

ПАСПОРТ

Наименование:

Гидростатические погружные
уровнемеры
NIVOPRESS NB



NB



NB

+ Переходник
канализационный
NAW-107

Гидростатические погружные уровнемеры NIVOPRESS NB

Обозначение: NIVOPRESS NB

Описание: Гидростатический преобразователь уровня жидкости в пластиковом корпусе/нерж. стали, PUR/POM, кабель 0...300 м, диапазон 0...200 м.в.с., 12...30 В DC, -30...+60 °С, 2-х пров. 4-20mA+HART, IP68

1. Описание

NIVOPRESS N предназначены для измерения гидростатического уровня жидкости и применяется для непрерывного измерения уровня чистой или химически очищенной подготовленной воды в скважинах, колодцах, открытых резервуарах и цистернах.

Прибор NIVOPRESS легок в установке в уже существующие резервуары и глубокие скважины и рекомендуется для контроля уровня в емкости и защиты насоса от «сухого» хода. Для облегчения установки приборов имеется ряд дополнительных принадлежностей.

Использование адаптера NAW-107 позволяет использовать прибор для контроля уровня сточных вод путем не допущения прямого контакта между сточными водами и встроенной в прибор диафрагмой. 2-х проводные версии приборов имеют возможность дополнительно установить в корпус прибора датчик температуры либо 4-х проводный с градуировкой Pt100, либо 2-х проводный по отдельной токовой петле 4-20 мА.

2. Принцип работы

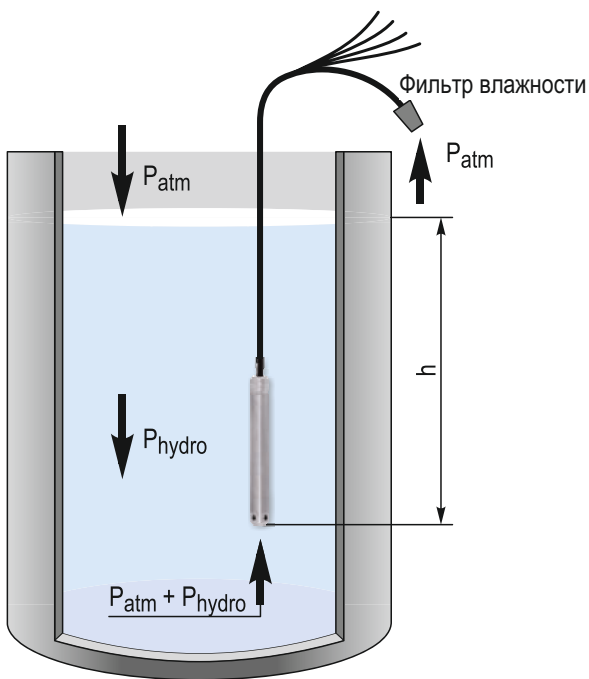
В основе работы измерителя уровня NIVOPRESS N лежит гидростатический метод. Этот метод основывается на измерении давления, которое оказывает на датчик столб воды над ним.

В базовом исполнении NIVOPRESS N использует погружной зонд. Датчик давления находится внизу зонда и измеряет величину давления столба жидкости над собой. Эта величина складывается из давления, оказываемого атмосферой (P_{atm}) и столбом жидкости (P_{hydro}). В случае чистого водяного столба, размерность в [бар] примерно равна размерности в метрах. Точный же расчет производится при известной плотности жидкости. Очевидно, что влияние атмосферного давления, действующего на поверхность жидкости, необходимо компенсировать для точности измерений. Поэтому оно устраняется посредством его подведения к датчику через специальную вентиляционную трубку. Чтобы предотвратить попадание влаги и избежать возможного повреждения электроники, трубка оснащена фильтром влажности.

Помимо зондового исполнения, существует еще ввинчивающееся (врезное) исполнение. Такой преобразователь схож в своей работе с преобразователем NIVOPRESS D.

Прибор может комплектоваться преобразователем сопротивления Pt100В. В этом случае в месте расположения датчика одновременно определяется и температура. Электроника уровнемера преобразует сигналы от датчиков в стандартные аналоговые 4...20 мА и цифровые данные для сопряжения с внешним миром по протоколу HART.

Используемый в основе работы NIVOPRESS N метод измерения, дает возможность работать в труднодоступных местах, таких как скважины. Комбинированный (с температурой) гидростатический преобразователь NIVOPRESS N находит еще более широкое применение.



$$P = (P_{atm} + P_{hydro}) - P_{atm}$$
$$h \sim P$$

3. Применение

NIVOPRESS N предназначен для работы преимущественно в водной промышленности.

Возможные приложения и решаемые задачи:

- непрерывное измерение температуры и уровня в скважинах, колодцах, открытых резервуарах;
- измерение уровня в маленьких трубах;
- управление технологическими процессами;
- контроль над глубинными насосами во избежание их холостого хода;
- сточные воды.

NIVOPRESS N имеет несколько различных исполнений и множество принадлежностей, которые можно заказать к ним. Каждая опция может облегчить процесс установки и эксплуатации прибора, а также расширить его функционал.

Часто требуется измерять температуру. Для такой цели опционально добавляется датчик температуры Pt100B. С ним можно одновременно получать данные по температуре воды и ее уровню.

В общепромышленном исполнении доступны практически все варианты, но для работы в опасных средах рекомендуется выбирать взрывобезопасное исполнение. Следует учесть, что для него в качестве выходного доступен только аналоговый сигнал 0...10 В постоянного тока.

Гидростатический преобразователь NIVOPRESS N являет собой отличный выбор в качестве скважинного уровнемера. В то же время NIVOPRESS N хорошо смотрится как бюджетное решение для работы в небольших емкостях и открытых резервуарах.

Прибор не всегда может проявить себя наилучшим образом, если возникают такие возмущающие факторы как:

- боковое перемещение зонда, которое может вызвать ошибки. В этом случае рекомендуется устанавливать кабель в месте, где отсутствуют турбулентные потоки либо в направляющую трубу;
- отсутствие защиты конца кабеля от влаги. Кабель должен размещаться в сухом помещении или в соответствующей распределительной оболочке.

Наилучшим применением для NIVOPRESS N будет его использование для непрерывного измерения температуры и уровня чистой либо химически подготовленной воды в скважинах или других емкостях.

4. Технические характеристики

| | |
|--|--|
| Диапазон измерения, м.в.с. | 0...200 |
| Перегрузочная способность сенсора (от заказываемого диапазона) | 3х (до 20 м.в.с. включительно) 2х (свыше 20 м.в.с.) |
| Выход с прибора | 4...20 мА + интерфейс HART |
| Напряжение питания прибора | 12...30 В DC |
| Точность уровнемера | ± 0,45 % (до 20 м.в.с.) ± 0,25 % (свыше 20 м.в.с.) |
| Температурная ошибка | ≤ ± 0,1 % 10 К |
| Температура среды измерения (по спец. заказу до +75 °С) | -30...+60 °С |
| Механическое присоединение | Зажим клинового типа NAA-209 |
| Степень защиты оболочки | IP68 |
| Электрическая защита | Класс III |
| Электрическое присоединение | Экранированный кабель с воздушным капилляром Ø7 мм |
| Сечение жилы кабеля | 0,34 мм ² |
| Длина кабеля | 0...300 м (указывается в коде заказа) |
| Геометрические размеры | Ø24 x 212 мм |
| Масса прибора | 0.2 кг |
| Масса кабеля | PUF кабель: 0,065 кг/м; FEP кабель 0,072 кг/м |

5. Код заказа датчиков

NIVOPRESS N

Взрыв.без. исполнение маркируется EX

| Материал и тип датчика/ Кабели/ Корпуса/ Соединение с проп. | Код заказа |
|--|------------|
| Керамический (емкостной)/ Подурстан/ Сталь 1.4571/ | C |
| Керамический (емкостной)/ Фторэтиленипропилен/ Сталь 1.4571/ | T |
| Нержавеющая (пиезорезистивный)/ Подурстан/ Сталь 1.4571/ | P |
| Нержавеющая (пиезорезистивный)/ Фторэтиленипропилен / Сталь 1.4571/ | F |
| Нержавеющая (пиезорезистивный)/ Подурстан/ Сталь 1.4571/ Резьба 3/4 | Z |
| Нержавеющая (пиезорезистивный)/ Фторэтиленипропилен / Сталь 1.4571/ Резьба 3/4 | R |
| Керамический (пиезорезистивный)/ Подурстан/ Сталь 1.4571/ | K |
| Керамический (пиезорезистивный)/ Фторэтиленипропилен/ Сталь 1.4571/ | N |
| Керамический (пиезорезистивный)/ Подурстан/ Сталь 1.4571/ Резьба 3/4 | D |
| Керамический (пиезорезистивный)/ Фторэтиленипропилен / Сталь 1.4571/ Резьба 3/4 | H |
| Керамический (пиезорезистивный)/ Подурстан/ POM-C | B |
| Керамический (пиезорезистивный)/ Фторэтиленипропилен/ POM-C | G |

| Выход с прибора | Код заказа |
|---|------------|
| 2-х провод. 4...20 мА + HART | K |
| 3-х провод. 0...10 В постоян. | H |
| 2-х - провод. 4...20 мА + HART - уровень 2-х - провод. 4...20 мА - температура | D |
| 2-х - провод. 4...20 мА + HART - уровень + Pt100 класс B - температура | P |

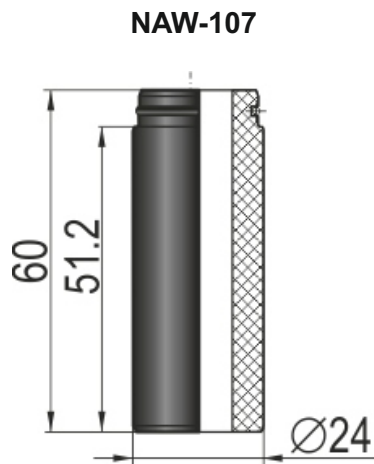
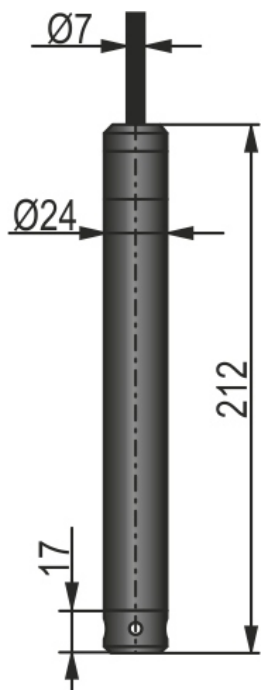
| Исполнение прибора | Код заказа |
|----------------------|------------|
| Обычное, серия NC | 2 |
| Обычное | 4 |
| Взрыво-безопасное | 5 |

| Диапазон измерения * | Код заказа |
|----------------------|------------|
| 0...1 м.В.ст. | 1 |
| 0...2 м.В.ст. | 2 |
| 0...5 м.В.ст. | 3 |
| 0...10 м.В.ст. | 4 |
| 0...20 м.В.ст. | 5 |
| 0...50 м.В.ст. | 6 |
| 0...100 м.В.ст. | 7 |
| 0...200 м.В.ст. | 8 |

| Длина кабеля | Код заказа | до 100 метров | | свыше 100 м. | |
|--------------|------------|---------------|------------|--------------|------------|
| | | Длина кабеля | Код заказа | Длина кабеля | Код заказа |
| 0 м | 0 | 0 м | 0 | 80 м | 8 |
| 10 м | 1 | 1 м | 1 | 90 м | 9 |
| 100 м | A | 0 м | 0 | | |
| 200 м | B | 10 м | 1 | | |
| 300 м | C | | | | |

* - возможно изготовление прибора с диапазоном измерения на заказ

6. Габаритные размеры



Гарантийные обязательства:

Гарантия 12 месяцев с даты осуществления продажи.

Дата продажи :

« ____ » _____ 20 ____ г.

М.П

 должность

 подпись

 расшифровка