



Компактные Измерительные Установки для Автоцистерн *Smith Meter*® являются разносторонними из-за их модулируемой конструкции и гибкости в расположении. Варианты установок для автоцистерн составляются путем комбинирования различных компонентов. Они включают объемный лопастной камерный расходомер, воздухоотделитель / фильтр, выходной кран, механическое счетное устройство / регистратор, устройство предварительного задание дозы и принтер квитанций. Базовые функции измерения продукта и регистрации его объема выполняются расходомером объемного вытеснения с поворотными лопастями и большим цифровым регистратором.

Воздухоотделитель позволяет отделять и выводить воздух перед расходомером. Эта свойство обеспечивает постоянное наполненное состояние расходомера нефтепродуктом, что предотвращает ошибочные измерения. Неотъемлемой составной частью воздухоотделителя является фильтр, который защищает расходомер от проникновения загрязнений и механических примесей.

Кран представляет собой клапан, который запускает и останавливает поток и может быть соединен с устройством предварительного задания дозы, чтобы автоматически подавать и отсекал наливаемую партию продукта.

Принтер квитанций обеспечивает распечатку счета отпущенного зарегистрированного количества продукта.

### ***Свойства***

- **Широкий диапазон продуктов** от бензина и керосина до печного топлива может быть измерен.
- **Компактная, универсальная конструкция** может легко разместиться практически во всех установках.
- **Малое падение давления** обеспечивает низкую погрешность и, таким образом, превосходную точность измерений.
- **Удаление воздуха и проверка на наличие воздуха** исключают измерение воздуха при отпуске продукта.
- **Простой и прочный калибратор** позволяет провести юстировку извне с помощью отвертки и легко пломбируется для предотвращения несанкционированного регулирования.
- **Высокопроизводительный фильтр с низким падением давления** встроен в воздухоотделитель и обеспечен возможностью легкого доступа для очистки.

### ***Руководство по выбору расходомера***

Модель	Максимальный расход		Максимальное давление		См. стр.
	Гал./мин.	Л/мин.	(Psig) Ф/кв.дм	кПа	
T11	100	375	150	1034	7
T20	200	750	150	1034	10
T40	400	1500	75	517	13

### ***Описание индивидуальных компонентов***

#### ***Объемный лопастной камерный расходомер (2"- T1; 3"- T20; 4" - T40)***

Расходомер объемного вытеснения фирмы Смит для автоцистерн относятся к типу камерных лопастных расходомеров углового типа с одинарным корпусом. Одинарный наружный корпус формирует часть измерительной камеры. Вход расходомера расположен под углом 90 градусов к выходу. Лопасты, которые функционируют как часть внутреннего ротора, выдвигаются и задвигаются обратно в ротор по мере его вращения вокруг

неподвижного кулачка. Выдвигающиеся лопасти изолируют и измеряют точный объем продукта, протекающего через расходомер. Ни лопасти, ни ротор не соприкасаются с неподвижными стенками измерительной камеры, что обеспечивает низкое падение давления и длительный срок службы.

#### ***Большой цифровой регистратор (LNC)***

Регистратор показывает учтенный объем прошедший через расходомер. Большой цифровой дисплей может быть очищен от данных (произведен сброс) в то время, когда сумматор малого дисплея (без сброса) постоянно аккумулирует сумму пройденного объема. Имеется выбор единиц регистрации: ЛИТРЫ, ГАЛЛЮНЫ, т.д.

#### ***Большой цифровой регистратор с принтером квитанций (LNC/TP)***

С добавлением принтера квитанций к вышеописанному регистратору, “точно измеренный” объем может быть зафиксирован на квитанции и представлен покупателю. Защищенная от внешних воздействий система сохраняет квитанцию в принтере во время учета, также она обеспечивает защиту от грязи и плохих погодных условий. Квитанция распечатывается механически до того, как она может быть извлечена из принтера. Принтер имеется в двух исполнениях – аккумулирующий или со сбросом предыдущего учтенного объема.

#### ***Двухступенчатое 5-ти кнопочное устройство предварительного задания дозы (PRESET)\****

Устройство задания-останова с нажимными кнопками наряду с клапаном задания-останова (краном) осуществляет автоматический контроль над количеством отгруженного продукта. Задание количества устанавливается на устройстве, а затем рукоятка крана, соединенная с устройством, выдвигается для запуска потока. По мере приближения окончания загрузки дозы, на заранее определенном и установленном количестве до окончания налива (первая ступень), кран частично закрывается (переходит на низкий расход). Как только устройство с заданием, который отсчитывает в обратном порядке от первоначально установленного количества, достигает нулевого значения (окончательный объем), кран закрывается полностью.

#### ***Воздухоотделитель/Фильтр (2"- T2A, 3"- T3A, 4"- T4A)\*\****

Воздухоотделитель, расположенный до измерителя, позволяет собрать воздух, а затем выпустить его, чтобы обеспечить точную регистрацию жидкости. По мере скопления воздуха поплавков в воздухоотделителе опускается и открывает путь стравливания через воздушный клапан, одновременно реагирует дроссельная заслонка или клапану противодавления после расходомера - уменьшить или остановить поток жидкости на время сброса воздуха. В воздухоотделителе T2A используется клапан противодавления, объединенный с краном. В моделях T3A и T4A имеется соединение поплавка и дроссельной заслонки на выходе воздухоотделителя.

---

#### ***Примечание:***

*для надлежащей эксплуатации воздухоотделителя T4A требуется сжатый воздух под давлением 3 бара (40±5 PSIG).*

По мере того, как воздух выводится из воздухоотделителя, поплавков поднимается вместе с жидкостью, закрывая воздушный клапан и увеличивая расход до его нормального значения. Фильтр является частью сборки воздухоотделителя. Корзина с сеткой в 40 меш удерживает инородные частицы из продукта. Корзину фильтра можно извлекать для очистки.

### ***XR2 - Клапан противодействия***

Клапан противодействия может быть использован в комбинации с расходомером и воздухоотделителем T2A в качестве неотъемлемой части кранов MP2S и SP2S. Он замедляет поток продукта для того, чтобы дать возможность воздухоотделителю стравить собранный воздух. Поршень в этом клапане приводится в действие воздухом, отведенный из воздухоотделителя T2A. Подвод воздуха к клапану снижает давление продукта проходящего через расходомер и поршень под действием пружины прикрывает выход крана. Как только воздух будет стравлен, поршень под давлением продукта снова открывает выход крана.

### ***Чувствительный к воздуху клапан противодействия 2 1/2"***

Этот предоставляемый по спецзаказу клапан противодействия может быть использован для повышения эффективности воздухоотделения в системах давления (работа с насосом) T20/T3A.

#### **Кран ручной**

MP2S, MPG2 - кран 2"  
MPG3 - кран 3"  
MG4 - кран 4"

#### **Задания-останова**

SP2S, SPG2 - кран 2"  
SPG3 - кран 3"  
SG4 - кран 4"

Краны запускают и прекращают прохождение продукта через измерительную установку. Для кранов с ручным управлением требуется передвигать рукоятку, чтобы начать и остановить поток продукта. Краны с устройством задания-останова, подсоединенные к устройству предварительного задания количества с заданием, запускаются вручную, но закрываются автоматически в два этапа в конце отпуска дозы. Двухступенчатое закрытие состоит в том, что к концу партии расход замедляется, а затем уже кран полностью закрывается по мере того, как счетное устройство с заданием, отсчитывая в обратном порядке, достигает нуля.

### Узел измерительный T11

Смотри картинку в оригинале бюллетеня на английском языке.

**Расходомер T11 с воздухоотделителем T2A, краном SP2S, с заданием дозы, регистратором и принтером квитанций - Модель T11 P-Z.**

#### Рабочие технические характеристики

**Максимальная вязкость:** 50 мПа•с\* (250 секунд по универсальному вискозиметру Сейболта (SSU))

**Температура:** от - 20°F до 150°F (от -29°C до 65°C)

**Максимальный расход:** 100 ам.гал/мин. (375 л/мин)

**Максимальное рабочее давление:** 150 PSIG (фунты-силы на кв.дюйм) (1034 кПа)

**Перепад давления ( $\Delta P$ )** Смотри график в оригинале бюллетеня на английском языке

1 - расход - литры в минуту;  
 2 -  $\Delta P$ , кПа; 3 - расход, галлоны США в минуту; 4 -  $\Delta P$ , фунты-силы на кв.дюйм;  
 5 - расходомер; 6 - расходомер и воздухоотделитель; 7 - расходомер, воздухоотделитель и кран;  
 8 - приведенные данные основаны на удельном весе керосина, равном 0,82, и вязкости 2 мПа•с.

#### Корректировка перепада давления для других продуктов

Для определения перепада давления для других продуктов помножьте полученный по графику  $\Delta P$  на коэффициент корректировки из нижеприведенной таблицы.

	Удельный вес	Вязкость (мПа•с)	Коэффициент корректировки
Бензин	0,5	0,7	0,63
Мазут	0,9	10	1,6
Мазут № 2	0,9	20	1,9

#### Типовые характеристики диапазона расхода и линейности для различных продуктов

Расходомер T11 со стандартными зазорами, регистратором и принтером квитанций				
Линейность	Продукт и вязкость			Единицы измерения (мПа•с)
	Бензин 0,7	Керосин/Дизельное топливо 2,0	Мазут ≥ 10	
±0,15%	20-100	10-100	5-100	ам.гал/мин
	75-378	38-378	19-378	л/мин.

±0,25%	15-100	7-100	3-100	ам.гал/мин
	57-378	26-378	11-378	л/мин.
<b>Расходомер T11 с зазорами для малого расхода, регистратором и принтером</b>				
<b>Линей- ность</b>	<b>Продукт и вязкость</b>			<b>Единицы измерения (мПа•с)</b>
	Бензин 0,7	Керосин/Дизельное топливо 2,0	Мазут ≥ 10	
±0,15%	10-100	5-100	2-100	ам.гал/мин
	38-378	19-378	8-378	л/мин.
±0,25%	8-100	4-100	1-100	ам.гал/мин
	30-378	15-378	4-378	л/мин.

### Размеры

Дюймы (мм) - Для модели T11 P-Z\*

*Смотри картинки в оригинале бюллетеня на английском языке*

\*За размерами других моделей обращайтесь к приложению SS01095A1

#### Обозначения

- |                            |                                    |
|----------------------------|------------------------------------|
| 1 - Вход;                  | 4 - Воздухоотделитель T2A;         |
| 2 - Кран задания-останова; | 5 - Принтер счетчика;              |
| 3 - Выход;                 | 6 - Счетное устройство с заданием. |

### Материалы конструкции

	<b>Корпус</b>	<b>Внутренние детали</b>	<b>Уплотнения</b>
<b>Расходомер T-11 2"</b>	Литой чугун	Чугун, сталь, нержавеющая сталь, алюминий, бронза	Локтайт - основная прокладка, уплотнение вала - Витон
<b>Воздухоотде- литель T2A и T3A / Фильтр (40 меш)</b>	Алюминий с фланцем из литого чугуна	Сталь, нержавеющая сталь, алюминий	Буна N <sup>+</sup> , Витон
<b>Клапан противодавле- ния XR-2</b>	Литой чугун	Литой чугун, сталь, нержавеющая сталь, алюминий	Витон
<b>Краны 2" MP2S, MPG2, SP2S, SPG2</b>	Литой чугун	Сталь, литой чугун, алюминий	Буна N <sup>+</sup> , Витон

+ Стандартное исполнение.

**Информация при заказе узла измерительного T11**

**Базовый узел**

		<b>Конфигурация узла</b>		<b>Модель</b>
<b>Система слива под давлением</b>	Нет крана	LNC /TP*	T11/T2A-XR2	T11 P-X
		LNC	T11/T2A-XR2	T11 P-R
	Кран с ручным управлением	LNC/TP	T11/T2A- MP2S	T11 P-V
		LNC	T11/T2A- MP2S	T11 P-P
	Кран задания-останова	LNC/TP	T11/T2A- SP2S	T11 P-Z
		LNC	T11/T2A- SP2S	T11 P-T

		<b>Конфигурация узла</b>		<b>Модель</b>
<b>Система слива самотеком</b>	Нет крана	LNC /TP	T11/T3A	T11 G-X
		LNC	T11/T3A	T11 G-R
	Кран с ручным управлением	LNC/TP	T11/T3A- MPG2	T11 G-V
		LNC	T11/T3A- MPG2	T11 G-P
	Кран задания-останова	LNC/TP	T11/T3A- SPG2	T11 G-Z
		LNC	T11/T3A- SPG2	T11 G-T

**\* Определение модели LNC  
Большого цифрового счетчика**

<b>Модель</b>	<b>Правое колесо</b>
62X**	Целые и десятые
62X-1	Десятые и сотые

**Определение модели LNC/TP  
(Принтера квитанций)**

<b>Серия</b>	<b>Наименование</b>
262X** или 262X-1	Квитанция накопительной системы
662X или 662X-1	Квитанция системы запуска с нуля

\*\* Коэффициент зубчатой передачи определяется изготовителем

\*\* Коэффициент зубчатой передачи определяется изготовителем

**Положение входа/выхода**

*Смотри картинку в оригинале бюллетеня на английском языке*

*Расходомеры будут установлены на стандартное положение "А", если не оговорено иначе.*

1 - Вход;                    2 - Альтернативный вход;                    3 - Кран;  
4 - Воздухоотделитель и фильтр;                    5 - Расходомер

**Выбор модели**

<u>T11- P-X</u>	<u>- V/V</u>	<u>- N</u>	<u>- A</u>	<u>262X</u>	<u>-G</u>
<b>Базовый узел</b>					<b>Единицы регистрации</b>
Номер модели См. в таблице выше					G* - Галлоны L - Литры P - Фунты K - Кг
<b>Уплотнения</b>			Буна -		<b>Регистратор / принтер</b>
V/V* - Витон - расходомер, кран и воздухоотделитель					См. таблицу выше
V/V - Витон - расходомер, кран и воздухоотделитель					
<b>Типы соединений</b>				<b>Расположение</b>	
N* - Национальный стандарт трубной Резьбы (NPT)				См. рисунок выше	
B - Британский стандарт трубной Резьбы (BSP)					
*Включено в узел, если не указано иначе					

**Узел измерительный T20**

Смотри картинку в оригинале бюллетеня на английском языке

**Расходомер T20 с воздухоотделителем T3A, краном SPG3, с заданием дозы, регистратором и принтером квитанций - Модель T20-Z.**

**Рабочие технические характеристики**

**Максимальная вязкость:** 50 мПа•с\* (250 секунд по универсальному вискозиметру Сейболта (SSU))

**Температура:** от - 20°F до 150°F (от -29°C до 65°C)

**Максимальный расход:** 200 ам.гал/мин. (750 л/мин)

**Максимальное рабочее давление:** 150 PSIG (фунты-силы на кв.дюйм) (1034 кПа)

**Перепад давления ( $\Delta P$ )** Смотри график в оригинале бюллетеня на английском языке

1 - расход - литры в минуту;  
2 -  $\Delta P$ , кПа; 3 - расход, галлоны США в минуту; 4 -  $\Delta P$ , фунты-силы на кв.дюйм;  
5 - расходомер; 6 - расходомер и воздухоотделитель; 7 - расходомер, воздухоотделитель и кран; 8 - приведенные данные основаны на удельном весе керосина, равном 0,82, и вязкости 2 мПа•с.



**Корректировка перепада давления для других продуктов**

Для определения перепада давления для других продуктов помножьте полученный по графику  $\Delta P$  на коэффициент корректировки из нижеприведенной таблицы.

	Удельный вес	Вязкость (мПа•с)	Коэффициент корректировки
Бензин	0,5	0,7	0,63
Мазут	0,9	10	1,6
Мазут № 2	0,9	20	1,9

**Типовые характеристики диапазона расхода и линейности для различных продуктов**

<b>Расходомер Т20 со стандартными зазорами, регистратором и принтером квитанций</b>				
Линейность	Продукт и вязкость			Единицы измерения (мПа•с)
	Бензин 0,7	Керосин/Дизельное топливо 2,0	Мазут $\geq 10$	
$\pm 0,15\%$	40-200	20-200	10-200	ам.гал/мин
	151-757	76-757	38-757	л/мин.
$\pm 0,25\%$	30-200	15-200	6-200	ам.гал/мин
	114-757	57-757	23-757	л/мин.
<b>Расходомер Т20 с зазорами для низкого расхода, регистратором и принтером</b>				
$\pm 0,15\%$	20-200	10-200	4-200	ам.гал/мин
	76-757	38-757	15-757	л/мин.
$\pm 0,25\%$	15-200	8-200	2-200	ам.гал/мин
	57-757	30-757	8-757	л/мин.

**Размеры**

Дюймы (мм) - Для модели Т20-Z\*

Обозначения

- 1 - Вход;
- 2 - Кран задания-останова;
- 3 - Выход;
- 4 - Воздухоотделитель ТЗА;
- 5 – Регистратор с принтером;
- 6 – Установка дозы.

\*За размерами других моделей обращайтесь к приложению SS01095A1

### Материалы конструкции

	Корпус	Внутренние детали	Уплотнения
<b>Расходомер Т-20 3”</b>	Литой чугун	Чугун, сталь, нержавеющая сталь, алюминий, бронза	Локтайт - основная прокладка, уплотнение вала - Витон
<b>Воздухоотде- литель Т3А/ Фильтр (40 меш)</b>	Алюминий с фланцем из стали	Сталь, нержавеющая сталь, алюминий	Буна N <sup>+</sup> , Витон
<b>Краны 3” MPG3 и SPG3</b>	Алюминий	Сталь, чугун, алюминий	Буна N <sup>+</sup> , Витон

+ Стандартное исполнение.

### Информация при заказе узла измерительного Т20

#### Базовый узел

		Конфигурация узла	Модель	
<b>Системы слива под</b>	Нет крана	LNC /TP*	T20/T3A	T20-X
		LNC	T20/T3	T20-R
<b>давлением и</b>	Кран с ручным управлением	LNC/TP	T20/T3A- MPG3	T20-V
		LNC	T20/T3A- MPG3	T20-P
<b>самотеком</b>	Кран здания- останова	LNC/TP	T20/T3A- SPG3	T20-Z
		LNC	T20/T3A- SPG3	T20-T

\* *Определение модели LNC  
Большого цифрового счетчика*

Модель	Правое колесо
62X**	Целые и десятые
62X-1	Десятые и сотые

\*\* Коэффициент зубчатой передачи определяется изготовителем

\* *Определение модели LNC/TP  
(Принтера квитанций)*

Серия	Наименование
262X** или 262X-1	Квитанция накопительной системы
662X или 662X-1	Квитанция системы запуска с нуля

\*\* Коэффициент зубчатой передачи определяется изготовителем

**Выбор модели**

<u>T20-X</u>	<u>- V/V</u>	<u>- N</u>	<u>- A</u>	<u>262X</u>	<u>-G</u>	<u>21/2 BPV</u>
<b>Базовый узел</b>			<b>Спецзаказ</b>			
Номер модели См. в таблице выше			<b>Клапан противо- давления 21/2"</b>			
<b>Уплотнения</b>			<b>Единицы регистрации</b>			
V/V* - Витон - расходомер, кран и воздухоотделитель			G* - Галлоны			
V/V - Витон - расходомер, кран и воздухоотделитель			L - Литры			
			P - Фунты			
			K - Кг			
<b>Типы соединений</b>			<b>Регистратор / принтер</b>			
N* - Национальный стандарт трубной Резьбы (NPT)			См. таблицу выше			
B - Британский стандарт трубной Резьбы (BSP)			<b>Расположение</b>			
			См. рисунок ниже			

\*Включено в узел, если не указано иначе

**Положение входа/выхода**

Смотри оригинал бюллетеня на английском языке.

Расходомеры будут установлены на стандартное положение "А", если не оговорено иначе.

- |                                 |                          |           |
|---------------------------------|--------------------------|-----------|
| 1 - Вход;                       | 2 - Альтернативный вход; | 3 - Кран; |
| 4 - Воздухоотделитель и фильтр; | 5 - Расходомер           |           |

## Узел измерительный T40

Смотри картинку в оригинале бюллетеня на английском языке

**Расходомер T40 с воздухоотделителем T4A, краном MG4, регистратором и принтером квитанций - Модель T40-V.**

### Рабочие технические характеристики

**Максимальная вязкость:** 50 мПа•с\* (250 секунд по универсальному вискозиметру Сейболта (SSU))

**Температура:** от - 20°F до 150°F (от -29°C до 65°C)

**Максимальный расход:** 400 ам.гал/мин. (1500 л/мин)

**Максимальное рабочее давление:** 75 PSIG (фунты-силы на кв.дюйм) (517 кПа)

**Перепад давления ( $\Delta P$ )** Смотри график в оригинале бюллетеня на английском языке

- 1 - расход - литры в минуту;
- 2 -  $\Delta P$ , кПа; 3 - расход, галлоны США в минуту; 4 -  $\Delta P$ , фунты-силы на кв.дюйм;
- 5 - расходомер; 6 - расходомер и воздухоотделитель; 7 - расходомер, воздухоотделитель и кран;
- 8 - приведенные данные основаны на удельном весе керосина, равном 0,82, и вязкости 2 мПа•с.

### Корректировка перепада давления для других продуктов

Для определения перепада давления для других продуктов помножьте полученный по графику  $\Delta P$  на коэффициент корректировки из нижеприведенной таблицы.

	Удельный вес	Вязкость (мПа•с)	Коэффициент корректировки
Бензин	0,5	0,7	0,63
Мазут	0,9	10	1,6
Мазут № 2	0,9	20	1,9

### Типовые характеристики диапазона расхода и линейности для различных продуктов

Расходомер T40 со стандартными зазорами, регистратором и принтером квитанций				
Линейность	Продукт и вязкость			Единицы измерения (мПа•с)
	Бензин 0,7	Керосин/Дизельное топливо 2,0	Мазут ≥ 10	
±0,15%	80-400	40-400	20-400	ам.гал/мин
	303-1514	151-1514	76-1514	л/мин.
±0,25%	60-400	28-400	12-400	ам.гал/мин
	227-1514	106-1514	45-1514	л/мин.
Расходомер T40 с зазорами для низкого расхода, регистратором и принтером				

±0,15%	40-400	20-400	8-400	ам.гал/мин
	151-1514	76-1514	30-1514	л/мин.
±0,25%	32-400	16-400	4-400	ам.гал/мин
	121-1514	60-1514	15-1514	л/мин.

### Размеры

Дюймы (мм) - Для модели T40-Z\*

#### Обозначения

- 1 - Вход;
- 2 - Кран задания-останова;
- 3 - Выход;
- 4 - Воздухоотделитель T4A;
- 5 – Регистратор с принтером;
- 6 – Установка дозы .

\*За размерами других моделей обращайтесь к приложению SS01095A1

### Материалы конструкции

	Корпус	Внутренние детали	Уплотнения
<b>Расходомер T-40 4"</b>	Литой чугун или алюминий	Чугун, сталь, нержавеющая сталь, алюминий	Локтайт - основная прокладка, уплотнение вала - Витон
<b>Воздухоотделитель T4A/ Фильтр (40 меш)</b>	Алюминий с фланцем из стали	Сталь, нержавеющая сталь, алюминий	Буна N <sup>+</sup> , Витон
	Корпус	Внутренние детали	Уплотнения
<b>Краны MG4 и SG4</b>	Алюминий	Сталь, чугун, алюминий	Буна N <sup>+</sup> , Витон

+ Стандартное исполнение.

### Информация при заказе узла измерительного T40

#### Базовый узел

		Конфигурация узла	Модель	
<b>Системы слива под давлением и самотеком</b>	Нет крана	LNC /TP*	T40/T4A	T40-X
		LNC	T40/T4A	T40-R
	Кран с ручным управлением	LNC/TP	T40/T4A- MPG3	T40-V
		LNC	T40/T4A- MPG3	T40-P
	Кран задания-останова	LNC/TP	T40/T4A- SPG3	T40-Z
		LNC	T40/T4A- SPG3	T40-T

**\* Определение модели LNC  
Большого цифрового счетчика**

Модель	Правое колесо
62X**	Целые и десятые
62X-1	Десятые и сотые

\*\* Коэффициент зубчатой передачи определяется изготовителем

**Определение модели LNC/TP  
(Принтера квитанций)**

Серия	Наименование
262X** или 262X-1	Квитанция накопительной системы
662X или 662X-1	Квитанция системы запуска с нуля

\*\* Коэффициент зубчатой передачи определяется изготовителем

**Положение входа/выхода**

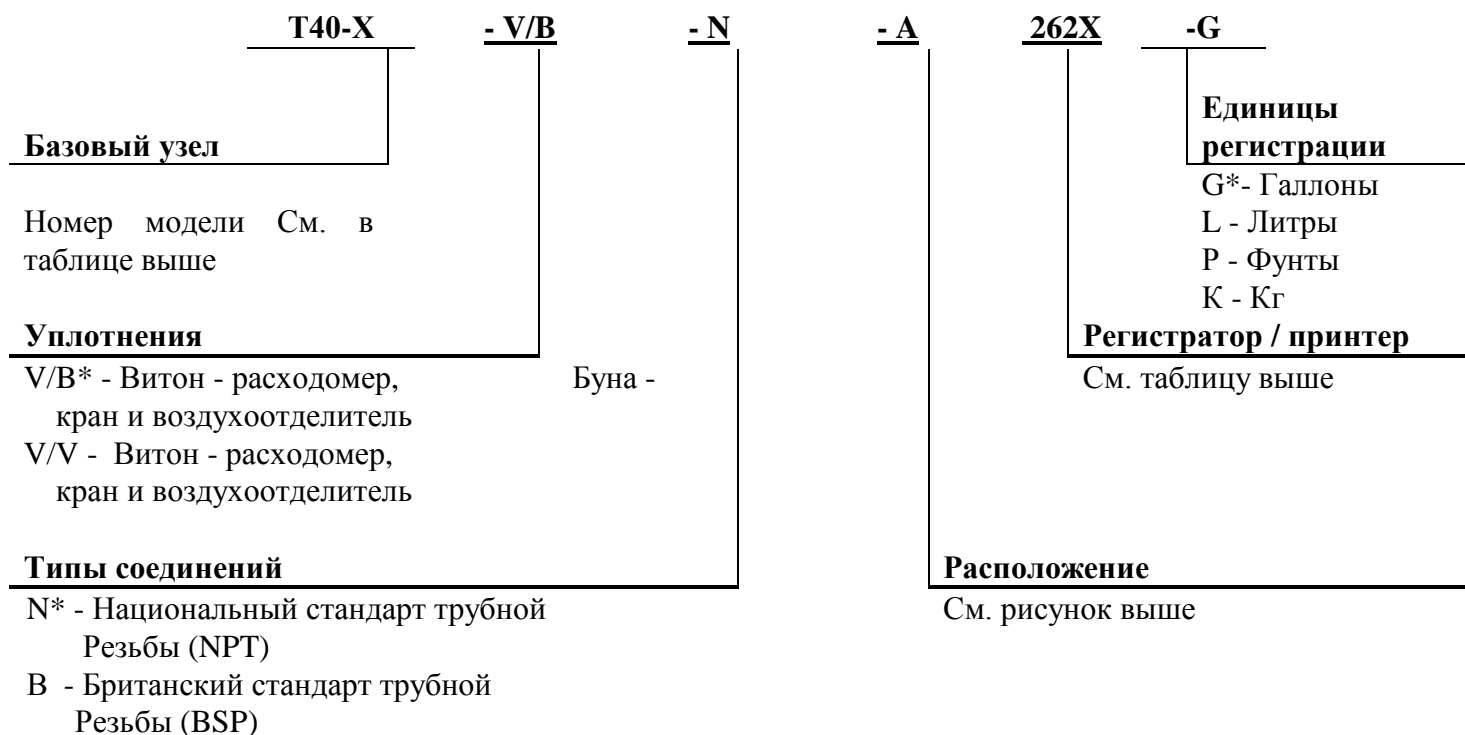
Смотри оригинал бюллетеня на английском языке.

Расходомеры будут установлены на стандартное положение "А", если не оговорено иначе.

1 - Вход;      2 - Альтернативный вход;  
4 - Воздухоотделитель и фильтр;

3 - Кран;  
5 - Расходомер

**Выбор модели**



\*Включено в узел, если не указано иначе

---

Приведенные здесь технические характеристики могут быть изменены без извещения, и каждый пользователь должен проверить у изготовителя действуют ли данные характеристики в настоящее время. В противном случае, изготовитель не несет ответственности за использование технических характеристик, которые могли быть изменены и более не действуют.

Смит Митер Инк ... Качество ... От идеи, к изделию, к Вам.