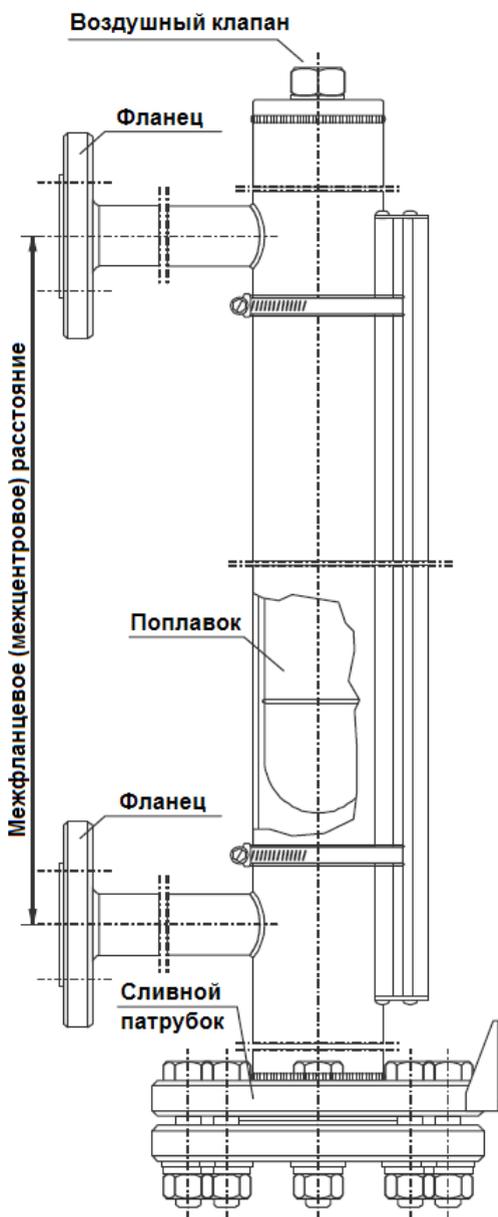
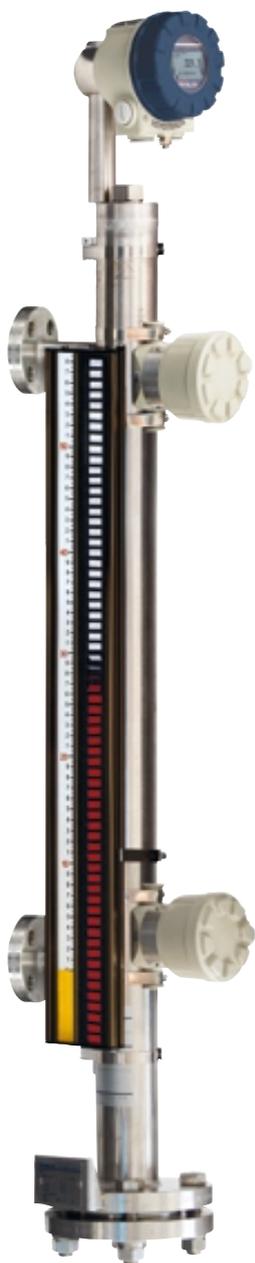


ПАСПОРТ

Наименование:

Байпасные уровнемеры
для жидкости
NivoFlip



Байпасные уровнемеры для жидкости NivoFlip

Обозначение:

Наименование:

Байпасный указатель уровня жидкости в алюминиевом корпусе, поплавок из титана / нерж. стали, 0,5...5,5 м, -60...+250 °С, IP65

1. Описание

NivoFLIP — это байпасный индикатор уровня для сосудов под давлением с расстоянием между фланцами до 5,5 м, содержащих жидкости. Прибор имеет международный сертификат PED (Директива по оборудованию, работающему под давлением), поэтому его можно использовать для индикации уровня в сосудах, находящихся под давлением, с технологическим давлением до 100 бар. Высокотемпературные версии применимы при температуре процесса до +250 °С. NivoFLIP может быть оснащен дополнительными концевыми выключателями или высокоточным магнитострикционным датчиком уровня NivoTRACK от NIVELCO, если необходима передача данных об уровне.

2. Принцип работы

Прибор относится к байпасным поплавковым магнитным уровнемерам. Внешне представляет собой трубу, присоединенную к емкости сбоку в качестве сообщающегося сосуда. Внутри расположен поплавок с магнитами, а снаружи двухцветная шкала из магнитных индикаторов, индицирующая уровень жидкости. Выбранный конструктив позволяет добиться существенного увеличения предельных рабочих значений по температуре и давлению. При таком способе измерения и визуализации уровня не используется электроника и источник питания для нее.

Работа байпасного поплавкового магнитного уровнемера NivoFlip основана на принципе сообщающихся сосудов. Уровень в поплавковой камере идентичен уровню в резервуаре.

Прибор состоит из байпасной трубы, присоединяемой на боковую стенку емкости при помощи резьбового, фланцевого соединения, либо с помощью приварных патрубков. Труба устанавливается максимально плотно к резервуару, чтобы обеспечить идентичность условий в измерительной трубе и резервуаре. Внутри трубы располагается поплавок с магнитами, который всегда находится на поверхности измеряемого продукта. Через стенку трубы магнитное поле поплавка взаимодействует с локальным дисплеем, который представляет собой линейку двухцветных магнитных индикаторов. Эти индикаторы переворачиваются в зависимости от уровня и меняют свой цвет. Таким образом, визуальное наблюдение за уровнем является однозначным и не требующим вспомогательной энергии.

Опционально на трубу снаружи крепится магнитоотрицательный датчик уровня NivoTrack специального исполнения. Этот датчик предназначен для высокоточного измерения уровня жидкостей, имеет возможность коммуникации по протоколу HART и аналоговый выход 4...20 мА.

При необходимости получения релейного сигнала, уровнемер снабжается предельными переключателями МАК-100, количество которых ограничивается только физическим местом на байпасной трубе. Данные приборы крепятся к трубе на нужном предельном уровне. По достижении одного уровня они замыкают либо размыкают контакты реле.

У байпасного уровнемера NivoFlip в измеряемой среде находится только поплавков, а все остальные элементы расположены снаружи. Это позволяет производить эксплуатацию и техническое обслуживание NivoFlip не останавливая технологический процесс.

3. Применение

Байпасный уровнемер NivoFlip предназначен для измерения уровня жидкостей плотностью не ниже 0,6 кг/дм³. Применим в различных отраслях промышленности для решения таких задач как:

- индикация уровня жидкостей;
- сигнализация уровня при помощи предельных выключателей;
- высокоточное измерение уровня жидкостей посредством магнитоотрицательного датчика.

Байпасный преобразователь уровня NivoFlip является многофункциональным устройством для измерения уровня жидкостей. Измеритель уровня NivoFlip работает с емкостями, находящимися под высокими давлением и температурой.

Возможные области применения NivoFlip:

- нефтегазовая промышленность;
- энергетика;
- ЖКХ;
- пищевая промышленность;
- сосуды под давлением.

Байпасный поплавковый магнитный уровнемер NivoFlip используется во многих областях промышленности. NivoFlip применим для решения самых разных задач, связанных с измерением и визуализацией уровня в емкостях, находящихся под давлением.

При заказе прибора следует обратить внимание на такой параметр как «межфланцевое расстояние». Устройство имеет фиксированную длину, и под конкретный резервуар нужно подбирать конкретный размер трубы. Также существует два исполнения по размеру – стандартное и для продуктов с высокой вязкостью. Во втором случае диаметр трубы больше.

При выборе поплавка обращайте внимание на среднюю плотность продукта, с которым придется работать. Для плотностей 0,6-0,9 кг/дм³ следует выбирать поплавки с титановым покрытием, а для плотностей 0,8-1,25 кг/дм³ выбирайте поплавки из нержавеющей стали.

Часто требуется высокоточное измерение уровня продукта и аналоговый выход с измерителя уровня. Если вам нужны эти функции и не помешала бы еще и связь с ПК и промышленными сетями, тогда заказывайте дополнительно магнитострикционный датчик NivoTrack. Наилучшим и самым целесообразным применением для NivoFlip будет его эксплуатация в емкостях с высокой температурой и давлением, где многие другие приборы работать не могут. Для работы с температурами выше +130 °С и вплоть до +250 °С следует заказывать высокотемпературное исполнение. Часто в таких режимах работы возникает необходимость в установке предельных уровней, по которым нужно быстро реагировать. В случае потребности получать релейные сигналы по достижении определенных уровней, следует заказать нужное количество предельных переключателей уровня МАК-100.

Во избежание недоразумений, и чтобы прибор смог проявить свои лучшие качества, ознакомьтесь с инструкцией по монтажу прибора и вводу его в эксплуатацию.

4. Технические характеристики

Тип дисплея		Стандартная версия	Высокотемпературная версия
	шкала	Двухцветные магнитные клапаны	см/дюйм
	точность		±10 мм
Дисплей	разрешение		5 мм
	индикация ошибки		Нижние 100 мм закрылки с обратной поларизацией
Диаметр трубки			Ø60,3 мм
Расстояние между фланцами (от центра до центра)			500...5500 мм (по коду заказа)
Технологическое присоединение		фланцы DIN, ANSI (согласно коду заказа)	
Вентиляционное соединение		M20×1.5	
Технологическое давление	Макс. 100 бар		Макс. 88 бар
Рабочая температура	-60...+130 °C		-60...+250 °C
Температура окружающей среды			-60...+60 °C
Мин. средняя плотность ⁽¹⁾			0,6 кг/дм ³
Переключатель уровня		Оptionальные свободно регулируемые переключатели уровня МАК-100/200 ⁽²⁾	
Сертификат PED (2014/68/ЕС)		Категория I-II, Модуль В + С2	
Датчик уровня		Дополнительный магнитострикционный уровеньмер NIVOTRACK ML-500/600/700 ⁽²⁾	
Масса		Около 25 кг на расстояние между центрами 1 м	

⁽¹⁾ Для датчиков уровня МАК-100 минимальная плотность среды должна превышать значение по умолчанию на 0,1 кг/дм³. Минимальная плотность носителя записана от плита поплавок!

⁽²⁾ Для уровнемеров NivoTRACK и сигнализаторов уровня МАК самые высокие значения температуры показаны на диаграмме ниже.

5. Дополнительные технические характеристики

Данные о температуре для моделей с сертификатом Ex		Опасная газовая атмосфера			
		Стандартный [ML□-□□□□-□ Ex]		Высокая температура [MH□-□□□□-□ Ex]	
Самая высокая температура процесса	+80 °C	+95 °C	+60 °C	+130 °C	+250 °C
Самая высокая температура окружающей среды					
Самая высокая температура поверхности	+80 °C	+95 °C	+130 °C	+250 °C	
Температурный класс	T6	T5	T4	T2	
<i>Самая низкая температура окружающей среды и процесса: -60 °C</i>					
Самое высокое технологическое давление		Самая высокая температура процесса			
Технологическое присоединение	Байпасная трубка / класс фланца	T _{max} = 130 °C		T _{max} = 250 °C	
		Стандартная версия		Высокотемпературная версия	
		Максимальное технологическое Давление			
DIN-фланцы DN15 – DN50	Ø60 мм / PN16 Ø60 мм / PN40 Ø60 мм / PN63 Ø60 мм / PN100	16 бар 40 бар 63 бар 100 бар			14,1 бар 35 бар 55 бар 88 бар
ANSI-фланцы ½" – 1"	Ø2.35" / 150 класс	232 фунта на квадратный дюйм			204 фунта на квадратный дюйм
	Ø2.35" / 400 класс	580 фунта на квадратный дюйм			500 фунта на квадратный дюйм
	Ø2.35" / 600 класс	930 фунта на квадратный дюйм			800 фунта на квадратный дюйм
	Ø2.35" / 900 класс	1440 фунта на квадратный дюйм			1275 фунта на квадратный дюйм

Диаграмма Температура (Ts) – Давление (Ps)

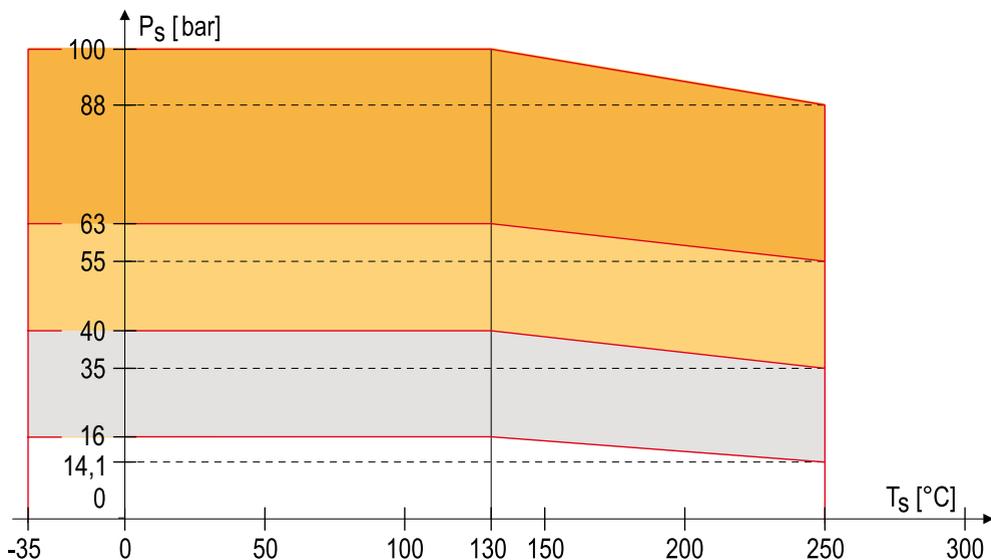
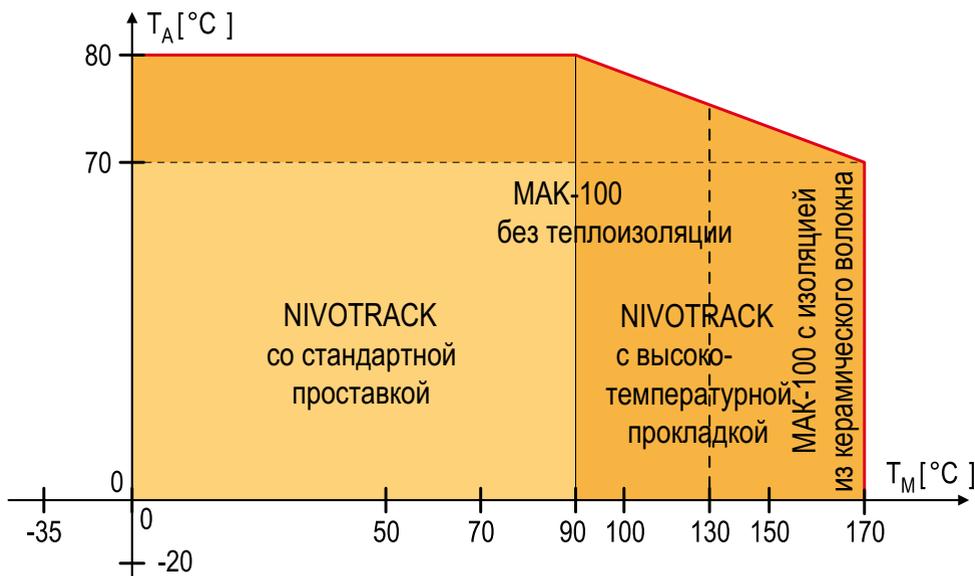


Диаграмма температуры процесса (T_M) – температуры окружающей среды (T_A) при использовании NivoTRACK. Датчик уровня или реле уровня МАК-100/МАК-200 устанавливается на NIVOFLIP



NivoFLIP	Стандартная версия	Высокотемп. версия
Титановый поплавок	■	■
Сертификат PED	■	■
Максимум 100 бар тех. давление	■	—
Максимум +250 °С рабочая температура	—	■
Доп. переключ. уровня	■	■
Доп. датчик уровня	■	■

NIVOFLIP ML

Байпасный индикатор уровня с оптическим дисплеем и магнитным поплавком для жидкостей с титановым поплавком и макс. технологическое давление 16 или 40 бар

Версия

M n n - n n n - n

L	Стандартная версия, макс. +130 °C
H	Высокотемпературная версия, макс. +250 °C, согласно диаграмме давления

Технологическое присоединение

M n n - n n n - n

A	DN15 (форма B)
B	DN20 (форма B)
C	DN25 (форма B)
D	DN40 (форма B)
E	DN50 (форма B)
F	ANSI ½" RF
G	ANSI ¾" RF
H	ANSI 1" RF
J	ANSI 1½" RF
K	ANSI 2" RF
X	¾" BSPT
Y	¾" NPT
1	1" BSPT
2	1" NPT

Байпасная трубка / Давление / Материал корпуса пластины

M n n - n n n - n

5	Диаметр трубы 60,3 мм / PN16; Класс 150 / Алюминий
1	Диаметр трубы 60,3 мм / PN40; Класс 400 / Алюминий
9	Диаметр трубы 60,3 мм / PN16; Класс 150 / Нержавеющая сталь
6	Диаметр трубы 60,3 мм / PN40; Класс 400 / Нержавеющая сталь

Диапазон измерения (от центра к центру)

M n n - n n n - n

Для алюминиевого корпуса

0 5	0,5 м
n n	0,6...5,5 м; продается по 0,1 м

Для корпуса из нержавеющей стали

0 5	0,5 м
n n	0,6...5,5 м; продается по 0,1 м

nn = 06...55 : 0,6...5,5 м

Материал поплавка / Шкала

M n n - n n n - n

1	Титан / шкала мм
3	Титан / шкала футов/дюймов

Прибор может быть оснащен магнитострикционным уровнемером высокого разрешения NIVOTRACK M_L-500 и M_T-500 с рабочей температурой до +90 °C / +200 °C! (Межцентровое расстояние +400 мм)

Байпасные индикаторы уровня жидкости

NIVOFLIP ML

Байпасный индикатор уровня с оптическим дисплеем и магнитным поплавком для жидкостей с титановым поплавком и макс. технологическое давление 63 или 100 бар

Версия

M n n - n n n - n

L	Стандартная версия, макс. +130 °C
H	Высокотемпературная версия, макс. +250 °C, согласно диаграмме давления

Технологическое присоединение

M n n - n n n - n

A	DN15 (форма B)
B	DN20 (форма B)
C	DN25 (форма B)
D	DN40 (форма B)
E	DN50 (форма B)
F	ANSI ½" RF
G	ANSI ¾" RF
H	ANSI 1" RF
J	ANSI 1½" RF
K	ANSI 2" RF

Байпасная трубка / Давление / Материал корпуса пластины

M n n - n n n - n

3	Диаметр трубы 60,3 мм / PN63; Класс 600 / Алюминий
4	Диаметр трубы 60,3 мм / PN100; Класс 900 / Алюминий
7	Диаметр трубы 60,3 мм / PN63; Класс 600 / Нержавеющая сталь
8	Диаметр трубы 60,3 мм / PN100; Класс 900 / Нержавеющая сталь

Диапазон измерения (от центра к центру)

M n n - n n n - n

Для алюминиевого корпуса

0 5	0,5 м
n n	0,6...5,5 м; продается по 0,1 м

Для корпуса из нержавеющей стали

0 5	0,5 м
n n	0,6...5,5 м; продается по 0,1 м

nn = 06...55 : 0,6...5,5 м

Материал поплавка / Шкала

M n n - n n n - n

1	Титан / шкала мм
3	Титан / шкала футов/дюймов

Прибор может быть оснащен магнитоотрицательным уровнем высокого разрешения NIVOTRACK M_L-500 и M_T-500 преобразователь до температуры процесса +90 °C / +200 °C! (Межцентровое расстояние +400 мм)

Байпасные измерительные камеры

NIVOFLIP ML

Байпасная измерительная камера для измерения уровня жидкости или переключения уровня, нержавеющая сталь, 16 или 40 бар

Версия

M n n - n n n - n

L Стандартная версия, макс. +130 °C

H Высокотемпературная версия, макс. +250 °C, согласно диаграмме давления

Технологическое присоединение

M n n - n n n - n

A DN15 (форма B)

B DN20 (форма B)

C DN25 (форма B)

D DN40 (форма B)

E DN50 (форма B)

F ANSI 1/2" RF

G ANSI 3/4" RF

H ANSI 1" RF

J ANSI 1 1/2" RF

K ANSI 2" RF

X 3/4" BSPT

Y 3/4" NPT

1 1" BSPT

2 1" NPT

Байпасная трубка / Давление

M n n - n n n - n

5 Диаметр трубы 60,3 мм / PN16; 150 Класс

1 Диаметр трубы 60,3 мм / PN40; 400 Класс

Диапазон измерения (от центра к центру)

M n n - n n n - n

0 5 0,5 м

n n 0,6...5,5 м; продается по 0,1 м

nn = 06...55 : 0,6...5,5 м

Подключение прибора

M n n - n n n - n

A 3/4" BSP

B 3/4" NPT

C 1" BSP

D 1" NPT

E 1 1/2" BSP

F 1 1/2" NPT

G 2" BSP

H 2" NPT

Байпасные измерительные камеры

NIVOFLIP ML

Байпасная измерительная камера для измерения уровня жидкости или переключения уровня, нержавеющая сталь, 63 или 100 бар

Версия

M n n - n n n - n

L Стандартная версия, макс. +130 °C

H Высокотемпературная версия, макс. +250 °C, согласно диаграмме давления

Технологическое присоединение

M n n - n n n - n

A DN15 (форма B)

B DN20 (форма B)

C DN25 (форма B)

D DN40 (форма B)

E DN50 (форма B)

F ANSI 1/2" RF

G ANSI 3/4" RF

H ANSI 1" RF

J ANSI 1 1/2" RF

K ANSI 2" RF

Байпасная трубка / Давление

M n n - n n n - n

3 Диаметр трубы 60,3 мм / PN63; 600 Класс

4 Диаметр трубы 60,3 мм / PN100; 900 Класс

Диапазон измерения (от центра к центру)

M n n - n n n - n

0 5 0,5 м

n n 0,6...5,5 м; продается по 0,1 м

nn = 06...55 : 0,6...5,5 м

Подключение прибора

M n n - n n n - n

A 3/4" BSP

B 3/4" NPT

C 1" BSP

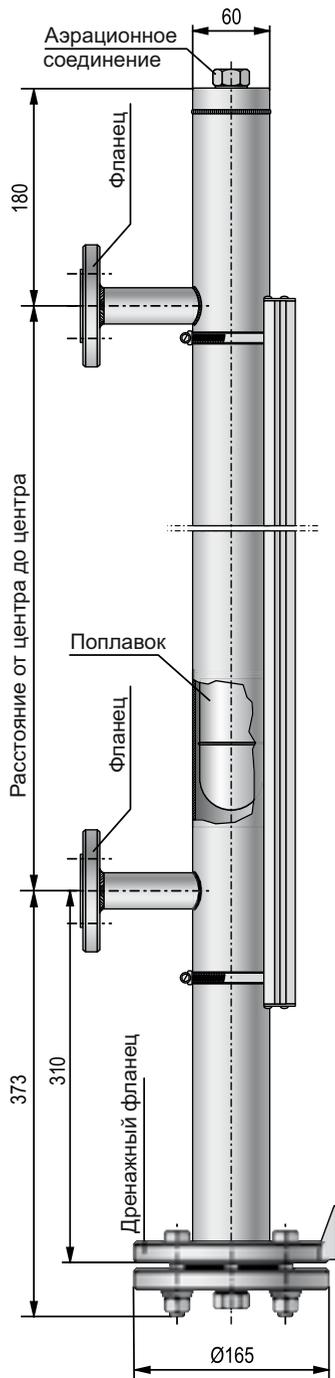
D 1" NPT

E 1 1/2" BSP

F 1 1/2" NPT

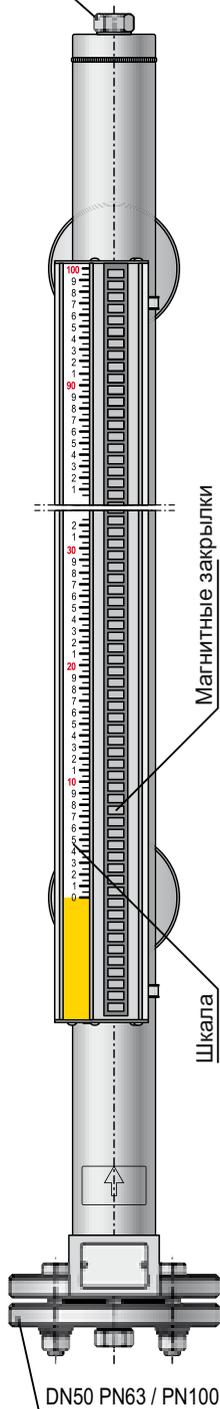
G 2" BSP

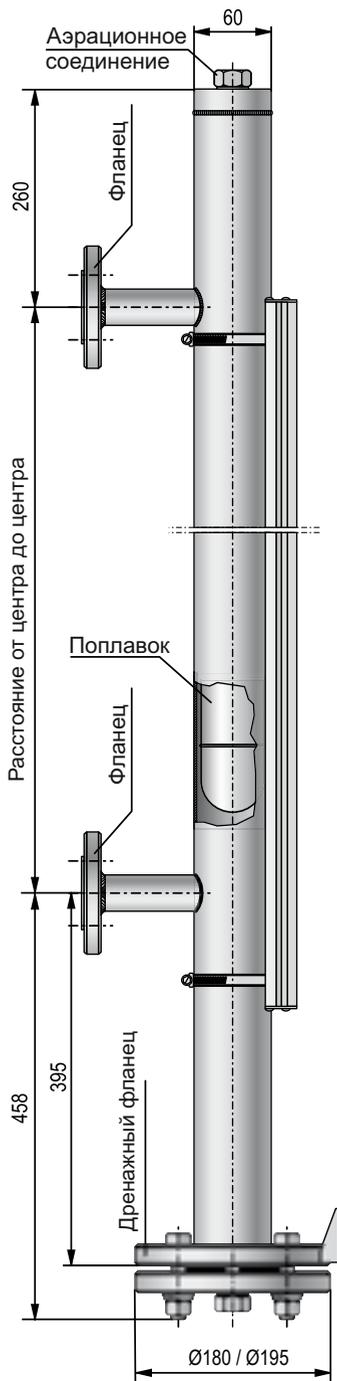
H 2" NPT



ML□-100

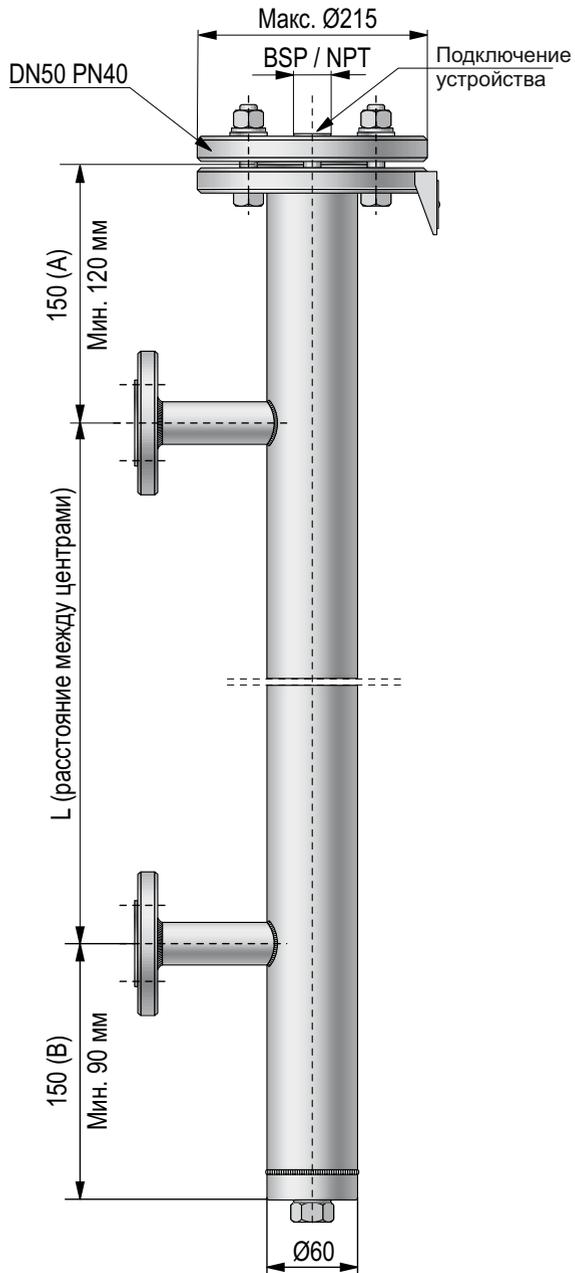
M20x1.5





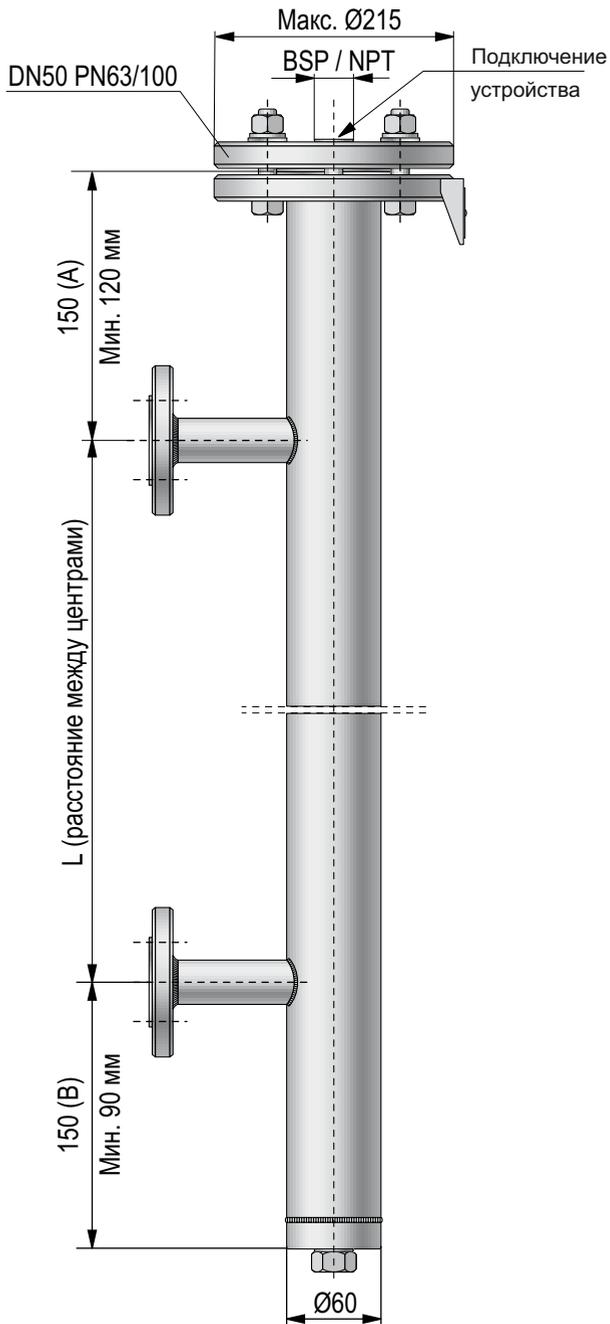
ML□-300 / 400

Байпасные измерительные камеры



ML -100 / 500,

MH -100 / 500



ML -300 / 400,

MH -300 / 400

Гарантийные обязательства:

Гарантийный срок - 12 месяцев с даты отгрузки.

М.П.

Дата отгрузки:

« ____ » _____ 20 ____ г.