

# TLV

# PowerTrap®

МОДЕЛЬ **GP10F** ИЗ КОВАННОЙ СТАЛИ  
ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ

## МЕХАНИЧЕСКИЙ НАСОС СО СПЕЦИАЛЬНЫМ МЕХАНИЗМОМ ДЛЯ УДАЛЕНИЯ И ПЕРЕКАЧИВАНИЯ КОНДЕНСАТА

### Особенности

Насос для широкого спектра применения. Идеален для удаления и перекачивания конденсата из атмосферных конденсатных ресиверов и колодцев.

1. Удобен для перекачивания конденсата с высокой температурой без кавитации.
2. Не требуется электропитание и средства регулирования уровня, следовательно устройство ВЗРЫВОБЕЗОПАСНОЕ.
3. Насос может работать с низким уровнем наполнения (подпора).
4. Надежная пружина из никелевого сплава.
5. Весь механизм целиком крепится к крышке насоса и может выниматься вместе с крышкой как одна часть.
6. Внутренние детали из высококачественной нержавеющей стали обеспечивают надежность.
7. В качестве опции насос может иметь встроенный конденсатоотводчик для дренажа паропровода движущего пара.



Запатентован

### Основные характеристики

Модель		GP10F
Присоединение	Вход перекачиваемой среды & Выход	Фланцевое DIN 2501 PN40*
	Движущая среда & Вентиляция	Резьбовое BSP DIN 2999*
Размер	Вход перекачиваемой среды & Выход	DN80 / DN50
	Движущая среда	3/4"
	Вентиляция	1"
Максимальное рабочее давление (бар изб.)	PMO	10,5
Максимальная рабочая температура (°C)	TMO	220
Диапазон давления движущей среды (бар изб.)		0,5 – 10,5
Максимальное допустимое противодавление		на 0,5 бар меньше, чем давление движущей среды
Объем перекачивания за один цикл (литр)		приблизительно 30
Движущая среда **		Пар, сжатый воздух, азот
Перекачиваемая среда ***		Конденсат водяного пара, вода

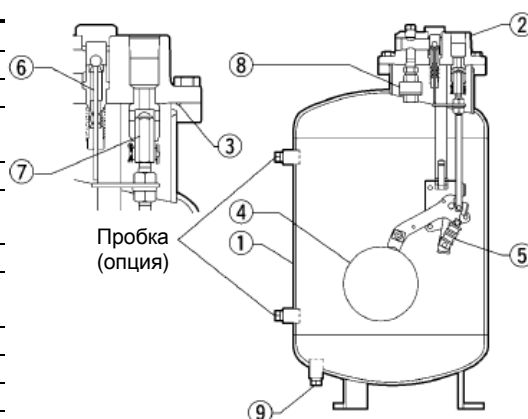
\* другие стандарты по запросу \*\* исключая токсичные, горючие и прочие опасные среды \*\*\* исключая жидкости с удельной вязкостью менее 0,85 или более 1 или токсичные, горючие и прочие опасные жидкости. 1 бар=0,1МПа

КРИТИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ КОРПУСА (НЕ РАБОЧИЕ ПАРАМЕТРЫ): Максимальное давление (бар изб) PMA: 10,5  
Максимальная допустимая температура (°C) TMA: 220



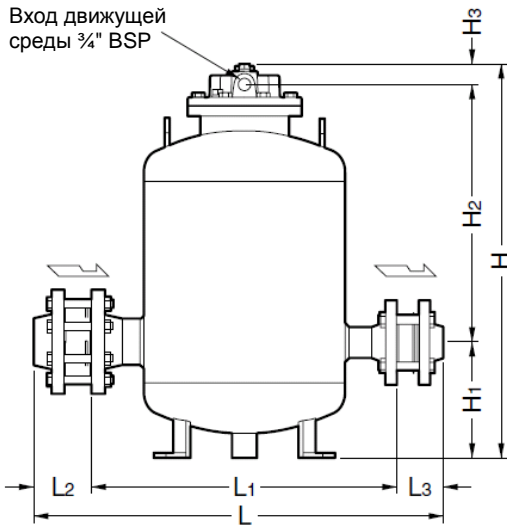
Для нормальной работы, исключения травм и несчастных случаев, не допускается использовать устройство при значениях рабочих параметров, не входящих в диапазоны, указанные в настоящих технических характеристиках. Региональные нормы и правила могут также ограничивать применение устройства в определенных пределах.

№	Название детали	Материал	DIN <sup>1)</sup>	ASTM/AISI <sup>1)</sup>	
1	Корпус	Углеродистая сталь III	1.0425	A415 Gr.60	
2	Крышка	Кованная сталь A216 Gr.WCB	1.1811	-	
3	Уплотнение крышки	PTFE	PTFE	PTFE	
4	Поплавок	Нерж. сталь SUS316L/SUS304	1.4404/ 1.4301	AISI316L/ AISI304	
5	Переключающий механизм	Нержавеющая сталь	-	-	
6	Механизм клапана движущей среды	Клапан	Нерж. сталь SUS440C/SUS303	1.4125/ 1.4305	AISI440C/ AISI303
		Седло	Нерж. сталь SUS440C	1.4125	AISI440C
7	Механизм клапана вентиляции	Клапан	Нерж. сталь SUS440C/SUS303	1.4125/ 1.4305	AISI440C/ AISI303
		Седло	Нерж. сталь SUS420F	1.4028	AISI42F
8	Конденсатоотводчик <sup>3)</sup>	Нержавеющая сталь	-	-	
9	Дренажная пробка	Углеродистая сталь S25C	1.1158	AIS11025	
10	Фланцевая сборка <sup>4) 5)</sup>	Углеродистая сталь C22.8	1.0460	A105	
11	Обратный клапан <sup>5)</sup>	СКФ3МГ Нерж. сталь A351 Gr.CF8	1.4312	-	



<sup>1)</sup> эквивалентные материалы <sup>2)</sup> Опция: нерж. сталь <sup>3)</sup> Опция (если в качестве движущей среды применяется пар) <sup>4)</sup> Состоит из болтов, гаек, шайб, фланцев, прокладок <sup>5)</sup> Изображено на обороте

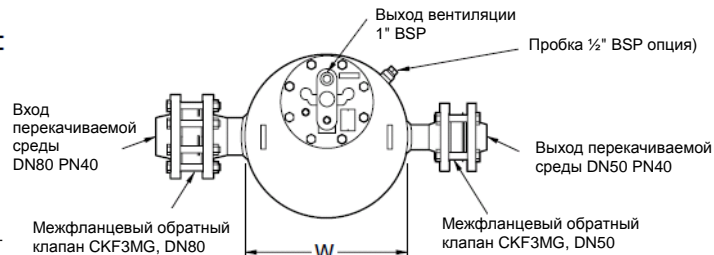
**Габаритные размеры**



**GP10F Фланцевый\*** (мм)

L	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	φW	Вес (кг)
810	782	230	512	40	600	115	95	400	82

\* DIN 2501 PN40, резьбовые соединения DIN2999 внутр., другие стандарты по запросу



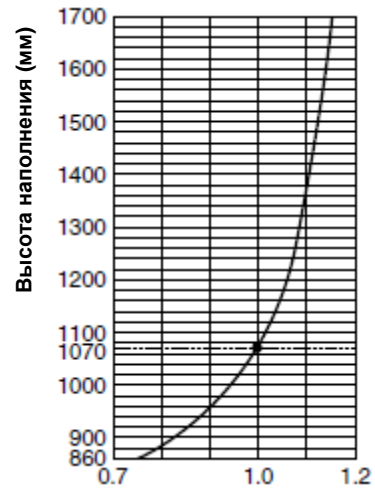
**Расходные характеристики**

На входе обратный клапан СКФ3МГ DN80, на выходе обратный клапан СКФ3МГ DN50, высота заполнения 1070 мм

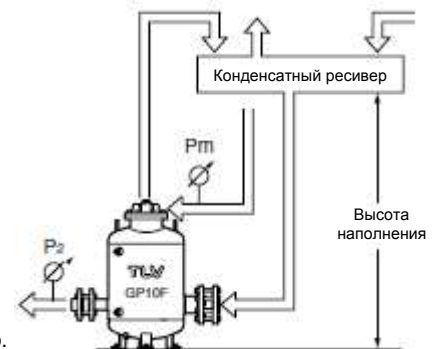


**• Корректирующий коэффициент**

Пример для GP10F с обратным клапаном СКФ3МГ, установленным с высотой наполнения 1070 мм (минимальная высота 860 мм)



**• Иллюстрация высоты наполнения и давлений**



**Примечания:**

- Для расчета пропускной способности насоса GP10F в стандартной конфигурации, с обратными клапанами TLV СКФ3МГ (в комплекте GP10F) на входе и на выходе.
- Давление движущей среды минус противодействие должно быть больше, чем 0,5 бар.
- При применении насоса в закрытых системах, движущая среда должна быть совместима с перекачиваемой средой. В случае использования в качестве движущей среды сжатого воздуха или азота, следует проконсультироваться с региональным представителем TLV.
- На входе движущей среды и входе перекачиваемой среды должны быть предусмотрены фильтры грубой очистки.

- Расход зависит от движущей среды, давления движущей среды (P<sub>m</sub>) и противодействия (P<sub>2</sub>) Необходимо быть уверенными, что: расход x корректирующий коэффициент > требуемого расхода

### Расчет размера ресивера

Размер ресивера (открытая система) / резервуара (закрытая система) должен быть достаточным для того, чтобы временно хранить перекачиваемую жидкость во время цикла перекачивания насоса **PowerTrap**. Ресивер должен быть больше, чем резервуара, потому, что в открытой системе при поступлении конденсата высокого давления в открытый ресивер, происходит образование пара вторичного вскипания и ресивер должен иметь возможность отделять одно от другого, чтобы в насос поступал только конденсат.

① **Размер ресивера** (присутствует пар вторичного вскипания) (длина 1 м)

Кол-во пара вторичного вскипания, кг/ч	Диаметр ресивера, мм	Диаметр вентиляционной трубы, мм
25	80	25
50	100	50
75	125	50
100	150	80
150	200	80
200	200	100
300	250	125
400	300	125
500	350	150
700	400	200
800	450	200
1000	500	200
1100	500	250
1400	550	250
1500	600	250

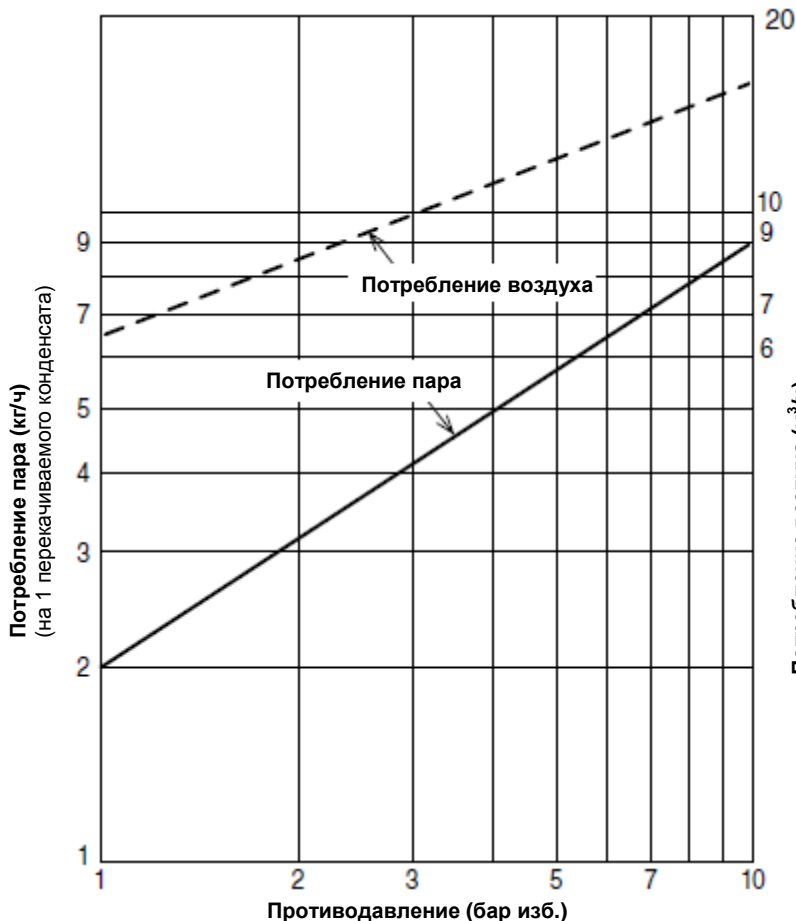
② **Размер резервуара** (нет пара вторичного вскипания)

Расход конденсата, кг/ч	Диаметр резервуара (мм) и его длина (м)						
	40	50	80	100	150	200	250
300	1.2 m	0.7					
400	1.5	1.0					
500	2.0	1.2	0.5				
600		1.5	0.6				
800		2.0	0.8	0.5			
1000			1.0	0.7			
1500			1.5	1.0			
2000			2.0	1.3	0.6		
3000				2.0	0.9	0.5	
4000					1.2	0.7	
5000					1.4	0.8	0.5
6000					1.7	1.0	0.6
7000					2.0	1.2	0.7
8000						1.3	0.8
9000						1.5	0.9
10000						1.7	1.0

③

Если пар вторичного вскипания сконденсировался перед тем как попасть в ресивер/резервуар, следует сравнить полученные результаты из 2-х таблиц и выбрать больший

Резервуар может быть уменьшен на 50%, когда давление движущей среды (P<sub>m</sub>), деленное на противодействие (P<sub>2</sub>), равно 2 или более (когда P<sub>m</sub>:P<sub>2</sub>≥2)



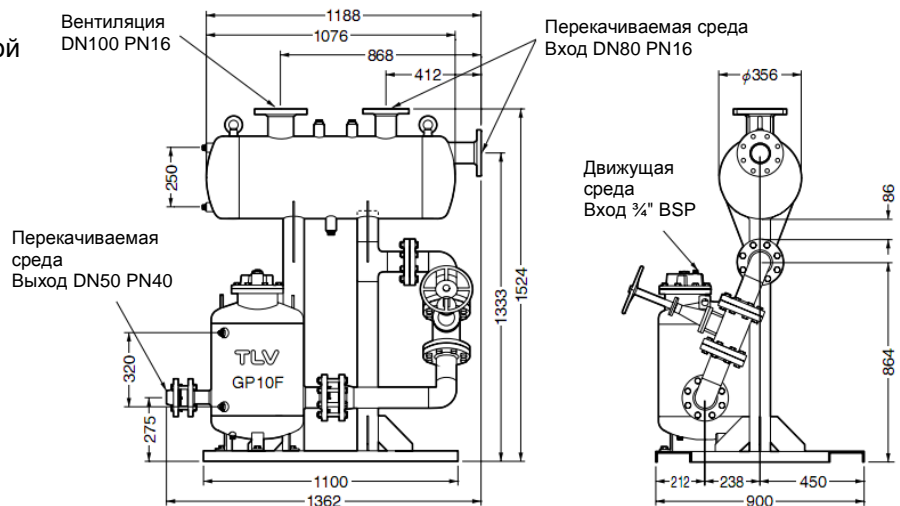
\* эквивалентный расход при стандартных условиях (воздух при 20°C при атмосферном давлении)

**Габаритные размеры**

**Насосная станция с одним насосом**

**Тип M1**

Расход: см. диаграмму пропускной способности (корректирующий коэффициент не используется)  
 Максимальное количество пара вторичного вскипания: 500 кг/ч  
 Объем бака: 100 л



**Сдвоенная насосная станция**

При малых нагрузках работает один насос

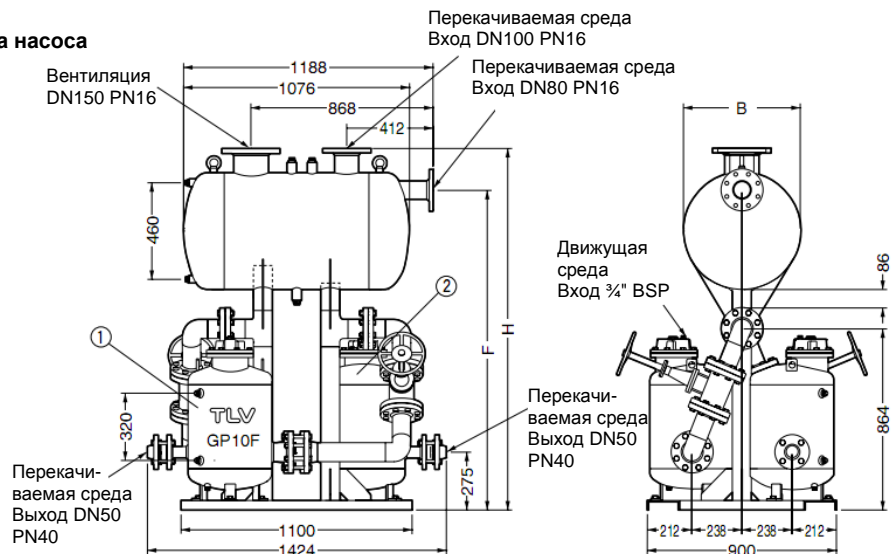
**PowerTrap 1.**

При увеличении нагрузки, работают оба насоса

**PowerTrap 1 и 2 одновременно.**

**Тип L2**

Расход: удвоенная пропускная способность (корректирующий коэффициент не используется)  
 Максимальное количество пара вторичного вскипания: 1000 кг/ч  
 Объем бака: 230 л



**Тип E2**

Расход: удвоенная пропускная способность (корректирующий коэффициент не используется)  
 Максимальное количество пара вторичного вскипания: 1500 кг/ч  
 Объем бака: 330 л

**Стандарты:**

Фланцевые присоединения: DIN 2501

Резьбовые присоединения: DIN 2999

Другие стандарты по запросу

Единицы измерения: мм

**Габаритные размеры**

Тип	H	F	φ B
L2	1724	1524	560
E2	1823	1623	660

Документ подготовлен официальным дистрибьютором TLV:

Компания: ООО "Паровые системы"

Адрес: г. Санкт-Петербург, ул. Курская, 27

Телефон / Факс: +7 812 655 08 95 / +7 812 655 08 96

[www.steamsys.ru/](http://www.steamsys.ru/) / паровыесистемы.рф

Manufacturer

**TLV** CO., LTD.  
Kakogawa, Japan

is approved by LRQA Ltd. to ISO 9001/14001

ISO 9001/ISO 14001



Оригинальная версия документа на английском языке опубликована на сайте компании TLV [www.tlv.com](http://www.tlv.com)

Copyright © TLV  
(08/2011)

<http://www.tlv.com>

SDS RU-2404-08 Rev. 5/2011

Изменения без предварительного уведомления.