

## 1. Применение

NivoFLIP – поплавковый магнитный указатель уровня, предназначенный для определения уровня жидкости в емкостях под давлением. Работа NivoFLIP основана на принципе сообщающихся сосудов. Поплавковый магнитный указатель уровня состоит из байпасной камеры (трубы), которая устанавливается на боковую стенку резервуара с помощью фланцевого, резьбового соединения или с помощью приварных патрубков. Установка байпасной (измерительной) камеры вплотную к емкости осуществляется таким образом, чтобы условия в измерительной камере и в емкости были одинаковыми. Поплавок оснащается системой постоянных магнитов, которые предназначаются для передачи измеренных значений уровня на локальный индикатор.

## 2. Технические характеристики

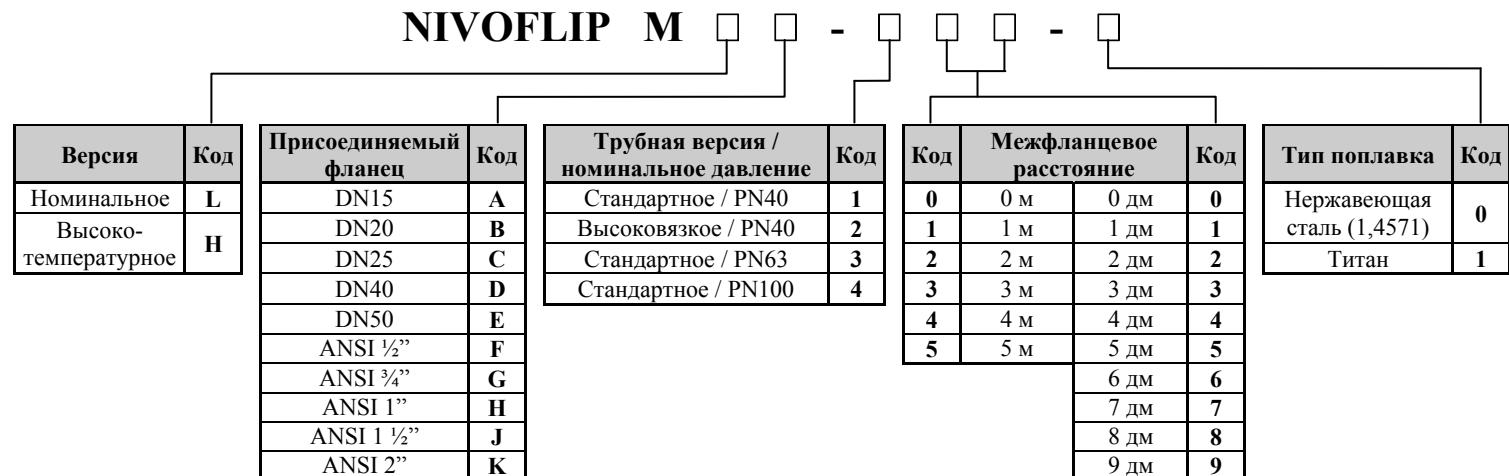
### 2.1 Общие характеристики

Тип	Стандарт ML□-1□□-□	Для продуктов с высокой вязкостью ML□-2□□-□	Высототемпературно е исполнение MH□-□□□-□
Локальный дисплей	Двухцветные магнитные индикаторы		
Дисплей	Шкала	см	
	Точность	±10 мм	
	Разрешение	5 мм	
	Индикация ошибок	ниже 100 мм, обратно ориентированные метки	
Диаметр трубы	Ø60.3 мм	Ø73.3 мм	Ø60.3 мм
Межфланцевое расстояние	500-5500 мм (в соответствии с кодом заказа)		
Технологическое соединение	DIN, ANSI фланец (по коду заказа)		
Воздушный клапан	M20x1.5		
Сливной патрубок для сброса осадка	DN50		
Давление процесса	См.табл. 2.5		
Макс. расчетное давление	1,5 × Давление процесса		
Вид переключателя	1 микропереключатель с 1 разомкнутым и 1 замкнутым контактом (НР и НЗ)		
Материал контактирующих с продуктом деталей	1.4571 и 1.4404 нержавеющая сталь, титан (доп. опция)		
Температура окружающей среды	-40 °C ...+60 °C		
Температуры процесса	-35 °C ...+130 °C	-35 °C ...+250 °C	
Средняя плотность	С поплавком из нерж. стали (M□□-□□□-0): 0.8-1.25 кг/дм <sup>3</sup> С титановым покрытием поплавка (M□□-□□□-1): 0.6-0.9 кг/дм <sup>3</sup>		
Датчик уровня	Доп. Опция, устанавливается снаружи, свободно регулируемое MAK-100		
Аналоговый преобразователь уровня	устанавливается снаружи, NIVOTRACK M□L-500 магнитострикционный датчик уровня		

### 2.2 Комплект поставки:

- Руководство пользователя;
- Гарантийный талон;
- Заявление о совместимости.

### 2.3 Код заказа:



**Поплавковый магнитный  
указатель уровня с байпасной камерой  
NivoFLIP**

**Руководство пользователя**

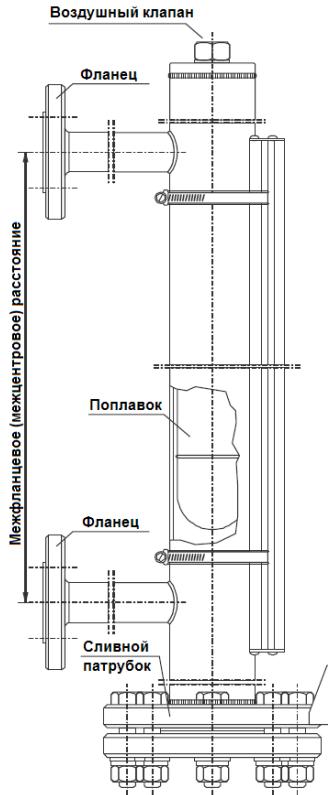


## 2.4 Механическая конструкция

Основные части прибора отображены на рисунке 1:

- Сварные байпасные камеры (уровень отображаемой/измеряемой среды отслеживается внутри трубы);
- Поплавок является включающим поляризованным магнитом (уровень измеряемой среды отображается двухцветными флагжками (метками), или с использованием магнитной связи и магнитострикционного передатчика с аналоговым выходом 4-20 mA);
- Двухцветный цветной дисплей магнитных флагжков (меток) (визуально указывает на изменение уровня, изменения цвет флагжка);
- Сливной патрубок (для надежного закрытия в нижней части сварной трубы имеется фланец для слива осадка);
- Воздушный клапан (предназначен для сброса нежелательного избытка воздуха в системе)
- Дренажный винт (позволяет осуществлять сброс избытка измеряемой среды из трубы).

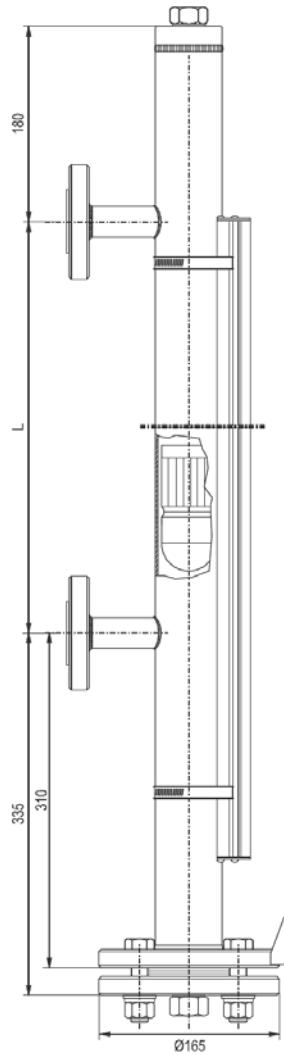
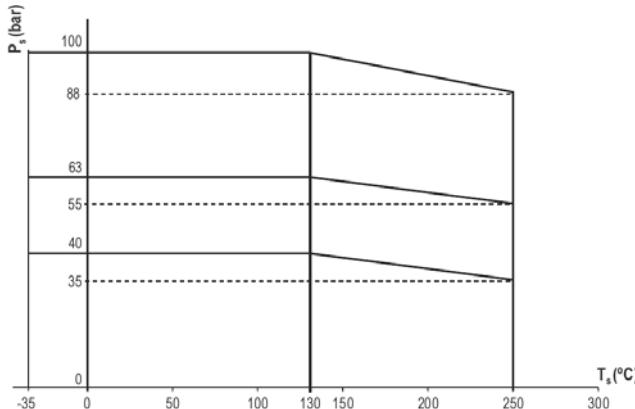
Основные размеры прибора показаны на рисунке 2.



## 2.5 Максимальное давление процесса

Присоединение к процессу		M □ A - □ □ □ - □	M □ B - □ □ □ - □	M □ C - □ □ □ - □	M □ D - □ □ □ - □	M □ E - □ □ □ - □	M □ F - □ □ □ - □	M □ G - □ □ □ - □	M □ H - □ □ □ - □	M □ J - □ □ □ - □	M □ K - □ □ □ - □
Номинальное максимальное давление процесса	ML □ - 1 □ □ - □	40 бар									
	ML □ - 2 □ □ - □	40 бар									
	ML □ - 3 □ □ - □	63 бар									
	ML □ - 4 □ □ - □	100 бар									
Высокотемпературное	MH □ - 1 □ □ - □	35 бар									
	MH □ - 3 □ □ - □	55 бар									
	MH □ - 4 □ □ - □	88 бар									

При применение прибора в высокотемпературной версии в нижнем температурном диапазоне, максимальное рабочее давление может быть увеличено в соответствии со следующей схемой:



## 3. Монтаж прибора

Перед установкой прибора убедитесь, что технологическое соединение имеет соответствующие размеры и размер пригодны для правильной установки.

Прибор для установки на подходящие соединительные фланцы, расположенные на боковой стороне сосуда под давлением, расстояние между фланцами от центра до центра является номинальным заказываемым диапазоном устройства. Тип фланца на низком и высоком уровне необходимо определить или измерить. Герметизация сварной камеры и тип фланца должны быть устойчивыми к давлению и материал уплотнения должен быть химически стойким к измеряемым средам. Всегда используйте входящие в комплект поставки уплотнения, если применение прибора не требует использования каких-либо других специальных уплотнений. Использование двух слоев уплотнения, для увеличения толщины не допускается. Избегайте чрезмерного пережатия уплотнения. Использование повторно установленных уплотнений не допускается. Прибор с поврежденной поверхностью уплотнения не может обеспечивать герметичность прибора должным образом.

Пластиковая защитная пробка и фиксирующий элемент должны быть удалены при процессе подключения для обеспечения свободного движения поплавка и среды. В случае дальнейшей транспортировки устройства, в которое входит прибор необходима фиксация поплавка в соответствии с нижним подключением в процесс и для защиты поплавка от механических повреждений.

## 4. Ввод в эксплуатацию

Перед вводом системы в работу необходима проверка герметизации соединительных фланцев. Прибор с нержавеющим стальным поплавком (типа ML □ - □ □ □ - 0) настраиваются на заводе-изготовителе для измерения продукта с плотностью продукта 1,0 кг/дм<sup>3</sup>. В случае поставки прибора с поплавком из титана плотность продукта равна 0,7 кг/дм<sup>3</sup>. При применение прибора на продукт с отличающейся плотностью, возможно, произвести корректировку дисплея регулировкой по средством ослабления крепления зажимов линейки. Наклейки «масштабов» помогают найти правильное положение. После нахождения «правильного» положения, необходимо произвести фиксацию крепежных элементов.

## 5. Обслуживание и ремонт

Оборудование серии NIVOFLIP не требует регулярного обслуживания, однако иногда в некоторых случаях прибор нуждается в чистке поверхностных отложений. Чистка производиться так-же с применением сливного патрубка.

Ремонт во время или после гарантийного ремонта производиться на заводе изготовителе. Перед отправкой прибора он должен быть промыт на объекте заказчика от продукта измерения.

## 8. Гарантия

Фирма берет на себя гарантию с даты покупки прибора в течение 2-х (двух) лет, при условии приложенного к прибору гарантийного талона.

**Технические характеристики прибора могут быть изменены производителем без предварительного уведомления.**