





Компания Grundfos предлагает полный модельный ряд насосов оптимально подходящих для любого возможного процесса пищевой промышленности.

#### **Молочная промышленность**

Молоко, которое обладает множеством полезных свойств, ассоциируется с хорошим здоровьем и питанием. Конструкция гигиенических насосов и бережное обращение с продуктом гарантируют соответствие производимых молочных продуктов вашим высоким требованиям качества.

#### **Кондитерские изделия и шоколад**

Вкус хорошей жизни начинается с поддержания стабильной температуры, аккуратного перекачивания твердых частиц и управления технологическим процессом. Насосы Grundfos являются прочными, надежными, а также легко очищаются, что обеспечивается качеством материалов насоса.

#### **Бакалея**

Мы можем предложить насосы для технологических линий производства любых продуктов. Очень вязкие смеси, кристаллизующиеся, коррозионные или абразивные среды — нет ничего, что мы не смогли бы перекачать бережно.

# GRUNDFOS И ПИЩЕВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Полный модельный ряд оборудования Grundfos гарантирует оптимальное соответствие насоса вашим технологиям на каждом этапе производства.

## Опыт работы — 150 лет



Grundfos — крупнейший в мире производитель насосов, предлагающий различные серии насосов для любых задач промышленного применения. Пищевая промышленность — не исключение. Мы не новички в этой области: благодаря работе дочернего предприятия Nilge наш опыт в пищевой промышленности насчитывает уже 150 лет.

## Качественные продукты требуют качественных насосов

Наши насосы устанавливаются на предприятиях пищевой промышленности, кондитерских и шоколадных фабриках, а также на молочных заводах по всему миру. Насосы Grundfos идеально подходят для таких производств, так как они предназначены специально для сохранения структуры и состава продукта, а также для обеспечения возможности выполнения безразборной CIP-мойки и SIP-стерилизации.

Вы можете быть абсолютно спокойны: насосы Grundfos — это воплощение надёжности. С насосами Grundfos вы можете быть уверены, что ваш продукт полностью соответствует установленным стандартам качества.

## Знак наивысшего качества

Знак  из нержавеющей стали символизирует нашу направленность на профессиональные промышленные решения. Наши серии насосов охватывают все процессы: очистку, дозирование, водоподготовку, водоснабжение, водоотведение и канализацию, охлаждение, подпитку котлов, отопление, пожаротушение, а также вспомогательные процессы и санитарную обработку. Положившись на надёжность и качество товаров со знаком , вы сможете выбрать нашу компанию в качестве приоритетного поставщика насосов. Прочтите эту брошюру — и убедитесь сами.



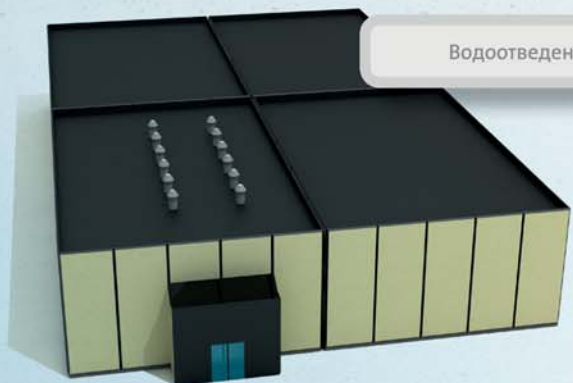
# У НАС ЕСТЬ ВСЕ ДЛЯ ВАШЕГО ПРОИЗВОДСТВА



Отопление

## Отопление и кондиционирование

Наш полный модельный ряд надёжных энергетически оптимизированных циркуляционных насосов обеспечивает стабильное отопление и кондиционирование.



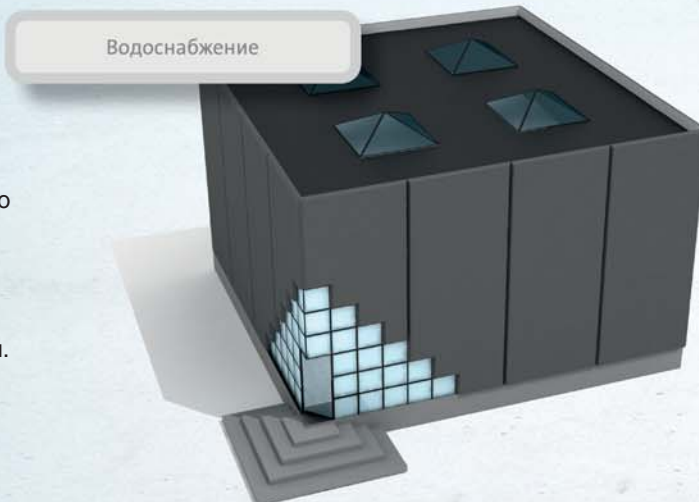
Водоотведение и канализация

## Водоотведение и канализация

Наш полный модельный ряд коррозионно-стойких погружных канализационных насосов и насосов для «сухого» монтажа может также поставляться с самыми современными функциональными возможностями контроля и управления.

## Водоснабжение

Обеспечьте стабильную подачу воды с помощью нашего полного модельного ряда высоконадёжных, энергетически оптимизированных насосов с самыми современными функциональными возможностями контроля и управления.



Водоснабжение

Grundfos является поставщиком полного модельного ряда оборудования для вспомогательных систем и технологических процессов в промышленности. Мы производим насосы для любых установок в контуре технологической воды: для подачи воды на

предприятие, перекачивания воды внутри предприятия, например, для подпитки котлов или систем охлаждения. Мы также предлагаем насосы для отведения сточных вод от предприятия до очистных сооружений.

#### Производство йогурта



#### Производство йогурта

Йогурт с различными ингредиентами перекачивается гигиеническими насосами Grundfos очень бережно.

#### Обработка молока (пастеризация)



#### Обработка молока (пастеризация)

Гигиенические насосы Grundfos обеспечивают безопасное производство и исключают вероятность образования бактерий.

# СОТРУДНИЧЕСТВО ИЗВЕСТНЫХ БРЕНДОВ

Покупатели доверяют вашей торговой марке настолько, что употребляют продукты и напитки только этой марки и с радостью дают их своим детям? Grundfos предлагает серию известных насосов, которые помогут обеспечить качество и репутацию продукту. Благодаря чему это достигается?

## HiGenix™

HiGenix™ — уникальная концепция проектирования Grundfos. Это специальные технологии изготовления и верность качеству, которое отличает насосы Grundfos. Поэтому решения Grundfos самые гигиенические и конкурентоспособные в пищевой промышленности.

## Уникальное гигиеническое исполнение

Для бережного перекачивания высоковязких продуктов необходимо применять кулачковый насос NOVAlobe. Множество уникальных конструктивных особенностей позволяют адаптировать решение с NOVAlobe под ваш продукт и процесс. NOVAlobe также может перекачивать продукт с содержанием твердых включений.

## Гигиеническое уплотнение вала

В отличие от обычных насосов в кулачковом насосе NOVAlobe уплотнение вала расположено непосредственно в потоке продукта. Это не только значительно улучшает смазку уплотнения, но и облегчает его очистку.

## Участки уплотнений без зазоров

Концепция конструирования HiGenix™ подразумевает, что в гигиенических насосах Grundfos нет кромок, швов и «мёртвых зон», то есть исключено скопление продукта и образование бактерий.

## Высокая чистота поверхности

В стандартном исполнении качество обработки поверхности насосов Grundfos NOVAlobe составляет 0,8 мкм, что гарантирует лёгкость очистки и безопасность технологии обработки пищевых продуктов.

## Полное опорожнение

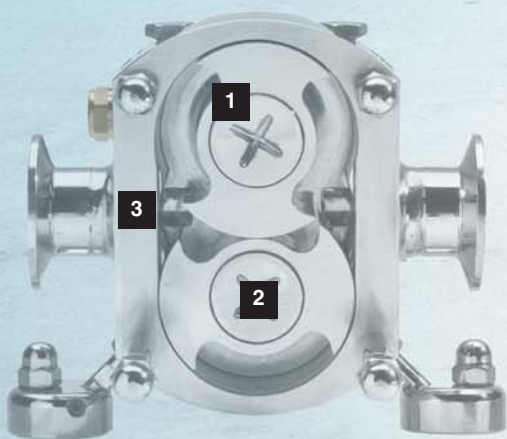
Специально сконструированный под определенным углом кожух насоса обеспечивает полное опорожнение насоса NOVAlobe при монтаже с вертикальными патрубками. Патрубки насоса легко могут быть выполнены как в горизонтальном, так и в вертикальном исполнении.

## Сделано для надёжной работы

Надёжная работа обеспечивается прочной конструкцией, в основе которой — качественные материалы и хорошая обработка поверхности. Прочная конструкция гарантирует работу насосов даже в тяжёлых условиях и со сложными средами.

Для быстрого техобслуживания и ремонта мы разработали насосы, к которым обеспечен лёгкий доступ и которые не требуют специальных инструментов. Компоненты, наиболее подверженные износу, можно быстро демонтировать и заменить.

Чтобы создать решение по специальным требованиям заказчика, мы можем подобрать различные компоненты и материалы. Для обеспечения полного соответствия решений Grundfos вашим ожиданиям каждая деталь специально оптимизируется под конкретный технологический процесс.



### 1 Участки уплотнений без зазоров

Закругленные углы и края. Отсутствие зазоров и выпуклостей.

### 2 Уплотнение вала

Устанавливается в оптимальном месте для обеспечения смазки, охлаждения, а также возможности выполнения CIP/SIP-процессов.

### 3 Полное опорожнение (при вертикальной установке).



**A** **B** **C**

### A Сертификаты

Европейская группа гигиенического проектирования оборудования (EHEDG)

### B Санитарные нормы (3A)

Нормы по проектированию оборудования с соблюдением правил гигиены (QHD)

# NOVALobe — УНИКАЛЬНАЯ УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ

Grundfos обеспечит вас оборудованием, которое будет идеально подходить под ваши условия. Grundfos NOVALobe® до сих пор не имеет себе равных с точки зрения универсальности. К примеру, вы можете выбирать из различных типов и вариантов монтажа,

роторов, уплотнений вала, редукторов, степеней обработки поверхности и эластомеров. Корпус NOVALobe® разработан с учетом разных вариантов формы кулачка.



Циклоидный многокулачковый ротор обеспечивает самую низкую пульсацию и эффект сдвига, что очень важно для максимально бережного обращения с продуктом.



Двухкулачковый ротор — прочный и самый распространённый вариант для большинства областей применения.

## ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

йогурт	соусы
сметана	сыр
майонез	сливки
кетчуп	сироп
шоколад	рыбный фарш



Однокулачковый ротор используется в процессах, которые нельзя назвать стандартными, требующих особой осторожности и бережного перекачивания продукта с твёрдыми включениями.

## ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

оливки с косточками	ягоды
конфитюры и джемы с высоким содержанием твёрдых частиц	тестовые заготовки
	сироп
	рыбный фарш

### Встроенный тепловой кожух

Для обеспечения стабильной температуры перекачиваемой жидкости наше решение со встроенным тепловым кожухом более практично и эффективно по сравнению с исполнением с хомутом.

Комплектное решение NOVALobe состоит из двух частей:

- передняя крышка со встроенным теплообменником
- корпус насоса со встроенным тепловым кожухом.

### Уплотнения вала

Все типы уплотнения вала имеют картриджную конструкцию с уплотнительной манжетой, помещаемую в один кожух. Это значительно облегчает наладку и техобслуживание.

### Типы уплотнения вала:

- Одинарное торцевое уплотнение
- Одинарное промывное торцевое уплотнение

- Двойное торцевое уплотнение
- Одинарное уплотнительное кольцо
- Двойное уплотнительное кольцо

### Предохранительный клапан

Клапан немедленно открывается при превышении давления, предотвращая повреждение насоса и остановку производства.

Особенности и преимущества:

- Отсутствие плохо очищаемых «мёртвых зон»
- Меньшие периоды простоя для выполнения CIP-мойки
- Полностью автоматическая очистка и промывка
- Никаких дополнительных инструментов и узлов
- Двойные поршни означают необходимость более низкого давления воздуха
- Воздушная нагрузка и эрлифтовая система полностью автоматизированы.

Различные варианты соединений

Различные варианты двигателей



Различные варианты уплотнений вала

# ПОДДЕРЖАНИЕ ВЫСОКОГО КАЧЕСТВА ПРОИЗВОДСТВА С ПОМОЩЬЮ НАСОСОВ GRUNDFOS

Grundfos — поставщик широкого ассортимента насосного оборудования высшего класса. Мы предлагаем полный модельный ряд насосов для различных промышленных процессов. Мы можем

оснастить ваше предприятие насосами, которые будут бережно и аккуратно перекачивать ваш продукт. Дозировочное оборудование и гигиенические насосы, отвечают самым строгим гигиеническим стандартам.

## ГИГИЕНИЧЕСКИЕ НАСОСЫ

### CIP

Все гигиенические насосы Grundfos подходят для безразборной мойки CIP (clean-in-place). Промывочная вода и моющие растворы циркулируют по бакам, трубам и технологическим линиям, при этом нет необходимости демонтировать оборудование.



SIPLA

### Молоко и другие

#### маловязкие жидкости

Поддержание соответствия самым высоким гигиеническим стандартам с помощью надёжных и легко адаптируемых насосов, позволяют сохранять низкие затраты на производство.



F&B-HYGIA

### Йогурт и другие вязкие среды

Мы изготавливаем специальные насосы для высоковязких сред. Это будут надёжные и одновременно обеспечивающие бережное обращение с продуктом насосы.



NOVAlobe

### Пастеризация и фильтрация

Оборудование Grundfos может работать с высокими давлениями (до 25 бар). Grundfos помогает поддерживать вкус и качество продукта на требуемом уровне.



Contra

### Большой расход

Grundfos может обеспечить такой расход, какой вам необходим для перекачивания больших объёмов жидких пищевых продуктов, подачи жидкости на сахарных заводах и т.п.



MAXA

## НАСОСЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

### Водоподготовка

Компания Grundfos разработала целую серию насосов из нержавеющей стали, которые не «загрязняют» чистую воду. Разумеется, и все требования по обеспечению необходимых параметров будут соблюдаться.



NB/NK

## Водоснабжение

Линейка наших насосов включает как системы каскадного включения с напорным баком, так и системы с регулированием частоты вращения. Так же сюда входят погружные насосы SP для скважин, насосы типа «ин-лайн» и насосы одностороннего всасывания для обратной промывки, а также дозирочные насосы DMS/DME для хлорирования воды.



Установка повышения давления Hydro

## Подпитка котла

Компания Grundfos адаптировала исполнение насоса CR с низким значением NPSH, специально разработанное для систем с плохими входными условиями. Таким образом, обеспечивается работа без кавитации, даже если эксплуатация насоса выходит за пределы номинального режима. Для подпитки котлов мы рекомендуем насосы с регулируемой частотой вращения (E-насосы).



CR

## Водоотведение и канализация

Твёрдые и другие частицы в сточных водах вызывают износ оборудования, поэтому для их перекачивания необходимы прочные насосы. Наша серия включает самые разные насосы: от небольших дренажных из нержавеющей стали до больших погружных насосов с мощностью двигателей до 600 кВт.



SE

## ДОЗИРОВАНИЕ И ДЕЗИНФЕКЦИЯ

### Дозирование

Чтобы насос DME работал на полную мощность, нужно просто нажать кнопку 100%. Это значит, что насос полностью залит для следующего цикла. Динамический диапазон регулирования 1:1000 обеспечивает точное снижение производительности насосов DME до самых маленьких доз.



DME

## Отопление и кондиционирование

Серия Grundfos включает в себя множество типов насосов для систем отопления и кондиционирования, работающих с водой и другими средами. Имеются также решения для работы при высокой температуре. Все насосы могут поставляться с частотно-регулируемыми электродвигателями, что является основным преимуществом в рамках расчёта системы и экономии электроэнергии.



TR

## Дезинфекция

Легко устанавливаемые системы Grundfos Oxiperm Pro производят диоксид хлора, используя разбавленные растворы хлорита натрия ( $\text{NaClO}_2$  7,5%) и соляную кислоту ( $\text{HCl}$  9%). Любое техническое обслуживание выполняется через переднюю панель агрегата, что минимизирует нарушение процесса.



Oxiperm PRO



## Завод «Нестле-Кубань» в Краснодарском крае

Все оборудование Grundfos полностью соответствует требованиям современного пищевого производства. Оно надежно и просто в использовании и обслуживании.

Часть оборудования (насосы Hilge) стоит в цехах со дня открытия хладокомбината, не требуя внимания технических служб. Отказов не было. Насосы холодильной установки характеризуются как «беспроблемные» и удобные в эксплуатации.

### Название

Среди наиболее крупных и известных мировых компаний «Нестле» — одна из самых старинных. Ее история насчитывает уже полтора века: в 1866 году молодой швейцарец Генри Нестле придумал способ производства легкорастворимой порошковой молочной смеси для младенцев «Farine Lactée Henri Nestlé» («Молочная мука Генри Нестле»). Для того времени открытие стало настоящим научным прорывом, позволившим снизить детскую смертность. Первым спасенным малышом стал новорожденный ребенок одной из сотрудниц Генри, который не мог питаться ни материнским, ни коровьим, ни козьим молоком из-за индивидуальной непереносимости. Питание сразу же начало пользоваться значительным спросом. Компания активно развивалась, и к началу XX века международная корпорация Nestlé владела заводами в США, Англии, Германии и Испании.

Расширился и ассортимент — детскую смесь дополнили первое в Европе сгущенное молоко и молочный шоколад. К 1914 году компания производила и другие продукты, готовые к употреблению: порошковый растворимый напиток для детей *Milo* и порошковая пахта.

С годами компания превратилась в настоящую промышленную империю. Сегодня Nestlé является крупнейшим производителем продуктов питания в мире, 9-й крупнейшей компанией в Европе, а также 28-й крупнейшей компанией в мире (данные Forbes на 2005 г.). В группе компаний Nestlé работают более четверти миллиона человек, корпорации принадлежит 487 фабрик и промышленных предприятий в 86 странах. Общий объем продаж близится к 100 миллиардам швейцарских франков.

Хорошо известна компания Nestlé и в России. История сотрудничества началась еще в конце XIX века, когда петербургский торговец Александр Венцель подписал эксклюзивный контракт с Генри Нестле на поставку молочной продукции на территории Российской Империи. В начале 90-х годов XX века, с развитием рынка в России, Nestlé одной из первых среди крупнейших мировых компаний создала дистрибьюторскую сеть, которая начала активно развивать продажи основных торговых марок корпорации, включая *Nescafé* и *Nesquick*. В апреле 1995 года открылось представительство в Москве. А еще год спустя возникло ООО «Нестле



Россия». С этого момента начался отсчет серьезных инвестиций в производство. В начале 1995 года *Nestlé* приобрела контрольный пакет акций кондитерской фабрики «КО Россия» в Самаре, в июне 1996 года — ООО «Нестле Жуковский» (производство мороженого). В январе 1998 года был куплен контрольный пакет акций еще двух кондитерских фабрик: АО «Алтай» в Барнауле и АО «Камская» в Перми.

А в июне 1998 года в группу предприятий "Нестле" вошло ОАО «Хладопродукт» в городе Тимашевск (Краснодарский край). Фабрика мороженого была оснащена современным оборудованием, позволяющим выпускать продукцию, которая соответствует высоким стандартам *Nestlé*. Еще через три года на ОАО «Хладопродукт» была запущена первая в России линия по расфасовке растворимого кофе *Nescafé*, при этом параллельно шло строительство отдельного кофейного производства.

В ноябре 2005 года состоялась церемония официального открытия первой очереди фабрики полного цикла по производству кофе *Nescafé Classic* в Тимашевске. Инвестиции в строительство в ходе всего проекта составляют около 120 миллионов долларов США.

#### Местоположение

Краснодарский край, г. Тимашевск, ул. Гибридная, 2а.

#### Характеристика объекта

Производство мороженого до 80 тонн в день и растворимого кофе до 50 тонн в день.

#### Организации, участвовавшие в проекте

Проектирование производилось инвестором.

#### Область применения

На установке холодоснабжения для производства и хранения мороженого и кофе, а также для систем кондиционирования стоят два насоса NB125, которые обеспечивают циркуляцию воды испарительных конденсаторов.

На линиях CIP-мойки в производствах мороженого и кофе установлены пищевые насосы Hilge серии Euro-HYGIA.



В производстве мороженого (подача продукта из емкостей на этапе созревания далее во фризер и на фасовку) используются насосы Hilge серий Euro-HYGIA-II/25A и Euro-HYGIA-II/60B. Всего их установлено несколько десятков. Оборудование обеспечивает бесперебойную круглосуточную работу трех технологических линий производительностью 500-1000 л/час каждая (в зависимости от заказа). Каждые двое суток, по графику, осуществляется CIP-мойка всего оборудования.

#### Модели насосов

Насосы GRUNDFOS серий NB125 в установке холодоснабжения.

Насосы Hilge серии Euro-HYGIA в процессах CIP-мойки и производства мороженого.

#### ПО, системы диспетчеризации

Инженерные сети заводов диспетчеризованы, насосы холодильной установки включены в сеть. На производстве в каждом цеху своя контрольная автоматика, позволяющая следить и управлять насосным оборудованием через электронные ШУ.



**Москва**

Тел.: (495) 737-30-00, 564-88-00  
Факс: (495) 737-75-36, 564-88-11  
e-mail: grundfos.moscow@grundfos.com

**Волгоград**

Тел./факс: (8442) 25-11-52  
25-11-53  
e-mail: volgograd@grundfos.com

**Екатеринбург**

Тел./факс: (343) 365-91-94  
365-87-53  
e-mail: ekaterinburg@grundfos.com

**Иркутск**

Тел./факс: (3952) 21-17-42  
e-mail: irkutsk@grundfos.com

**Казань**

Тел./факс: (843) 291-75-27  
Тел.: (843) 291-75-26  
e-mail: kazan@grundfos.com

**Краснодар**

Тел.: (861) 279-24-57  
e-mail: krasnodar@grundfos.com

**Красноярск**

Тел./факс: (391) 223-29-43  
e-mail: krasnoyarsk@grundfos.com

**Кемерово**

Тел./факс 8(3842) 36-28-90  
e-mail: kemerovo@grundfos.com

**Курск**

Тел./факс: (4712) 39-32-53  
e-mail: kursk@grundfos.com

**Нижний Новгород**

Тел./факс: (831) 278-97-05  
278-97-06, 278-97-15  
e-mail: novgorod@grundfos.com

**Новосибирск**

Тел./факс: (383) 249-22-22  
249-22-23  
e-mail: novosibirsk@grundfos.com

**Омск**

Тел./факс: (3812) 25-66-37  
e-mail: omsk@grundfos.com

**Пермь**

Тел./факс: (342) 218-38-06  
218-38-07  
e-mail: perm@grundfos.com

**Петрозаводск**

Тел./факс: (8142) 53-52-14  
e-mail: petrozavodsk@grundfos.com

**Ростов-на-Дону**

Тел. 8(863) 248-60-99  
Тел./факс 8(863) 299-41-84  
e-mail: rostov@grundfos.com

**Самара**

Тел./факс: (846) 977-00-01  
977-00-02, 332-94-65  
e-mail: samara@grundfos.com

**Санкт-Петербург**

Тел.: (812) 633-35-45  
Факс: (812) 633-35-46  
e-mail: peterburg@grundfos.com

**Саратов**

Тел./факс: (8452) 45-96-87  
45-96-58  
e-mail: saratov@grundfos.com

**Тюмень**

Тел./факс: (3452) 45-25-28  
e-mail: tyumen@grundfos.com

**Уфа**

Тел.: (3472) 79-97-71  
Тел./факс: (3472) 79-97-70  
e-mail: grundfos.ufa@grundfos.com

**Хабаровск**

Тел. (4212) 41-50-30  
Тел./факс (4212) 41-50-33  
e-mail: khabarovsk@grundfos.com

**Челябинск**

Тел.: (351) 265-55-19  
e-mail: chelyabinsk@grundfos.com

**Ярославль**

Тел./факс (4852) 58-58-09  
e-mail: yaroslavl@grundfos.com

**Минск**

Тел./факс: (375 17) 233-97-65  
233-97-69  
e-mail: minsk@grundfos.com