

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Краснодар (861)203-40-90	Санкт-Петербург (812)309-46-40
Астана (7172)727-132	Красноярск (391)204-63-61	Саратов (845)249-38-78
Астрахань (8512)99-46-04	Курск (4712)77-13-04	Севастополь (8692)22-31-93
Барнаул (3852)73-04-60	Липецк (4742)52-20-81	Симферополь (3652)67-13-56
Белгород (4722)40-23-64	Магнитогорск (3519)55-03-13	Смоленск (4812)29-41-54
Брянск (4832)59-03-52	Москва (495)268-04-70	Сочи (862)225-72-31
Владивосток (423)249-28-31	Мурманск (8152)59-64-93	Ставрополь (8652)20-65-13
Волгоград (844)278-03-48	Набережные Челны (8552)20-53-41	Сургут (3462)77-98-35
Вологда (8172)26-41-59	Нижний Новгород (831)429-08-12	Тверь (4822)63-31-35
Воронеж (473)204-51-73	Новокузнецк (3843)20-46-81	Томск (3822)98-41-53
Екатеринбург (343)384-55-89	Новосибирск (383)227-86-73	Тула (4872)74-02-29
Иваново (4932)77-34-06	Омск (3812)21-46-40	Тюмень (3452)66-21-18
Ижевск (3412)26-03-58	Орел (4862)44-53-42	Ульяновск (8422)24-23-59
Казань (843)206-01-48	Оренбург (3532)37-68-04	Уфа (347)229-48-12
Калининград (4012)72-03-81	Пенза (8412)22-31-16	Хабаровск (4212)92-98-04
Калуга (4842)92-23-67	Пермь (342)205-81-47	Челябинск (351)202-03-61
Кемерово (3842)65-04-62	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Череповец (8202)49-02-64
Киров (8332)68-02-04	Рязань (4912)46-61-64	Ярославль (4852)69-52-93
	Самара (846)206-03-16	

Единый адрес: szu@nt-rt.ru Веб-сайт: www.sulzer.nt-rt.ru

Насосы вертикальные дренажные SULZER. Техническое описание

Для приведения в движение ступеней вертикальных насосов компаний Sulzer в погружных насосах типа SJS применяются погружные электродвигатели. Таким образом, отпадает необходимость в применении обычных трансмиссионных валов и подшипников вертикальных турбин и достигается уровень мощности до 2 МВт (2700 л.с.).



Основные преимущества

- Отсутствие трансмиссионного вала: отпадает необходимость технического обслуживания муфт сцепления или подшипников трансмиссионного вала
- Отсутствие внешних кабельных соединений: места подключения силового кабеля расположены только в двигателе и распределительной коробке
- Наличие погружных электродвигателей низкого, среднего и высокого напряжения мощностью до 2 МВт (2700 л.с.)
- Для повышения эффективности используется безвредный для окружающей среды двигатель с водяным/гликолевым наполнением
- Наличие разнообразных материалов — от чугуна до супер-дуплексного нержавеющей стеллита

Основные применения

- Подача морской воды на морских объектах
- Подача топлива для дизельных электрогенераторов на морских объектах

- Перекачка балластной воды на морских объектах
- Создание подпора в системах городского коммунального хозяйства на сухопутных объектах
- Обезвоживание шахт на сухопутных объектах

Основные конструктивные особенности

- Для снижения затрат при стандартной компоновке погружной электродвигатель расположен под направляющим аппаратом
- При низком кавитационном запасе насоса и малой глубине погружения предусмотрена обратная компоновка с расположением двигателя над направляющим аппаратом
- Реверсивный упорный подшипник в погружном электродвигателе
- Для предотвращения загрязнения в погружном электродвигателе создается положительное давление

Основные характеристики

Подача	До 10 000 м ³ /ч
Напор	До 230 м
Давление	До 40 бар
Температура	До 80 °С
Размеры напорного патрубка	До 915 мм
Максимальная скорость вращения	До 3600 об/мин для моделей меньшего размера

Насосы SJT/SJM CWP — это изготовленные под заказ одноступенчатые вертикальные диагональные насосы с полуоткрытыми рабочими колесами размером от 750 мм (30 дюймов) в диаметре и nq 90 (Ns 4639). Их основное предназначение — перекачка охлаждающей воды на электростанциях; также могут использоваться в водном хозяйстве и других отраслях.

Основные преимущества

- Современная сварная конструкция всасывающей горловины и чашеобразный корпус с противовихревыми ребрами обеспечивают стабильность рабочих характеристик насоса
- Полуоткрытая литая конструкция рабочего колеса обеспечивает простоту установки и оптимальную эффективность
- Сегментированная конструкция углового патрубка позволяет добиться оптимальной эффективности работы насоса
- Полностью съемная конструкция (как дополнительная опция) позволяет снизить нагрузку на подъемный кран и облегчить техобслуживание

Основные области применения

- Насосы охлаждающей воды на муниципальных и промышленных электростанциях

- Водоснабжение
- Ирригация
- Меры против наводнений и канализация
- Подача воды в общепромышленных целях

Основные конструкционные особенности

- Диаметр чашеобразного корпуса под заказ
- Трансмиссионный вал соединен с помощью разрезного кольца, шпонки и втулочных муфт
- Надземный или подземный нагнетательный фланец в зависимости от условий работы на объекте
- Биметаллические обрезиненные подшипники в чашеобразном корпусе и блоках колонн

Основные характеристики

Подача	До 80 000 м ³ /ч / США: 349 000 галлонов в минуту
Напор	До 38 м / 125 футов
Давление	До 6 бар / 125 фунтов на кв. дюйм
Температура	До 50 °C / 122 °F
Размеры напорного патрубка	Диаметр рабочего колеса до 1800 мм / 72 дюймов
Максимальная частота вращения	До 600 об/мин

Насосы STR — это изготовленные под заказ насосы, обеспечивающие высокую надежность при непрерывной эксплуатации. Они предназначены для перекачки чистой или слегка загрязненной жидкости в отрасли водоснабжения и других промышленных отраслях.

Основные области применения

- Опреснение (забор морской воды, откат соленой воды и т. д.)
- Водоочистка
- Транспортировка воды
- Ирригация
- Циркуляция и подача охлаждающей воды на электростанциях
- Рыбные фермы
- Защита от наводнений
- Терминалы для приема сжиженного природного газа (забор морской воды для испарителей сжиженного природного газа)
- Вспомогательные насосы охлаждающей воды для переработки углеводородного сырья
- Сухие доки

Основные конструкционные особенности

- Рабочие колеса закрытого типа с разгрузочными отверстиями в стандартном исполнении; также доступны открытые рабочие колеса для эксплуатации с высоким коэффициентом быстроходности
- Сменные щелевые колеса направляющего аппарата и рабочего колеса (спереди и сзади)
- Увеличенный несъемный корпус с упорными и радиальными подшипниками
- Наземный напорный корпус в стандартном исполнении; по запросу доступен подземный напорный патрубок
- Гильзы валов в изнашиваемых частях ротора насоса
- Резиновый радиальный направляющий подшипник вала
- Соединения трансмиссионного вала с втулочной муфтой позволяют передавать весь крутящий момент привода ротору насоса

Основные характеристики

Подача	До 22 000 м3/ч / 97 000 галлонов в минуту
Напор	До 200 м / 420 футов
Расчетное давление	До 25 бар / 362 фунта на кв. дюйм
Температура	До 65 °C / 149 °F
Размеры напорного патрубка	До DN1400 / 56 дюймов
Максимальная частота вращения	До 1800 об/мин

Насос JVCR – это вертикальный многоступенчатый погружной насос со стаканом, выполненный по ISO 13709 / API 610, тип VS6, используемый в ситуациях, когда кавитационный запас системы (NPSHa) ограничен. Предлагается широкий спектр проточных частей, конструкции напорного патрубка и класса давления, в зависимости от индивидуальных требований к системе.

Основные преимущества

- Простота технического обслуживания
- Доступность
- Не требуется шнек
- Высокий КПД насоса и двигателя
- Надежность, подтвержденная опытом эксплуатации

Основные области применения

- Сжиженный природный газ (LNG) с температурой -160 °C (-260 °F)

Основные конструктивные особенности

- Вертикальный насос типа VS 6 может создавать свой собственный кавитационный запас системы (NPSHa)
- Рабочее колесо первой ступени одностороннего или двухстороннего входа на насосах больших размеров для снижения кавитационного запаса насоса (NPSH3)
- Высокий напор каждой ступени позволяет уменьшить число ступеней
- Система обвязки торцового уплотнения J-unit позволяет уплотнителю функционировать при перекачке жидкостей с низкими температурами при нормальной температуре окружающей среды
- Модульная конструкция позволяет приспособить насос под требования проекта по обвязке насоса

Ключевые характеристики

Подача	До 1130 м ³ /ч / 5000 галлонов США в минуту
---------------	--

Напор	До 2450 м / 8000 футов
--------------	------------------------

Давление	До 100 бар / 1440 фунтов на кв. дюйм
-----------------	--------------------------------------

Температура	От -170°C до 200°C / от -280°F до 400°F
--------------------	---

Диаметр напорного патрубка	До 500 мм / 20 дюймов
-----------------------------------	-----------------------

Максимальное частота вращения	3600 об/мин
--------------------------------------	-------------

Вертикальный насос JTS совмещает традиционный высокий технический уровень разработки и надежности вертикальных насосов, поставляемых компанией Sulzer, со стандартизацией материалов и конфигураций для направляющих аппаратов с размерами от 180 до 510 мм (от 7 до 20 дюймов).

Основные преимущества

- Оптимизированная проточная часть для достижения высокого КПД
- Применение сальникового уплотнения для обеспечения надежной герметизации и упрощения техобслуживания; возможна также установка торцового уплотнения
- Для продления межремонтного пробега в направляющих аппаратах и колоннах устанавливается обрешиненный подшипник, смазываемый перекачиваемой средой; возможно исполнение подшипников из других материалов
- Муфта с проставком позволяет проводить техническое обслуживание уплотнения и упорного подшипника по мере необходимости
- Полностью вынимаемая конструкция насосов с полуоткрытыми рабочими колесами и направляющими аппаратами диаметром >1200 мм для облегчения демонтажа и технического обслуживания

Основные области применения

- Системы циркуляции охлаждающей воды на традиционных электростанциях и станциях на возобновляемых источниках энергии
- Водоснабжения и ирригация
- Подпорные насосы
- В системах пожаротушения и подачи технической воды на платформах
- Вторичные системы рекуперации и системы закачки воды

Основные конструктивные особенности

- Для каждого проекта возможна установка либо закрытого, либо полукрытого рабочего колеса
- Всасывающий раструб оборудован противовихревыми ребрами, задним подшипником и сменными изнашивающимися кольцами или втулкой корпуса направляющего аппарата
- Осевой упорный подшипник в насосе или двигателе
- Для полукрытого рабочего колеса (с диаметром направляющего аппарата >50 дюймов) предусмотрен литой или сварной вариант направляющего аппарата
- Для полукрытого рабочего колеса (с диаметром направляющего аппарата > 50 дюймов) предлагается полностью выдвижная конструкция

Ключевые характеристики

Подача	До 1 500 м ³ /ч
Напор	До 300 м на ступень
Давление	До 36 бар
Температура	До 85°C
Максимальное частота вращения	До 3 600 об/мин

Вертикальные осевые насосы SJP обычно применяются для подъема больших объемов воды при низком напоре из открытых водных источников, таких как океаны, реки, озера, охлаждающие бассейны, резервуары и отстойники.

Основные преимущества

- Покрытие большого диапазона параметров
- Угловая регулировка лопастей рабочего колеса для достижения максимального пропускного объема
- Легкость корректировки под меняющиеся гидравлические условия
- Универсальность и приспособляемость
- Большой выбор имеющихся в наличии материалов в зависимости от качества перекачиваемой воды

Основные области применения

- Водоснабжение
- Ирригация
- Канализация и меры против наводнений
- Электростанции
- Условия, где требуется большая подача при малых напорах

Основные конструктивные особенности

- При проектировании учитывался баланс между высоким КПД, небольшой величиной погружения и кавитационным запасом насоса
- Большое количество позиций угловой регулировки лопастей рабочего колеса для достижения максимального пропускного объема
- Биметаллические и обрезиненные подшипники направляющего аппарата
- Варианты сварного корпуса направляющего аппарата и всасывающего раструба для насосов больших размеров
- Возможность установки упорного подшипника в насосе для двигателей с ограничением по осевому усилию

Основные характеристики

Подача	От 200 до 54 500 м ³ /ч
--------	------------------------------------

Напор	До 12 м
-------	---------

Давление	До 2 бар
----------	----------

Температура	До 50 °C
-------------	----------

Размеры насосов (диаметр направляющего аппарата)	От 200 до 2120 мм
--	-------------------

Насосы SJT обычно применяются при необходимости перекачки жидкости вверх от уровня грунтовых вод (глубинные насосы), из искусственных подземных хранилищ или открытых резервуаров с жидкостями. Полностью обновленная гидравлическая часть и конструкция механической части делают насосы SJT высокоэффективными, рентабельными и не требующими больших затрат на обслуживание.

Основные преимущества

- Оптимальная гидравлика проточной части для достижения высокого КПД
- Сальниковое уплотнение вала для обеспечения надежной герметизации и упрощения техобслуживания; возможность установки торцового уплотнения
- Для длительной работы без технического обслуживания в чашеобразных корпусах ступеней и колоннах устанавливается смазываемый перекачиваемой средой гуммированный подшипник; в наличии имеются другие материалы для футеровки подшипников

- Муфта с проставкой упрощает процедуру технического обслуживания уплотнения и упорного подшипника
- Чтобы облегчить разборку и проведение технического обслуживания для насосов с полукрытыми рабочими колесами и диаметром патрубка до >50 дюймов, предлагается конструкция "Pull-out"

Основные области применения

- Системы циркуляции охлаждающей воды на электростанциях, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии
- Водоснабжение и ирригация
- Функция подпорных (бустерных) насосов
- Обеспечение морских установок пожаротушения и доставки технической воды
- Системы нагнетания и обратной закачки воды в пласт

Основные конструктивные особенности

- Разрабатываемый под заказ ряд вертикальных центробежных насосов с закрытым или полукрытым рабочим колесом
- Всасывающий раструб оборудован противовихревыми ребрами, задним подшипником и сменными щелевыми кольцами или сменной гильзой корпуса ступени
- Осевой упорный подшипник в насосе или двигателе
- В насосах с полукрытыми рабочими колесами (типоразмеры до >50 дюймов) имеется литой или сварной чашеобразный корпус
- Для насосов с полукрытыми рабочими колесами и диаметром патрубка до >50 дюймов, предлагается полностью извлекаемая конструкция

Основные характеристики

Подача	До 62 000 м ³ /ч / 270 000 галлонов США в минуту
Напор	До 110 м на ступень / 350 футов на ступень
Расчетное давление	До 64 бар / 930 фунтов на кв. дюйм
Температура	До 50°C / 122°F
Максимальная частота вращения	До 3600 об/мин

VEY — вертикальный диагональный насос с высокой подачей, средним и высоким напором. В его конструкции используются гидравлические элементы из проверенных типоразмеров. Данный насос разработан с целью достижения баланса между высоким КПД, малой глубиной погружения и кавитационным запасом.

Основные преимущества

- Специальная конструкция всасывающего патрубка для оптимальной глубины погружения
- Эффективный термобарьер между горячей и холодной секциями

- Муфтовое соединение для облегчения демонтажа

Основные области применения

- Циркуляционные насосы для холодных и горячих солевых расплавов в параболоцилиндре концентрированной солнечной энергии (CSP)
- Питательные насосы для холодных солевых расплавов под высоким давлением в центральной колонне CSP
- Циркуляционные насосы для горячих солевых расплавов в центральной колонне CSP
- Насосы регулирования температуры для холодных солевых расплавов в центральной колонне CSP
- Дренажные насосы и насосы для перекачки холодных солевых расплавов в параболоцилиндре и центральной колонне CSP

Основные конструктивные особенности

- Рабочее колесо первой ступени с предвключенным шнеком или с повышенным кавитационным коэффициентом быстроходности для уменьшения кавитационного запаса насоса
- Расширенная зона и зазоры щелевых колец с учетом теплового расширения
- Уплотнение главного вала с помощью дроссельной втулки
- Радиаторы / вентиляторы вала для снижения температуры, обеспечения защиты и увеличения срока службы подшипников насоса

Основные характеристики

Направляющие аппараты насоса	До 914 мм
Подача	До 4000 м ³ /ч
Напор	До 380 м
Давление	До 100 бар
Температура	До 600 °C

Насос SJM - вертикальный, одно- или двухступенчатый диагональный насос с чашеобразным корпусом, обычно применяется для подъема жидкости вверх с небольшим давлением, как правило, из открытых резервуаров с жидкостью. Самая современная геометрия проточной и конструкция механической части обеспечивают насосам SJM высокий КПД и рентабельность.

Основные преимущества

- Оптимальный выбор геометрии проточной части для достижения высокого КПД

- Уплотнение вала - мягкий сальник - для обеспечения надежной герметизации и упрощения техобслуживания; возможность установки торцового уплотнения
- Для длительной работы без технического обслуживания в чашеобразных корпусах ступеней и колоннах устанавливается смазываемый перекачиваемой средой гуммированный подшипник; в наличии имеются другие материалы для футеровки подшипников
- Муфта с проставком позволяет проводить техническое обслуживание уплотнения и упорного подшипника без нарушения центровки
- Чтобы облегчить разборку и проведение технического обслуживания для насосов с полуоткрытыми рабочими колесами и диаметром патрубка до >50 дюймов, предлагается полностью извлекаемая конструкция

Основные области применения

- Системы циркуляции охлаждающей воды на обычных электростанциях и станциях с использованием возобновляемых источников энергии
- Водоснабжение
- Функция подпорных (бустерных) насосов
- Системы ирригации

Основные конструктивные особенности

- Унифицированный, с инжинирингом под заказ ряд вертикальных диагональных насосов с полуоткрытым рабочим колесом
- Всасывающий раструб оборудован противовихревыми ребрами, задним подшипником и сменной гильзой чашеобразного корпуса
- Осовой упорный подшипник в насосе или двигателе
- Литой или сварной (в типоразмерах с патрубками диаметром >50 дюймов) чашеобразный корпус
- Полностью извлекаемая конструкция (для типоразмеров с диаметром патрубка >50 дюймов)

Ключевые характеристики

Подача	До 58 000 м³/ч / 250 000 галлонов США в минуту
Напор	До 25 м на ступень / 82 футов на ступень
Расчетное давление	До 18 бар / 260 фунтов на кв. дюйм
Температура	До 50°C / 122°F
Максимальная частота вращения	До 1800 об/мин

Насосы типа SJD (API) – насосы, выполненные по ISO 13709/API 610, тип VS1 и VS6, конструкция которых сформировалась благодаря многолетнему опыту. В них используется 1-я ступень с малой высотой столба жидкости над всасывающим патрубком насоса (NPSH), разработанная компанией Sulzer, с последующими гидравлическими характеристиками с

уникально большой высотой напора из расчета на ступень с целью уменьшить до минимума необходимое количество ступеней.

Основные преимущества

- Меньшее количество ступеней позволяет создать более надежные насосы меньших размеров
- Рабочее колесо первой ступени двухстороннего вход на насосах больших размеров уменьшает длину насоса
- Высокие КПД для уменьшения энергопотребления
- Модульная конструкция позволяет расположить патрубки в соответствии с требованиями проекта
- Высокий напор каждой ступени позволяет достичь технологических параметров при меньшей частоте вращения

Основные области применения

- Перекачка сжиженного нефтяного газа (LPG)
- Подпорный насос резервуарного парка
- Подпорный насос нефтепроводов
- Системы дебутанизации/депропанализации на криогенных газоперерабатывающих заводах

Основные конструктивные особенности

- Литой напорный корпус для снижения затрат
- Сборные напорные корпуса для расположения патрубков в соответствии с требованиями проекта
- Сборные всасывающие стаканы с антивихревыми конструкциями
- Наличие упорного подшипника в насосе или двигателе для соответствия спецификациям проекта

Ключевые характеристики

Подача	До 3800 м3/ч / 20 000 галлонов США в минуту
Напор	До 700 м / 3000 футов
Давление	До 75 бар / 1100 фунтов на кв. дюйм
Температура	До 205 °C / 400 °F
Диаметр напорного патрубка	До 500 мм / 20 дюймов
Максимальная частота вращения	До 3600 об/мин

Насосы типа SJD (СЕР) используются там, где имеется низкий кавитационный запас вследствие либо ограничений системы, либо при давлении перекачиваемой среды,

близком к давлению насыщенного пара. Достижение требуемого низкого кавитационного запаса осуществляется простым выбором длины насоса и стакана, что также обеспечивает преимущество экономии занимаемой площади

Основные преимущества

- Для обеспечения большого межремонтного пробега в чашеобразных корпусах ступеней и колоннах используются смазываемые перекачиваемой средой графитовые подшипники
- Съёмный корпус уплотнения позволяет проводить обслуживание дроссельной втулки, не снимая головную часть
- Отдельная сварная опора привода позволяет использовать один и тот же подвод и напорный корпус для каждого типоразмера насоса
- Муфта с проставкой упрощает процедуру технического обслуживания уплотнения и упорного подшипника
- Боковые и противовихревые ребра стакана обеспечивают равномерную входную скорость по всей его длине

Основные области применения

- Конденсатные и дренажные насосы на:
 - тепловых электростанциях;
 - атомных электростанциях;
 - промышленных энергоблоках;
 - станциях солнечной энергетики

Основные конструктивные особенности

- Рабочие колеса с односторонним всасыванием (высокий кавитационный коэффициент быстроходности) или двухсторонним всасыванием (низкий кавитационный коэффициент быстроходности) обеспечивают большой напор для первой ступени
- Сменные износные кольца для рабочих колес и корпусов ступеней
- Литой или сварной подводящий и напорный корпус
- Уплотнение вала: одинарное или двойное торцовое
- Осевой упорный подшипник в насосе или двигателе

Основные характеристики

Подача	До 4900 м ³ /ч / 21 560 галлонов США в минуту
Напор	До 400 м / 1300 футов
Расчетное давление	До 94 бар / 1360 фунтов на кв. дюйм
Температура	До 100°C / 212°F
Максимальная частота вращения	До 1800 об/мин

Пожарные насосы – это сердце системы пожаротушения. Ключевое требование – надежность в условиях крайнего дефицита времени. Наша автономная система пожарного насоса с гидравлическим приводом предлагает производительность и функции, оптимальные для того чтобы обеспечить минимум необходимого технического обслуживания в связи с длительными периодами нахождения в режиме ожидания.

Основные преимущества

- Надежная эксплуатация в экстремальных условиях
- Минимальное необходимое техническое обслуживание даже во время длительных периодов нахождения в режиме ожидания
- Автономный, упакованный в контейнер модуль оборудован дизельным двигателем, подпорный насос, гидропривод, топливная система, все прочие системы, необходимые для функционирования блока
- Отсутствие конических редукторов для насосов с длинным валом или высоковольтных электрических кабелей для погружных двигателей, делает устройство крайне надежным в аварийных ситуациях
- Модуль разработан таким образом, чтобы обеспечить полное давление, необходимое на высоте платформы, благодаря чему отпадает потребность в подпорном насосе
- Отсутствие валов длиной 30 – 40 м с несколькими промежуточными подшипниками является ключевым преимуществом применительно к техническому обслуживанию и надежности

Основные области применения

- Установка плавучего нефтекомплекса (FPSO)
- Добывающие платформы
- Буровые суда

Основные конструктивные особенности

- Сверхмощный морской дизельный двигатель с турбонаддувом и последующим охлаждением
- Гидравлический привод конструкции Sulzer-Rexroth
- Огнестойкий, акустически изолированный корпус контейнера (класс A0, A60, H60, H120)
- Полная специализированная система обнаружения и тушения возгорания (углекислота или водяной туман)
- Зарекомендовавшая себя сверхпрочная конструкция подъемного и подпорного насосов из дуплексной или супер-дуплексной нержавеющей стали

Ключевые характеристики

Подача	От 500 до 3500 м ³ /ч
Напор	До 200 м
Давление	До 25 бар

Температура**До 50 °C**

Диаметр напорного патрубка**До 500 мм**

Максимальная частота вращения**До 1800 об/мин**

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Краснодар (861)203-40-90	Санкт-Петербург (812)309-46-40
Астана (7172)727-132	Красноярск (391)204-63-61	Саратов (845)249-38-78
Астрахань (8512)99-46-04	Курск (4712)77-13-04	Севастополь (8692)22-31-93
Барнаул (3852)73-04-60	Липецк (4742)52-20-81	Симферополь (3652)67-13-56
Белгород (4722)40-23-64	Магнитогорск (3519)55-03-13	Смоленск (4812)29-41-54
Брянск (4832)59-03-52	Москва (495)268-04-70	Сочи (862)225-72-31
Владивосток (423)249-28-31	Мурманск (8152)59-64-93	Ставрополь (8652)20-65-13
Волгоград (844)278-03-48	Набережные Челны (8552)20-53-41	Сургут (3462)77-98-35
Вологда (8172)26-41-59	Нижний Новгород (831)429-08-12	Тверь (4822)63-31-35
Воронеж (473)204-51-73	Новокузнецк (3843)20-46-81	Томск (3822)98-41-53
Екатеринбург (343)384-55-89	Новосибирск (383)227-86-73	Тула (4872)74-02-29
Иваново (4932)77-34-06	Омск (3812)21-46-40	Тюмень (3452)66-21-18
Ижевск (3412)26-03-58	Орел (4862)44-53-42	Ульяновск (8422)24-23-59
Казань (843)206-01-48	Оренбург (3532)37-68-04	Уфа (347)229-48-12
Калининград (4012)72-03-81	Пенза (8412)22-31-16	Хабаровск (4212)92-98-04
Калуга (4842)92-23-67	Пермь (342)205-81-47	Челябинск (351)202-03-61
Кемерово (3842)65-04-62	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Череповец (8202)49-02-64
Киров (8332)68-02-04	Рязань (4912)46-61-64	Ярославль (4852)69-52-93
	Самара (846)206-03-16	

Единый адрес: szu@nt-rt.ru **Веб-сайт:** www.sulzer.nt-rt.ru