



---

# Промышленные перистальтические насосы



Компания зарегистрировала торговую марку «LEADFLUID», что означает стремление к лидерству в области технологий контроля жидкости. Компания всегда придерживалась этой концепции в своем развитии, энергично внедряя и обучая таланты в области высоких технологий, а также расширяя исследования и разработки.

Новые материалы, структуры и процессы постоянно применялись в производстве, исследованиях и разработках, и были получены десятки национальных и международных патентов на изобретения. Продукция продается в Китае и за рубежом, обслуживая более 100 стран и регионов по всему миру, более 10 000 клиентов.

# Области применения



ХИМИЧЕСКАЯ  
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ



ПИЩЕВАЯ  
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ



ФАРМАЦЕВТИКА



ЛАБОРАТОРИЯ

- Перекачивание жидкостей между сосудами, в том числе в стерильных условиях
- Высокоточный розлив
- Дозирование реагентов в химический реактор или биореактор
- Откачка жидкостей из большого резервуара
- Мембранная фильтрация
- Титрование
- Нанесение реагентов на поверхность (клей, краска и т.д.)
- Розлив питательных сред
- Экстракорпоральное кровообращение
- Тканевая перфузия
- Пробоподготовка

## Почему «МИЛЛАБ»?

«МИЛЛАБ», начиная с 1996 года, является одним из ведущих поставщиков лабораторного оборудования и расходных материалов для производственных и научных предприятий в России. Более 100 сотрудников, 5 филиалов, 18 отделов и направлений работают для обеспечения Ваших лабораторий и производств

высококачественным оборудованием премиум-класса, эффективно решая задачи клиентов с максимальным уровнем сервисной поддержки и короткими сроками поставки. Кроме того, по ряду направлений «МИЛЛАБ» является эксклюзивным дистрибьютором и поставщиком на территории РФ.

## Преимущество работы с «МИЛЛАБ»



Официальный дистрибьютор



Сертифицированная сервисная поддержка



Лучшие цены



Склад оборудования и запчастей



Комплексные поставки, реализация технически сложных проектов

Новые идеи | Новые технологии | Новые ценности



# WG600S

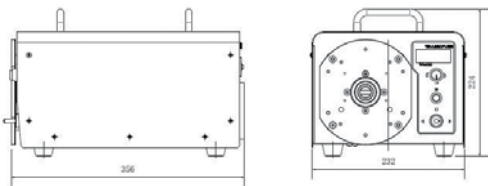
## Промышленный перистальтический насос с регулируемой скоростью

### Функции и особенности

- Промышленный насос с регулируемой скоростью WG600S подходит для перекачивания больших объемов жидкости.
- Оснащен мощным бесщеточным двигателем постоянного тока с большим крутящим моментом.
- Быстрое перекачивание с высокой точностью. Не требует технического обслуживания.
- Возможность работы в 2-канальном режиме
- Основные функции: старт/стоп, изменение направления потока, регулировка скорости, режим максимальной скорости (быстрая очистка).
- Насос непрерывно работает с заданной скоростью работы двигателя.



### Габариты (мм)



### Технические характеристики

<b>Диапазон расхода</b>	0,4-13 л/мин
<b>Диапазон скоростей</b>	30–600 об/мин
<b>Разрешение скорости</b>	1 об/мин
<b>Точность скорости</b>	<±3%
<b>Дисплей</b>	Светодиодный
<b>Тип двигателя</b>	Бесщеточный DC
<b>Электроподключение</b>	AC100-240В, 50Гц/60Гц
<b>Потребляемая мощность</b>	<300 Вт
<b>Интерфейс внешнего управления</b>	Аналоговое управление скоростью 0-5V, 0-10V, 4-20mA опционально Входной уровень 5V, 12V, 24V (опционально)
<b>Коммуникационный интерфейс</b>	Порт RS485, протокол MODBUS, внешний интерфейс управления DB15
<b>IP класс</b>	IP31
<b>Материал корпуса</b>	Нержавеющая сталь
<b>Габариты (Д × Ш × В)</b>	356 × 232 × 224 мм
<b>Вес привода</b>	11 кг

### WG600S Применимые головки и трубки, параметры потока

Модель	Головка насоса	Количество каналов	Трубка (мм)	Скорость потока одного канала (л/мин)
WG600S	YZ35	1	73#82#	0,4-13
	2×YZ35	2	73#82#	0,4-13

\* Вышеуказанные параметры расхода достигаются за счет использования трубки для перекачки чистой воды при нормальной температуре и давлении, на самом деле это зависит от конкретных факторов, таких как давление, среда и т. д. Выше приведено только для справки.

# WG600F

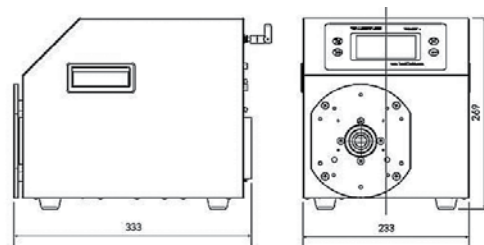
## Промышленный дозирующий перистальтический насос

### Функции и особенности

- Промышленный дозирующий перистальтический насос WG600F подходит для перекачивания и дозирования больших объемов жидкости.
- Оснащен мощным бесщеточным двигателем постоянного тока с большим крутящим моментом.
- Быстрое перекачивание с высокой точностью. Не требует технического обслуживания.
- Возможность работы в 2-канальном режиме
- Режимы работы: режим потока, режим дозирования по объему или по времени, программируемое дозирование.
- В режиме потока насос работает непрерывно с заданным расходом и регистрирует переданный объем жидкости.
- В режиме дозирования по времени насос автоматически рассчитывает дозируемый объем в соответствии с заданными интервалом времени работы, расходом и количеством циклов дозирования.
- В режиме дозирования по объему насос автоматически рассчитывает время дозирования в соответствии с заданным объемом дозы, расходом и количеством циклов.
- В программируемом режиме насос автоматически выполняет каждый этап в соответствии со всеми заданными параметрами дозирования.
- Основные функции: старт/стоп, изменение направления потока, регулировка скорости, режим максимальной скорости (быстрая очистка).
- Функция калибровки расхода
- Функция отложенного старта и остановки насоса.
- Возможно сохранить пять наборов параметров для дозирования по объёму и времени.
- Режим программирования поддерживает сохранение до 30 пользовательских программ.
- Управление с помощью кнопок мембранной клавиатуры: старт/стоп, изменение направления потока, регулировка скорости, режим максимальной скорости.
- Цветной сенсорный ЖК-дисплей.
- Корпус из нержавеющей стали.
- Непосредственное введение необходимых параметров потока или скорости.
- Поддерживается управление через Wi-Fi через программное обеспечение Lead Fluid APP, с помощью которого можно удаленно управлять насосом и отслеживать его рабочее состояние в режиме реального времени.
- Система автоматического регулирования температуры эффективно снижает уровень шума от работающего вентилятора.



### Габариты (мм)





## Технические характеристики

Диапазон расхода	0,0013-13,2 л/мин
Диапазон скоростей	0,1-600 об/мин
Разрешение скорости	0,1 об/мин
Точность скорости	<±0,2%
Дисплей	ЖК
Тип двигателя	Бесщеточный DC
Электроподключение	АС100-240В, 50Гц/60Гц
Потребляемая мощность	<400 Вт
Интерфейс внешнего управления	Аналоговое управление скоростью 0-5V, 0-10V, 4-20mA опционально Входной уровень 5V, 12V, 24V (опционально)
Коммуникационный интерфейс	Порт RS485, протокол MODBUS, внешний интерфейс управления DB15
IP класс	IP31
Материал корпуса	Нержавеющая сталь
Габариты (Д × Ш × В)	333 × 233 × 269 мм
Вес привода	10,2 кг

## WG600F Применимые головки и трубки, параметры потока

Модель	Головка насоса	Количество каналов	Трубка (мм)	Скорость потока одного канала (л/мин)
WG600F	YZ35	1	73#82#	0,0013-13,2
	2×YZ35	2	73#82#	0,0013-13,2

\* Вышеуказанные параметры расхода достигаются за счет использования трубки для перекачки чистой воды при нормальной температуре и давлении, на самом деле это зависит от конкретных факторов, таких как давление, среда и т. д. Выше приведено только для справки.

## WT600S-65/WT600F-65

### Перистальтический насос с высокой степенью защиты



#### WT600S-65

##### Высокозащищённый перистальтический насос с регулируемой скоростью

- В соответствии с классом защиты IP65 корпус устройства полностью защищен от проникновения внутрь пыли и воздействия водяных струй с любого направления.
- Четырёхзначный светодиодный дисплей.
- Мощный бесщёточный двигатель постоянного тока с большим крутящим моментом может приводить в действие до четырех головок насоса и не требует технического обслуживания.
- Настроены основные функции, такие как старт/стоп, изменение реверсивного направления, полная скорость (для быстрой очистки), регулировка скорости и память состояния при отключении питания.
- Насос непрерывно работает с заданной скоростью работы двигателя в течении заданного интервала времени.
- Благодаря интерфейсу RS485 с протоколом MODBUS насосом легко управлять с помощью внешнего устройства, такого как компьютер, HMI или ПЛК.

#### WT600F-65

##### Высокозащищённый дозирующий перистальтический насос

- В соответствии с классом защиты IP65 корпус устройства полностью защищен от проникновения внутрь пыли и воздействия водяных струй с любого направления.
- Цветной сенсорный ЖК-дисплей
- Мощный бесщёточный двигатель постоянного тока с большим крутящим моментом может приводить в действие до четырех головок насоса и не требует технического обслуживания.
- Режимы работы: режим потока, режим дозирования по объему или по времени, программируемое дозирование.
- В режиме потока насос работает непрерывно с заданным расходом и регистрирует переданный объем жидкости.
- В режиме дозирования по времени насос автоматически рассчитывает дозируемый объем в соответствии с заданными интервалом времени работы, расходом и количеством циклов дозирования.
- В режиме дозирования по объему насос автоматически рассчитывает время дозирования в соответствии с заданным объемом дозы, расходом и количеством циклов.
- В программируемом режиме насос автоматически выполняет каждый этап в соответствии со всеми заданными параметрами дозирования.



## Технические характеристики

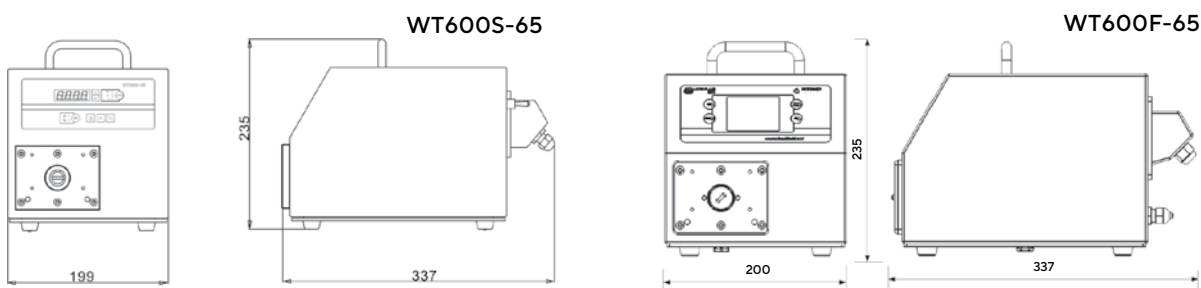
Модель / Параметры	WT600S-65	WT600F-65
Диапазон расхода	1,5-6600 мл/мин	0,005-6600 мл/мин
Дисплей	Светодиодный	ЖК
Тип двигателя	Бесщеточный DC	Бесщеточный DC
Диапазон скоростей	30-600 об/мин	0,1-600 об/мин
Разрешение скорости	1 об/мин	0,1 об/мин
Точность скорости	<±3%	<±0,2%
Электроподключение	AC100-240В, 50Гц/60Гц	AC100-240В, 50Гц/60Гц
Потребляемая мощность	<200 Вт	<200 Вт
Интерфейс внешнего управления	Внешнее управление входного уровня 5В, 12В (стандарт), 24В (опция) Внешнее аналоговое управление 0-5В (стандарт), 0-10В, 4-20 мА (опция)	
Коммуникационный интерфейс	Порт RS485, протокол MODBUS, внешний интерфейс управления DB15	
IP класс	IP65	IP65
Материал корпуса	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь
Габариты (Д × Ш × В)	337 × 199 × 235 мм	337 × 200 × 235 мм
Вес привода	6,9 кг	6,7 кг

\* Вышеуказанные параметры расхода достигаются за счет использования трубки для перекачки чистой воды при нормальной температуре и давлении, на самом деле это зависит от конкретных факторов, таких как давление, среда и т. д. Выше приведено только для справки.

## WT600S-65/WT600F-65 Применимые головки и трубки, параметры потока

Модель	Головка насоса	Количество каналов	Трубка (мм)	Скорость потока одного канала (мл/мин)
WT600S-65	YZ15/YZ15T	1	13#14#19#16#25#17#18#	1.5-2562
	2×YZ15/YZ15T	2	13#14#19#16#25#17#18#	1.5-2562
	YZ25	1	15#24#	50-1700
	2×YZ25	2	15#24#	50-1700
	KZ25-L/PC/PPS	1	15#24#35#36#	93-6600
	DT15-24	2	19#16#25#17#	20-2240
	YT15	1	13#14#19#16#25#17#18#	1.8-2300
	2×YT15	2	13#14#19#16#25#17#18#	1.8-2300
	YT25	1	114#116#15#24#35#36#	7.2-3000
	2×YT25	2	114#116#15#24#35#36#	7.2-3000
WT600F-65	YZ15/YZ15T	1	13#14#19#16#25#17#18#	0.005-2562
	2×YZ15/YZ15T	2	13#14#19#16#25#17#18#	0.005-2562
	YT15	1	13#14#19#16#25#17#18#	0.005-2300
	2×YT15	2	13#14#19#16#25#17#18#	0.005-2300
	YT25	1	114#116#15#24#35#36#	0.024-3000
	2×YT25	2	114#116#15#24#35#36#	0.024-3000
	KZ25-L/PC/PPS	1	15#24#35#36#	0.31-6600

## Габариты (мм)



## MF106

### Высокозащищенный перистальтический насос

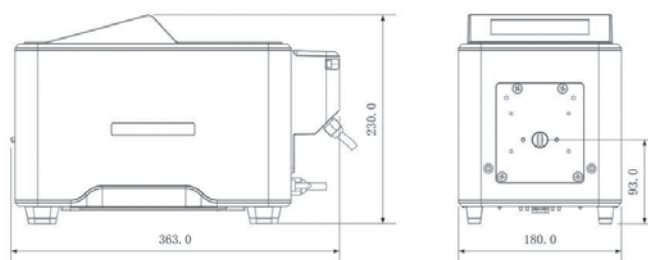
Перистальтический насос Lead Fluid MF106 с высокой степенью защиты IP66 разработан специально для задач, в которых нельзя допустить контаминацию оборудованием рабочей среды, а также наличия в приборах щелей, очистка которых требует разбора корпуса. Обладая пыле- и влагозащитными свойствами насос обеспечивает стабильную работу в суровых условиях, таких как пылевой туман, повышенная влажность и брызги в течение длительного времени. При этом корпус насоса обладает коррозионной устойчивостью к слабым кислотам и щелочам. Насос MF106 в основном используется для контроля передачи потока и количественного дозирования различных жидкостей.

#### Функции и особенности

- Обтекаемый корпус из алюминия с порошковым покрытием обладает высокой теплоотдачей и отличной коррозионной устойчивостью.
- Головка насоса и привод интегрированы, что упрощает установку.
- Интуитивно понятное управление с помощью 7-дюймового цветного сенсорного ЖК-экрана и кнопок.
- Насосы оснащены сервоэлектроприводом, который обеспечивает высокую точность поддержания заданной частоты вращения, высокий крутящий момент и низкий уровень шума.
- Благодаря высокому крутящему моменту на привод насоса может быть установлено несколько головок, что обеспечивает более широкий диапазон расхода и давления на выходе.
- Режимы работы: режим потока, режим дозирования по объему или по времени, программируемое дозирование.
- В режиме потока насос работает непрерывно с заданным расходом и регистрирует переданный объем жидкости.
- В режиме дозирования по времени насос автоматически рассчитывает дозируемый объем в соответствии с заданными интервалом времени работы, расходом и количеством циклов дозирования.
- В режиме дозирования по объему насос автоматически рассчитывает время дозирования в соответствии с заданным объемом дозы, расходом и количеством циклов.
- В программируемом режиме насос автоматически выполняет каждый этап в соответствии со всеми заданными параметрами дозирования.
- Запатентованный метод калибровки обеспечивает высокую точность дозирования и сокращает расход жидкости.
- Функция отложенного старта и остановки насоса.



#### Габариты (мм)



- Возможно сохранить пять наборов параметров для дозирования по объёму и времени.
- Интерфейс связи: коммуникационный интерфейс RS232 и RS485, совместимый с протоколом Modbus. Дополнительно возможно подключить педаль дозирования для реализации функций дозирования и наполнения.
- Трехуровневое управление доступом пользователя, защита безопасности, функция блокировки экрана для предотвращения случайного изменения настроек.
- Функция сохранения настроек при выключении питания.



## Технические параметры

Диапазон расхода	0.006-7920 мл/мин
Диапазон скоростей	0.1-360 об/мин
Разрешение скорости	0.1 об/мин
Точность скорости	<0.5%
Дисплей	7-дюймовый цветной сенсорный ЖК
Интерфейс внешнего управления	Аналоговое управление 0-5В, 0-10В, 4-20мА Входной уровень 5В, 12В, 24В (опционально)
Коммуникационный интерфейс	Порт RS485, протокол MODBUS
Электроподключение	АС 240В, 50-60 Гц
Потребляемая мощность	< 180 Вт
Рабочая среда	Температура 0-40°C, влажность 80%
Материал корпуса	Алюминий
Класс защиты IP	IP66
Габариты (ДхШхВ)	363x180x230 мм
Вес	11 кг

## MF106 Применимые головки и трубки, параметры потока

Модель привода	Головка насоса	Количество каналов	Трубка	Скорость потока одного канала (мл/мин)
MF106	YZ15/YZ15T	1	13#14#19#16#25#17#18#	0.006-1537
	2×YZ15/YZ15T	2	13#14#19#16#25#17#18#	0.006-1537
	4×YZ15/YZ15T	4	13#14#19#16#25#17#18#	0.006-1537
	YT25	1	114#116#15#24#35#36#	0.024-1800
	2×YT25	2	114#116#15#24#35#36#	0.024-1800
	KZ25	1	15#24#35#36#	1.1-3960
	DMD25-T	1	15#24#35#36#	1.2-4320
	YZ35	1	73#82#	1.3-7920

Вышеуказанные параметры расхода достигаются при использовании силиконовой трубки для перекачки чистой воды при нормальной температуре и давлении. На фактические параметры расхода влияют определенные факторы, такие как давление, среда и т.д.

## MF118

### Высокозащищенный перистальтический насос

Перистальтический насос Lead Fluid MF118 с высокой степенью защиты IP66 разработан специально для задач, в которых нельзя допустить контаминацию оборудованием рабочей среды, а также наличия в приборах щелей, очистка которых требует разбора корпуса. Обладая пыле- и влагозащитными свойствами насос обеспечивает стабильную работу в суровых условиях, таких как пылевой туман, повышенная влажность и брызги в течение длительного времени. При этом он обладает коррозионной устойчивостью к слабым кислотам и щелочам. Насос MF118 в основном используется для контроля передачи потока и количественного дозирования различных жидкостей.

#### Функции и особенности

- Обтекаемый корпус из алюминия с порошковым покрытием обладает высокой теплоотдачей и отличной коррозионной устойчивостью.
- Головка насоса и привод интегрированы, что упрощает установку.
- Интуитивно понятное управление с помощью 7-дюймового цветного сенсорного ЖК-экрана и кнопок.
- Насосы оснащены сервоэлектроприводом, который обеспечивает высокую точность поддержания заданной частоты вращения, высокий крутящий момент и низкий уровень шума.
- Благодаря высокому крутящему моменту на привод насоса может быть установлено несколько головок, что обеспечивает более широкий диапазон расхода и давления на выходе.
- Режимы работы: режим потока, режим дозирования по объему или по времени, программируемое дозирование.
- В режиме потока насос работает непрерывно с заданным расходом и регистрирует переданный объем жидкости.
- В режиме дозирования по времени насос автоматически рассчитывает дозируемый объем в соответствии с заданными интервалом времени работы, расходом и количеством циклов дозирования.
- В режиме дозирования по объему насос автоматически рассчитывает время дозирования в соответствии с заданным объемом дозы, расходом и количеством циклов.
- В программируемом режиме насос автоматически выполняет каждый этап в соответствии со всеми заданными параметрами дозирования.
- Запатентованный метод калибровки обеспечивает высокую точность дозирования и сокращает расход жидкости.
- Функция отложенного старта и остановки насоса.
- Возможно сохранить пять наборов параметров для дозирования по объему и времени.
- Интерфейс связи: коммуникационный интерфейс RS232 и RS485, совместимый с протоколом Modbus. Дополнительно возможно подключить педаль дозирования для реализации функций дозирования и наполнения.
- Трехуровневое управление доступом пользователя, защита безопасности, функция блокировки экрана для предотвращения случайного изменения настроек.
- Функция сохранения настроек при выключении питания.
- Повышенная безопасность: остановка работы при открывании крышки головки, функция остановки при обнаружении утечки (опционально).
- Насос оснащен головкой серии KL с окном для наблюдения и механическими замками.





## Технические параметры

Диапазон расхода	7-20000 мл/мин
Диапазон скоростей	0.1-265 об/мин
Разрешение скорости	0.1 об/мин
Точность скорости	<0.2%
Дисплей	7-дюймовый цветной сенсорный ЖК
Интерфейс внешнего управления	Аналоговое управление 0-5В, 0-10В, 4-20мА
Коммуникационный интерфейс	Протоколы RS485, RS232, Ethernet, MODBUS, profibus (опционально)
Электроподключение	АС 240В, 50-60 Гц
Потребляемая мощность	< 400 Вт
Рабочая среда	Температура 0-40°C, влажность 80%
Материал корпуса	Алюминий
Класс защиты IP	IP66
Габариты (ДхШхВ)	370x265x295 мм
Вес	20 кг

## MF118 Применимые голова и трубки насоса, параметры потока

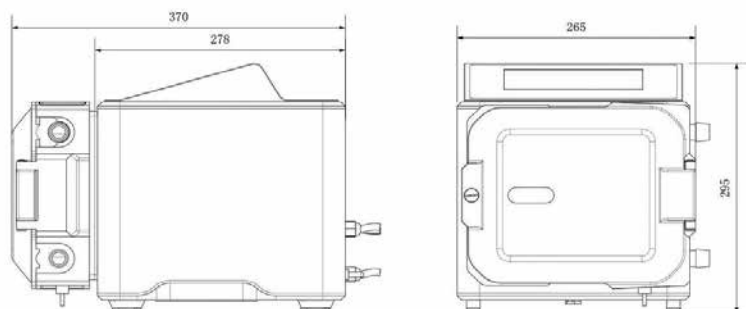
Модель привода	Голова насоса	Количество каналов	Трубка	Скорость потока одного канала (мл/мин)
MF118	KL40	1	187# 186#	7-20000

## Параметры потока в зависимости от скорости с различными трубками

Голова насоса	Скорость	Материал трубки	Трубка	Максимальный поток (л/мин)
KL40	50 об/мин	Силикон	187#	3.85 л/мин
			186#	2.25 л/мин
	150 об/мин		187#	12.35 л/мин
			186#	6.85 л/мин
	265 об/мин		187#	20.85 л/мин
			186#	12.35 л/мин

Вышеуказанные параметры расхода достигаются при использовании силиконовой трубки для перекачки чистой воды при нормальной температуре и давлении. На фактические параметры расхода влияют определенные факторы, такие как давление, среда и т.д.

## Габариты (мм)



## MF133

### Высокозащищенный перистальтический насос

Перистальтический насос Lead Fluid MF133 с высокой степенью защиты IP66 разработан специально для задач, в которых нельзя допустить контаминацию оборудованием рабочей среды, а также наличия в приборах щелей, очистка которых требует разбора корпуса. Обладая пыле- и влагозащитными свойствами насос обеспечивает стабильную работу в суровых условиях, таких как пылевой туман, повышенная влажность и брызги в течение длительного времени. При этом он обладает коррозионной устойчивостью к слабым кислотам и щелочам. Насос MF133 в основном используется для контроля передачи потока и количественного дозирования различных жидкостей.

#### Функции и особенности

- Обтекаемый корпус из алюминия с порошковым покрытием обладает высокой теплоотдачей и отличной коррозионной устойчивостью.
- Головка насоса и привод интегрированы, что упрощает установку.
- Интуитивно понятное управление с помощью 7-дюймового цветного сенсорного ЖК-экрана и кнопок.
- Насосы оснащены сервоэлектроприводом, который обеспечивает высокую точность поддержания заданной частоты вращения, высокий крутящий момент и низкий уровень шума.
- Благодаря высокому крутящему моменту на привод насоса может быть установлено несколько головок, что обеспечивает более широкий диапазон расхода и давления на выходе.
- Режимы работы: режим потока, режим дозирования по объему или по времени, программируемое дозирование.
- В режиме потока насос работает непрерывно с заданным расходом и регистрирует переданный объем жидкости.
- В режиме дозирования по времени насос автоматически рассчитывает дозируемый объем в соответствии с заданными интервалом времени работы, расходом и количеством циклов дозирования.
- В режиме дозирования по объему насос автоматически рассчитывает время дозирования в соответствии с заданным объемом дозы, расходом и количеством циклов.
- В программируемом режиме насос автоматически выполняет каждый этап в соответствии со всеми заданными параметрами дозирования.
- Запатентованный метод калибровки обеспечивает высокую точность дозирования и сокращает расход жидкости.
- Функция отложенного старта и остановки насоса.
- Возможно сохранить пять наборов параметров для дозирования по объёму и времени.
- Интерфейс связи: коммуникационный интерфейс RS232 и RS485, совместимый с протоколом Modbus. Дополнительно возможно подключить педаль дозирования для реализации функций дозирования и наполнения.
- Трехуровневое управление доступом пользователя, защита безопасности, функция блокировки экрана для предотвращения случайного изменения настроек.
- Функция сохранения настроек при выключении питания.
- Повышенная безопасность: Остановка работы при открывании крышки головки, функция остановки при обнаружении утечки (опционально).





## Технические параметры

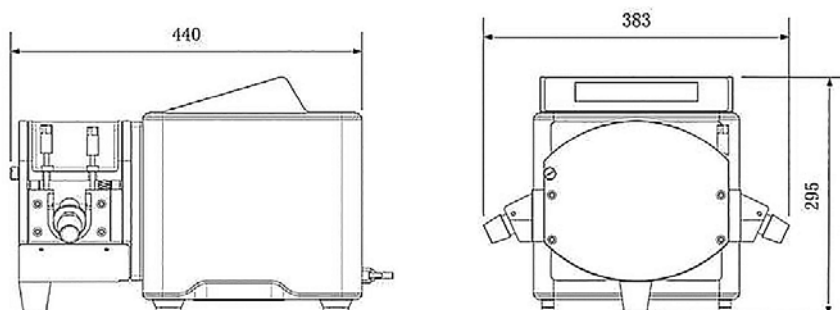
Диапазон расхода	10-33000 мл/мин
Диапазон скоростей	0.1-350 об/мин
Разрешение скорости	0.1 об/мин
Точность скорости	<0.2%
Дисплей	7-дюймовый цветной сенсорный экран
Интерфейс внешнего управления	Аналоговое управление 0-5В, 0-10В, 4-20мА
Коммуникационный интерфейс	Протоколы RS485, RS232, Ethernet, MODBUS, profibus (опционально)
Электроподключение	АС 240В, 50-60 Гц
Потребляемая мощность	< 350 Вт
Рабочая среда	Температура 0-40°C, влажность 80%
Материал корпуса	Алюминий
Класс защиты IP	IP66
Габариты (ДхШхВ)	440х383х295 мм
Вес	24 кг

## MF133 Применимые голова и трубки насоса, параметры потока

Тип привода	Голова насоса	Количество каналов	Трубка	Скорость потока одного канала (мл/мин)
MF133	PL48	1	92#	9.4-33100
			193#	8.2-28000
			88#	4-13800
			191#	2.2-7700

Вышеуказанные параметры расхода достигаются при использовании силиконовой трубки для перекачки чистой воды при нормальной температуре и давлении. На фактические параметры расхода влияют определенные факторы, такие как давление, среда и т.д.

## Габариты (мм)



# СТ3001S/СТ3000S

## Шестеренчатый насос с регулируемой скоростью

Шестеренчатые насосы моделей СТ3001S и СТ3000S подходят для перекачивания вязких жидкостей под высоким давлением при различных скоростях. Насосы имеют цифровой дисплей, на котором отображаются основные функции, скорость и время работы.

### Функции и особенности

- Насосы оснащены бесщеточным двигателем с высокой производительностью, обеспечивающим постоянную скорость передачи вязких жидкостей без пульсаций.
- Головка насоса с магнитным приводом из нержавеющей стали
- Можно устанавливать различные головки насоса.
- Насос непрерывно работает с заданной скоростью работы двигателя в течении заданного интервала времени. Возможно установить количество циклов дозирования и время паузы между циклами.
- Управление с помощью кнопок мембранной клавиатуры: старт/стоп, изменение направления потока, регулировка скорости, режим максимальной скорости.
- Интерфейс RS485, поддержка протокола MODBUS.
- Широкий диапазон потребляемой мощности, адаптированный к различным условиям эксплуатации.
- Программная система LF-LED-OS.



### Технические характеристики

Параметры / Модель	СТ3001S	СТ3000S	СТ3001F	СТ3000F
Диапазон расхода	90-2700 мл/мин		15-2700 мл/мин	
Диапазон скоростей	300-3000 об/мин		50-3000 об/мин	
Разрешение скорости	1 об/мин			
Рабочий режим	Передача потока, дозирование по времени		Передача потока, дозирование по объему или времени, циклическое дозирование	
Интервал дозирования	0.1-999 сек			
Допустимы размер частиц жидкости	Диаметр частиц ≤10 мкм (рекомендуется установка фильтра)			
Максимальная вязкость жидкости	≤200 сСт			
Интерфейс внешнего управления	5 В, 12 В (стандарт), 24 В (опционально)			
Коммуникационный интерфейс	Интерфейс RS485, MODBUS протокол			
Рабочая среда	Рабочая температура 0-40°C, относительная влажность <80%			
Источник питания	AC100-240В, 50/60 Гц			
Потребляемая мощность	<50 Вт	<150 Вт	<50 Вт	<150 Вт
IP класс	IP31			
Габариты (ДхШхВ)	293×180×198 мм	320×150×237 мм	293×180×198 мм	320×150×237 мм
Материал корпуса	ABS	304SS	ABS	304SS
Вес	3.3 кг	5.5 кг	3.5 кг	5.5 кг



# СТ3001F/СТ3000F

## Дозирующий шестеренчатый насос

Шестеренчатые насосы моделей СТ3001F и СТ3000F подходят для высокоточной передачи и дозирования вязких жидкостей под высоким давлением. Насосы имеют цветной ЖК-дисплей с сенсорным экраном. Различные режимы работы, отображение потока, подходит для всех видов лабораторных помещений.

### Функции и особенности

- Насосы оснащены бесщеточным двигателем с высокой производительностью, обеспечивающим постоянную скорость передачи вязких жидкостей без пульсаций.
- Головка насоса с магнитным приводом из нержавеющей стали.
- Можно устанавливать различные головки насоса.
- Насос непрерывно работает с заданной скоростью работы двигателя в течении заданного интервала времени. Возможно установить количество циклов дозирования и время паузы между циклами.
- Функция калибровки расхода, обеспечивающая точность измерения объема жидкости.
- Режимы работы: передача потока, дозирование по объему или времени, циклическое дозирование.
- В режиме потока насос работает непрерывно с заданным расходом и регистрирует переданный объем жидкости.
- В режиме дозирования по времени насос автоматически рассчитывает дозируемый объем в соответствии с заданными интервалом времени работы, расходом и количеством циклов дозирования.
- В режиме дозирования по объему насос автоматически рассчитывает время дозирования в соответствии с заданным объемом дозы, расходом и количеством циклов.
- В режиме циклического дозирования насос автоматически рассчитывает объем дозы в соответствии с заданным общим объемом жидкости и времени дозирования.
- Управление с помощью кнопок мембранной клавиатуры: старт/стоп, изменение направления потока, регулировка скорости, режим максимальной скорости.
- Интерфейс RS485, поддержка протокола MODBUS.
- Широкий диапазон потребляемой мощности, адаптированный к различным условиям эксплуатации.
- Программная система LF-LED-OS.

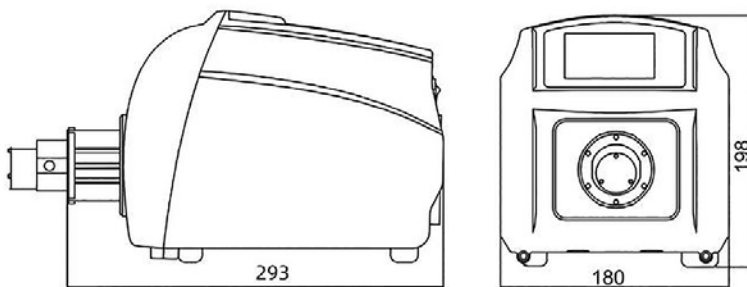


### Применимые головки насоса и параметры потока

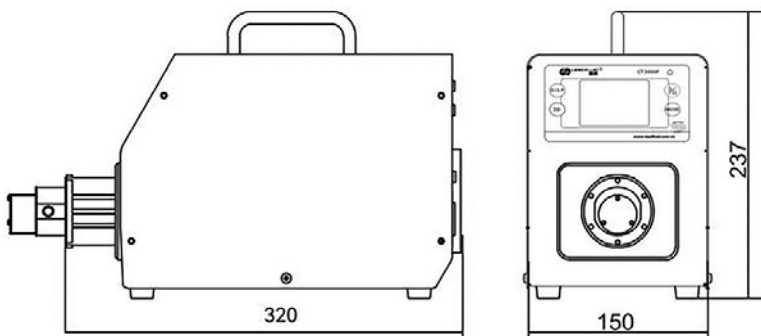
Модель	Головка насоса	Диапазон скорости (об/мин)	Давление (Мпа)	Скорость потока (мл/мин)
<b>СТ3001S</b>	MG204XD0PT00000	300-3000	≤0.8	90-900
	MG209XD0PT00000		≤0.8	180-1800
	MG213XD0PT00000		≤0.3	270-2700
<b>СТ3000S</b>	MS204XD0PT00000	50-3000	≤1.4	90-900
	MS209XD0PT00000		≤0.9	180-1800
	MS213XD0PT00000		≤0.8	270-2700
<b>СТ3001F</b>	MG204XD0PT00000	50-3000	≤0.8	15-900
	MG209XD0PT00000		≤0.8	30-1800
	MG213XD0PT00000		≤0.3	45-2700
<b>СТ3000F</b>	MS204XD0PT00000	50-3000	≤1.4	15-900
	MS209XD0PT00000		≤0.9	30-1800
	MS213XD0PT00000		≤0.8	45-2700

Указанные выше параметры потока достигаются при использовании силиконовой трубки для перекачки чистой воды при нормальной температуре и давлении, на фактическое использование влияют определенные факторы, такие как давление, среда и т.д. Приведено только для справки.

### Габариты (мм)



СТ3001S/CT3001F



СТ3000S/CT3000F



## YZ15/YZ25

### Головка насоса среднего расхода



#### Функции и особенности

- Головка YZ15 имеет производительность 0,006-2562 мл/мин и может использоваться с трубками 13#, 14#, 19#, 16#, 25#, 17#, 18#.
- Головка YZ25 имеет производительность 0,17-1700 мл/мин и может использоваться с трубками 15#, 24#. Подходит для транспортировки вязких жидкостей и для работы в напорном режиме.
- Трубки можно часто и быстро заменять без ущерба и износа для головки насоса.
- Специальная конструкция зажима трубки снижает риск изнашивания насосной трубки и случайный разрыв, вызванный неправильной эксплуатацией.
- Корпус головки из полифениленсульфида (ПФС) и ролики из нержавеющей стали гарантируют длительный срок службы и высокую прочность при работе на высокой скорости в течение длительного времени.
- Полифениленсульфид обладает отличной термостойкостью: температура плавления более 280°C, температура термической деформации более 260°C. Головка из ПФС может временно работать при температуре 260°C и непрерывно работать при температуре 200°C.
- Одной из характеристик ПФС является хорошая коррозионная стойкость (близкая к ПТФЕ). Он устойчив к органическим кислотам, сложным эфирам, кетонам, альдегидам, фенолу, красящим углеводородам, ароматическим углеводородам и хлорированным углеводородам и т.д.,
- Между тем, этот материал обладает исключительной стойкостью к воздействию неорганических кислот, щелочей и солей.
- Благодаря высокой поверхностной твердости ПФС широко известен как металлопластик..
- Возможно каскадирование нескольких насосных головок, максимально до 10 каналов.
- При последовательном соединении двух головок насоса ролики располагаются в шахматном порядке под углом 60 градусов, что, уменьшает пульсацию жидкости и увеличивает скорость передачи.
- Головки насоса YZ15, YZ25 могут соответствовать разным типам двигателей.

#### YZ15 Головка насоса и совместимые трубки, параметры потока

Материал трубки Силикон, Pharmed, Viton, Tygon 3603, Chemical, A-60-F\G, Толщина стенки 1,6 мм							
Внутренний диаметр (мм)	0,8 13#	1,6 14#	2,4 19#	3,1 16#	4,8 25#	6,4 17#	7,9 18#
мл/об	0,06	0,22	0,48	0,8	1,67	2,83	3,8
Макс. скорость потока (600 об/мин, мл/мин)	36	130	286	480	1000	1700	2562

## YZ25 Головка насоса и совместимые трубки, параметры потока

Материал трубки Силикон, Pharmed, Viton, Tygon 3603, Chemical, A-60-F\G, Толщина стенки 2,4 мм		
Внутренний диаметр (мм)	4,8 24#	6,4 15#
мл/об	1,67	2,83
Макс. скорость потока (600 об/мин, мл/мин)	1000	1700

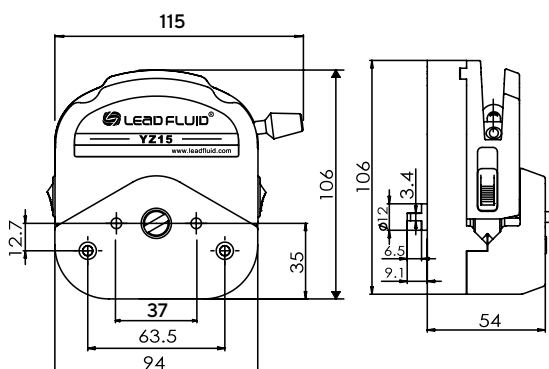
\* Вышеуказанные параметры расхода достигаются за счет использования силиконовой трубки для перекачки чистой воды при нормальной температуре и давлении, на самом деле это зависит от конкретных факторов, таких как давление, среда и т. д.

### Технические характеристики

Количество каналов	1 канал (Максимальное увеличение до 10 каналов/головок)
Количество роликов	3/6
Трубка внутри головки	Целая трубка
Вес	454 г (3 ролика) / 480 г (6 роликов)
Материал корпуса	ПФС
Материал роликов	Нержавеющая сталь 304
Тип зажима для трубки	Фиксированный (нерегулируемый)
Максимальная температура жидкости	<200°
Коррозионная стойкость	ПФС устойчив к большинству кислот, щелочей, солевых растворов и органических растворителей.



### Габариты (мм)





# YZ15T

## Головка перистальтического насоса

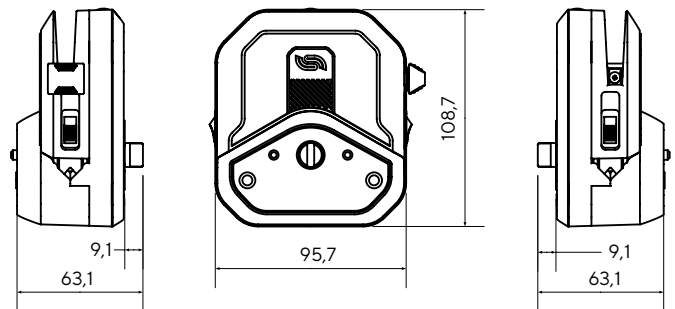
Головка YZ15T произведена из высококачественных материалов для обеспечения стабильности и надежности работы перистальтического насоса; подходит для трубок; головка насоса проста в обслуживании и чистке, может быть модифицирована в соответствии с индивидуальными потребностями различных отраслей промышленности.



### Функции и особенности

- Головка YZ15T имеет производительность 0,006–2400 мл/мин и может использоваться с трубками 13#, 14#, 19#, 16#, 25#, 17#, 18#.
- В головке насоса YZ15T измененная конструкция зажимов в крышке для более легкой установки трубки по сравнению с головкой YZ15. Зажим втягивается к внутренней стороне паза трубного зажима при открытии крышки. Таким образом, расстояние между верхним и нижним трубными зажимами автоматически увеличивается. На эту конструкцию был выдан патент с номером CN215860728U.
- Трубок с толщиной стенки 1,6 мм и скоростью потока до 2400 мл/мин (силиконовая трубка).
- Возможно каскадирование нескольких головок, максимально до 10 штук. При последовательном соединении двух насосных головок ролики располагаются в шахматном порядке под углом 60°, что позволяет снизить пульсацию жидкости и увеличить скорость передачи.

### Габариты (мм)



### Технические характеристики

<b>Количество каналов</b>	1 канал (максимальное увеличение до 10 каналов при каскадировании)
<b>Количество роликов</b>	3/6
<b>Трубка внутри головки</b>	Целая трубка
<b>Материал корпуса</b>	Полифениленсульфид (ПФС)+Полипропилен (ПП)+Полиамид (ПА66)
<b>Материал роликов</b>	Нержавеющая сталь 304
<b>Тип зажима трубки</b>	Регулируемый
<b>Максимальная температура жидкости</b>	<200°C
<b>Коррозионная стойкость</b>	Устойчив к большинству кислот, щелочей, солевых растворов и органических растворителей.

## Механизм установки трубки в головке YZ15T и YZ15

### Головка YZ15T

Головка насоса YZ15T с инновационным дизайном имеет новый механизм установки трубки. Когда оператор открывает крышку головки, расстояние между верхним и нижним трубными зажимами автоматически увеличивается. Это позволяет пользователям легко установить трубку одной рукой.

### Стандартная головка YZ15

При установке трубки в головке YZ15 из-за ограниченного пространства между верхним и нижним зажимами оператору приходится одной рукой тянуть за верхний зажим трубки, а другой вставлять трубку, что крайне неудобно.



## YZ15T Головка насоса и совместимые трубки, параметры потока

Материал трубки Силикон, Pharmed, Viton, Tygon E-3603, Tygon Chemical, Tygon A-60-F, Tygon A-60-G, Толщина стенки 1,6 мм, Скорость потока (мл/мин)

Материал трубки	Размеры трубок	30 об/мин	60 об/мин	100 об/мин	300 об/мин	600 об/мин
Силикон	13#	2.1	4.2	7.0	21.1	41.0
	14#	7.9	15.6	26.4	79.1	158.5
	19#	16.2	31.7	53.9	161.6	331.1
	16#	28.2	54.9	94.1	282.4	572.5
	25#	60.4	116.2	201.2	603.7	1201.6
	17#	94.1	174.7	313.7	941.1	1728.5
	18#	141.1	255.6	470.2	1410.6	2479.1
Pharmed	13#	1.9	3.7	6.2	18.6	37.2
	14#	8.0	15.9	26.7	80.1	162.5
	19#	16.6	28.2	55.3	165.9	338.6
	16#	22.8	55.9	76.1	228.2	598.4
	25#	57.3	110.8	190.9	572.7	1169.6
	17#	88.8	170.9	296.0	888.1	1832.5
	18#	130.0	243.5	433.3	1299.9	2817.8

\* Все приведенные выше данные о расходе получены при перекачивании чистой воды с помощью насосной головки YZ15T-3 (3 ролика) при нормальной температуре и давлении. Эти данные приведены только для справки.



## YT15/YT25

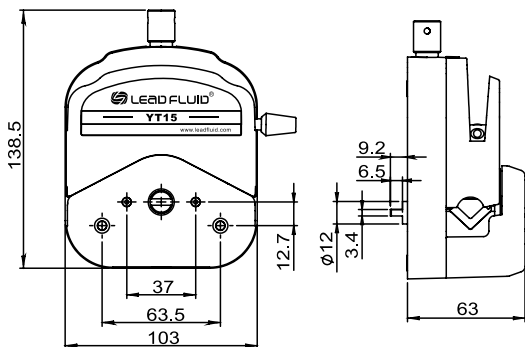
### Головка насоса с регулируемой нагрузкой



#### Функции и особенности

- Головка YT15 имеет производительность 0,006-2300 мл/мин и может использоваться с трубками 13#, 14#, 19#, 16#, 25#, 17#, 18#.
- Головка YT25 имеет производительность 0,17-2900 мл/мин и может использоваться с трубками 15#, 24#, 35#, 36#. Подходит для транспортировки вязких жидкостей и для работы в напорном режиме.
- Простой механизм зажима для установки трубки различного диаметра. Возможность быстрой и частой замены трубок.
- Зазор для перистальтической трубки может быть точно отрегулирован вручную, при этом уменьшение зазора для трубки приводит к увеличению давления. Также головка адаптируется к нестандартным трубкам.
- Конструкция зажима предотвращает преждевременное изнашивание трубки и ее разрыв, вызванный некорректной эксплуатацией.
- Исполнение корпуса в ПФС (полифениленсульфид) и роликов головки из нержавеющей стали гарантирует длительный срок службы даже при работе на высокой скорости в течение больших временных промежутков.
- Полифениленсульфид отличается высокой термостойкостью: температура плавления более 280 °С, что позволяет работать временно при 260°С и непрерывно при 200°С.
- Возможность стыковки до 4 единиц головок для работы в многоканальном режиме. При таком соединении двух головок насоса ролики располагаются в шахматном порядке под углом 45 градусов, что уменьшает пульсацию жидкости и увеличивает скорость перекачки.
- Могут применяться на двигателях различного типа: АС, DC, шаговый, сервопривод и др.

#### Габариты (мм)



## Технические характеристики

<b>Количество каналов</b>	1 канал (максимальное увеличение до 4 каналов при каскадировании)
<b>Количество роликов</b>	4
<b>Трубка внутри головки</b>	Целая трубка
<b>Вес</b>	620 г
<b>Материал корпуса</b>	Полифениленсульфид (ПФС)
<b>Материал роликов</b>	Нержавеющая сталь 304
<b>Тип зажима трубки</b>	Регулируемый
<b>Максимальная температура жидкости</b>	<200°C
<b>Коррозионная стойкость</b>	ПФС устойчив к большинству кислот, щелочей, солевых растворов и органических растворителей.

## YT15 Головка насоса и совместимые трубки, параметры потока

Материал трубки Силикон, Pharmed, Viton, Tygon 3603, Chemical, A-60-F\G, Толщина стенки 1,6 мм							
<b>Внутренний диаметр (мм)</b>	0,8 13#	1,6 14#	2,4 19#	3,1 16#	4,8 25#	6,4 17#	7,9 18#
<b>мл/об</b>	0,06	0,22	0,48	0,8	1,67	2,83	3,8
<b>Макс. скорость потока (600 об/мин, мл/мин)</b>	36	130	286	480	1000	1700	2300

## YT25 Головка насоса и совместимые трубки, параметры потока

Материал трубки Силикон, Pharmed, Viton, Tygon 3603, Chemical, A-60-F\G, Толщина стенки 2,4 мм				
<b>Внутренний диаметр (мм)</b>	4,8 15#	6,4 24#	7,9 35#	9,6 36#
<b>мл/об</b>	1,67	2,83	3,83	4,84
<b>Макс. скорость потока (600 об/мин, мл/мин)</b>	1000	1700	2300	2900

\* Вышеуказанные параметры расхода достигаются за счет использования силиконовой трубки для перекачки чистой воды при нормальной температуре и давлении, на самом деле это зависит от конкретных факторов, таких как давление, среда и т. д.





# YZ35

## Головка насоса высокого расхода



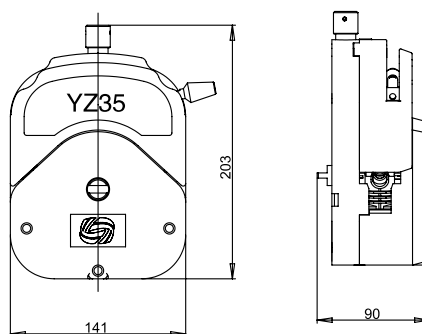
### Функции и особенности

- Головка YZ35 имеет производительность 0,01-13 л/мин и может использоваться с трубками 73#, 82#.
- Новый механизм фиксирования трубки не допускает перемещения трубки в процессе эксплуатации и позволяет легко заменять трубку.
- Зазор перистальтической трубки может точно регулироваться в соответствии с размером трубки.
- Корпус из полифениленсульфида и ролики из нержавеющей стали устойчивы к органическим растворителям и другим агрессивным жидкостям.
- Можно установить каскад из двух головок. При этом угол между роликами соседних головок составляет 60° головок, что уменьшает импульс и повышает скорость передачи.

### Технические характеристики

Диапазон расхода	0,01-13 л/мин
Диапазон скорости	0,1-600 об/мин
Материал корпуса	ПФС
Материал роликов	Нержавеющая сталь 304
Количество роликов	3
Тип зажима трубки	Регулируемый
Максимальная температура жидкости	<200°C
Трубка	73#, 82#
Коррозионная стойкость	ПФС устойчив к большинству кислот, щелочей, солевых растворов и органических растворителей.
Вес	1,8 кг

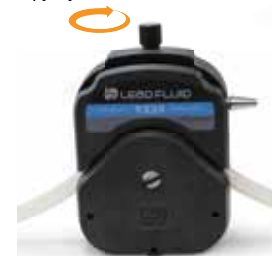
### Габариты (мм)



Легкая и удобная замена трубки



Зазор трубки регулируется вручную



### YZ35 Головка насоса и совместимые трубки, параметры потока

Материал трубки Silicone, Pharmed, Norprene Chemical, Viton, A-60-G/F, Tygon 3603, Толщина стенки 3,3 мм		
Внутренний диаметр (мм)	9,6 73#	12,7 82#
мл/об	13	21
мл/мин (при 600 об/мин)	8000	13000

\* Вышеуказанные параметры расхода достигаются за счет использования силиконовой трубки для перекачки чистой воды при нормальной температуре и давлении, на самом деле это зависит от конкретных факторов, таких как давление, среда и т. д.

# DT

## Серия многоканальных картриджных головок насоса малого и среднего расхода

### Функции и особенности

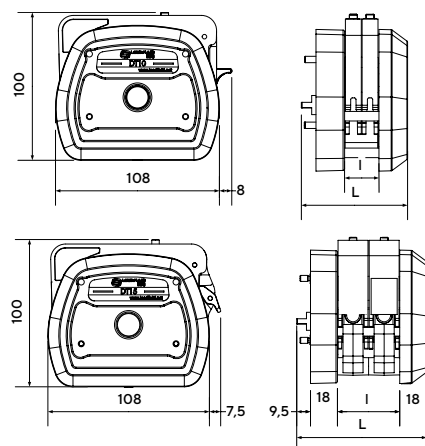
- Головка насоса DT15 предназначена для многоканальной передачи жидкости с средней скоростью потока.
- Диапазон расхода одноканальной головки насоса DT15 0,067-2240 мл/мин, подходит для трубок 19#, 16#, 25#, 17#.
- Картридж кассетного типа позволяет легко и быстро заменять трубки.
- Конструкция с несколькими роликами эффективно уменьшает пульсацию.
- Ролик изготовлен из высокопрочной нержавеющей стали, а корпус и картриджи изготовлены из полифениленсульфида, который устойчив к высоким температурам и обладает отличной химической стойкостью.
- Возможна установка двух картриджей с соединением выхода и входа каждого канала Y-образным коннектором, что снизит пульсацию.
- Может использоваться вместо 2 или 4 насосных головок YZ15 меньшего размера.
- Применяются на двигателях различного типа: AC, DC, шаговый, сервопривод и др.



DT15-44



### Габариты (мм)



### Головка насоса и совместимые трубки, параметры потока

Материал трубки Силикон, Pharmed, Viton, Tygon 3603, Chemical, Толщина стенки 1,6 мм				
Внутренний диаметр (мм)	2,4	3,1	4,8	6,4
	19#	16#	25#	17#
мл/об	0,67	1,0	2,2	3,7
мл/мин (при 600 об/мин)	400	600	1320	2240

Установка трубки в головку DT15



### Технические характеристики

Модель	Кол-во каналов	Кол-во роликов	Материал роликов	Материал картриджа	Максимальная скорость (об/мин)	Трубка	Максимальный поток (мл/мин)	Вес (кг)
DT-15-14	1		Нержавеющая сталь 304	ПФС	600	19#, 16#, 25#, 17#	2240	0,62
DT-15-24	2	4	Нержавеющая сталь 304	ПФС	600	19#, 16#, 25#, 17#	2240	1
DT-15-44	4		Нержавеющая сталь 304	ПФС	600	19#, 16#, 25#, 17#	2240	1,44

\* Вышеуказанные параметры расхода достигаются за счет использования силиконовой трубки для перекачки чистой воды при нормальной температуре и давлении, на самом деле это зависит от конкретных факторов, таких как давление, среда и т. д.



# DMD25-T

## Головка насоса низкой пульсации



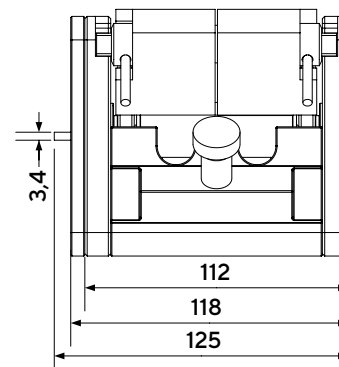
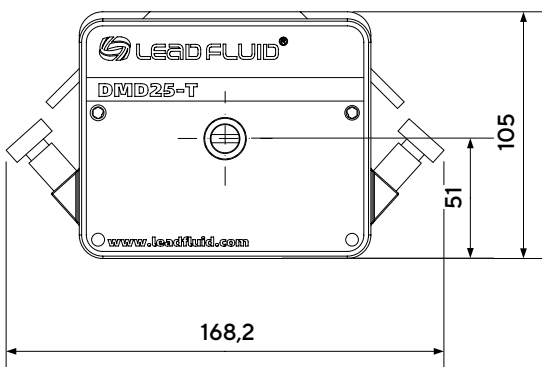
### Функции и особенности

- Головка DMD25 с диапазоном расхода 0,4–4000 мл/мин подходит для высокоточного перекачивания жидкости со средним расходом и низкой пульсацией.
- Две группы роликов из нержавеющей стали с комплементарной разностью фаз сглаживают пульсации потока и эффективно уменьшают колебания жидкости при использовании «Y» шланга.
- Скорость потока и давление в шланге выше, чем в обычной головке насоса. За счет оптимизации конструкции головки, насос может более точно регулировать давление, что обеспечивает эффективную перекачку и заполнение трубки жидкостью.
- Возможность каскадирования до 3 головок насоса для работы в многоканальном режиме.
- Корпус головки насоса изготовлен из анодированного алюминия и обладает такими преимуществами, как низкий вес, малая вибрация при работе, низкий уровень шума, стабильность параметров перекачки, водонепроницаемость, пыленепроницаемость, стойкость к высоким температурам, длительный срок службы.

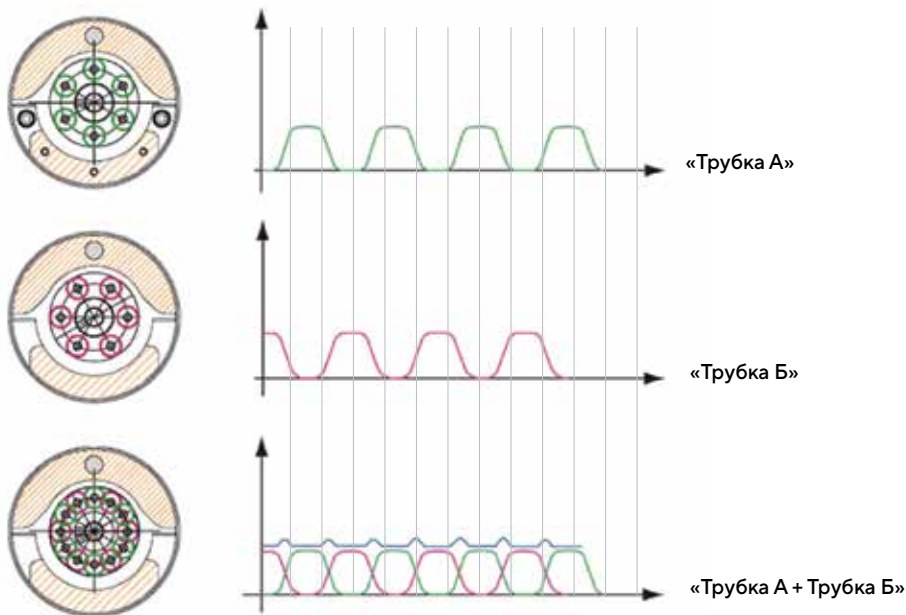
### Технические параметры

Диапазон расхода	0,4–4000 мл/мин
Диапазон скорости	0,1–350 об/мин
Количество каналов	1
Материал корпуса	Алюминий и нержавеющая сталь
Материал роликов	Нержавеющая сталь 304
Количество роликов	6
Создаваемое давление	≤0,12 МПа
Трубки	15#, 24#, 35#, 36#
Вес DMD25-T	2.78 кг

### Габариты (мм)



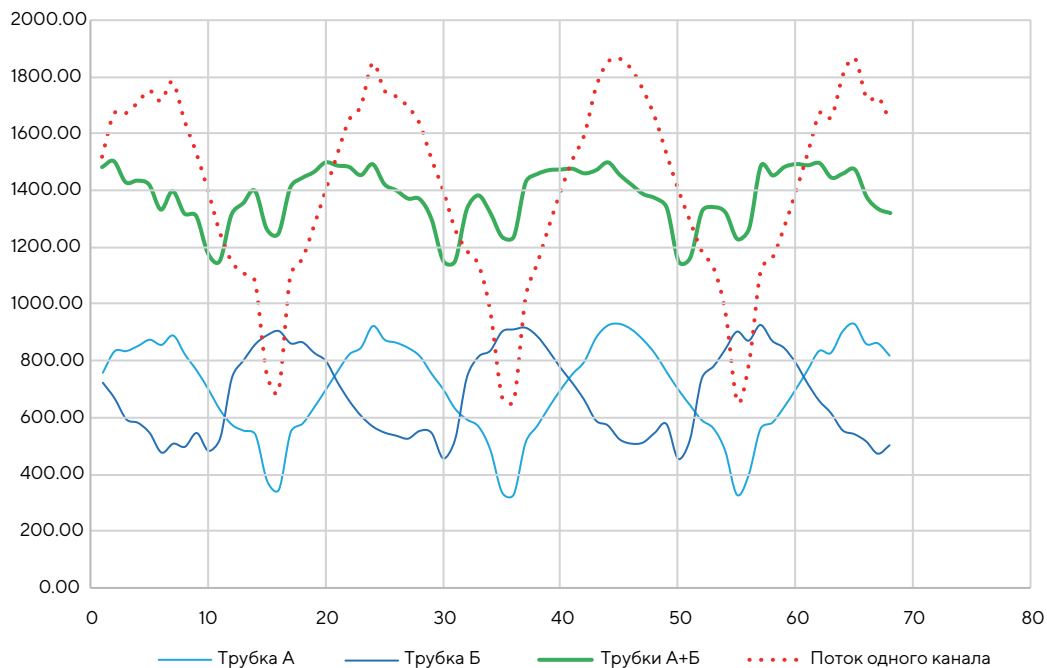
### Схематическая диаграмма комплементарной пульсации



### Головка насоса и совместимые трубки, параметры потока

Материал трубки Силикон, Pharmed, Viton, Norprene, А-60-G/F, Толщина стенки 2,4 мм				
Внутренний диаметр (мм)	4,8	6,4	7,9	9,6
	15#	24#	35#	36#
мл/об	4,09	6,68	8,29	11,43
мл/мин (при 350 об/мин)	1430	2400	2900	4000

\* Вышеуказанные параметры расхода достигаются за счет использования силиконовой трубки для перекачки чистой воды при нормальной температуре и давлении, на самом деле это зависит от конкретных факторов, таких как давление, среда и т. д.



В головке DMD25 используется шланг «Y»- типа. На диаграмме представлено сравнение пульсации смешанного потока в трубопроводе с кривой пульсации потока в одном трубопроводе с тем же расходом и при тех же условиях окружающей среды.



# KZ25

## Головка насоса

### Функции и особенности

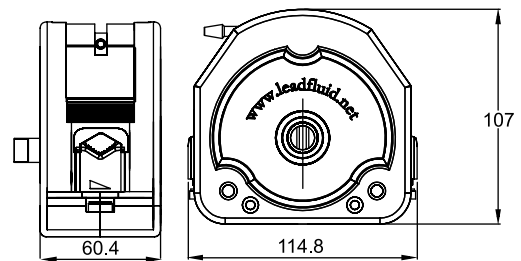
- Головка KZ25 имеет производительность 0,3-6000 мл/мин и может использоваться с трубками 15#, 24#, 35#, 36#. Подходит для перекачивания больших объемов жидкости.
- Ролики из нержавеющей стали устойчивы к непрерывной работе на высокой скорости в течение длительного времени.
- В зависимости от материала корпуса различают три головки, подходящих для различных условий работы.



### Технические характеристики

Диапазон расхода	0,3-6000 мл/мин
Диапазон скорости	0,1-600 об/мин
Материал корпуса	ПК/ПФС/Алюминий
Материал верхнего блока	ПФС, Алюминий
Материал роликов	Нержавеющая сталь 304
Количество роликов	3
Тип зажима трубки	Фиксированный
Трубка	15#, 24#, 35#, 36#
Вес KZ25-L	1,5 кг
Вес KZ25-PPS	0,72 кг

### Габариты (мм)



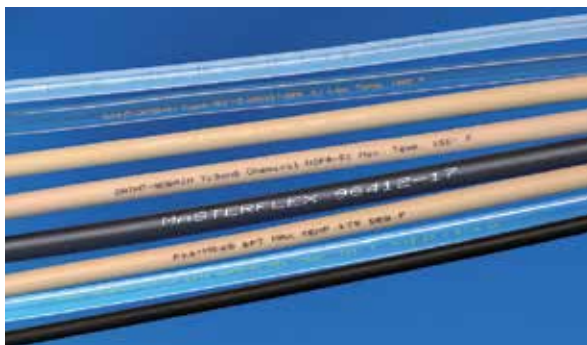
### KZ Головка насоса и совместимые трубки, параметры потока

Материал трубки Силикон, Pharmed, Viton, Chemical, A-60-G/F, Толщина стенки 2,4 мм				
Внутренний диаметр (мм)	4,8	6,4	7,9	9,6
	15#	24#	35#	36#
мл/об	3	5	7	10
мл/мин (при 600 об/мин)	1800	3000	4200	6000

\* Вышеуказанные параметры расхода достигаются за счет использования силиконовой трубки для перекачки чистой воды при нормальной температуре и давлении, на самом деле это зависит от конкретных факторов, таких как давление, среда и т. д.



# Как подобрать трубку для перистальтического насоса?



## Химическая стойкость

Трубка перистальтического насоса должна обладать большей химической стойкостью, чем обычная трубка, поскольку она не только находится под воздействием химически агрессивного вещества и, возможно, высокой или низкой температуры, но и подвергается механическому воздействию роликов насосной головки. Перед тем, как использовать трубку для перекачивания агрессивной жидкости, стоит проверить ее на устойчивость к ее воздействию. В настоящий момент существует множество трубок из самых разнообразных материалов для любых задач.

## Компрессия

Факторы, влияющие на устойчивость трубки к сжатию и растяжению: материал, диаметр и толщина стенки трубки. Если допустимое для сжатия или растяжения значение будет превышено в ходе эксплуатации, то трубка может изнашиваться быстрее или вообще разорваться.

## Температура

Пользователь должен принимать во внимание температуру среды, которую он собирает перекачивать. Разные материалы имеют разные максимально допустимые температурные интервалы работы. При слишком высокой температуре трубка может оплавиться, тогда как при очень низкой - стать хрупкой и треснуть. При выборе трубки следует обязательно учитывать как максимальную, так и минимальную температуру работы.

## Размер

Размер трубки напрямую влияет на расход, внутренний диаметр трубки, определяющий расход, прямо пропорционален расходу. Толщина стенки влияет не только на упругость, но и на срок службы трубки.

## Прозрачность

Если оператору необходимо следить за процессом, чтобы выявить пузырьки, частицы, случаи загрязнения, следует выбрать трубку Tugon® или из силиконовой резины, а если жидкость чувствительна к ультрафиолету, следует выбрать непрозрачную трубку.

## Газопроницаемость

Некоторые субстанции очень чувствительны к воздействию атмосферных газов, например, окисляемые жидкости или анаэробные клеточные культуры.

При работе с ними пользователям следует учитывать коэффициент газопроницаемости труб. Как правило, самой высокой пористостью обладают силиконовые трубки. Поэтому для чувствительных жидкостей следует выбирать трубки с низкой пористостью.

## Регламенты

Использование трубки в определенных целях может осуществляться только с соблюдением производственного регламента. Среди таких регламентов могут быть фармакопея США USP, Европейская фармакопея EP, стандарт Управления по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов США FDA, стандарт министерства сельского хозяйства США USDA и стандарт национального фонда санитарии NSF.

## Срок службы трубки

Разные трубки обладают разным сопротивлением трению. Разные типы трубок и головок насоса имеют разные скорости перекачивания и сроки службы. При выборе толстостенной трубки и насоса с большим расходом, работающего на более низкой скорости, можно получить более длительный срок службы.

## Диапазон расхода

Каждой трубке соответствует фиксированный диапазон расхода. Выбор трубки производится в соответствии с потребностями клиентов в диапазоне расхода.

## Способы дезинфекции и стерилизации перистальтической трубки:

- 1. Кипячение:** дезинфекция горячей водой для уничтожения вирусов и бактерий.
- 2. Автоклавирование:** Трубка выдерживается в автоклаве при высоком давлении и температуре в течение 15-30 мин.. Высокое давление может убить все микроорганизмы, включая споры. Это самый надежный и широко используемый способ физической стерилизации.
- 3. Стерилизация окисью этилена:** Окись этилена является своего рода стерилизующим средством широкого спектра действия, который может разрушать белковые структуры, а также убивать все виды микроорганизмов при комнатной температуре, включая споры, туберкулезную палочку, бактерии, вирусы, грибы и т.д.
- 4. Стерилизация гамма-лучами:** при гамма-облучении разрушается ДНК микроорганизмов, что позволяет получить стерильную трубку.



# Перистальтические трубки

## Силиконовая трубка



Силиконовая трубка изготовлена из силиконовой резины с применением платинового катализатора. Отличается отличной эластичностью и стойкостью к истиранию. Отлично подходит для перекачивания жидкостей с помощью перистальтического насоса. Широко используется в фармацевтической, биоинженерной, тонкой химической, пищевой, медицинской и других областях.

### Функции и особенности


- Внутренняя стенка очень гладкая и обладает хорошими антибактериальными свойствами. Обладает отличной биосовместимостью.
- Без запаха, нетоксична, не содержит пластификаторов.
- Отличается хорошей эластичностью, может быстро восстановить форму после радиального сжатия (твердость по Шору: 50-55).
- Подходит для нейтральных жидкостей, слабых кислот, слабых оснований и некоторых растворителей низкой концентрации.
- Диапазон термостойкости от -50 до 230°C в статическом состоянии и от -40 до 100°C в рабочем состоянии.
- Для очистки можно использовать горячую воду, дистиллированную воду. Возможна стерилизация окисью этилена и гамма-лучами. Трубки устойчивы к высокой температуре и высокому давлению.

Номер трубки	0,5×0,92	1×0,92	2×0,92	2,4×0,92	3×0,92	13#	14#	19#	16#	25#	17#	18#
Поперечное сечение												
Толщина стенки (мм)	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Внутренний диаметр (мм)	0,5	1,0	2,0	2,4	3,0	0,8	1,6	2,4	3,1	4,8	6,4	7,9
Давление в трубке (Мпа)	Непрерывный поток											
	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,17	0,17	0,17	0,17	0,14	0,10	0,07
Давление в трубке (Мпа)	Интервальный поток											
	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,27	0,27	0,27	0,27	0,24	0,14	0,10

Номер трубки	114#	119#	116#	15#	24#	35#	36#
Поперечное сечение							
Толщина стенки (мм)	2,4						
Внутренний диаметр (мм)	1,6	2,4	3,1	4,8	6,4	7,9	9,6
Давление в трубке (Мпа)	Непрерывный поток						0,14
	Интервальный поток						0,24

#### Примечание:

1. Изображение трубки в таблице представляет собой вид поперечного сечения фактического изделия в масштабе 1:1.
2. Технические характеристики трубок обозначены номером трубы или "ID × толщина стенки", например: 25 # или 4,8 × 1,6 мм.
3. Толщина стенки 1,6 мм или более может адаптироваться к более высокой скорости перистальтического насоса, обычно до 600 оборотов в минуту. Высокая скорость не может быть использована при толщине стенки менее 1,0 мм, обычно не более 100 оборотов в минуту.

Номер трубки	73#	82#	193#	191#	88#	92#
Поперечное сечение						
Толщина стенки (мм)	3,3			4,8		
Внутренний диаметр (мм)	9,6	12,7	9,5	19	12,7	25,4
Давление в трубке (Мпа)	Непрерывный поток	0,17	0,1		0,14	
	Интервальный поток	0,27	0,1		0,14	

## Примечание:

1. Изображение трубки в таблице представляет собой вид поперечного сечения фактического изделия в масштабе 1:1.
2. Технические характеристики трубок обозначены номером трубы или "ID × толщина стенки", например: 25 # или 4,8 × 1,6 мм.
3. Толщина стенки 1,6 мм или более может адаптироваться к более высокой скорости перистальтического насоса, обычно до 600 оборотов в минуту. Высокая скорость не может быть использована при толщине стенки менее 1,0 мм, обычно не более 100 оборотов в минуту.

## Специальные трубки



### Tygon S3™ E-3603

- Трубки Tygon S3™ E-3603 отличаются кристальной прозрачностью, гибкостью, долговечностью и устойчивостью к образованию трещин.
- Не содержат фталатов, пластификаторов, поэтому идеально подходят для использования в лабораториях, биофармацевтике, аналитических приборах и на производствах пищевых продуктов и напитков.
- Устойчивы к окислению. Гладкая поверхность внутренней стенки предотвращает скопление частиц и облегчает очистку. Стерилизация этиленоксидом или в автоклаве.
- Рабочая температура в диапазоне от -50 до 74°C.
- Трубка Tygon S3™ E-3603 совместима с головками насоса DG и DT серий.
- Хорошая совместимость практически с любыми неорганическими химикатами:
  - Кислоты – хорошая.
  - Щелочи – хорошая.
  - Органические растворители – нет.
  - Давление – хорошая.
  - Вакуум – хорошая.
  - Вязкие жидкости – превосходная.
  - Стерильные жидкости – хорошая.



### Tygon 3350

- Гладкость внутренней поверхности силиконовой трубки Tygon 3350 в три раза выше, чем у других силиконовых трубок, что уменьшает риск оседания частиц и возникновения биопленок при транспортировке жидкости.
- Трубку легко очищать и дезинфицировать. Максимальная рабочая температура может достигать 205°C.
- Соответствует стандартам USP класса VI, FDA и NSF, связанным с ними. Биосовместимость Tygon 3350 соответствует стандарту ISO 10993.



### Tygon Pharmed BPT

Трубки Pharmed BPT разработаны специально для перистальтических насосов биофармацевтической отрасли. Благодаря высокой химической стойкости трубок и очень низкой газопроницаемости пригодны для агрессивных сред.

Биосовместимый, непроницаемый для УФ и видимого света материал PharmMed BPT превосходно подходит для защиты светочувствительных жидкостей, для работ с культурами клеток тканей. Трубки нетоксичны, не вызывают гемолиз, не повреждаются при очистке и стерилизации. Он совместим практически со всеми чистящими и дезинфицирующими средствами, а также может подвергаться воздействию гамма-излучения кобальта 60 мощностью до 5 Мрад.

- Термопластичный эластомер. Материал на основе полипропилена.
- Срок службы трубки в 30 раз больше чем у силиконовой трубки.
- Диапазон рабочих температур от -51°C до 135°C.
- Выдерживает многократную очистку и стерилизацию.
- Соответствует требованиям REACH, RoHS, USP класса VI, FDA, NSF и сертификации ISO 10993.
- Совместимость:
  - Кислоты – хорошая.
  - Щелочи – хорошая.
  - Органические растворители – нет.
  - Давление – хорошая.
  - Вакуум – превосходная.
  - Вязкие жидкости – хорошая.
  - Стерильные жидкости – превосходная.



### Tygon Chemical

Трубки перистальтического насоса Tygon Chemical, производимые методом экструзии, имеют специальную формулу, которая идеально сочетает в себе химическую стойкость и долгий срок службы.

Их инертная, сверх-гладкая внутренняя полость, не содержащая пластификаторов, не адсорбирует жидкость и не вызывает оседания частиц, а эластичный внешний слой Tygon обеспечивает длительный срок службы трубки насоса.

Трубка Tygon Chemical – универсальная трубка, подходит для разных задач, благодаря своим свойствам:

- Использование в широком диапазоне температур, от -60°C до 74°C.
- Превосходная химическая стойкость.
- Не содержит пластификаторов.
- Соответствует требованиям FDA.
- Защита от адсорбции и адгезии.
- Устойчивы к воздействию химических дезинфицирующих и чистящих средств.
- Совместимость:
  - Кислоты – превосходная.
  - Щелочи – превосходная.
  - Органические растворители – превосходная.
  - Спирты – хорошая
  - Солевые растворы – превосходная
  - Вакуум – превосходная
  - Вязкие жидкости – превосходная
  - Стерильные жидкости – хорошая



### Norprene A-60-F и Norprene A-60-G

Трубка Norprene A-60-F предназначена для перекачивания на пищевых производствах, а трубка Norprene A-60-G предназначена для дозирования агрессивных кислот и щелочей в течение длительного времени в промышленности.

Трубка Norprene A-60-F/G обладает превосходной гибкостью, защитой от растрескивания и деформаций. Ее превосходная устойчивость при изгибе делает эту трубку особенно подходящей для использования в перистальтических насосах для дозирования.

Поскольку трубка может многократно нагреваться и находиться под давлением, ее можно автоклавировать.

Она обладает превосходной химической стойкостью и не подвергается воздействию различных методов очистки.

- Срок службы трубки Norprene A-60-F/G в 30-40 раз больше чем у силиконовой трубки
- Диапазон рабочих температур от -59°C до 135°C.
- Устойчивость к озону и ультрафиолетовому излучению.
- Может многократно нагреваться и работать под высоким давлением (в 4 раза большее, чем силиконовая трубка).
- Химическая стойкость к различным веществам
- Изготавливается в соответствии с правилами GMP.
- Совместимость:
  - Кислоты – хорошая.
  - Щелочи – хорошая.
  - Органические растворители – нет.
  - Давление – превосходная.
  - Вакуум – превосходная.
  - Вязкие жидкости – превосходная.
  - Стерильные жидкости – нет.



### Versilon F-5500-A \ Viton

Изготовлена из запатентованного фторкаучука, ее физические и химические свойства делают ее идеальным выбором для использования в таких агрессивных условиях, как детергенты и системы регенерации растворителей, где большинство трубок не подходят.

Может работать непрерывно при температуре до 400°F (204°C).

Кроме того, черная непрозрачная трубка защищает светочувствительные материалы и не трескается и стареет под воздействием озона, солнечного света и плохой погоды.

- Может работать непрерывно при температуре от -32 до 205°C.
- Отличная стойкость к коррозионным химикатам, маслам, топливу и растворителям. Материал инертен в том числе к концентрированной серной кислоте.
- Стойкость к озону и солнечному свету.
- Совместимость:
  - Кислоты – превосходная.
  - Щелочи – превосходная.
  - Органические растворители – превосходная.
  - Давление – хорошая.
  - Вакуум – хорошая.
  - Вязкие жидкости – хорошая.
  - Стерильные жидкости – удовлетворительная.



### Tygon 2475

Трубка из термопластика не содержит масел и прочих нестойких добавок, что позволяет использовать ее для перекачивания чувствительных жидкостей в биофармацевтической промышленности. Отсутствие пластификаторов в составке позволяет трубкам противостоять агрессивным кислотам, щелочам и растворителям, которые вступают в реакцию, экстрагируя пластификатор из стандартной трубки из ПВХ.

Превосходная гладкость поверхности снижает вероятность образования биопленок, что особенно важно при применении в биопроессинге. Кроме того, Tygon 2475 имеет очень низкую сорбцию, не поглощают перекачиваемые жидкости.

Соответствует стандартам USP Class VI, FDA и NSF.



### Tygon F-4040-A

Трубки Tygon® F-4040-A специально предназначены для перекачивания жидкостей на основе углеводородов – топлива, смазок, растворителей, нефтепродуктов и т.д. При перекачивании таких агрессивных жидкостей сводится к минимуму риск разрыва и и утечки. Низкие сорбционные свойства трубки делают безопасным перекачивание жидкостей от загрязнения примесями из самой трубки. Диапазон рабочих температур от -37 до 74 °C.

- Со временем не охрупчиваются.
- Совместимость с большинством углеводородов.
- Могут работать под давлением
- Отличная гибкость.
- Используется для транспортировки горюче-смазочных материалов.
- Устойчива к озону и ультрафиолетовому излучению.

## Аксессуары к перистальтическим насосам

### Гаситель импульсов

Гаситель импульсов ZN90, представляет собой контейнер под давлением, который разделен на две камеры – верхнюю и нижнюю. Через нижнюю камеру транспортируется жидкость, а через верхнюю камеру передается газ. Благодаря сжимаемости газа и мгновенному поглощению импульса система обеспечивает стабильный расход и давление и замедляет пульсацию.



Модель	ZN90-PE	ZN90-PTFE
Материал трубки	Silicone, Pharmed, ПВХ, Viton, A-60-G/F	Silicone, Pharmed, ПВХ, Viton, A-60-G/F
Внутренний диаметр трубки	1,6-9,6 мм	1,6-9,6 мм
Подключение	Внешняя резьба - Pagoda	Внешняя резьба - Pagoda
Объем	180 мл	180 мл
Максимальное давление	0,3 Мпа	0,3 Мпа
Габариты	90×90×90 мм	90×90×90 мм
Материал корпуса	PE	PTFE
Материал уплотнителя	EPDM	FFKM
Температура	0-40°C	0-80°C
Изменения температуры	<5°C/мин	<5°C/мин
Вес	220 г	510 г

### Контроллер дозирования

Контроллер дозирования FK-10 предназначен для полуавтоматического, удаленного управления.

#### Технические параметры:

- 4,3-дюймовый ЖК-дисплей
- Таймер: 0,01-9999 сек, разрешение 0,01 сек
- Количество циклов: 1-9999 раз, бесконечные циклы «0»
- Внешнее управление: внешний вывод сигнала запуска и остановки.



### Ручной дозатор

Ручной дозатор SF01 оснащен соплами для наполнения серии ZT, которые подходят для ручного и полуавтоматического дозирования. Рукоятка удобная, небольшого размера и легкая по весу.

#### Технические параметры:

- Управление кнопка.
- Внешнее управление: внешний вывод сигнала запуска и остановки.

#### Особенности:

- Совместимые трубки: внутренний диаметр 8 мм, толщина стенки 2,4 мм.
- Совместимые сопла: серия ZT.





## Педадь для дозирования

Педадь с легким нажимом для работы в режиме «без рук». Изготовлена из стали в пластиковом корпусе. Износостойка и долговечна. Совместима со всеми насосами LeadFluid.

**Штекер внешнего управления:** DB15

**Длина кабеля:** 1 метр

**Контактное сопротивление:** 50 мОм или меньше (в первый раз)

**Сопротивление изоляции:** 100 мО или более, 500 В тест

**Среднее выдерживаемое напряжение:** 2000 В (1 минута)

**Срок службы:** механический: ≥100 миллионов раз,  
электрический: ≥100 000 раз

**Рабочая среда:** температура от -25 до +70°C, влажность ≤85%

**Класс защиты:** IP54

**Размеры:** 103×72×25 мм



## Стол для розлива

Модель	Дозирующее сопло	Размер трубки
GDT-1	ZT-1	13# 0.5×0.92mm
GDT-2	ZT-2	1×0.92mm
GDT-3	ZT-3	14# 19# 2×0.92mm 3×0.92mm
GDT-6	ZT-6	16# 25# 15#
GDT-8	ZT-8	17# 24#
GDT-12	ZT-12	18# 35# 36# 73#
GDT-16	ZT-16	82#



## Коннекторы для трубок

**Коннекторы-переходники для трубок разного диаметра**



1.6-2.4 мм	2.4-6.4 мм	4.8-9.6 мм
1.6-3.2 мм	3.2-4.8 мм	6.4-7.9 мм
1.6-4.8 мм	3.2-6.4 мм	6.4-9.6 мм
2.4-3.2 мм	3.9-4.8 мм	6.4-12.7 мм
2.4-3.9 мм	3.9-6.4 мм	7.9-9.6 мм
2.4-4.8 мм	4.8-6.4 мм	9.6-12.7 мм
2.4-5.6 мм	4.8-7.9 мм	12.7-19 мм

**Прямой, Y-образный, T-образный**



1.6 мм	9.6 мм
2.4 мм	12.7 мм
3.2 мм	
3.9 мм	
4.8 мм	
6.4 мм	
7.9 мм	

## Грузила

Дозирующее сопло	Материал	Размеры (ID×OD)	Совместимые трубки
СТ-2	316L	1.5×2.5	13# 1 × 0,92 мм
СТ-3		2×3	14# 19# 2 × 0,92 мм 3 × 0,92 мм
СТ-6		4×6	16# 25# 15#
СТ-10		8×10	17# 24#
СТ-12		9×12	18# 35# 36# 73#
СТ-16		13×16	82#



## Дозирующие сопла

Дозирующее сопло	Материал	Размеры (ID×OD×H)	Совместимые трубки
ZT-1	304L	0.7×0.9×100	13# 0.5×0.92 мм
ZT-2		1.8×2×100	1×0.92 мм
ZT-3	316L	2×3×100	14# 19# 2 × 0.92 мм 3 × 0.92 мм
ZT-6		4×6×100	16# 25# 15#
ZT-8		5×8×100	17# 24#
ZT-12		9×12×100	18# 35# 36# 73#
ZT-12-4		4×12×100	36# 73#
ZT-16		13×16×100	82#









[www.millab.ru](http://www.millab.ru)

**«МИЛЛАБ»**

127247, Москва,  
Дмитровское ш., д. 100, стр. 2  
Бизнес-центр «Норд Хаус»  
Т: +7 (495) 933-71-47  
info@millab.ru

Филиалы:

**«МИЛЛАБ Санкт-Петербург»**

197342, Санкт-Петербург,  
ул. Белоостровская, д 17, к. 2,  
офис 804, Бизнес-центр «АВАНТАЖ»  
Т: +7 (812) 612-99-80  
spb@millab.ru

**«МИЛЛАБ Юг»**

350015, Краснодар,  
ул. Путевая, д. 1, офис. 615  
Т: +7 (861) 201-14-27  
+7 (861) 201-18-27  
south@millab.ru

**«МИЛЛАБ Урал»**

620078, Екатеринбург,  
ул. Коминтерна д. 16, офис 413  
Т: +7 (343) 287-29-14  
ekb@millab.ru

**«МИЛЛАБ Сибирь»**

630090, Новосибирск,  
ул. Инженерная, 4а, оф. 625, 626  
Т: +7 (383) 363-09-00  
sibir@millab.ru