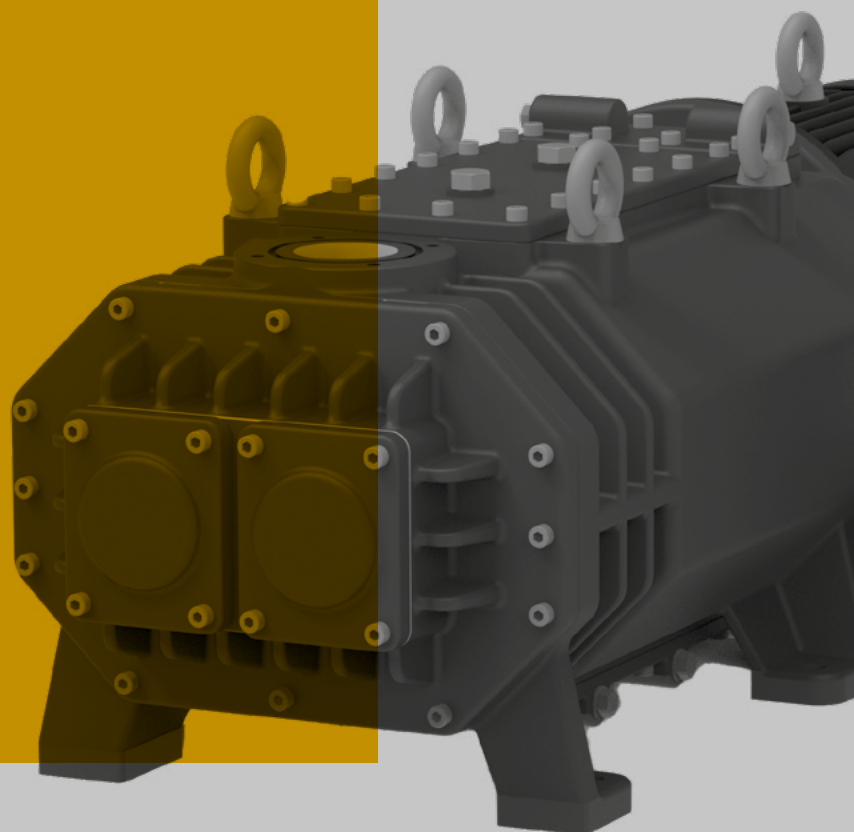


Каталог оборудования

# Винтовые безмасляные насосы TECLA



A detailed 3D rendering of industrial machinery, featuring a large black cylindrical component with a flange on top and a complex base with various ports and bolts. The word "industrial" is overlaid in a large, bold, yellow font across the middle of the image.

industrial

## Содержание

О компании .....	4
Описание .....	6
Версии .....	8
Аксессуары .....	9
Характеристики .....	10
Применения .....	11



# О КОМПАНИИ

## Преимущество в деталях

ERSTEVAK - это результат многолетнего опыта в сфере комплексных поставок вакуумного, термического, полупроводникового и аналитического оборудования для предприятий малой, средней и крупной промышленности, наукоемких производств, исследовательских институтов и лабораторий.

## Четыре целевых направления



Наша компания занимается поставкой и изготовлением технологических установок по индивидуальным требованиям заказчика. Специалисты компании ООО «ЭРСТВАК» имеют высокую квалификацию и большой опыт в проектировании таких установок, что подтверждается широким кругом наших клиентов, входящих в структуры крупнейших Российских госкорпораций (Ростех, Роскосмос, Росатом и др.) Технические специалисты компании ООО «ЭРСТВАК» проводят полный комплекс услуг «под ключ» по подбору вакуумных установок, поставке оборудования, вводу в эксплуатацию и запуску, шефмонтажу и пусконаладочным работам, гарантийному и сервисному обслуживанию.

2012  
год основания

## Полный цикл услуг



### Инжиниринговый центр

Мы производим расчет и проектирование различных технологических систем. Богатый опыт и комплексный подход позволяют нам реализовывать проекты любой сложности от компактных высоковакуумных откачных постов до автоматизированных вакуумных печей термообработки.



### Склад

Крупнейший в России склад вакуумного оборудования. Для оптимальной логистики и оперативной поддержки наших клиентов мы поддерживаем более 45 000 единиц товара в наличии на нашем московском складе.



### Техническая поддержка

Квалифицированный штат инженеров отделов продаж всегда готов проконсультировать по техническим вопросам и оказать помощь в подборе оборудования. Мы гарантируем ведение проекта от стадии подготовки до ввода оборудования в эксплуатацию.



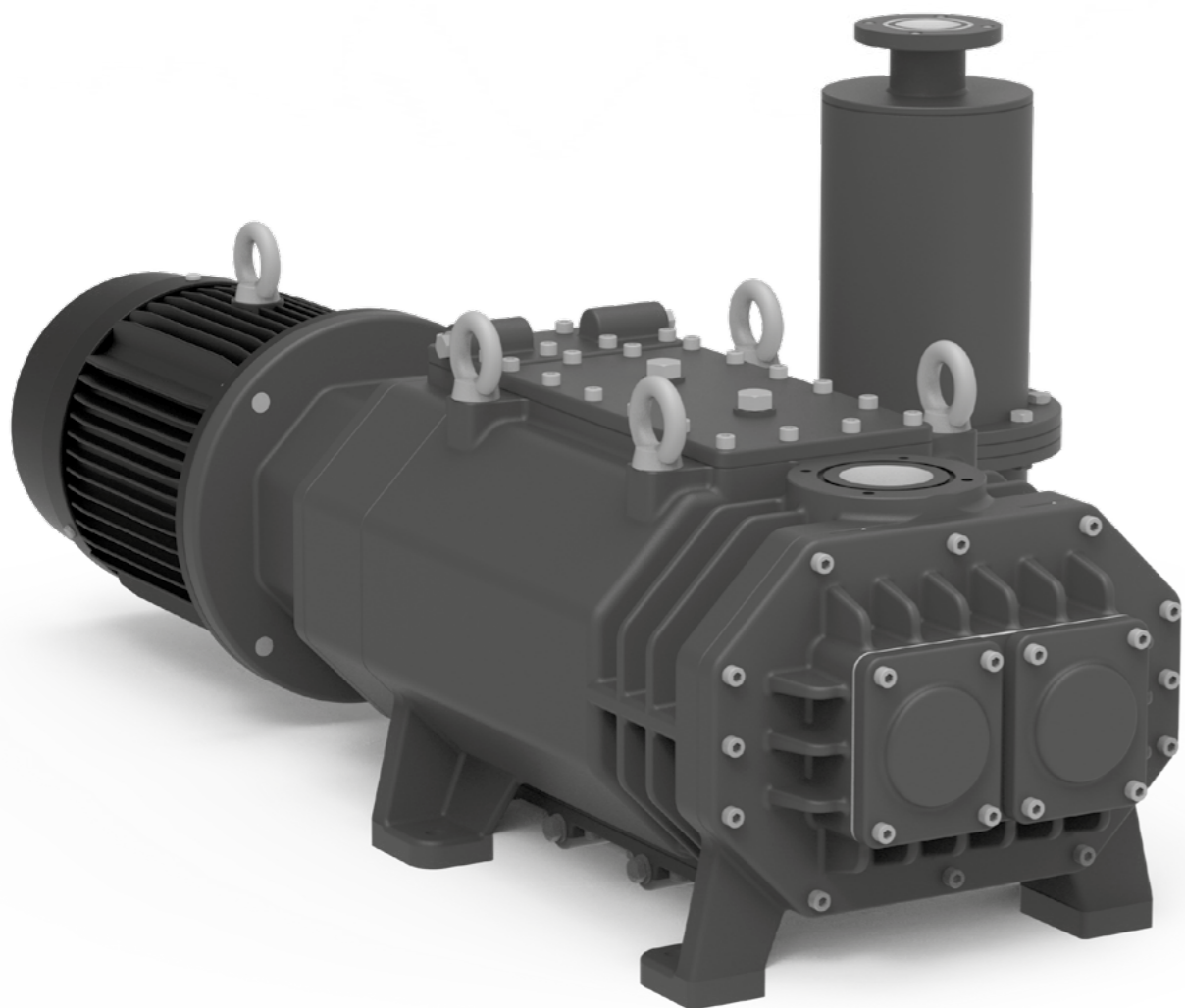
### Сервисная служба

Мы оказываем полную гарантийную и сервисную поддержку наших клиентов. Поддержание в наличии всех необходимых запчастей позволяет производить обслуживание и ремонт в кратчайшие сроки.



# ОПИСАНИЕ

Винтовые вакуумные насосы ERSTEVAK серии TECLA являются одним из самых современных средств вакуумной откачки для обеспечения рабочего давления, соответствующего диапазону среднего и высокого вакуума. Применяемая технология безмасляного сжатия обеспечивает устойчивую работу насосного агрегата во всем диапазоне давлений, вплоть до атмосферного. Надежная и износостойкая конструкция позволяет эксплуатировать насос в самых жестких и экстремальных условиях.



до **2 160** м<sup>3</sup>/час

## Принцип действия

Безмасляные винтовые агрегаты относятся к машинам с объемным принципом действия. Откачиваемый газ поступает в насос через патрубок всасывания в верхней части насосного блока, сжимается и выходит из патрубка нагнетания в глушитель. Сжатие газа обеспечивается за счет уменьшения объема рабочей камеры при её движении со стороны всасывания на сторону нагнетания. Рабочая камера образуется в пространстве между двумя вращающимися винтовыми роторами и корпусом насоса. Роторы установлены с минимальным зазором, который с одной стороны гарантирует бесконтактное вращение, а с другой обеспечивает требуемый уровень герметичности между соседними ячейками. Устанавливаются роторы в подшипниковые узлы, которые изолированы от камеры сжатия механическими уплотнениями. Для обеспечения внутренней степени сжатия роторы выполняются с переменным шагом винта, который уменьшается ближе к окну нагнетания.

Привод осуществляется от асинхронного трехфазного электродвигателя через упругую муфту. Передача крутящего момента от ведущего ротора к ведомому происходит через зубчатую передачу, которая так же, как и подшипниковые узлы, изолирована от рабочей камеры. За счет этого удается полностью исключить контакт перекачиваемой среды со смазочными материалами.

Ввиду того, что коэффициент сжатия винтовых вакуумных насосов достигает значений порядка 105, необходимо обеспечивать эффективный отвод теплоты. Для этих целей в насосном блоке предусмотрена водяная рубашка охлаждения.



## Преимущества

### Надежность

За счет бесконтактного вращения насосные блоки практически не подвержены механическому износу. При использовании коррозионноустойчивых покрытий насосы способны перекачивать различные агрессивные среды и насыщенные пары.

### Простота в эксплуатации

Минимальный объем работ по обслуживанию. К плановым работам относятся только своевременная замена масла зубчатой передачи. А в случае загрязнения насоса, для очистки блока сжатия, допускается его продувка инертным газом, либо промывка растворителем, без разборки агрегата.

### Устойчивый режим работы

Лучшая в классе откачная характеристика: нет падения скорости откачки на высоких газовых нагрузках и при высоком давлении на всасывании.

### Энергоэффективность

Применение внутренней степени сжатия позволяет значительно сократить затраты на электроэнергию. Винтовые блоки сжатия отличаются высоким значением КПД в сравнении с агрегатами другого типа.

### Компактные размеры

Винтовые безмасляные насосы имеют наиболее компактные габаритные размеры в сравнении с аналогичными агрегатами, способными обеспечивать откачку от атмосферного давления до 1 Па.

# ВЕРСИИ

**TECLA** – универсальные общепромышленные насосы предназначенные для широкого спектра промышленных применений. Оптимизированная конструкция винтового профиля позволяет обеспечить стабильную скорость откачки во всем диапазоне рабочих давлений вплоть до атмосферного.

Такое решение подойдет для поддержания рабочего давления в динамичных системах с переменным потреблением. Насос устойчив к прорывам атмосферы и резкому изменению потока откачки.

## Комплект поставки:

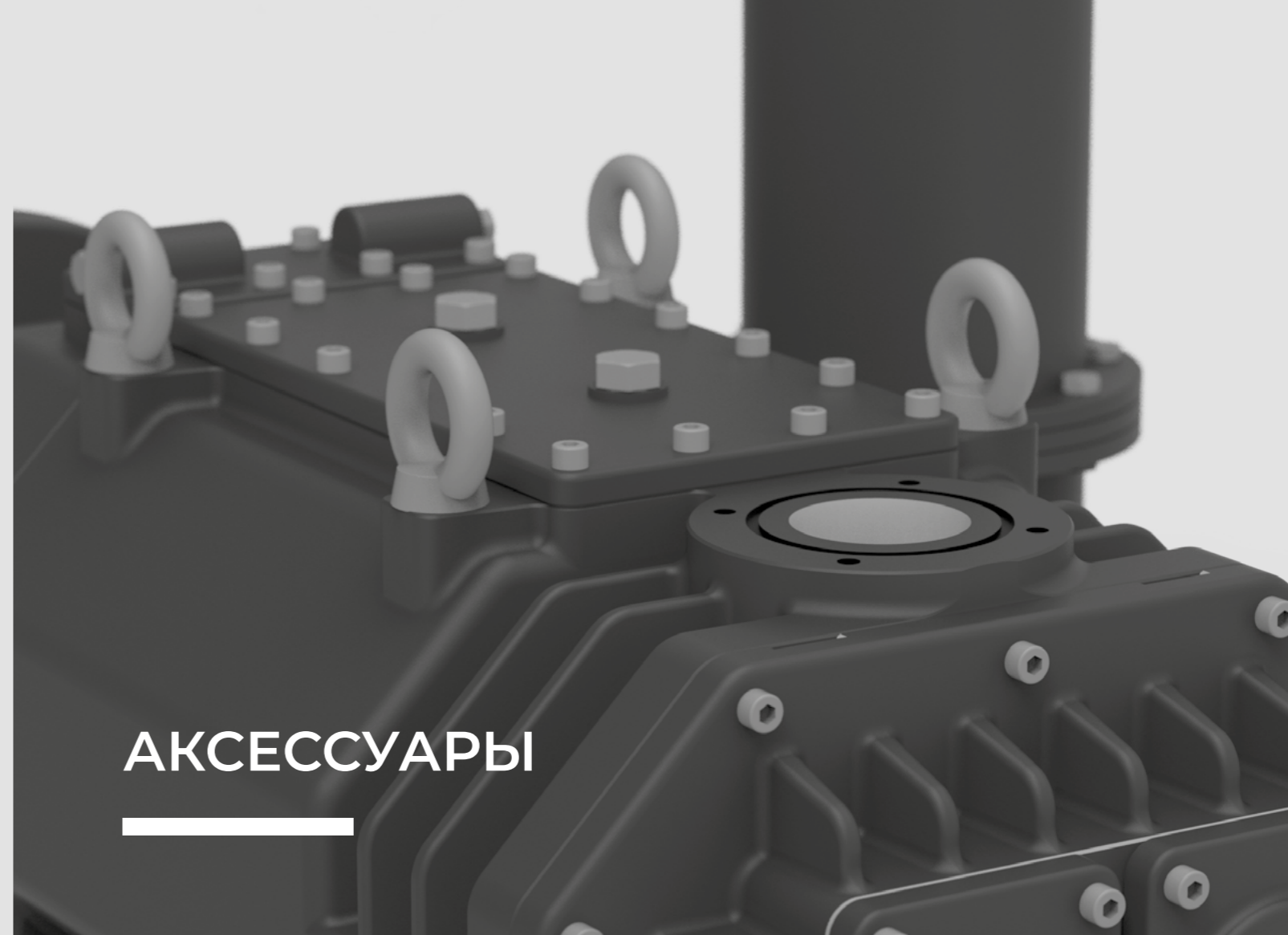
- насосный блок;
- электродвигатель;
- стальная опорная рама;
- глушитель на нагнетании;
- встроенный обратный клапан.

**TECLA-I** – энергоэффективные насосы для обеспечения высокой скорости откачки при низком давлении. Версия TECLA-I отличается повышенной внутренней степенью сжатия, что позволяет обеспечить больший КПД в сравнении с классической версией.

Большая степень сжатия винтового блока накладывает ограничения на работу насоса при давлениях близких к атмосферному. Для предотвращения перегрева насоса запуск осуществляется с помощью частотно-регулируемого привода с плавным разгоном до номинальных значений.

## Комплект поставки:

- насосный блок;
- электродвигатель;
- частотный преобразователь;
- стальная опорная рама;
- глушитель на нагнетании;
- встроенный обратный клапан.



# АКСЕССУАРЫ



# ATEX

Насосы TECLA могут поставляться во взрывозащищенном исполнении. Агрегаты сертифицированы согласно ТР ТС 012/2011 со степенью взрывозащиты Ex II Gc с IIC T4.

## Комплект защитной продувки инертным газом

Применяется для обеспечения дополнительной защиты подшипникового узла от взаимодействия с перекачиваемой средой при откачке агрессивных газов. А при работе с токсичными или взрывоопасными газами защищает от утечек перекачиваемой среды в атмосферу.

В торцевые картеры насоса подается воздух либо инертный газ под избыточным давлением, что исключает возможность прохождения среды через уплотнения насоса из камеры сжатия.

Комплект включает в себя регулятор давления, расходомер, а также всю необходимую соединительную и запорную арматуру.

## Средства защиты и мониторинга

Для обеспечения безопасной работы вакуумного насоса необходимо контролировать рабочие показатели насосного блока. Для этих целей насосы серии TECLA могут быть укомплектованы:

- датчиком давления и температуры на нагнетании
- вакуумметром на всасывании
- датчиками температуры и давления на линии подвода охлаждающей жидкости

Опционально: установка двигателя с датчиками температуры обмотки и подшипниковых узлов.

## Комплект продувки

Ещё один из способов очистки насосного блока – это продувка его инертным газом через патрубок всасывания. Такой способ подойдет при загрязнении насосного блока мелкодисперсными твердыми частицами, для просушки камеры сжатия от конденсата, а также для удаления перекачиваемой среды перед остановкой насоса в случае работы с агрессивными и токсичными газами.

В комплект входит фланцевый отвод на всасывании со штуцером подключения источника инертного газа, вакуумный затвор, комплект соединительной и запорной арматуры.

## Комплект промывки насосного блока

При загрязнении камеры сжатия насос может быть очищен с помощью растворителя, который подается напрямую в насосный блок через патрубок всасывания.

Комплект включает в себя фланцевый отвод с форсункой подачи растворителя и отсекающим затвором. Также в комплект входит емкость для растворителя и необходимая запорная арматура, для автоматизации процесса.

## Замкнутая система охлаждения

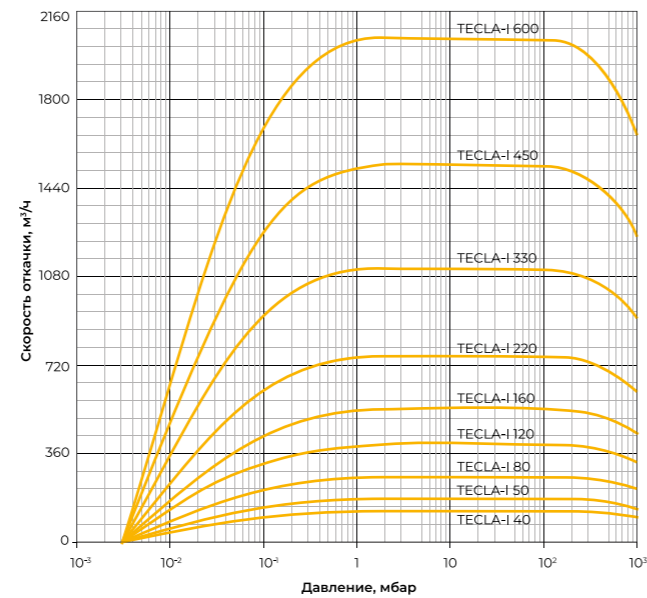
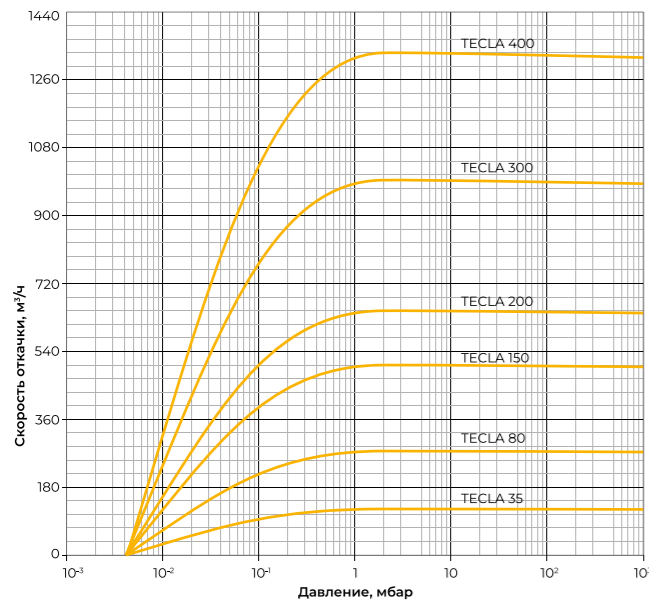
Контур водяного охлаждения с воздушным теплообменным аппаратом позволяет эксплуатировать агрегат без подвода охлаждающей жидкости.



# ХАРАКТЕРИСТИКИ

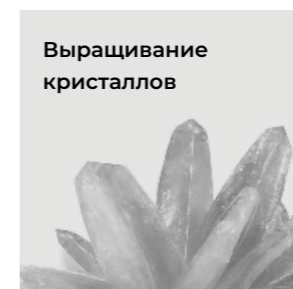
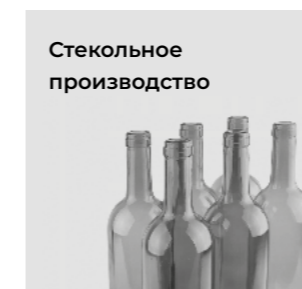
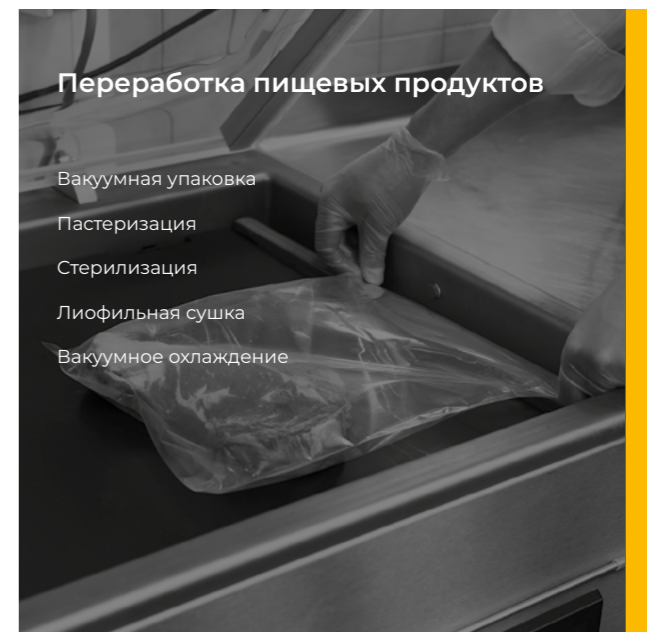
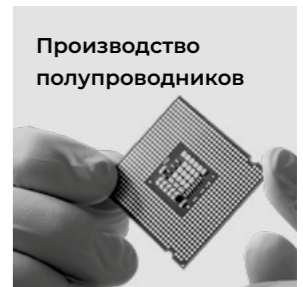
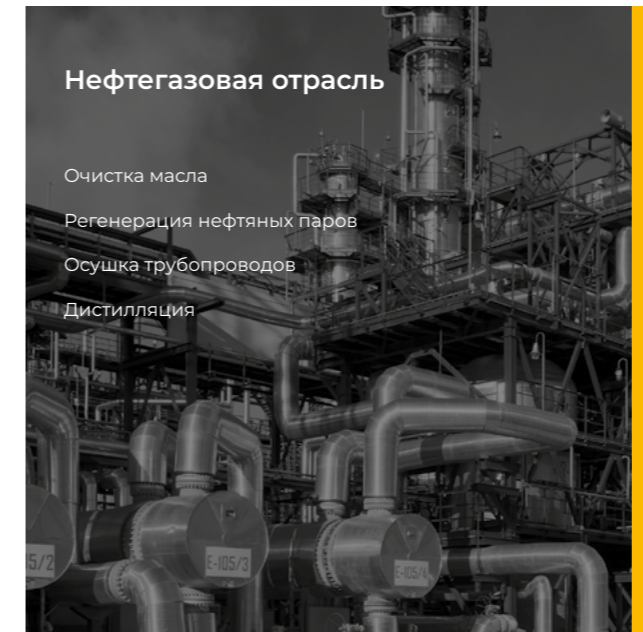
Модель	Скорость откачки номинальная, м³/ч	Предельное остаточное давление, мбар	Мощность двигателя, кВт	Входной / выходной патрубок, мм	Расход охлаждающей жидкости, л/мин	Габаритные размеры ДхШхВ	Вес, кг
TECLA 35	126	0.01	3	50 / 40	4	1009x520x509	218
TECLA 80	288	0.01	5.5	63 / 50	8	1196x633x650	375
TECLA 150	540	0.01	11	80 / 63	12	1420x673x681	685
TECLA 200	720	0.01	15	100 / 80	15	1570x761x820	823
TECLA 300	1 080	0.01	22	125 / 100	20	1779x900x955	1105
TECLA 400	1 440	0.01	30	150 / 100	30	2020x946x990	1450
TECLA-I 40	144	0.01	3	50 / 40	4	1009x520x509	218
TECLA-I 50	180	0.01	4	50 / 40	6	1009x520x509	218
TECLA-I 80	288	0.01	5.5	63 / 50	8	1196x633x650	375
TECLA-I 120	432	0.01	7.5	63 / 50	10	1196x633x650	420
TECLA-I 160	576	0.01	11	80 / 63	12	1420x673x681	685
TECLA-I 220	792	0.01	15	100 / 80	15	1570x761x820	823
TECLA-I 330	1188	0.01	22	125 / 100	20	1779x900x955	1105
TECLA-I 450	1 620	0.01	30	160 / 100	30	2020x946x990	1450
TECLA-I 600	2 160	0.01	37	160 / 125	40	2223x1087x1134	1800

## Откачные характеристики



# ПРИМЕНЕНИЯ

Насосы серии TECLA отличаются своей надежностью и неприхотливостью. Подходят для различных задач: от откачки камеры вакуумного упаковщика, до поддержания рабочего давления процесса вакуумной выпарки. Основные области применения:





**ООО «ЭРСТВАК»**

ИНН/КПП: 7717740996/771801001

107023, Россия, г. Москва, ул. Электрозаводская д.23, стр. 8, оф. 104

**+7 (499) 703-06-36**

[info@erstvak.com](mailto:info@erstvak.com), [www.erstvak.com](http://www.erstvak.com)