

I. Монтаж → II. Подключение → III. Пуск >> Работа с ПО <<

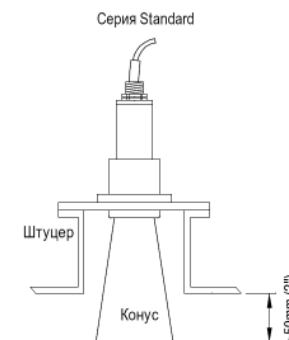
>> Чем лучше выполнена механическая установка, тем проще и быстрее запустить прибор в эксплуатацию! <<

Монтаж электроакустического преобразователя

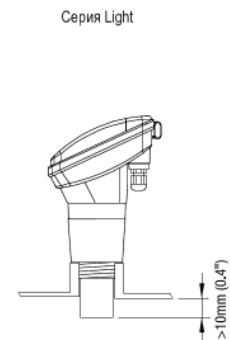
Место установки



- Выбор подходящего места установки преобразователя на емкости – важнейший этап установки. Необходимо обязательно придерживаться приведенных рекомендаций по установке. В случае сомнений, необходимо обратиться к местному представителю.
- Необходимо наличие прямой зоны видимости от преобразователя до поверхности вещества.
- Наиболее важно, это отдалить преобразователь от источников помех, таких как линии загрузки, лестницы или распорки.
- Обычное измерение сыпучих материалов не требует установки угла положения преобразователя на величину угла поверхности сыпучего груза. Регулировка угла установки преобразователя нужна только в крайнем случае - при наличии ложных эхо-сигналов, которые обусловлены встроенными в емкость элементами, такими как лестницы, распорки, решетки. В этом случае необходимо применять устройство изменения положения преобразователя.

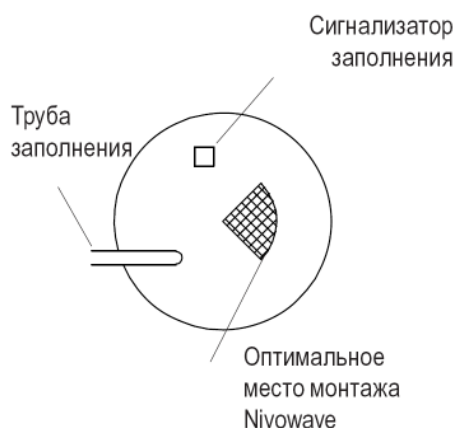


Конус должен выдвигаться внутрь емкости мин. на 50мм (2").



Мембрана преобразователя должна выдвигаться внутрь емкости мин. на 10мм

Место монтажа на крышке емкости



Серия Standard			
Серия Integral NW 5000	Серия Smart NW 4000	Серия Remote NW 1000	Мин. «Мертвая зона»
NW 5030	NW 4030	NW 1030	0.35м (14")
NW 5020	NW 4020	NW 1020	0.45м (17")
NW 5015	NW 4015	NW 1015	0.60м (24")
NW 5010	NW 4010	NW 1010	1.0м (39")
NW 5005	NW 4005	NW 1005	1.5м (59")

Серия Light		
Серия Integral NW 5000L	Серия Smart NW 4000L	Мин. «Мертвая зона»
NW 5050L	NW 4050L	0.25м (10")
NW 5040L	NW 4040L	0.30м (12")
NW 5030L	NW 4030L	0.35м (14")

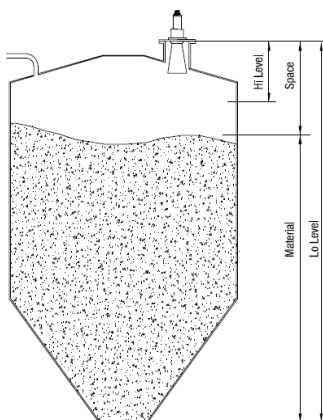
I. Монтаж → II. Подключение → III. Пуск >> Работа с ПО <<

	3/4-провода		2-провода
Напряжение питания			
Токовый выход	<p>пассивный</p>	<p>активный</p>	<p>пассивный</p>

Другие подключения	Реле	Comms / Modbus RTU	NW 4000 (с кабелем)											
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>Сигнал</th> <th>DC IN</th> <th>Comms</th> <th>4-20mA</th> <th>Relais</th> <th>TEST</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Подключение</td> <td>+ -</td> <td>B A</td> <td>- +</td> <td>COM NO</td> <td>IN</td> </tr> </tbody> </table> <p>Цвет провода</p> <p>NW 4000, Серия NW 4000L исполнение с кабелем</p>	Сигнал	DC IN	Comms	4-20mA	Relais	TEST	Подключение	+ -	B A	- +	COM NO
Сигнал	DC IN	Comms	4-20mA	Relais	TEST									
Подключение	+ -	B A	- +	COM NO	IN									

Более подробная информация о подключениях указана в техническом описании на стр. G20. Также доступна на <http://ru.uwt.de/> 'Загрузка' или на компакт диске 'Каталог'.

I. Монтаж → II. Подключение → III. Пуск >> Работа с ПО <<



Пример:

Low Level:	9,6	М	- расстояние от мембраны датчика до дна пустого силоса
High Level:	1,2	М	- наименьшее расстояние между мембраной датчика и материалом, когда силос полный
Application:	Solids		- твердые вещества (Solids) или жидкости (Liquids)
Fill Rate:	10	М/ч	- максимальная скорость заполнения
Empty Rate:	3	М/ч	- максимальная скорость выгрузки
Disp Mode:	Space		- выбрать Space; отображение объема настраивается через ПО

Space xxx m SETUP Unlock 0 SETUP QuickSet SETUP Unit: xxx SETUP Inches Feet Metres Centimeters SETUP

Lo Level: xxx SETUP (Введите значение) SETUP

Hi Level: xxx SETUP (Введите значение) SETUP

Fail Safe: xxx SETUP 20.0mA Fail Time: xxx SETUP (Введите значение) SETUP
 4.00mA Last Known
 20.2mA 3.80mA
 3.50mA

App Type: xxx SETUP Position Slurry Solids Liquids Fill Rate: xxx SETUP (Введите значение) SETUP

Empty Rate: xxx SETUP (Введите значение) SETUP

Disp Mode: xxx SETUP Avg Material Diff O/P Space Material Material% Flow Volume Flow Tbl

Sen Add: xxx SETUP (Введите значение) SETUP TxAdds: xxx SETUP (Введите значение) SETUP

Offset: xxx SETUP (Введите значение) SETUP

Lock Code: xxx SETUP (Введите значение) SETUP

START + START Нажмите дважды START для возврата в режим измерения.

Диагностика: Проверьте, пожалуйста, измеренную дистанцию!



Пример:

Space 4.321m ↑ Solids 4.321m ↑ E: 4.3 4.321m ← измеренная дистанция (м)

I. Монтаж → II. Подключение → III. Пуск >> Работа с ПО <<

Измеренная дистанция = Первое, действительное эхо между датчиком и материалом. Последующие эхо игнорируются.

Диагностика: Нажмите во время измерения для проверки ‘Дистанции’ (E) и ‘Силы эхо’ (S).

‘E:’ должно быть равно **реальной дистанции** между мембраной датчика и поверхностью материала
 ‘S:’ это качество первого эхо. Рекомендуемое значение между 1.3В и 2.45В

Nivowave излучает всегда 100% мощности.
 Принятое эхо преобразуется в электрическое напряжение, усиливается и отображается [S: 1.3V].

Размер эхо зависит от условий применения.
 Чем меньше эхо, тем больше используемый ‘Gain’.

‘Gain’ = Входная чувствительность сенсора

Если ‘E’ верно – установите размер эхо ‘S’ между 1.3В и 2.45В, изменяя значение ‘Gain’.

Увеличьте ‘Gain’ если ‘S’ меньше чем 1.3В.
Уменьшите ‘Gain’ если ‘S’ больше чем 2.45В.

См. Руководство по программированию

Изменение Gain (%):

* Будет сгенерирован один импульс. Размер эхо ‘S:’ и дистанция ‘E:’ будут коротко показаны для диагностики.

Ложное эхо: Если ложное эхо показывает меньшую дистанцию, проверьте, пожалуйста, установку и положение датчика.

Если, не смотря на оптимальные установку и положение, все же показывается меньшая дистанция – **уменьшайте ‘Gain’** в меню TxSetup (см. выше), с шагом 1%.

Если эхо **НЕТ** вообще – **повышайте ‘Gain’**, с шагом 1%.

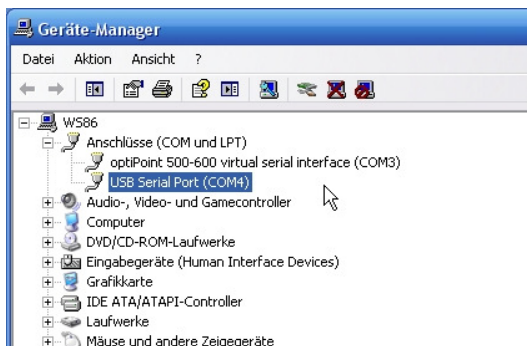
Более подробное описание Вы найдете в Руководстве по программированию Nivowave.

I. Монтаж ➡ II. Подключение ➡ III. Пуск ➡>> Работа с ПО <<

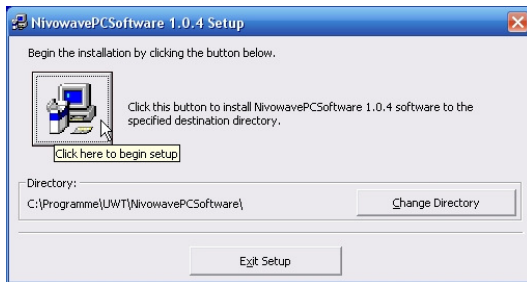
- Требуется:**
- ПК (Windows 2000/XP/Vista)
 - NW-ПО для ПК (Код доступа 'Medium': *uwt695*)
 - NW-ПК-Конвертер (USB – RS485)
 - NW 5000/ NW 4000/ NW 2000-1000



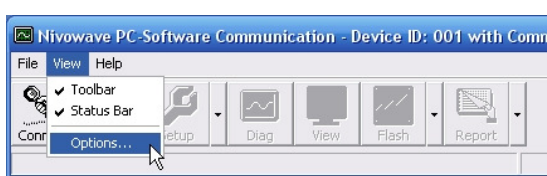
Инсталляция:



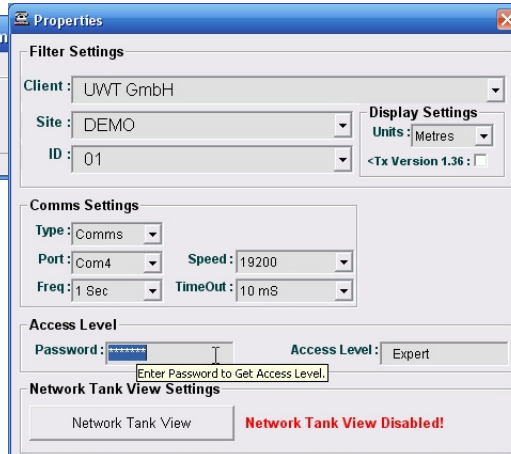
1. Подключите Конвертер «USB-Modbus» к компьютеру
2. Выберите «Не подключаться к интернету»
3. Выберите автоматическую установку драйвера (установите мини-диск с драйверами в дисковод)
4. Посмотрите в менеджере оборудования на какой порт был установлен Конвертер (в примере показан COM4) и запомните его



1. Установите диск с программным обеспечением Nivowave в дисковод
2. С помощью появившегося сообщения начните инсталляцию программного обеспечения
3. Возможно некоторые файлы «.DLL» на Вашем компьютере новее, чем на диске. Если будут появляться сообщения, нажимайте «YES», чтобы сохранить более новые файлы.
4. После инсталляции ПО убедитесь, что прибор Nivowave подключен к сети питания и соединен с компьютером при помощи Конвертера



1. Запустите NW-ПО и выберите «View – Options»
2. Если автоматически не определилось, выберите в поле «Type» тип «Comms» а в поле «Port» введите верный номер Com-порта (см. начало инсталляции)
3. Введите код доступа «*uwt695*» и нажмите клавишу [ввод]
4. Закройте текущее окно и в оставшемся нажмите «Connect»



I. Монтаж ➡ II. Подключение ➡ III. Пуск ➡> Работа с ПО <<

Начальные параметры:



Пример:

Low Level:	9,6	м	- расстояние от мембраны датчика до дна пустого силоса
High Level:	1,2	м	- наименьшее расстояние между мембраной датчика и материалом, когда силос полный
Application:	Solids		- твердые вещества (Solids) или жидкости (Liquids)
Fill Rate:	10	м/ч	- максимальная скорость заполнения
Empty Rate:	3	м/ч	- максимальная скорость выгрузки
Disp Mode:	Space		- выбрать Space; отображение объема настраивается через ПО

Диагностика:

Текущие значения на выходе

График токового выхода

Положение окна

Реальная дистанция

Threshold = барьер действительного эхо

Чувствительность сенсора

Дистанция блокирования сенсора

Макс. автоматическое увеличение чувствительности т.е. максимальный «автоматический Gain» - саморегулирующаяся чувствительность

Действительное эхо – эхо от реального уровня материала

Дист. на выходе с демпфир.

Дистанция без демпфирования

Дист. до первого действит. эхо

Качество эхо [1.3 – 2.45 В]

Автоматическое регулирование параметра Gain [0.0 %]

Температура на мембране [-40°C до + 85°C]

Показать цифровые показатели эхо

Масштаб отображаемой мерной шкалы

I. Монтаж ➡ II. Подключение ➡ III. Пуск >> Работа с ПО <<

Оптимизация измерения:

Основные принципы:

Nivowave излучает всегда 100% мощности, т.е. излучаемый импульс, это всегда максимальная энергия. Отраженное эхо принимается прибором и обрабатывается. Приемное устройство работает по принципу микрофона. В лучшем случае, очень хорошее эхо принимается даже с низкой входной чувствительностью (Gain). Чем дальше удалена точка отражения сигнала, тем меньше должно быть принятое эхо, т.к. звук на большом расстоянии ослабевает. Чтобы все же получать эхо достаточной силы, входная чувствительность повышается с увеличением удаленности. Таким образом, изначально установленное значение «Gain» действительно только вблизи датчика и повышается автоматически на большей дистанции.

Параметр «Recover»:

Условия какого-либо измерения подвержены постоянным изменениям. Будь-то колебания температуры, загрузка, пенообразование или смена материала, подстраивание под текущую ситуацию происходит в Nivowave автоматически. За это отвечает **автоматическое регулирование входной чувствительности = автоматический Gain = Recover**. Становится эхо из-за внешних условий меньше – увеличивает Nivowave автоматически входную чувствительность. В результате увеличивается принимаемое эхо. При улучшении ситуации – понижается Recover соответственно.

Проверка максимальной чувствительности:

Конечно мы хотим получить наилучшие результаты с Nivowave, но при этом не перегрузить прибор, как это иногда бывает с микрофоном, когда он фонит. Слишком чувствительный датчик будет улавливать ложные эхо вблизи мембраны и показывать их как ложный уровень заполнения.

При помощи следующей процедуры мы определим максимально допустимую чувствительность датчика.

Оптимальные настройки для Gain и Recover:

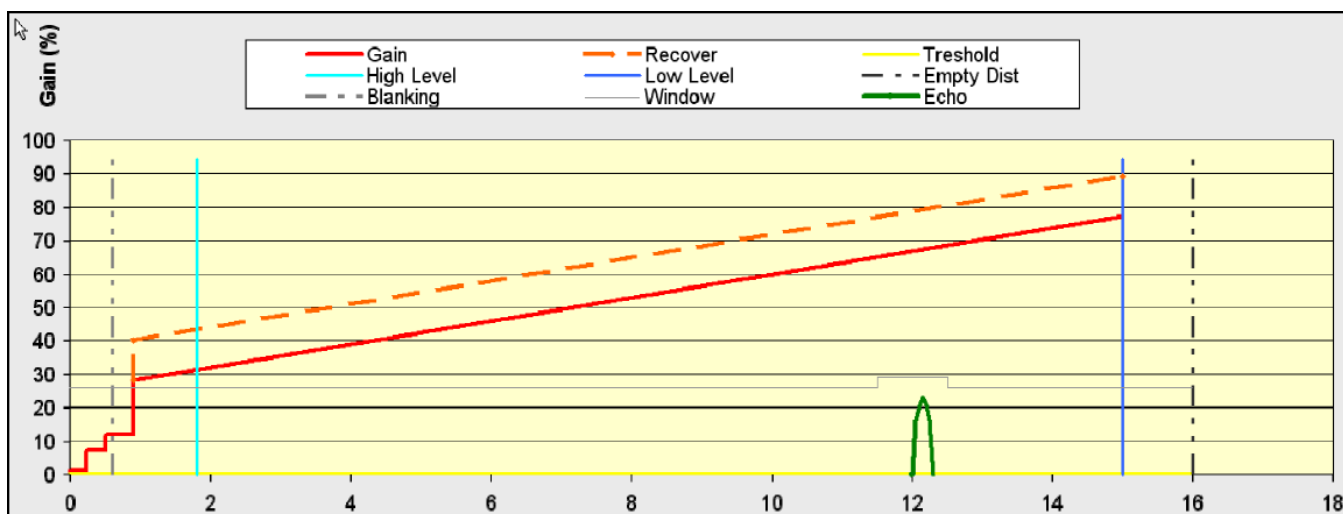
Основное условие: Эхо должно быть между 1.3В и 2.45В.

1. Запишите значения параметров «**RecoverMax**» и «**RecoverFirst**»
2. Затем, установите эти значения на «0»
3. Запишите значение параметра «**Gain**»
4. Повышайте «**Gain**» маленькими шагами, пока не появится ложное эхо перед действительным
5. Постепенно понижайте «**Gain**» и как только ложное эхо исчезнет, запишите полученное значение как maxGain
6. Установите «**Gain**» на начальное значение из Пункта 3.
7. Установите «**RecoverMax**» как разницу между «Gain» и «maxGain минус 3%»
8. Установите «**RecoverFirst**» на начальное значение из Пункта 1.

Пример: Значение, достигнутое maxGain = 43% (при 44% возникает ложное эхо)

Мы возвращаем «Gain» на начальное значение 28%. Получаем значение для «RecoverMax» = 12%

Используемое при расчетах значение maxGain = 40%, после уменьшения его на 3%.



I. Монтаж ➡ II. Подключение ➡ III. Пуск >> Работа с ПО <<

Таблица объемов (Volume) – показания на выходе зависят от формы и конуса

Чтобы получить на токовом выходе объемометрический сигнал, необходимо в программном обеспечении Nivowave задать параметры сосуда и записать расчетную таблицу объемов в Nivowave.

Виберите форму емкости

Required Parameters

- Low Level (m): 9.600
- Hi Level (m): 1.200
- d (m): 3.000
- h1 (m): 2.000

Optional Parameters

- h2 (m): 8.400
- h3 (m): 1.200

Calculation

- Volume Unit: Ton (T)
- Max Volume (Cm): 49.950
- Density (T/Cm): 0.658
- FSV (T): 32.9

Table:

No.	Mat (m)	Vol%	Vol (T)
31	8.400	100.00	32.9
30	2.000	9.43	3.1
29	1.931	8.49	2.8
28	1.862	7.61	2.5
27	1.793	6.80	2.2
26	1.724	6.04	2.0
25	1.655	5.35	1.8
24	1.586	4.71	1.5
23	1.517	4.11	1.3
22	1.448	3.54	1.1
21	1.379	3.00	0.9
20	1.310	2.49	0.8
19	1.241	2.00	0.7
18	1.172	1.90	0.6
17	1.103	1.58	0.5
16	1.034	1.31	0.4
15	0.966	1.06	0.3
14	0.897	0.85	0.3
13	0.828	0.67	0.2
12	0.759	0.51	0.2
11	0.690	0.38	0.1
10	0.621	0.29	0.1
9	0.552	0.22	0.0
8	0.483	0.13	0.0
7	0.414	0.08	0.0
6	0.345	0.06	0.0
5	0.276	0.04	0.0
4	0.207	0.01	0.0

Диаметр емкости

Высота конуса

Отображаемые значения [T, м³, кг, ...]

Плотность материала [т/м³ = кг/л]

>> Запишите таблицу объемов в Nivowave <<

Отчет (Report): совокупность всех параметров

Отчет должен быть сохранен после каждой перенастройки. Если Вам необходимо обратиться к службе технической поддержки UWT - пришлите, пожалуйста отчет и детальное описание возникшей проблемы.

UWT Set Up Settings
 Customer: ZAK
 Site: NW4015 35-001 Device Desc: Device No: 01
 Current Setting: 31.07.2008 09:35:54

Info	Factory	Track	Tx Setup	Quick Start
Serial No: 65535	Slope Dist: 0,450	Recover First(%): 4,0	Gain(%): 20,0	Low Level(m): 10,000
Type: 97	Slope Inc(%): 0,7	Recover Max(%): 10,0	Gain Step 3(%): 14,9	Hi Level(m): 2,500
SoftVer: 5,55	Detector: 0,403	Recover Inc(%): 0,3	Dist Step 3(m): 1,500	Application: Liquids
ModbusID: 01	GainStep1(%): 1,1	Window(m): 0,160	Threshold: 0,40	Rate of Fill: 10,0
Tx Serial No: 20554	DistStep1(m): 0,500	Win Fwd(m): 0,008	Blanking(m): 0,500	Damp Fill: 36
Tx Model No: 15	GainStep2(%): 8,0	Win Back(m): 0,008	EmptyDist(m): 30,000	Rate of Empty: 10,0
Tx SoftVer: 4,78	DistStep2(m): 0,700	Confirm: 2	Temp Adj: 3365	Damp Empty: 36
Tx ModbusID: 01	GainMax(%): 96,0	Hold: 10	Dist Adj(m): 0,092	Fallsafe: 20,00mA
Company: Hawk	PulsePwr: 30	Tx Voltage: 8,000	Velocity: 1,000	Fail Safe Time: 180
	PulseRate: 3000	Noise Sw(%): 98,7	MapDist(m): 2,000	Lock Code: 0
	Frequency: 3544	Echo Width(m): 0,030	MapUsed(m): 0,000	Disp Mode: Space
	Filter(%): 88	Search First(%): 2,4	MapMargin(%): 1,1	
	I-Waste: 0,500	Movement(m): 0,020		
	AdvFilter: 64	No of Echo: 10		
	I-Charge: 110,0			