



**INTECH**

www.intech-group.ru



## ТИТАНО- СУБЛИМАЦИОННЫЕ НАСОСЫ (TSP)



### г. Санкт-Петербург

197374, ул. Оптиков, д.4, корп.2, лит. А, оф.209  
Тел.: +7 (812) 493-24-80;  
Факс: +7 (812) 493-24-82

### г. Москва

107045, Ащеулов пер., д.9, оф.1  
Тел./Факс: +7 (495) 725-24-80

### г. Зеленоград

124498, проезд 4922, д. 4, стр. 5  
Тел./Факс: +7 (495) 725-24-80

### г. Новосибирск

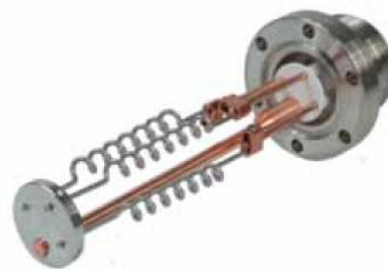
630007, ул. Коммунистическая, д.35,  
корп. 3, оф. 13а  
Тел./Факс: +7 (383) 328-13-67

## ТИТАНО-СУБЛИМАЦИОННЫЕ НАСОСЫ TSP

Титано-сублимационные насосы (серия TSP) часто используются в комбинации с магниторазрядными насосами или автономно для удаления химически активных газов в вакууме. В комбинации с магниторазрядным насосом, насос TSP позволяет создать низкое предельное давление за короткий промежуток времени. Все компоненты TSP могут прогреваться до температуры 400°C.

### КАТОДНЫЙ УЗЕЛ TSP

Катодный узел TSP имеет фланец CF40. Электрический ввод поддерживает три катода из титано-молибденового сплава и общий канал для обеспечения развязки по земле. Каждый катод содержит 1,5 грамма распыляющегося титана; срок службы катода составляет в среднем 20 часов.



### КРИОЭКРАН TSP

Охлаждаемый криоэкран имеет цилиндрический корпус с двойными стенками из нержавеющей стали 304L, который оснащен двумя патрубками диаметром 0,375 дюйма под компрессионный фитинг для жидкого азота. Криоэкран обеспечивает 1578 см<sup>2</sup> площади поверхности, охлаждаемой жидким азотом, что повышает скорость откачки по водороду до 12000 л/с (см. таблицу). Криоэкран устанавливается на фланец CF200 и имеет фланец CF40 для установки катодного узла TSP.



### НЕОХЛАЖДАЕМЫЙ ЭКРАН TSP

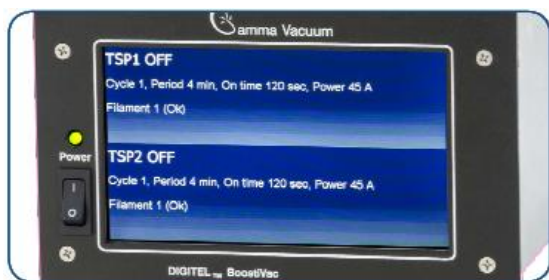
Неохлаждаемый экран TSP значительно увеличивает площадь поверхности, когда охлаждение нецелесообразно или невозможно. Неохлаждаемый экран обеспечивает площадь поверхности 827 см<sup>2</sup>, имеющую температуру внешней среды, что повышает скорость откачки по водороду до 2200 л/с (см. таблицу). Неохлаждаемый экран устанавливается на фланец CF200 или CF160, специальная версия с фланцем CF40. Также, экран имеет фланец CF40 для установки катодного узла TSP.



### DIGITEL™ BoostiVac TSPq

Контроллер TSPq оснащен удобным цветным сенсорным ЖК-дисплеем, который отображает все настраиваемые вручную или программируемые параметры включения. Ручной режим работы так же прост, как нажатие одной кнопки. Программный режим управления обеспечивает легкий контроль за счет обзора всех программных опций на одном экране. Контроллер TSPq может работать максимум с 8 катодами TSP.





### Простота использования

Работа с контроллером TSPq и MPCq осуществляется посредством интуитивной сенсорной панели ЖК-дисплея.



### Катоды

Каждый титано-молибденовый катод содержит 1,5 грамма распыляющегося титана. Срок службы катода составляет 20 часов.



### Возможности подключения

Кабели TSP оснащены термостойкими разъемами типа MS, устойчивыми к воздействию радиации.



### Безопасность

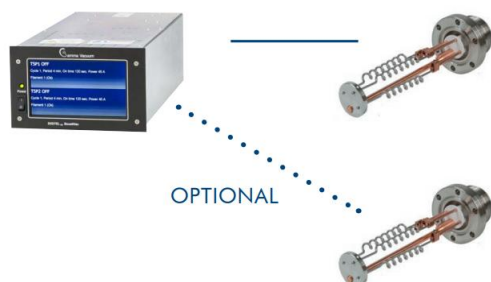
Термостойкие радиационно-устойчивые изолированные кабели с защитой от натяжения и длиной до 15 метров.

## ГИБКОСТЬ ПРОДУКЦИИ DIGITEL™

Продукция DIGITEL™ достаточно универсальна, что позволяет осуществлять контроль над различными конфигурациями магниторазрядных насосов и насосов TSP. Контроллер MPCq может работать максимум с 4 магниторазрядными насосами при их одновременной работе и с одним или максимум с двумя магниторазрядными насосами при их независимой работе. Контроллер MPCq способен управлять независимой работой одного или двух насосов TSP от удаленного контроллера rTSP или встроенного.

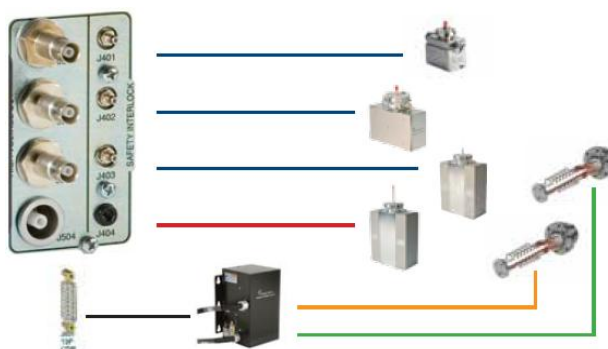
### Пример конфигурации 1

Управление работой одного или двух модулей TSP посредством контроллера TSPq



### Пример конфигурации 2

Контроль трех диодных магниторазрядных насосов при их одновременной работе, одного триодного магниторазрядного насоса и двух насосов TSP посредством контроллера MPCq.



## ХАРАКТЕРИСТИКИ КОНТРОЛЛЕРА TSPq

Параметры	Контроллер DIGITEL TSPq	Удаленный контроллер rTSP
<b>Входное питание</b>		
Напряжение, В перем. тока	100-120 или 200-240	100-120 или 200-240
Частота, Гц	47-63	47-63
<b>Выходное питание</b>		
Независимые выходы	1	1
Ток (максимум)	55А	55А
Мощность в Вт (максимум)	800 (макс)	800 (макс)
Разрешение по току	0.1А	0.1А
<b>Силовые разъемы</b>	1 – 2 типа MS, конфигурируемые	1 – 2 типа MS, конфигурируемые
<b>Дисплей</b>		
Тип	7" TFT WVGA 800x480 цветной ЖК-дисплей	1/4 VGA сенсорный ЖК-дисплей через MPCq
Регистрируемые величины	Ток, время включения и программируемые параметры	Ток, время включения и программируемые параметры через MPCq
<b>Аналоговые выходы</b>		
Напряжение	линейный, настраиваемый	линейный, настраиваемый
Ток	линейный или логарифмический, настраиваемый	линейный или логарифмический, настраиваемый
<b>Режимы управления</b>	Ручной, программируемый или удаленный	Ручной, программируемый или удаленный
<b>Соединения и протоколы</b>		
	Ethernet	Ethernet через MPCq
	Последовательный интерфейс: 232, 422, 485	Последовательный интерфейс: 232, 422, 485 через MPCq
<b>Соответствие нормам</b>		
	EN 55011 Класс А, IEC 801-2	EN 55011 Класс А, IEC 801-2
	EN 801-3, IEC 801-4, EN 61010-1	EN 801-3, IEC 801-4, EN 61010-1
<b>Вес, кг</b>	16	13,1
<b>Габаритные размеры (ВхШхГ)</b>		
	3U x ½ стойки	293 x 219 x 130 мм (мин.)
	462 x 208 x 130 мм	293 x 219 x 150 мм (макс.)

## ХАРАКТЕРНЫЕ СКОРОСТИ ОТКАЧКИ TSP

	Площадь поверхности (см <sup>2</sup> )	Температура (°С)	Скорость откачки (л/с)		
			H <sub>2</sub>	СО	H <sub>2</sub> O
Охлаждаемый криоэкран (8")	709	20°С	1843	5814	5176
	1578*	-195°С	12053	7799	23039
Неохлаждаемый экран (CF200)	827	20°С	2150	6780	6037
Неохлаждаемый экран (CF160)	621	20°С	1614	5092	4533

\* Применимо только для H<sub>2</sub>O

**г. Санкт-Петербург**  
197374, ул. Оптиков, д.4, корп.2, лит. А, оф.209  
Тел.: +7 (812) 493-24-80;  
Факс: +7 (812) 493-24-82

**г. Москва**  
107045, Ащеулов пер., д.9, оф.1  
Тел./Факс: +7 (495) 725-24-80

**г. Зеленоград**  
124498, проезд 4922, д. 4, стр. 5  
Тел./Факс: +7 (495) 725-24-80

**г. Новосибирск**  
630007, ул. Коммунистическая, д.35, корп. 3, оф. 13а  
Тел./Факс: +7 (383) 328-13-67