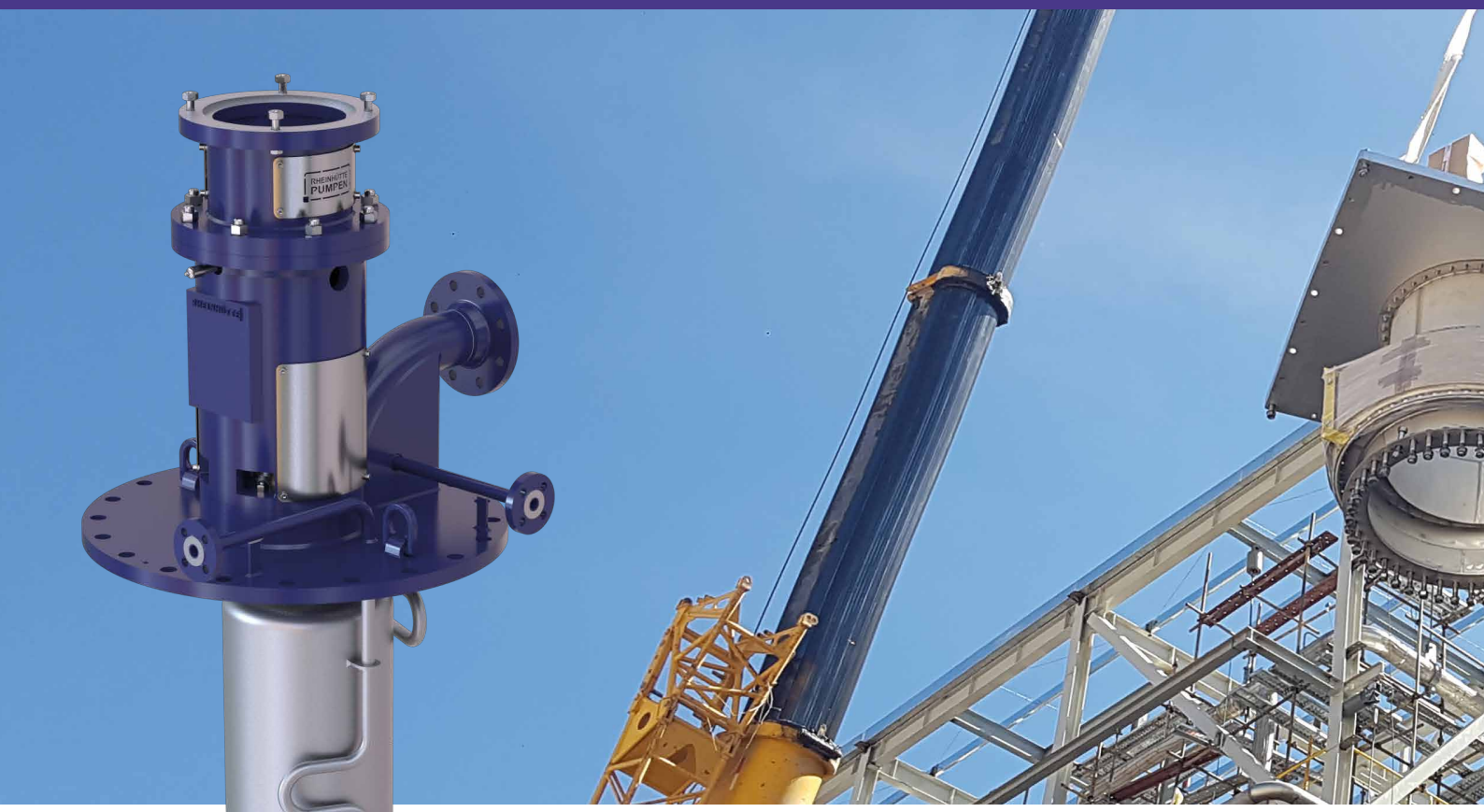
RHEINHÜTTE PUMPEN

An ITT Brand

GVSO

Металлический вертикальный насос



Насос GVSO

Почти для каждого применения в химической промышленности

28 типоразмеров в одно- или многоступенчатом исполнении обеспечивают махимальную гибкость при планировании. Благодаря использованию промежуточных подшипников глубина погружения насоса может посекционно наращиваться , что также увеличивает гибкость его использования. Присоединительные размеры, форма посадочной плиты и напорный фланец могут быть индивидуально подобраны в соответствии с пожеланиями заказчика.

Конструктивные особенности

- исполнение: вертикальное, одно- и многоступенчатое
- форма корпуса: спиральный корпус с двойной спиралью
- установка насоса: мокрая или сухая
- рабочее колесо: закрытое или открытое
- смазка опоры подшипника: вязкая смазка
- смазка подшипников скольжения: перекачиваемой средой или смазкой, подаваемой извне
- варианты монтажа: опорная плита с бачком или стальная конструкция
- температура окружающей среды: -20 °C до +60 °C

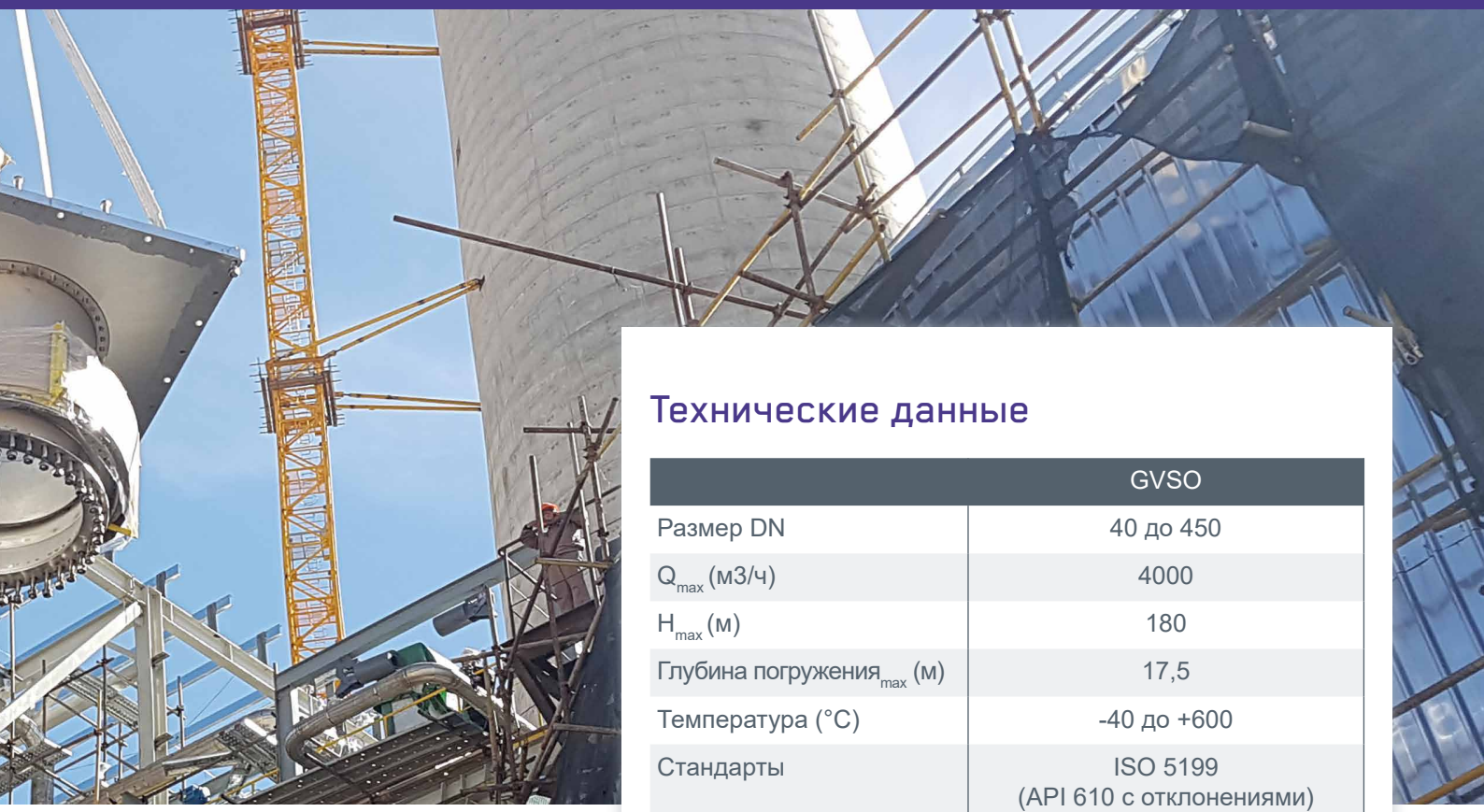


Фото: Установка GVSO в энерго солнечной системе

Технические данные

	GVSO
Размер DN	40 до 450
Q_{max} (м3/ч)	4000
H_{max} (м)	180
Глубина погружения$_{max}$ (м)	17,5
Температура (°C)	-40 до +600
Стандарты	ISO 5199 (API 610 с отклонениями)
Исполнение с фланцевым двигателем	Стандарт
Закрытое рабочее колесо	Стандарт
С обогреваемой рубашкой	Опция
С подшибником скольжения	Стандарт
С магнитной муфтой	GVSOM
Уплотнение	сальниковое уплотнение, торцевое уплотнение

Опции

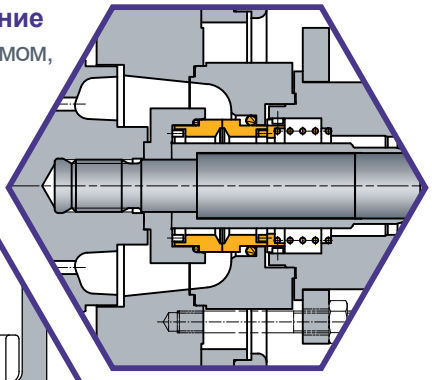
- датчик контроля температуры и вибрации
- Контроль состояния с помощью системы i-Alert®3
- фланцевые соединения по международным стандартам
- всасывающий патрубок с сетчатым фильтром и без него
- термосифонная система
- система затвора уплотнения
- индикация параметров
- панель затворного газа
- ЗиП насоса

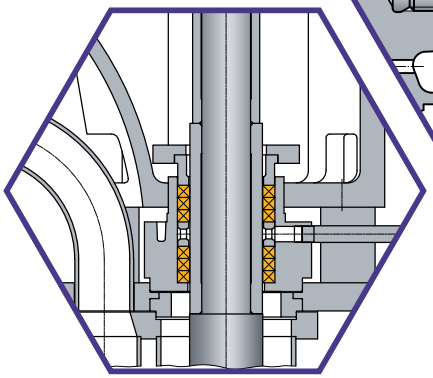
Области применения

- химическая ромышленность
- хлоралкалий
- жидкая сера
- растворители
- олеум
- расплавленная соль
- серная кислота

торцевое уплотнение
одинарного или двойного действия с смазкой, подаваемой извне по запросу

сальниковое уплотнение
в стандартном, обогреваемом, охлаждённом или газонепроницае-мом варианте





Основные отличительные особенности

1

Прочная промежуточная опора с высококачественными подшипниками

Увеличенное расстояние до опорного фланца снижает возможный отвод тепла от среды. В результате даже при высоких температурах возможна более надежная консистентная смазка. Обслуживание и замена подшипников может осуществляться при установленном насосе.

2

Варианты уплотнения в зависимости от области применения

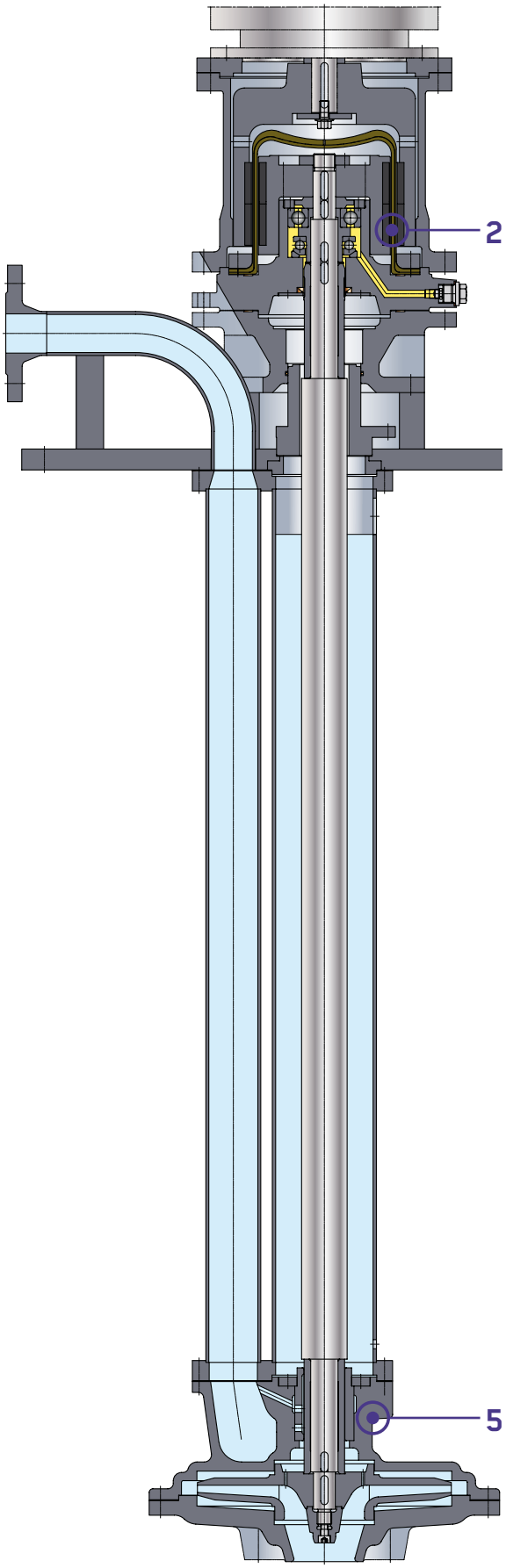
Уплотнения валов, не контактирующие со средой в вертикальных насосах, обеспечивают высокий уровень защиты от простоев машин и выбросов продуктов.

- Сальниковые системы, открытые, закрытые
- механические уплотнения с контролем температуры, одностороннего или двустороннего действия, с системами подачи жидкости или газа
- Магнитные муфты, не контактирующие с изделием, отсутствие вихревых потоков и выбросов.

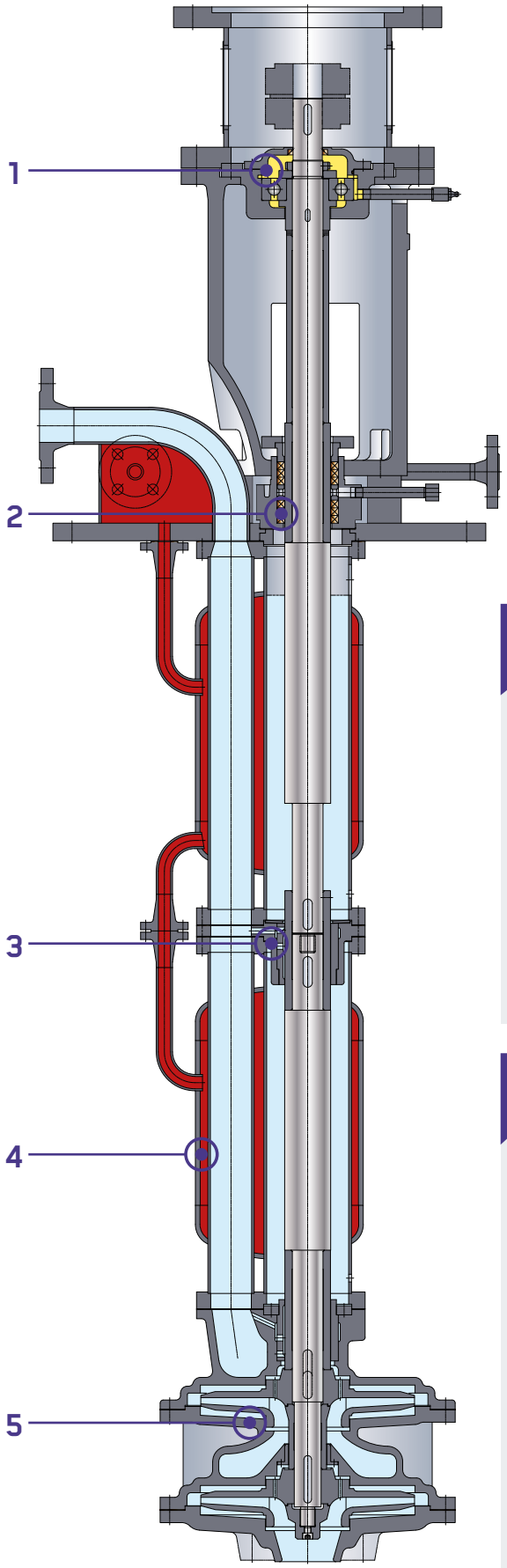
3

Надежные подшипники скольжения

Многолетний опыт использования материалов для подшипников скольжения позволяет сделать оптимальный выбор подшипников скольжения практически для любой области применения. Материалы и конструкция промежуточных и опорных подшипников соответствуют свойствам перекачиваемой среды. Даже транспортировка низковязких, плохо смазываемых сред не представляет никаких проблем при использовании смазки для наружных подшипников. Это минимизирует износ подшипников и оптимизирует срок службы машины. Модульная конструкция трубных туров с высококачественным подшипником вала позволяет осуществлять погружение на глубину до 18 метров.



Чертежи разрезов в основном соответствуют варианту исполнения. Сохраняем право на внесение конструктивных изменений.



4

Обогреваемое выполнение

Нагрев рубашки трубной оболочки и выпускного коллектора обеспечивает постоянный нагрев и, следовательно, постоянную вязкость даже с критическими для температуры средами. Общая нагревательная рубашка для вала и напорной трубы обеспечивает равномерное распределение температуры без образования холодных участков. Подача и возврат теплоносителя (пара или термического масла) подключаются к одному общему соединению.

5

Оптимизированная вертикальная гидравлика

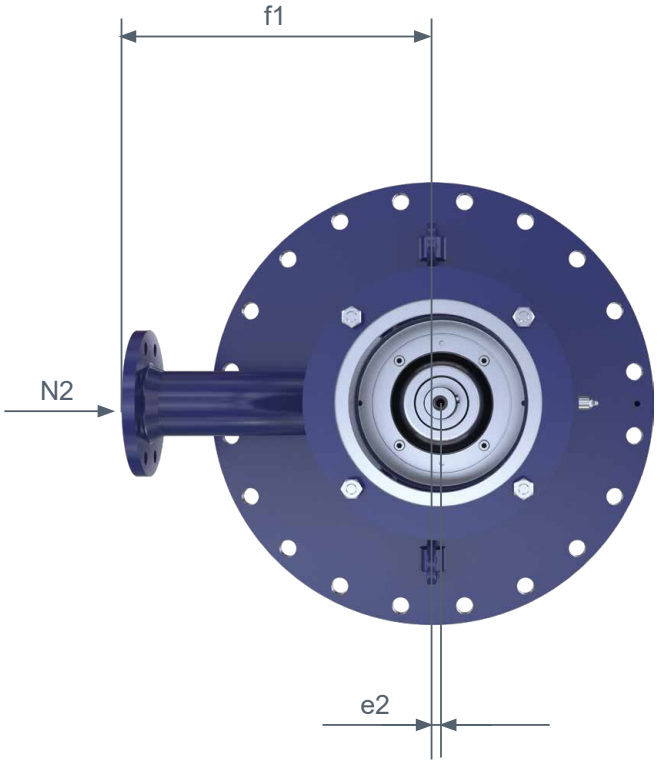
Спиральные корпуса, специально разработанные для вертикального использования с выходом в осевом направлении, обеспечивают чрезвычайно компактные монтажные размеры и допускают очень маленькие монтажные отверстия. Использование многоступенчатой гидравлики позволяет достигать большего напора при низких скоростях. Все вертикальные гидравлические системы GVSO имеют двойные спирали, что минимизирует радиальные силы в пользу низкой нагрузки на подшипник скольжения. Соединение вала и напорной трубы в один узел делает конструкцию жесткой и предотвращает повреждения подшипников при транспортировке.

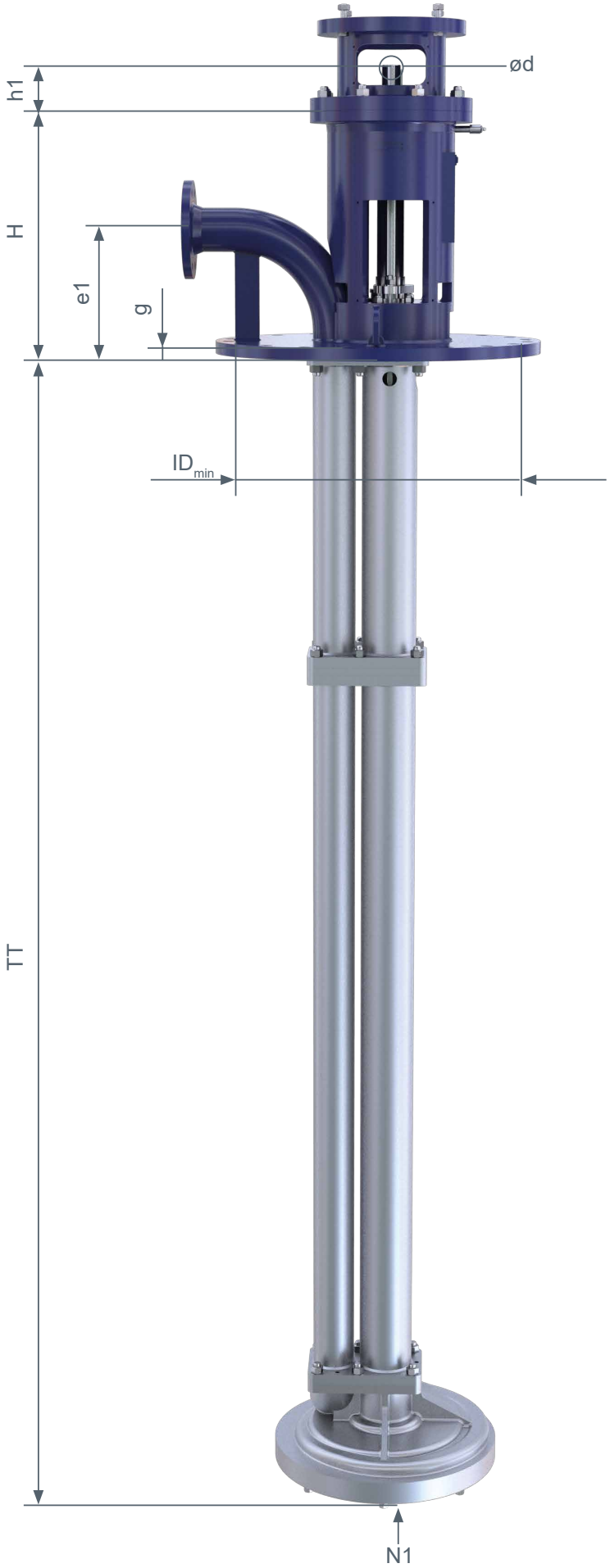
Монтажные размеры насосов

Размер	SZ	LT	Установочная плита					Конец вала		Габариты фланцев		
			e_1	e_2	f_1	g	H	ød	h1	N1	N2	ID_{min}
40/160	I	1	140	30	275	23	385	25	75	50	40	310[6)]
40/200	I	1	140	30	300	23	385	25	75	50	40	341
40/250	I	1	150	50	300	23	385	25	75	65	40	395
80/200	I	1	250	60	375	23	385	25	75	100	80	400
40/250	II-V	2	150	50	300	23	485	38	95	65	40	395
50/315	I-II	2	175	25	375	25	485	38	95	80	50	445
80/250	I	2	250	25	400	25	485	38	95	100	80	420[6)]
80/315	I-II	2	250	25	400	25	485	38	95	100	80	500
100/250	I	2	325	58	475	25	485	38	95	125	100	505
100/315	I	2	325	58	475	25	485	38	95	125	100	580
125/315	I	2	250	58	450	25	485	38	95	150	125	600
150/250	I	2	275	58	500	25	485	38	95	200	150	540
50/315	III-V	3	175	25	375	35	580	48	135	80	50	445[6)]
100/315	II-III	3	325	58	475	35	580	48	135	125	100	580
125/315	II	3	250	58	450	35	580	48	135	150	125	600
150/315	I-II	3	275	58	500	35	580	48	135	200	150	695
150/355	I	3	275	58	500	35	580	48	135	200	150	695
150/400	I	3	275	58	500	35	580	48	135	200	150	700
200/315	I	3	350	25	625	35	580	48	135	250	200	770
200/355	I	3	350	25	625	35	580	48	135	250	200	790
250/315	I	3	450	25	750	35	580	48	135	300	250	860
150/400	II	4	275	58	500	35	680	68	185	200	150	700
200/355	II	4	350	25	625	35	680	68	185	250	200	790
250/355	I	4	450	25	750	35	680	68	185	250	250	890
250/355	II	5	475	75	775	55	800	75	210	250	250	890
300/400	I	5	550	200	900	55	800	75	210	350	300	1340
400/500	I	5	700	250	1050	55	800	75	210	400	400	1600
450/500	I	6	Габариты по заказу									

Все размеры указаны в миллиметрах.

SZ = Число ступеней (другие многоступенчатые исполнения высокого давления по запросу)
LT = Опора подшипника
e2 = Смещение опорной плиты от оси насоса
N1 = Фланец всасывающего патрубка без отверстия
N2 = Фланец нагнетательноко патрубка
ID_{min} = В обогреваемом исполнении показатели могут отклонятся

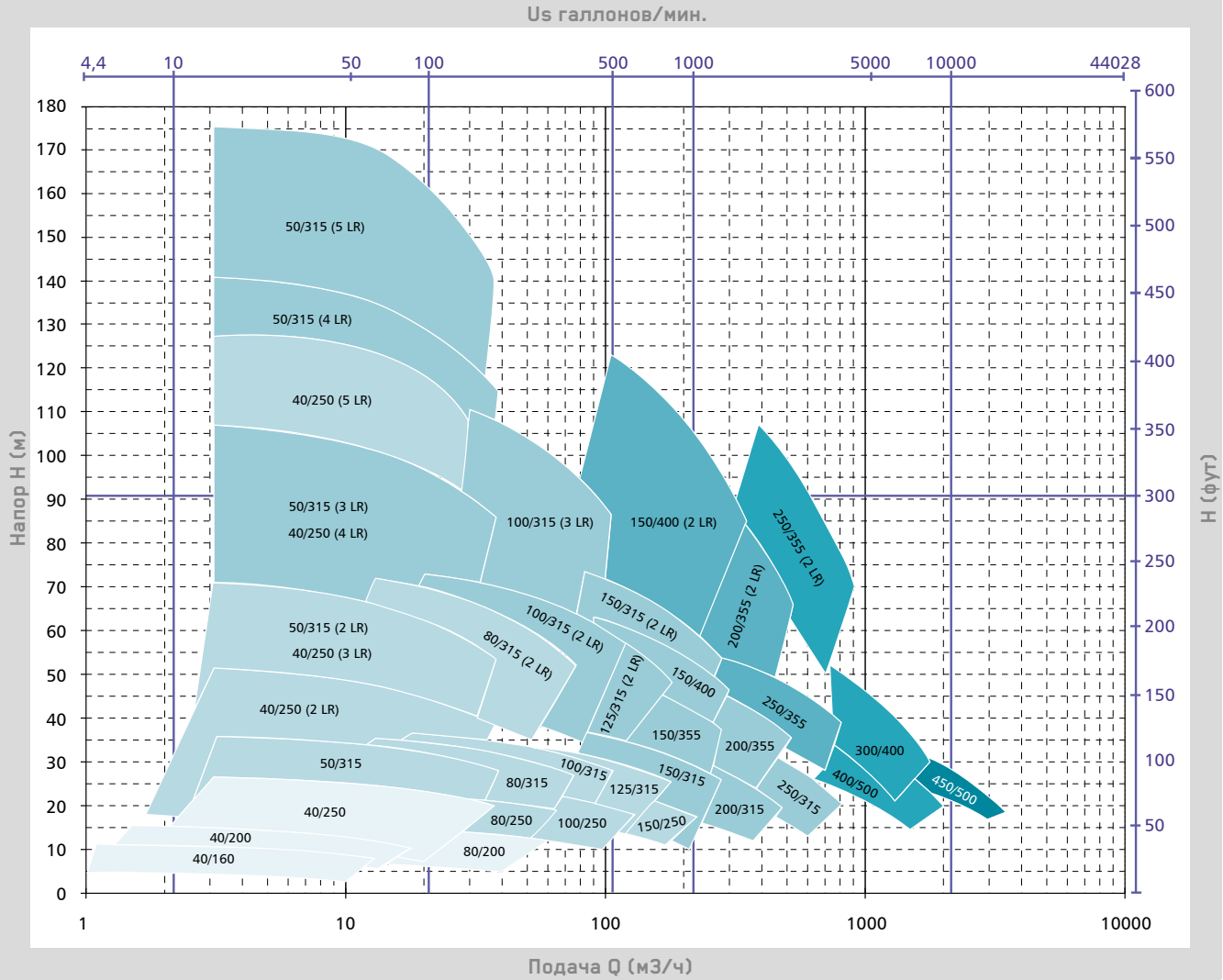




Глубина погружения (TT):
Максимальная глубина 17500 мм
Градация 100 мм

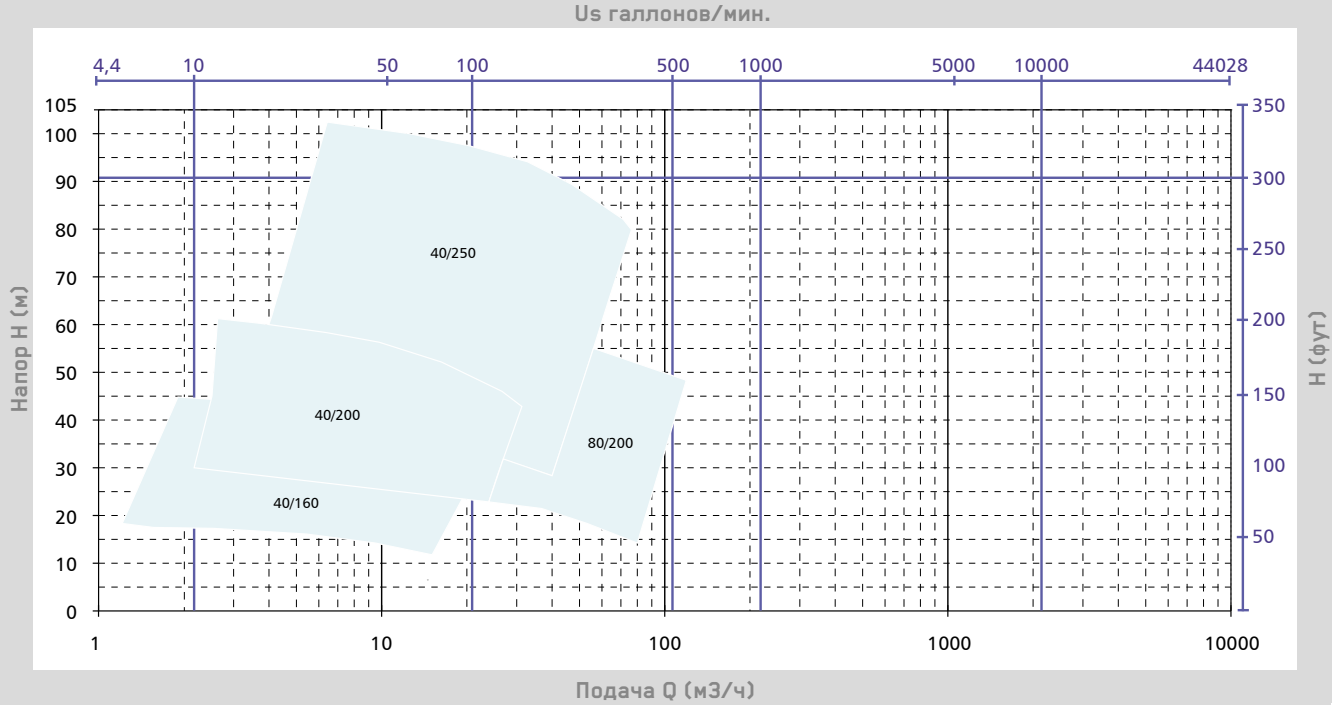
Рабочие области

GVSO : 50 Гц n = 1450 /мин

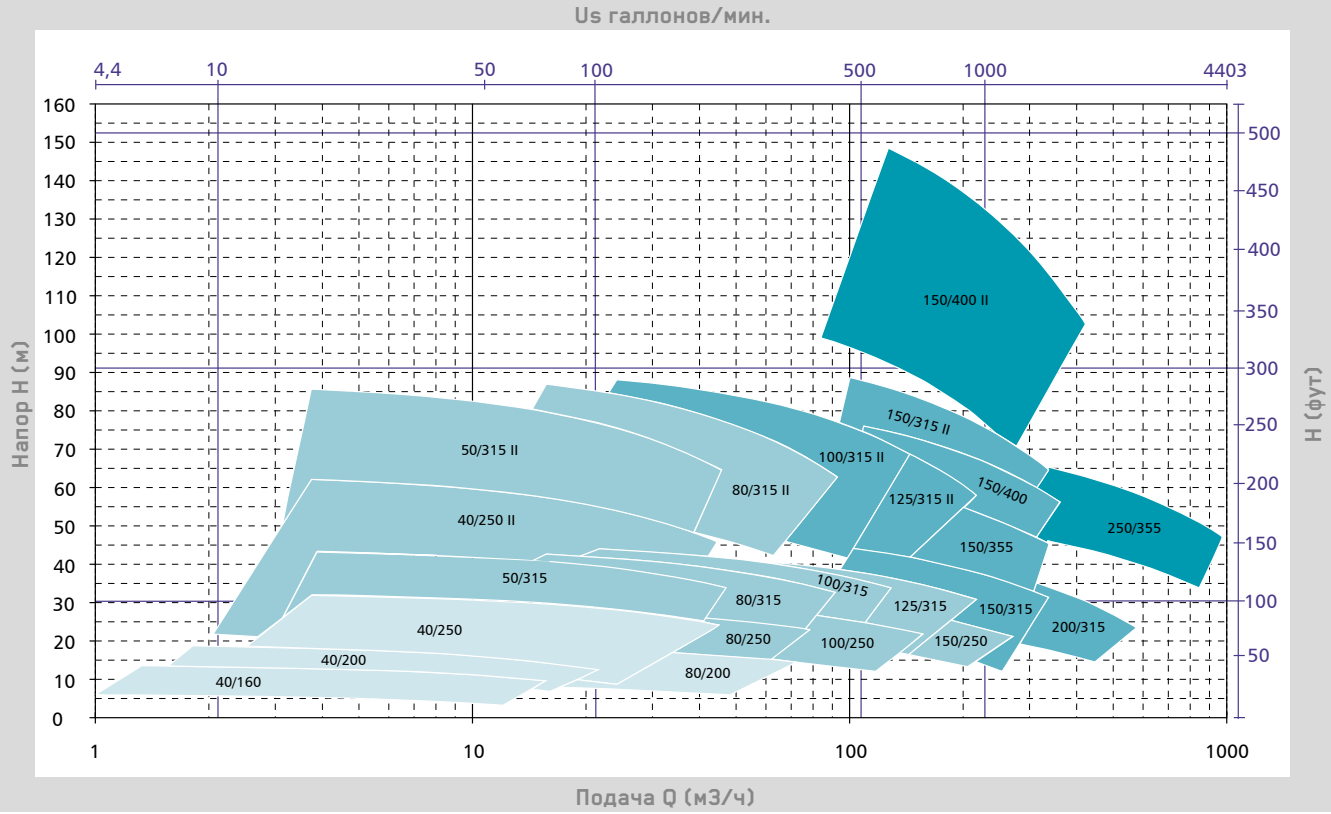


Опора подшипника 1 2 3 4 5 6

GVSO : 50 Гц n = 2900 /мин



GVSO : 60 Гц n = 1750 /мин



Металлические материалы

Наш ассортимент металлических материалов включает в себя большое количество различных сплавов, отличающихся между собой составом, структурой и процессом изготовления. Каждый сплав обладает определёнными характерными свойствами и подбирается индивидуально с учётом требований того или иного технологического процесса.

1.0619

Стальное термостойкое, ферритное литьё, предназначенное для перекачки некорозионных или слабокоррозионных сред до 450 °C, как например расплав серы.

1.7357

Стальное термостойкое, ферритное литьё, предназначенное для сред до температуры 450 °C. Часто используется для перекачки расплавов солей.

1.4136S

Стальное, ферритное, высоколегированное литьё с высокой стойкостью к коррозии и эрозии. Типичными примерами использования являются перекачка высококонцентрированной серной кислоты до 180 °C, олеума, для производства минеральных удобрений, фосфорной кислоты с содержанием твёрдых включений и без.

RHSX

Специальный, высоколегированный материал с высокой стойкостью к коррозии и эрозии, использующийся при производстве серной кислоты до 150 °C в сухом, промежуточном и конечном абсорберах.

1.4306S

Материал, специально разработанный для перекачки расплава нитрата аммония, горячей азотной кислоты средней концентрации, а также для упарки отработанной азотной кислоты.

1.4408 / 1.4581

Аустенитная сталь (хром-никель-молибден) с хорошей коррозийной стойкостью. Подходит для перекачки почти всех видов органических кислот, 50 % едкого щёлока до 90 °C, лака типа KTL, чистой фосфорной кислоты, осушенного хлора, жидкой серы, PSA и других сред.

1.4517

Полуаустенитный, сплав с содержанием молибдена и меди, обладает повышенной прочностью к разъеданию дырок и коррозионному растрескиванию. Этот материал принадлежит к супер дуплексным нержавеющим сталям и используется для перекачивания сырой фосфорной кислоты с содержанием твёрдых включений до 100 °C, горячей морской воды, большинства хлорсодержащих сред, а также серной кислоты при всех концентрациях при низких температурах.

R3020

Специальная, аустенитная нержавеющая сталь с высоким содержанием молибдена и меди, обладающая высокой, межкристаллической стойкостью к вызванным коррозией трещинам и дыркам в металле. Насосы из этого сплава предназначены для перекачки 70 % каустической соды (щёлока) до температуры 200 °C, низкотемпературной серной кислоты различных концентраций, травильных растворов с серной кислотой, для различных технологий при производстве фосфорной кислоты, для перекачки растворов с высоким содержанием хлоридов и в осадительных ваннах.

1.4529S

Высококачественный сплав с повышенной стойкостью к содержащим хлориды средам с твёрдыми включениями. Насосы из этого материала предназначены для перекачки абсорбирующих жидкостей, гипсовых пульп, содержащих кислоты и хлориды, для производства фосфорной кислоты, а также в выпарных аппаратах кристаллизационных процессов и для перекачки горячей морской воды.

Типичные области применения

Расплавы солей

- Термостойкие материалы при температуре среды до 600 °C.
- Специальная конструкция подшипников для безопасной работы с консистентной смазкой.
- Численно разработанная вертикальная конструкция для глубины погружения до 18 м при температуре 550 °C.

Серы

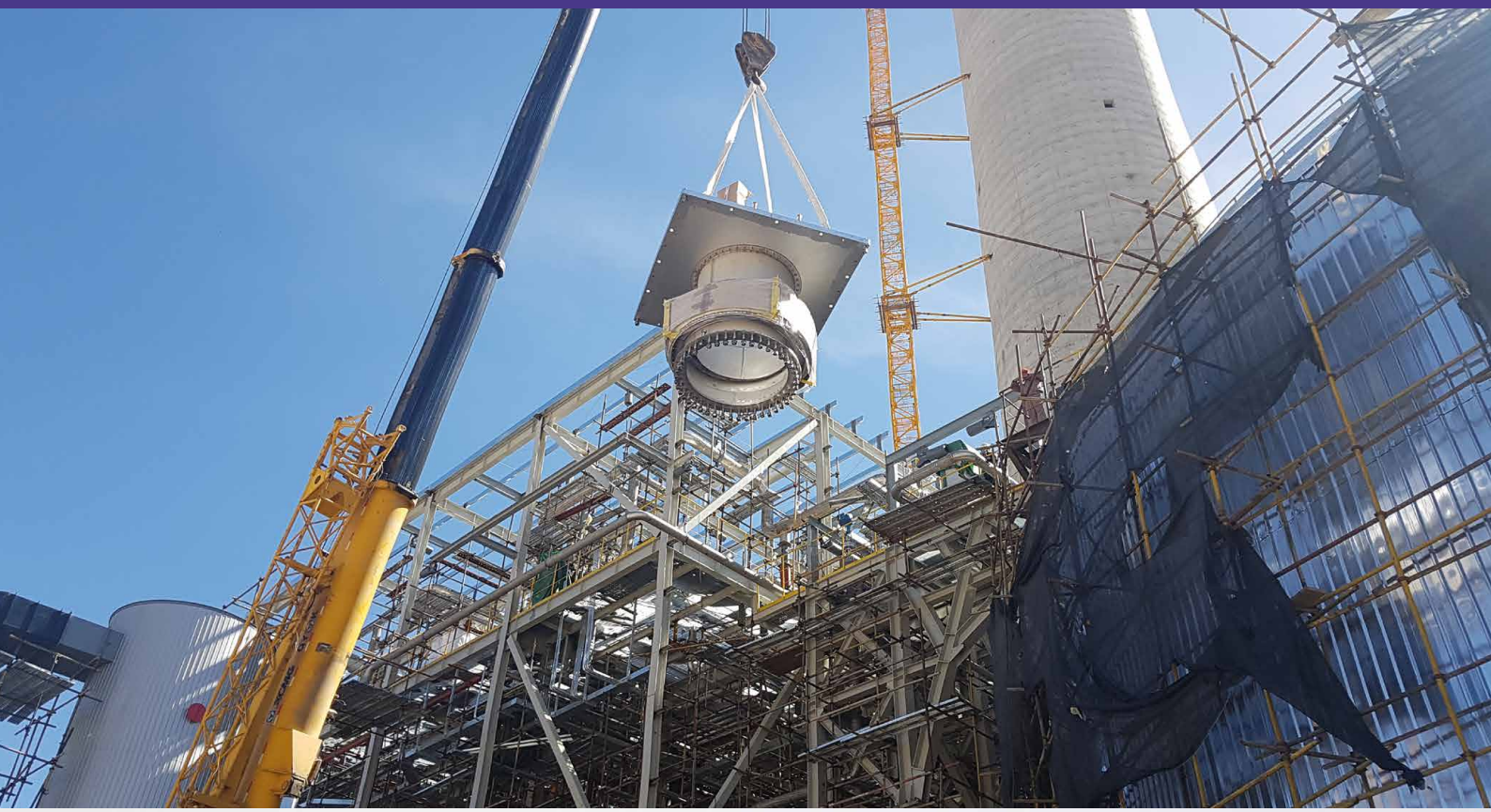
- Проверенная система нагревательных рубашек для надежного поддержания постоянной температуры во время подачи
- Комбинации материалов оптимизированных с точки зрения качества среды
- Специальная конструкция для взрывоопасной зоны в резервуаре

Серная кислота

- Широкий ассортимент материалов позволяет использование при различных температурах и концентрациях.
- Специальные конструкции для высококонцентрированных кислот
- Широкий ассортимент подшипников скольжения

Производство удобрений

- Гибкое использование на различных технологических этапах производства удобрений.
- Высококачественные материалы для концентрированных кислот и щелочей
- Безопасные специальные конструкции для растворов и расплавов аммиачной селитры.
- Специальная вертикальная гидравлика для малых монтажных размеров даже при большой высоте подачи.



RHEINHÜTTE PUMPEN

An ITT Brand

ITT RHEINHÜTTE Pumpen GmbH
Rheingaustraße 96-98
D-65203 Wiesbaden
T +49 611 604-0
info@rheinhuette.com
www.rheinhuette.de