Инструкция
по монтажу и эксплуатации

№362/04.2023

рационал | ОТОПЛЕНИЕ И ВОДОСНАБЖЕНИЕ



Rz-H

Насосы
нормальновсасывающие
многоступенчатые



Rz-HS

Насосы
самовсасывающие
эжекторные

РАЦИОНАЛ. Кто мы

- Компания РАЦИОНАЛ основана в 1993 году
- 40 офисов продаж в России и СНГ
- 300 квалифицированных рабочих и инженеров
- Мы производим продукцию:
  – насосы РАЦИОНАЛ
  – арматуру РАЦИОНАЛ трубопроводную
  – арматуру РАЦИОНАЛ регулирующую
  – теплообменники РАЦИОНАЛ
  – оборудование РАЦИОНАЛ для водоподготовки

и другую продукцию

- Новый завод РАЦИОНАЛ построен в 2012 году в г. Липецк, Россия
- Площадь завода 30 000 м^2. Инвестиции 50 млн. евро
- Уставной капитал компании – 265 млн. рублей
- Центр развития продукции (25 инженеров)
- Три класса обучения персонала монтажных и проектных фирм
- Два испытательных центра продукции РАЦИОНАЛ



Содержание

РАЦИОНАЛ. Кто мы → 2

Насосы РАЦИОНАЛ для отопления и водоснабжения → 4

Общие характеристики насосов РАЦИОНАЛ 6

- Rz-H. Насосы горизонтальные нормальновсасывающие многоступенчатые 6
- Rz-HS. Насосы самовсасывающие эжекторные 7

Сертификаты → 8

Безопасность → 10

- Маркировка указаний 10
- Целевая группа 10
- Применение по назначению 11
- Общие указания 11
- Меры безопасности 11
- Изменения в конструкции 12
- Уровень шума 12
- Утилизация 12

Область применения → 12

Гарантии и ответственность → 13

Условия эксплуатации → 13

Rz-H. Насосы нормальновсасывающие многоступенчатые → 14

- Общие данные 14
- Краткий обзор типоразмеров 14
- Габаритные размеры и масса насосов Rz-H 15
- Конструкция 15

Rz-HS. Насосы самовсасывающие эжекторные → 16

- Общие данные 16
- Краткий обзор типоразмеров 16
- Габаритные размеры и масса насосов Rz-HS 17
- Конструкция 17

Монтаж → 18

- Общие рекомендации 18
- Требования к трубопроводам 18
- Подключение нормальновсасывающего насоса 19
- Подключение самовсасывающего насоса 20
- Схемы установки самовсасывающего насоса 21

Демонтаж → 22

Электроподключение → 23

- Характеристики электродвигателей 24
- Настройка защитного устройства электродвигателя 24

Ввод в эксплуатацию → 25

- Условия 25
- Ввод в эксплуатацию 25
- Требования к перекачиваемой среде 26
- Включение нормальновсасывающего насоса 26
- Включение самовсасывающего насоса 27
- Выключение 27

Устранение неисправностей → 28

- Порядок действий при неисправности 28
- Причины и устранение неисправностей 28

Маркировка → 29

Зона обслуживания → 30

Упаковка, транспортировка и хранение → 31

→ *автоматический переход на страницу*

Насосы РАЦИОНАЛ для отопления и водоснабжения

Rz-L

Насосы циркуляционные одноступенчатые с сухим ротором

Диаметр: DN40 – 200
Расход: до 540 м³/ч
Напор: до 94 м
Эл. мощность: 0,75 – 75 кВт



Rz-V

Насосы нормальновсасывающие высоконапорные многоступенчатые

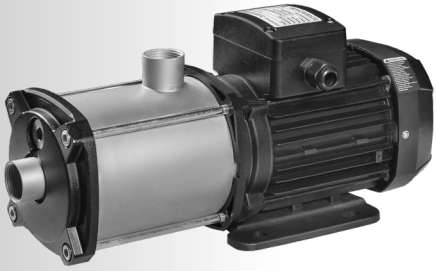
Диаметр: DN40 – 100
Расход: до 110 м³/ч
Напор: до 110 м
Эл. мощность: 1,1 – 30 кВт



Rz-H

Насосы нормальновсасывающие многоступенчатые

Диаметр: G1" – G1½"
Расход: до 22 м³/ч
Напор: до 54 м
Эл. мощность: 0,25 – 3,0 кВт



Rz-HS

Насосы самовсасывающие эжекторные

Диаметр: G1" – G1½"
Расход: до 6 м³/ч
Напор: до 62 м
Эл. мощность: 0,75 – 1,8 кВт



Rz-MT

Насосы циркуляционные
трёхступенчатые с мокрым ротором

Диаметр: G1" – G1¼", DN32 – 80
Расход: до 52,8 м³/ч
Напор: до 17,9 м
Эл. мощность: 0,09 – 1,75 кВт



Rz-M

Насосы циркуляционные
одноступенчатые с мокрым ротором

Диаметр: G1 – G1¼", DN40 – 65
Расход: до 30 м³/ч
Напор: до 18 м
Эл. мощность: 0,5 – 1,3 кВт



Rz-MP

Насосы циркуляционные
с преобразователем частоты
с мокрым ротором

Диаметр: G1" – G1¼"
Расход: до 9 м³/ч
Напор: до 12 м
Эл. мощность: 0,038 – 0,18 кВт



Rz-MTB

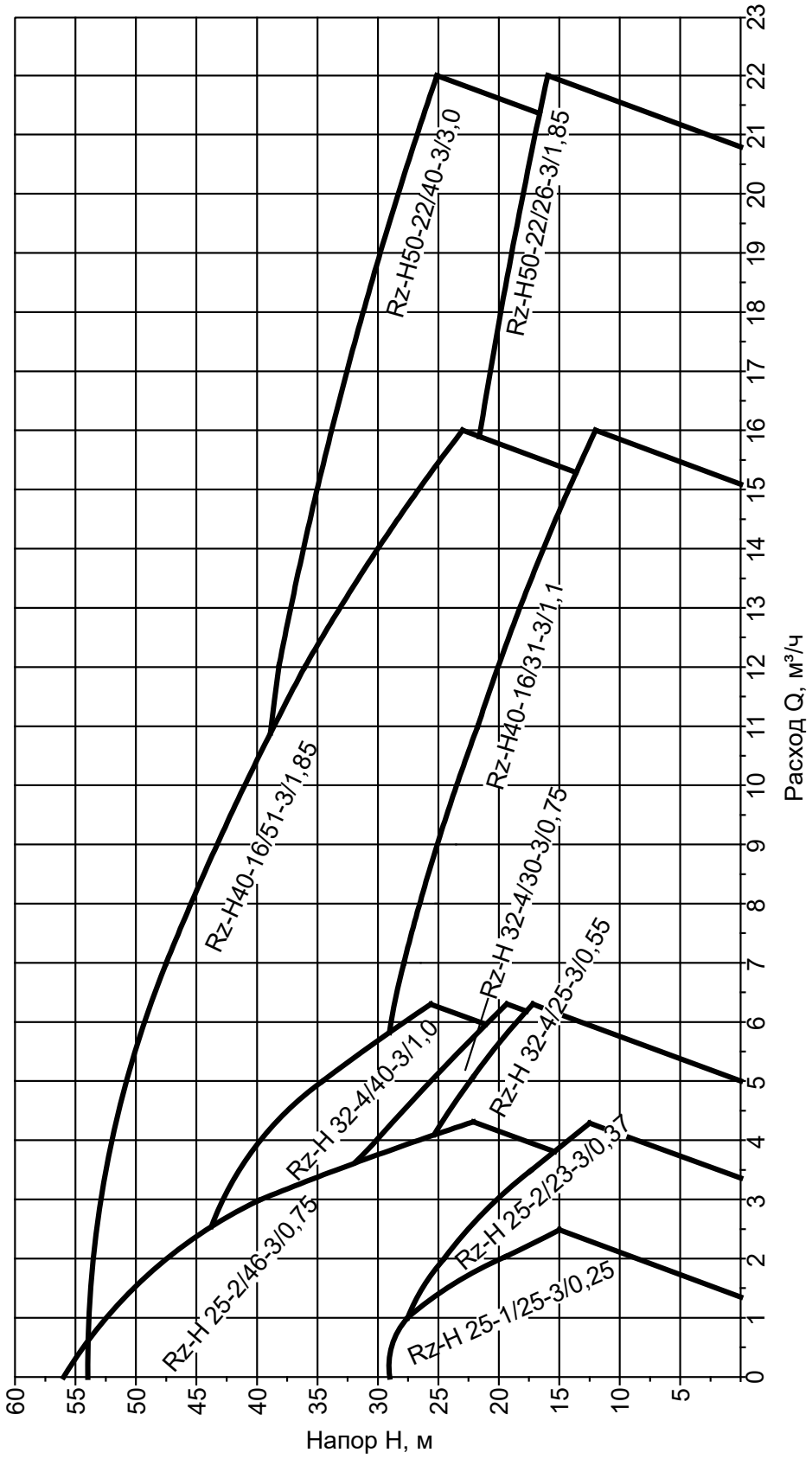
Насосы циркуляционные
трёхступенчатые с мокрым ротором
для горячего водоснабжения

Диаметр: G¾"
Расход: до 3 м³/ч
Напор: до 6 м
Эл. мощность: 0,09 кВт

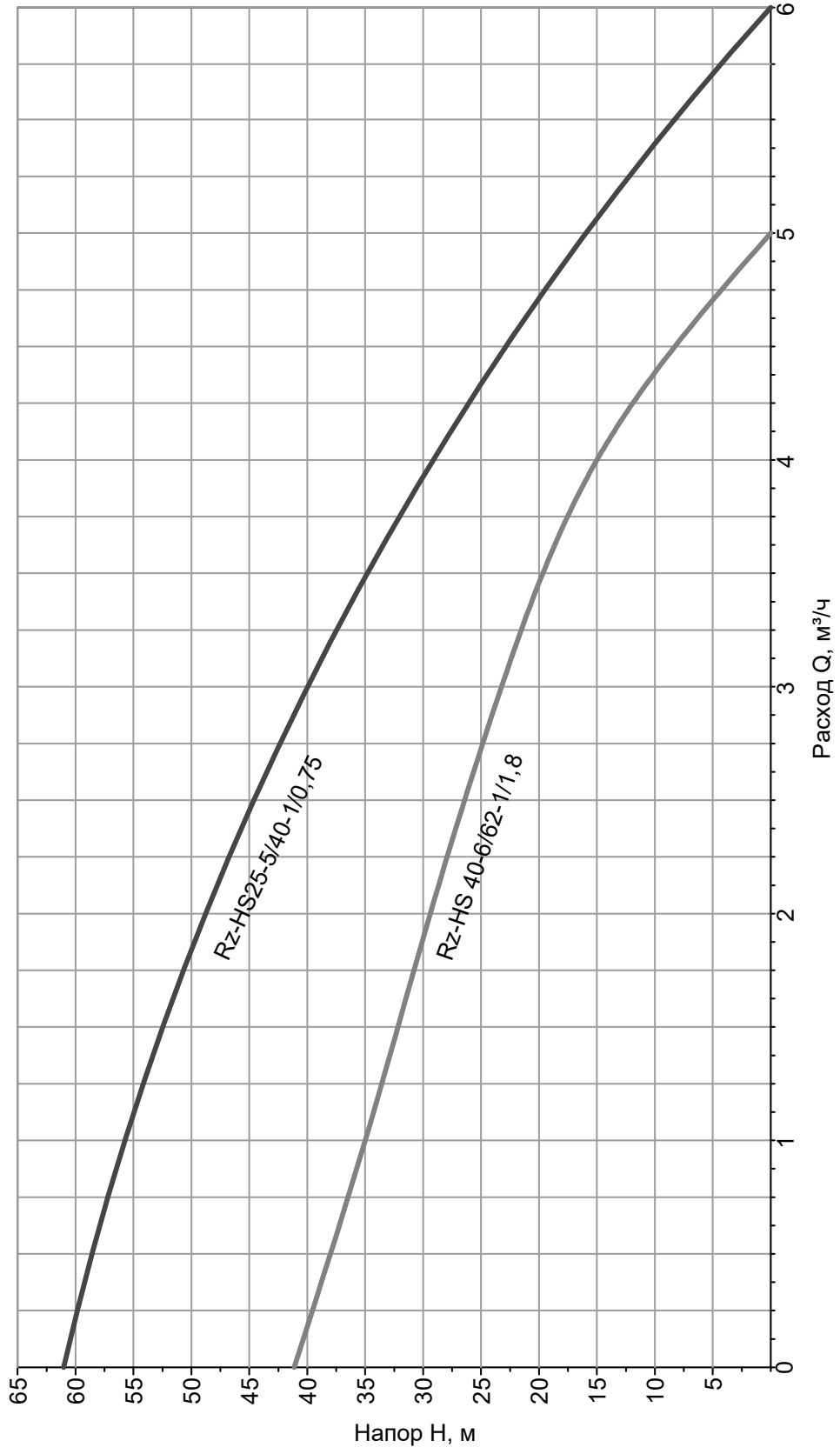


Общие характеристики насосов РАЦИОНАЛ

Rz-H. Насосы горизонтальные нормальновсасывающие многоступенчатые



Rz-HS. Насосы самовсасывающие эжекторные



Сертификаты

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

EAC

№ ЕАЭС RU C-RU.HE05.B.00657/23

Серия RU № 0442897

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ
Орган по сертификации продукции Общества с ограниченной ответственностью «Орбита».
Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: 603093, РОССИЯ, Нижегородская область, город Нижний Новгород, улица Родионова, дом 167"Б", помещение 1, офис 203.
Телефон: +79935558822, адрес электронной почты: osp.orbita@mail.ru.
Аттестат аккредитации № RA.RU.11HE05 дата регистрации 05.05.2021 года

ЗАЯВИТЕЛЬ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОМПЛЕКС РАЦИОНАЛ". Основной государственный регистрационный номер: 1074802000646. Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: 398010, Российская Федерация, Липецкая область, Грязинский район, город Грязи, территория ОЭЗ ППТ Липецк, строение 28. Телефон: +74742519101, адрес электронной почты: info-pk@razional.ru.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОМПЛЕКС РАЦИОНАЛ". Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 398010, Российская Федерация, Липецкая область, Грязинский район, город Грязи, территория ОЭЗ ППТ Липецк, строение 28.

ПРОДУКЦИЯ Оборудование насосное: насосы горизонтальные нормальновсасывающие и самовсасывающие модели: Rz-H, Rz-HS.
Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 28.13.14-003-83411203-2022 «Насосы горизонтальные нормальновсасывающие и самовсасывающие Rz-H, Rz-HS. Технические условия».
Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 8413 70 810 0, 8413 70 890 0

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"

ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств".

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ Протоколов испытаний № 35Х/Н-13.03/23 от 13.03.2023 года, № 40Х/Н-13.03/23 от 13.03.2023 года, выданных Испытательным центром "Certification Group" ИЛ "HARD GROUP" Общество с ограниченной ответственностью «Трансконсалтинг» (аттестат аккредитации № RA.RU.21ЩИ01); Акта анализа состояния производства № 09/02/23-12 от 13.02.2023 года; Комплекта документов, подтверждающих соответствие продукции требованиям технических регламентов: копии обоснования безопасности № 28.13.14-001-2023 ОБ от 25.01.2023 года, эксплуатационных документов, перечня стандартов, требованиям которых должна соответствовать продукция.

Схема сертификации: 1с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Обозначение и наименование стандартов, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технических регламентов согласно приложению № 1 (бланк № 0952549). Выдан взамен сертификата соответствия № ЕАЭС RU C-RU.HE05.B.00617/23 от 14.03.2023 года. Условия и срок хранения, срок службы указаны в прилагаемой к продукции эксплуатационной документации.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 11.04.2023 **ПО** 13.03.2028 **ВКЛЮЧИТЕЛЬНО**

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации (подпись) Бухтерева Любовь Александровна (Ф.И.О.)

М.П.

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) (подпись) Васильченко Елена Николаевна (Ф.И.О.)

АО «Опцион», Москва, 2020 г., «Б», ТЗ № 334.

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью «Производственный комплекс РАЦИОНАЛ»

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, 398010, Липецкая область, Грязинский район, г. Грязи, территория особой экономической зоны промышленно-производственного типа «Липецк», строение 28, основной государственный регистрационный номер: 1074802000646, номер телефона: 8 (4742) 51-91-01, адрес электронной почты: info-pk@razional.ru

в лице Генерального директора Калиничева Алексея Сергеевича

заявляет, что Насосы горизонтальные нормальновсасывающие и самовсасывающие Rz-H, Rz-HS

Изготовитель Общество с ограниченной ответственностью «Производственный комплекс РАЦИОНАЛ». Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, 398010, Липецкая область, Грязинский район, г. Грязи, территория особой экономической зоны промышленно-производственного типа «Липецк», строение 28.
Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 28.13.14-003-83411203-2022 «Насосы горизонтальные нормальновсасывающие и самовсасывающие Rz-H, Rz-HS»
Код ТН ВЭД ЕАЭС 8413 70
Серийный выпуск

соответствует требованиям

ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования», ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

Декларация о соответствии принята на основании

Протокол испытаний № 758-ВНИ/22 от 19.12.2022 Испытательная лаборатория ООО «ВНИИЦИ» аттестат аккредитации № РОСС RU.32001.04ИБФ1.ИЛ30
Схема декларирования 1д

Дополнительная информация

Дата изготовления, срок годности, условия хранения указаны в прилагаемой к продукции товаросопроводительной документации и/или на упаковке и/или каждой единице продукции

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 19.12.2027 включительно

М. П.

(подпись) Калиничев Алексей Сергеевич (Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.PA09.B.21766/22

Дата регистрации декларации о соответствии: 20.12.2022

Безопасность

Маркировка указаний



Этот знак предупреждает об опасности причинения физического ущерба.



Этот знак предупреждает об опасности материального ущерба.



Важное указание.



Символ опасности, предупреждающий об опасности поражения электрическим током.

▶ **Требует выполнения действия.**

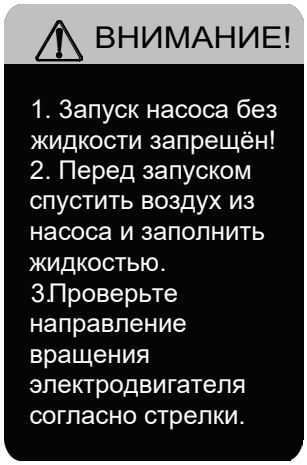
• **Перечисление.**



Символ опасности, предупреждающий об опасности ожога при соприкосновении с поверхностью.



Символ опасности, предупреждающий о возможности падения груза.



Несоблюдение правил и указаний по безопасности и неквалифицированное использование оборудования/изделия может повлечь за собой:
– тяжёлые последствия для здоровья человека, вплоть до смертельного исхода обслуживающего персонала или третьих лиц;
– нанесение ущерба или поломку насоса;
– может повлечь за собой потерю прав на гарантийное обслуживание.

Целевая группа

Данная инструкция предназначена исключительно для аттестованных специалистов организаций, осуществляющих монтаж и первичный ввод насосов в эксплуатацию, изучивших настоящую Инструкцию и прошедших инструктаж по технике безопасности.

- К монтажу, демонтажу, наладке и обслуживанию насосов Rz-H, Rz-HS допускаются лица, изучившие настоящую Инструкцию и прошедшие инструктаж по технике безопасности.
- Электротехнические работы разрешается выполнять только специалистам-электрикам, уполномоченным на выполнение этих работ.
- Первичный ввод в эксплуатацию должен осущест вляться организацией, смонтировавшей насосы Rz-H, Rz-HS или авторизованным ею специалистом.

Применение по назначению

Насосы Rz-H, Rz-HS предназначены для частных и промышленных систем горячего и холодного водоснабжения, перекачивания и повышения давления питьевой или слабо загрязненной воды в жилых зданиях и сельскохозяйственных предприятиях, а также в других сферах.

Общие указания

При проведении работ соблюдайте:

- Законодательные предписания по охране труда.
- Законодательные предписания по охране окружающей среды.
- Требования организаций по страхованию от несчастных случаев на производстве.
- Соответствующие правила техники безопасности.

Меры безопасности

- К монтажу, демонтажу, наладке и обслуживанию насосов Rz-H, Rz-HS допускаются лица, изучившие настоящую Инструкцию, конструкцию насосов и прошедшие инструктаж по технике безопасности.
- Подъём и перемещение насосов Rz-H, Rz-HS производить только в соответствии с правилами проведения грузоподъемных работ.
- При подготовке насосов Rz-H, Rz-HS к работе и их техническом обслуживании запрещается пользоваться неисправным или непроверенным инструментом.
- При проведении сварочных работ нельзя использовать для заземления насос или фундаментную плиту.
- Запрещается эксплуатация насосов Rz-H, Rz-HS с параметрами рабочей среды, превышающими значения, указанными в паспорте.



Опасность ожога.

► При работе не прикасаться к поверхности насоса.



Возможность повреждения насосов! Насосы категорически запрещается эксплуатировать при отсутствии жидкости. Работа всухую может привести к повреждению уплотнения вала.



Возможность повреждения оборудования вследствие замерзания насоса. При отрицательной температуре насос может замерзнуть, если он не находится в работе.

► Защитите насос от замораживания.

► При выключенном насосе слейте воду.

Безопасность

Изменения в конструкции

Внесение изменений в конструкцию изделия не допускается. Только оригинальные запасные части гарантируют надежную работу насосов.

При использовании неоригинальных запасных частей Производитель не несет ответственности за возможные последствия.

Уровень шума

Фактические уровни звукового давления в октавных полосах частот, а также уровни звука и эквивалентные уровни звука не превышают 65 дБ(А).

Данные об уровне звукового давления насосов Rz-H, Rz-HS приведены в таблице.

Тип насосов РАЦИОНАЛ	Характеристики	
	Мощность двигателя насоса Pn, кВт	Звуковое давление, дБ (А)
Rz-H 25-1/25-3/0,25	0,25	57
Rz-H25-2/23-3/0,37	0,37	56
Rz-H25-2/46-3/0,75	0,75	56
Rz-H32-4/25-3/0,55	0,55	57
Rz-H32-4/30-3/0,75	0,75	56
Rz-H32-4/40-3/1,0	1,0	57
Rz-H40-16/31-3/1,1	1,1	57
Rz-H40-16/51-3/1,85	1,85	59
Rz-H50-22/26-3/1,85	1,85	59
Rz-H50-22/40-3/3,0	3,0	65
Rz-HS25-5/40-1/0,75	0,75	56
Rz-HS 40-6/62-2/1,8	1,8	59

Утилизация

Насосы Rz-H, Rz-HS не представляют опасности для окружающей среды и подлежат утилизации после окончания срока службы.

Утилизацию проводить по технологии, принятой на предприятии, эксплуатирующем изделие и в соответствии с экологическими требованиями. Обращать внимание на требования местных органов.

Область применения

Насосы Rz-H:

- горячее водоснабжение
- водоснабжение
- система кондиционирования воздуха
- система холодоснабжения
- технологические процессы
- повышение давления в трубопроводах

Насосы Rz-HS:

- водоснабжение
- подъём воды из резервуаров/колодцев
- орошение
- повышение давления в трубопроводах
- технологические процессы

Гарантии и ответственность

Производитель Продукции ООО "ПК РАЦИОНАЛ" (далее именуемый – Производитель) гарантирует соответствие Изделия требованиям Технических условий ТУ 28.13.14-003-83411203-2022 и его безотказную работу в течение 36 (тридцать шесть) месяцев с даты отгрузки продукции Покупателю (получателю), на запасные части – 12 (двенадцать) месяцев с даты отгрузки продукции Покупателю (получателю), при соблюдении правил монтажа, пуско-наладки и/или сервисного обслуживания продукции, эксплуатации, транспортировки, хранения.

В период действия гарантийных обязательств все комплектующие и их части взамен неисправных (дефектных), входящих в состав Изделия, предоставляются Производителем бесплатно.

Гарантии не распространяются на торцевые и кольцевые уплотнения насосов.

Работы по замене неисправных (дефектных) комплектующих и их частей, входящих в состав Изделия, не входят в перечень гарантийных обязательств Производителя.

Обращаем внимание, что замена неисправных (дефектных) комплектующих и их частей, входящих в состав Изделия должна производиться силами специализированных монтажных организаций, имеющих необходимые допуски на право проведения подобного рода работ.

Срок службы насосов Rz-H, Rz-HS – не менее 20 лет, при соблюдении правил инструкции по монтажу и эксплуатации изделия или паспорта.

Гарантийные обязательства Производителя не распространяются на косвенные убытки Покупателя, связанные с неисправностью Изделия.

Гарантийные обязательства Производителя также не распространяются на:

- повреждения и дефекты, связанные с ненадлежащим использованием и эксплуатацией Изделия;
- повреждения и дефекты, связанные с несоблюдением правил монтажа и эксплуатации, а так же указаний, изложенных настоящей Инструкции;
- повреждения и дефекты, связанные с несоответствием параметров напряжения питающих сетей; давления, температуры и состава теплоносителя и воды, а также других внешних факторов;
- повреждения, вызванные попаданием внутрь оборудования посторонних предметов, веществ, жидкостей и т.п.;
- повреждения, вызванные стихией, пожаром, внешними факторами, форс-мажором;
- повреждения, вызванные несоблюдением действующих правил и норм эксплуатации , а также эксплуатация насоса персоналом, не прошедшим аттестацию по вышеуказанным правилам;
- повреждения, вызванные использованием неоригинальных расходных материалов и запчастей.

Условия эксплуатации

Условия эксплуатации насосов соответствуют климатическим исполнениям по ГОСТ 15150:

- У4 – для эксплуатации в закрытых, отапливаемых помещениях макроклиматического района с умеренным климатом
- УХЛ4 – для эксплуатации в закрытых, отапливаемых помещениях макроклиматических районов с умеренным и холодным климатом

Насосы должны эксплуатироваться в рабочем интервале подач и напоров. Эксплуатация насосов за пределами рабочего интервала не допускается.

Насосы применяются для перекачивания холодной и горячей воды, не содержащей твёрдых частиц.

Допускается (кроме насоса Rz-HS) перекачивание пропиленгликоля (до 40 %) и другой жидкости, свойства которой аналогичны воде..

При подборе насосов, в контуре которых меняется теплоноситель, с воды на пропиленгликоль без дополнительных расчетов, расход следует увеличивать на 10% (коэффициент 1,1), напор на 60% (коэффициент 1,6) .

Во всех остальных случаях, характеристики по расходу и напору насосов уже указываются с учётом характеристик пропиленгликоля, и применение дополнительных коэффициентов не требуется. Не допускается применение горючих и взрывоопасных жидкостей.

Запрещается запускать и эксплуатировать насос без жидкости.

Rz-H. Насосы нормальновсасывающие многоступенчатые

Общие данные

Rz-H. Насос нормальновсасывающий многоступенчатый, горизонтальный, центробежный с резьбовым подключением патрубков. Насос предназначен для частных и промышленных систем горячего и холодного водоснабжения, перекачивания и повышения давления питьевой или слабо загрязненной воды в жилых зданиях и сельскохозяйственных предприятиях, а также в других сферах. Трёхфазный электродвигатель с кабельным вводом.

№ п/п	Наименование	Значение
1	Тип	Насос нормальновсасывающий многоступенчатый
2	Подключение патрубка со стороны всасывания: Подключение патрубка с напорной стороны:	G 1″ – G 1 ½″ G 1″ – G 1 ¼″
3	Расход, м³/ч	1 – 22
4	Напор, м	12 – 54
5	Номинальная мощность двигателя, кВт	0,25 – 3,0
6	Частота вращения, об/мин	2900
7	Двигатель	Трехфазный
8	Подключение к сети	400 В / 50 Гц
9	Класс защиты	IP55
10	Класс изоляции двигателя	F
11	Температура жидкости, °С	от 0 до +68
12	Температура окружающей среды, °С	от +1 до +40
13	Максимальное рабочее давление, бар	10
14	Показатель pH	6,5 – 8,5

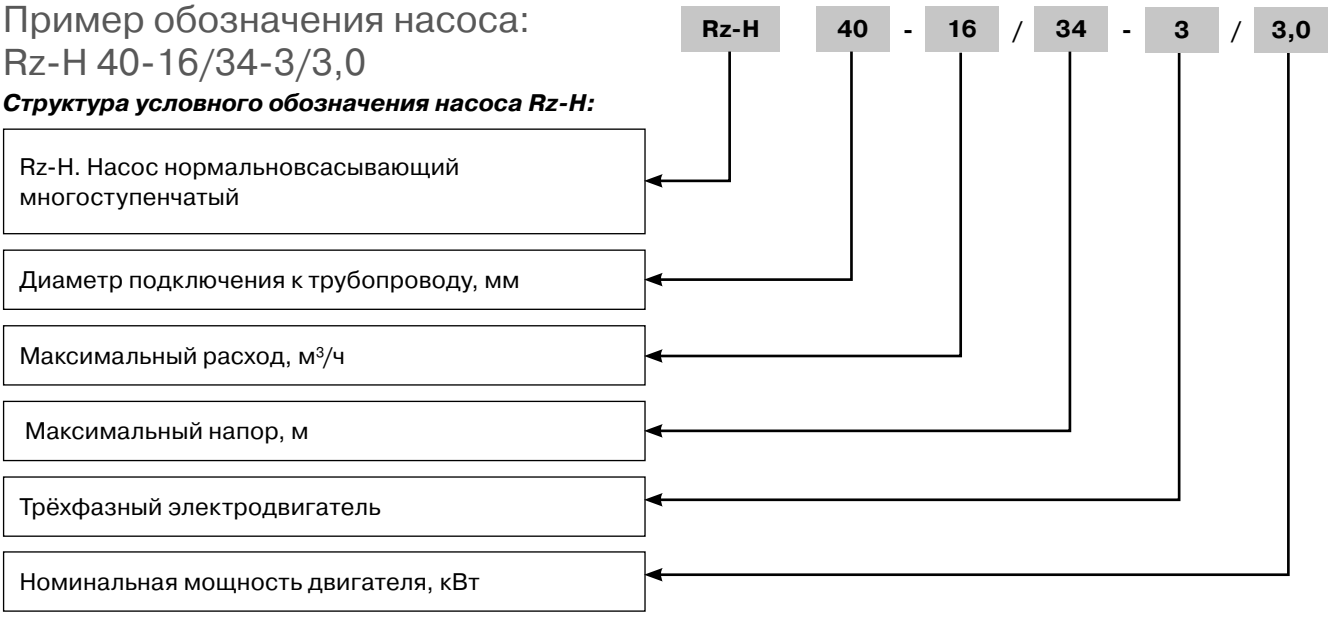
Краткий обзор типоразмеров

Номер заказа определяется исполнением типоразмеров насосов Rz-H

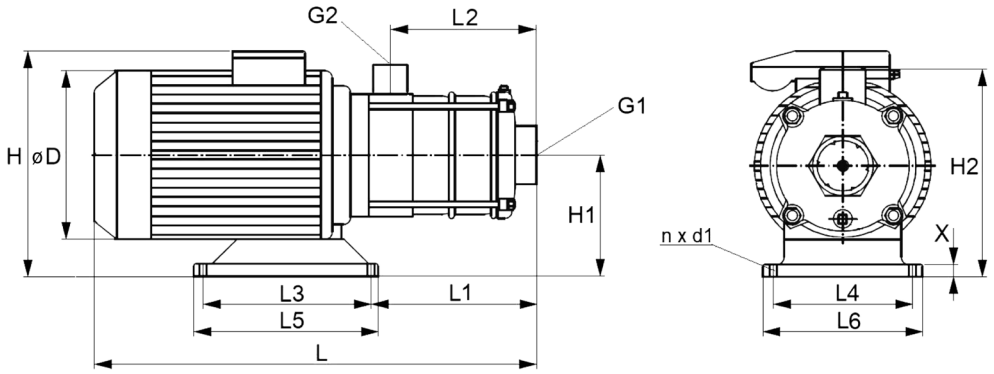
Номер заказа имеет единую структуру для любого типоразмера насосов Rz-H

Пример обозначения насоса: Rz-H 40-16/34-3/3,0

Структура условного обозначения насоса Rz-H:



Габаритные размеры и масса насосов Rz-H



Обозначение насосов РАЦИОНАЛ	Номер заказа	DN	Характеристики, мм													Масса, кг
			L	L1	L2	L3 x L4	L5 x L6	H	H1	H2	D	G1	G2	n x d1	X	
Rz-H 25-1/25-3/0,25	Rz22.0229.303.00	25	318	132	72	96x125	138x153	200	84	170	145	1"	1"	4x11	8	7,5
Rz-H 25-2/23-3/0,37	Rz22.0223.063.00	25	318	132	72	96x125	138x153	200	84	170	145	1"	1"	4x11	8	7,5
Rz-H 25-2/46-3/0,75	Rz22.0246.103.00	25	398	186	126	96x125	138x153	213	84	170	175	1"	1"	4x11	8	12
Rz-H 32-4/25-3/0,55	Rz23.0425.083.00	32/25	318	132	72	96x125	138x153	200	84	170	145	1¼"	1"	4x11	8	9,2
Rz-H 32-4/30-3/0,75	Rz23.0430.103.00	32/25	336	150	90	96x125	138x153	200	84	170	175	1¼"	1"	4x11	8	10,5
Rz-H 32-4/40-3/1,0	Rz23.0440.113.00	32/25	354	168	108	96x125	138x153	200	84	170	175	1¼"	1"	4x11	8	11
Rz-H40-16/31-3/1,1	Rz24.1631.123.00	40	432	200	102	96x126	160x160	225	100	212	175	1½"	1½"	4x10	7	17,4
Rz-H40-16/51-3/1,85	Rz24.1651.153.00	40	492	260	162	96x126	160x160	225	100	212	195	1½"	1½"	4x10	7	25
Rz-H50-22/26-3/1,85	Rz25.2226.153.00	50	416	185	87	96x126	160x160	225	100	212	195	2"	2"	4x10	7	23,3
Rz-H50-22/40-3/3,0	Rz25.2240.163.00	50	505	230	132	96x126	170x195	245	100	212	215	2"	2"	4x10	7	28

Конструкция

Насос Rz-H состоит из стандартного асинхронного электродвигателя и насосной части.

На насос установлен горизонтальный электродвигатель и механические уплотнения из металлических сплавов.

Корпус выполнен насоса из нержавеющей стали марки 304.

Подключение патрубка со стороны всасывания – внутренняя резьба, горизонтальное расположение.

Подключение патрубка с напорной стороны – внутренняя резьба, вертикальное расположение.

На насосы Rz-H установлены стандартные асинхронные электродвигатели с воздушным охлаждением:
– подключение к сети: 400 В / 50 Гц
– класс защиты электродвигателя: IP55
– класс изоляции двигателя: F.

Rz-HS. Насосы самовсасывающие эжекторные

Общие данные

Rz-HS. Насос самовсасывающий эжекторный, одноступенчатый, с горизонтально установленным двигателем и резьбовым подключением патрубков. Высота всасывания до 9 м.

Все детали, контактирующие с перекачиваемой средой, являются коррозионно-стойкими. В нижней части корпуса расположено сливное отверстие, а в верхней части корпуса штуцер для спуска воздуха. Насос предназначен для частных и промышленных систем водоснабжения, орошения, повышения давления, подъёма воды и может использоваться для перекачивания дождевой воды. Насос оснащен однофазным электродвигателем с кабельным вводом.

№ п/п	Наименование	Значение
1	Тип	Насос самовсасывающий эжекторный
2	Подключение патрубков:	G1″ – G1½"
3	Расход, м³/ч	6
4	Напор, м	62
5	Номинальная мощность двигателя, кВт	0,75 – 1,8
6	Частота вращения, об/мин	2900
7	Двигатель	однофазный
8	Подключение к сети	230 В / 50 Гц – однофазный
9	Класс защиты	IP44
10	Класс изоляции двигателя	B
11	Температура жидкости, °C	от 0 до +40
12	Температура окружающей среды, °C	от +1 до +40
13	Максимальное рабочее давление	Rz-HS 25-5/40-1/0,75 – 6 бар Rz-HS 40-6/62-2/1,8 – 6,5 бар
14	Показатель pH	6,5 – 8,5

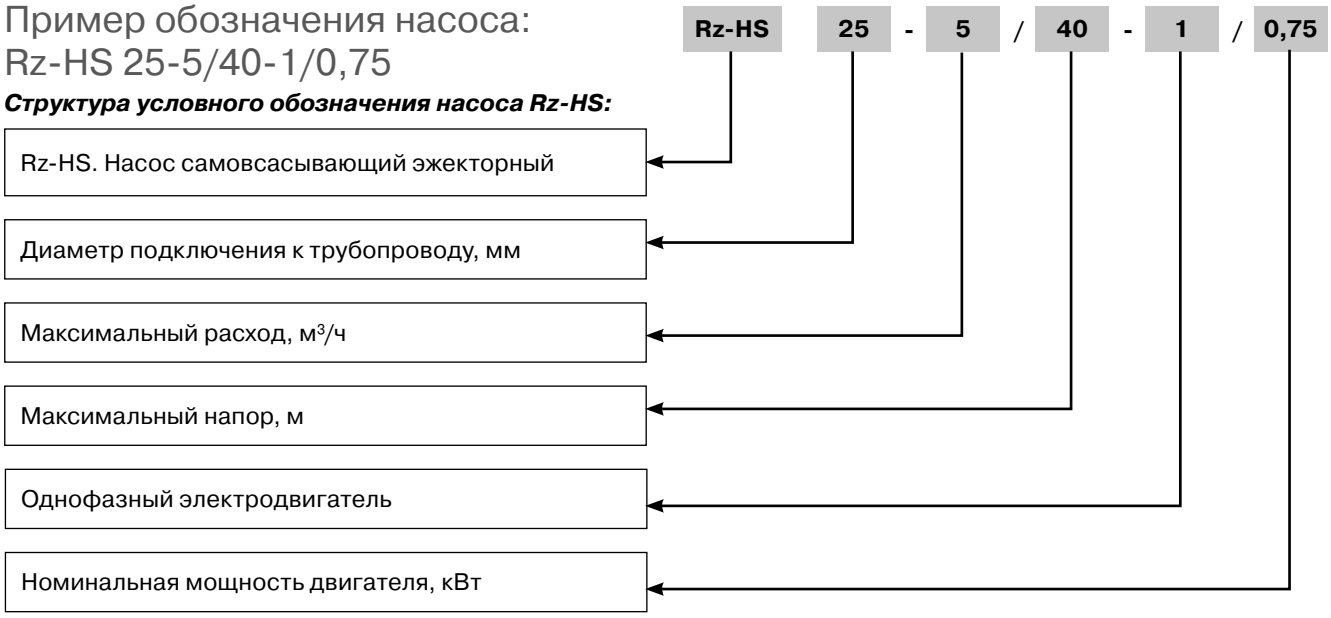
Краткий обзор типоразмеров

Номер заказа определяется исполнением типоразмеров насосов Rz-HS.

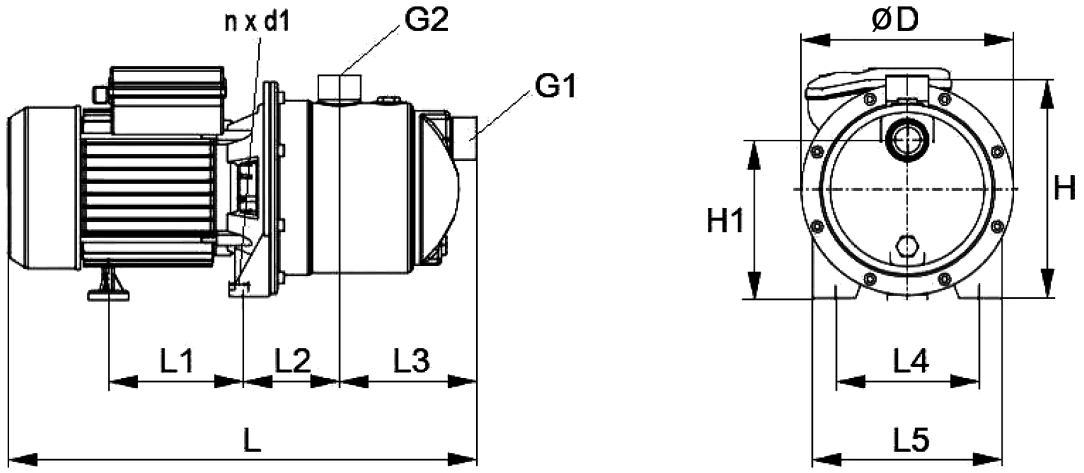
Номер заказа имеет единую структуру для любого типоразмера насосов Rz-HS

Пример обозначения насоса: Rz-HS 25-5/40-1/0,75

Структура условного обозначения насоса Rz-HS:



Габаритные размеры и масса насосов Rz-HS



Обозначение насосов РАЦИОНАЛ	Номер заказа	DN	Характеристики, мм												Масса, кг
			L	L1	L2	L3	L4	L5	H	H1	D	G1	G2	n x d1	
Rz-HS25-5/40-1/0,75	Rz32.0540.101.00	25	372	120	83	77	126	162	190	139	174	1"	1"	2-Ø9	9
Rz-HS 40-6/62-1/1,8	Rz34.0662.291.00	40	509	203	24	169	172	204	220	170	210	1½"	1½"	2-Ø10	24

Конструкция

Насос Rz-HS состоит из стандартного асинхронного электродвигателя и насосной части.

На насос установлен горизонтальный двигатель.

Корпус насоса Rz-HS25-5/40-1/0,75 – нержавеющая сталь марки 304.

Корпус насоса Rz-HS 40-6/62-1/1,8 – чугун

В насосе применена конструкция рабочего лопастного колеса центробежного типа с радиальной направляющей струи.

Подключение патрубка со стороны всасывания – внутренняя резьба, горизонтальное расположение.

Подключение патрубка с напорной стороны – внутренняя резьба, вертикальное расположение.

На насосы Rz-HS установлены стандартные асинхронные электродвигатели с воздушным охлаждением:
– подключение к сети: 230 В / 50 Гц; 400 В / 50 Гц
– класс защиты электродвигателя: IP44
– класс изоляции двигателя: B.

Монтаж

Общие рекомендации

Установка насоса должна производиться только по окончании всех сварочных и подготовительных работ и промывки трубопроводов. Загрязнения могут нарушить работу насоса.

Насосы стандартного исполнения должны быть установлены в сухом, не пыльном, хорошо проветриваемом и не взрывоопасном помещении на фундаменты или металлические каркасы.

Насосы Rz-H, Rz-HS могут устанавливаться горизонтально или вертикально.

Насосы должны быть смонтированы в легкодоступных местах, чтобы в дальнейшем можно было легко провести его проверку или замену.

Запорную арматуру следует устанавливать до и после насоса, что позволит избежать опорожнения и повторного заполнения системы при ремонте или замене насоса.

При установке насоса необходимо контролировать направление потока теплоносителя, согласно стрелки на корпусе насоса, а также направление вращения рабочего колеса насоса (для трёхфазных двигателей) согласно направлению стрелки.

Монтаж трубопровода и насоса должен быть произведен таким образом, чтобы не возникало механических напряжений. Трубопроводы должны быть закреплены так, чтобы их вес не передавался на насос.

Клеммная коробка электродвигателя не должна быть направлена вниз.

ВНИМАНИЕ!

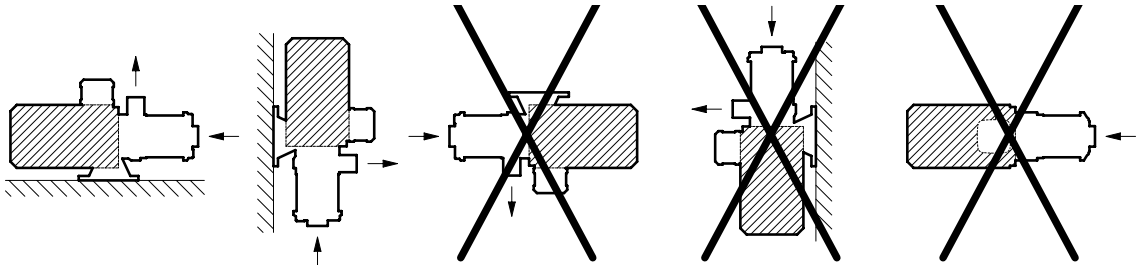
Необходимо контролировать минимальный положительный подпор теплоносителя во всасывающем трубопроводе для исключения сухого хода насоса.

Минимальное давление на входе в насос должно быть не ниже допустимого значения (см. Каталог технический РАЦИОНАЛ, ч. 5, Насосы.).

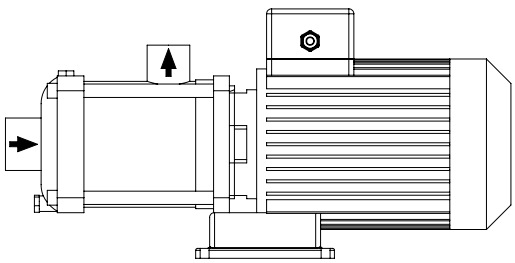
Если система нуждается в теплоизоляции, помните, что изолировать можно только корпус насоса. Мотор и клеммная коробка изолироваться не должны.

Требования к трубопроводам

- При работе насоса, всасывающий и подающий трубопроводы подвержены циклическим нагрузкам, рекомендуется выполнять трубопроводы из жестких материалов (металл, полипропилен, ПНД и т.д.)
- При использовании шлангов для подключения насосов необходимо исключить их перегиб.
- Для обеспечения подъёма воды из расположенного ниже насоса источника, всасывающий трубопровод насоса Rz-HS должен иметь минимальную длину с гидравлическим сопротивлением до 9 м.вод.ст.
- Все соединения в трубах и присоединения к насосу должны быть полностью герметичны для исключения подсосов воздуха.



Монтаж насосов Rz-H, Rz-HS



Указатель направления потока теплоносителя на корпусе насоса

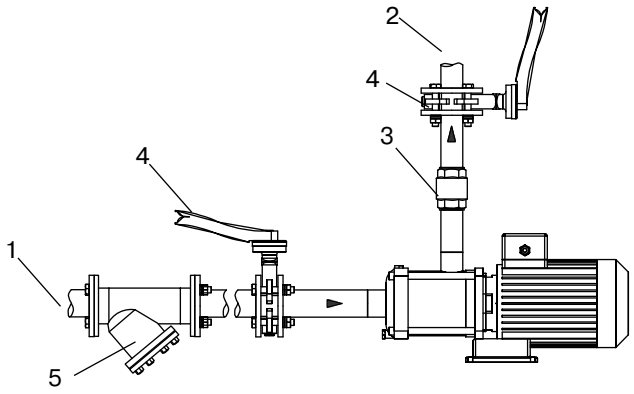
Подключение нормальновсасывающего насоса

Для исключения обратного движения теплоносителя, следует предусматривать обратный клапан на напорном (Rz-H) или на всасывающем (Rz-HS) трубопроводе.

Для обеспечения стабильной работы и защиты насоса от грязи и механических включений рекомендуется на всасывающем трубопроводе устанавливать сетчатый фильтр (Rz-H) или сетку, сечением не более 1 мм (Rz-HS).

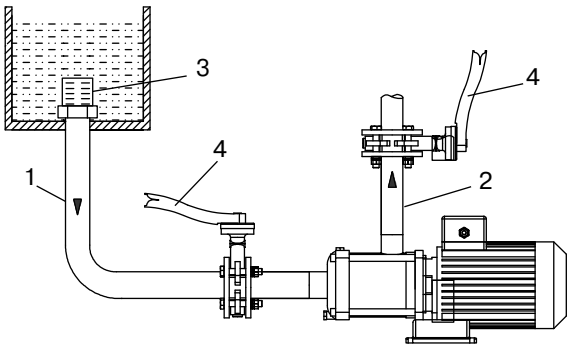
ВНИМАНИЕ!

Перед первым запуском заполните насос водой вручную. Не допускайте сухого хода насоса!



Установка обратного клапанана напорной стороне насоса.

1 – вход воды
2 – выход воды
3 – обратный клапан
4 – запорная арматура (затвор)
5 – фильтр



Установка фильтра на линии всасывания насоса.

1 – вход воды
2 – выход воды
3 – сетка или фильтр
4 – запорная арматура (затвор)

Монтаж

Подключение самовсасывающего насоса

Перед первым использованием насоса, необходимо заполнить его рабочую камеру водой вручную, для исключения сухого хода при запуске.

При обеспечении герметичности трубопроводов и мест подключения насоса, дополнительного заполнения водой вручную перед очередным запуском, не требуется.

Количество воды, остающееся в них после остановки, достаточно для перезапуска без дополнительного заполнения водой.

Конец всасывающего трубопровода с обратным клапаном и сетчатым фильтром всегда должен быть погружен в воду, на глубину не менее 500мм (с учётом минимально возможного уровня) и располагаться не менее, чем на 300мм от дна резервуара

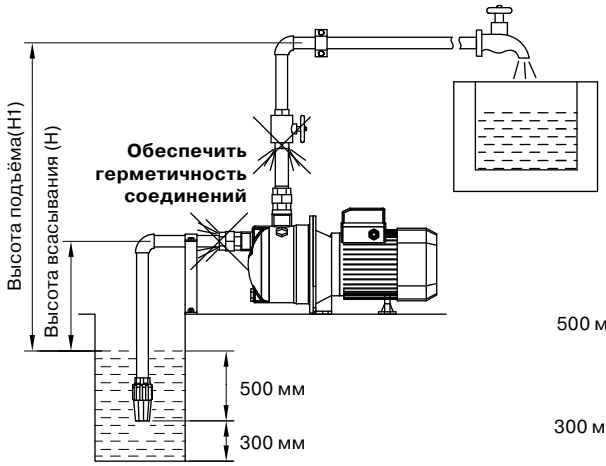
Напорный трубопровод должен иметь вертикальный участок длиной не менее 300 мм.

Во время использования насоса необходимо следить за изменением уровня воды и не позволять ему (уровню воды) опускаться ниже указанных значений.

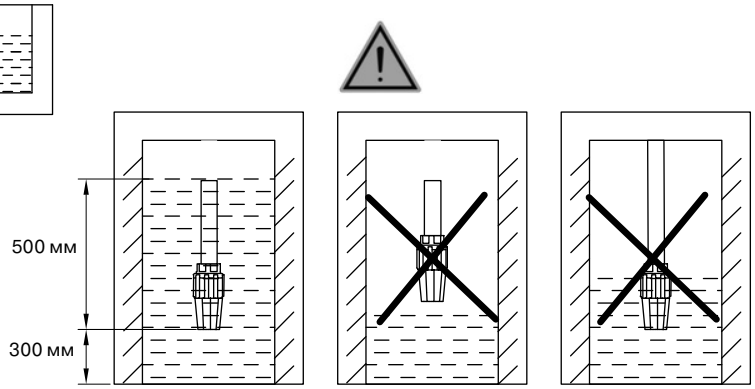
ВНИМАНИЕ!

При длине всасывающей трубы более 10 м или глубине более 4 м, диаметр всасывающего трубопровода должен быть более входного патрубка насоса на 1 диаметр.

Герметично смонтировать трубы и фитинги для предотвращения попадания воды на электродвигатель.

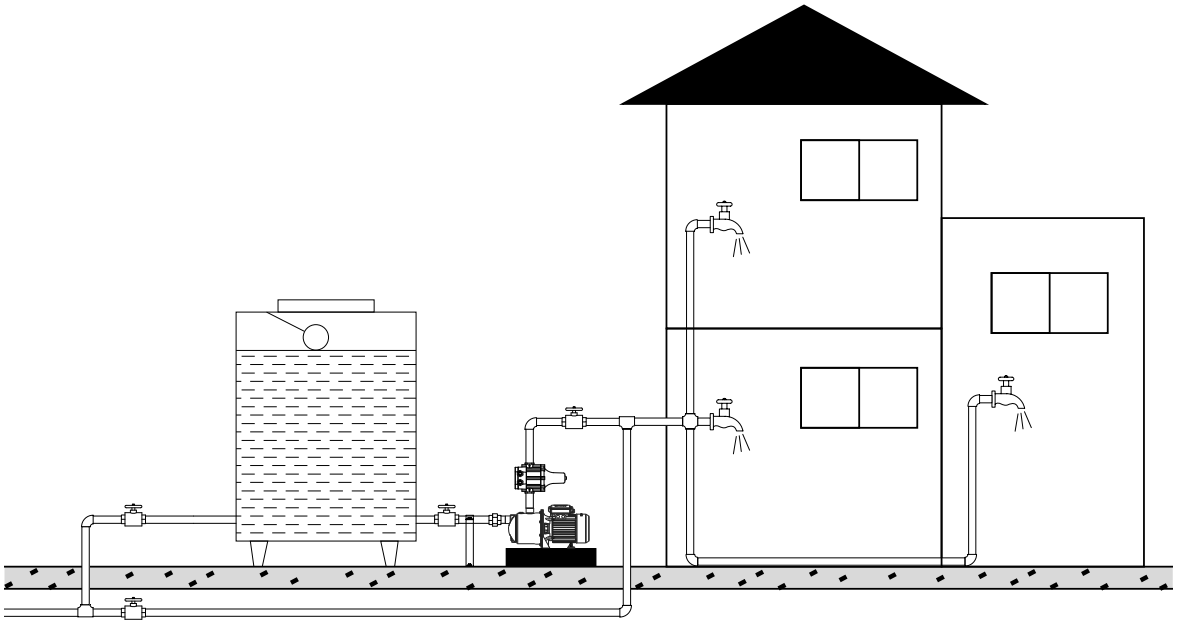


Подключение самовсасывающего насоса

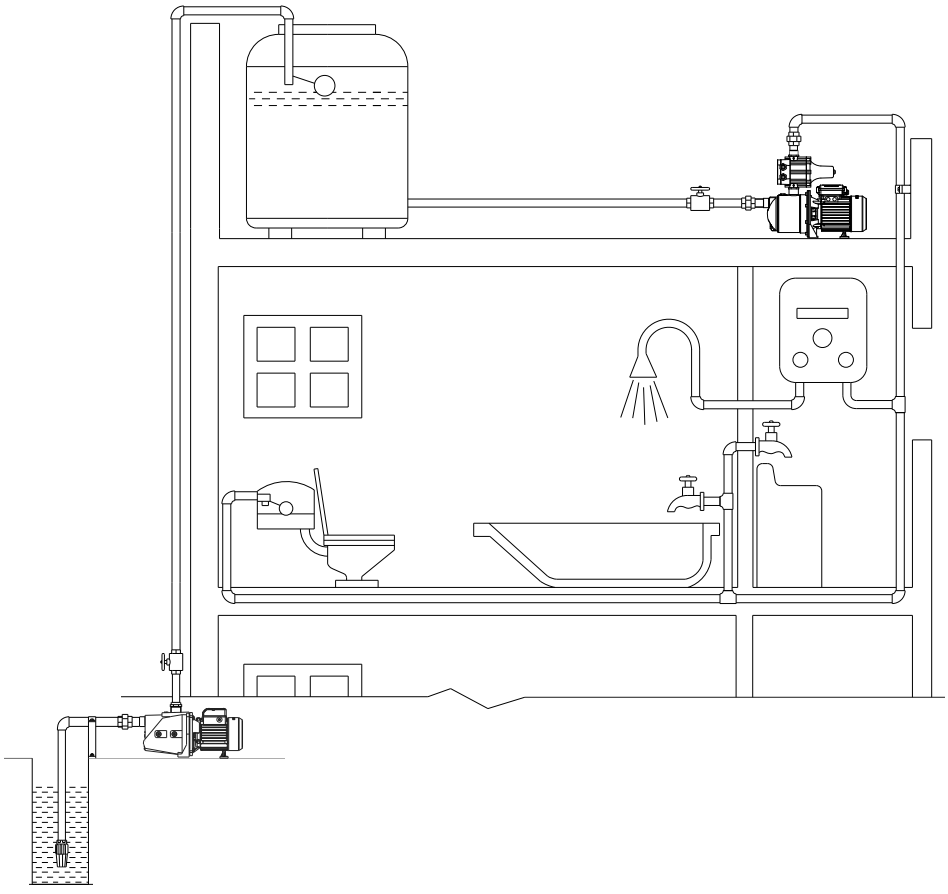


Монтаж обратного клапана и фильтра

Схемы установки самовсасывающего насоса



Подача водопроводной воды с повышением давления



Подъем воды из колодца с повышением давления

Демонтаж

Работы по демонтажу насосов Rz-H, Rz-HS необходимо производить в следующей последовательности:

- ► Отключить насос от напряжения и защитить от несанкционированного включения;
- ► Проверить отсутствие напряжения;
- ► Закрыть запорную арматуру до и после насоса;
- ► При высоких температурах перекачиваемой среды дать насосу остыть перед проведением дальнейших работ;
- ► Сбросить давление в отсечённом затворами участке трубопровода.

ВНИМАНИЕ!



Опасность поражения электрическим током при работе с неотключённым от напряжения насосом.



Опасность получения ожогов.

Электроподключение

Вид тока и напряжения сети должен соответствовать требованиям, указанным на маркировочной табличке.

Защитное устройство должно быть выбрано согласно номинальным токам двигателя.

Электродвигатель должен быть защищён от перегрузки внешними защитными устройствами.

При подключении электродвигателя использовать только сертифицированные автоматические выключатели.

Двигатель должен быть заземлен в соответствии с действующей редакцией Правил монтажа и эксплуатации электроустановок.

Чтобы гарантировать защиту от попадания влаги и конденсата в клеммную коробку, размер силового кабеля должен соответствовать размеру кабельного ввода в клеммную коробку для его хорошего обхвата и обеспечения герметичности.

Опасность поражения электрическим током при работе с двигателем.

- ► Прежде чем начинать обслуживание двигателя следует обесточить насос или отключить соответствующий защитный автомат.
- ► Обеспечьте защиту насоса от непреднамеренного включения.

Силовой кабель должен быть проложен таким образом, чтобы он не соприкасался с трубопроводами или насосом.

Электрическое подключение должно производится квалифицированным специалистом согласно Правилам монтажа и эксплуатации электроустановок.

Электрическое подключение должно быть выполнено строго в соответствии с нормативной документацией.

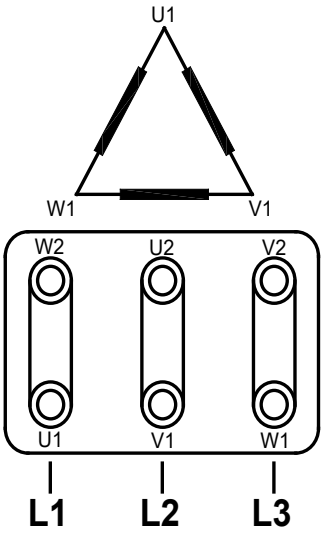
Данные электродвигателя указаны на маркировочной табличке двигателя.

Схема электроподключения находится на маркировочной табличке электродвигателя.

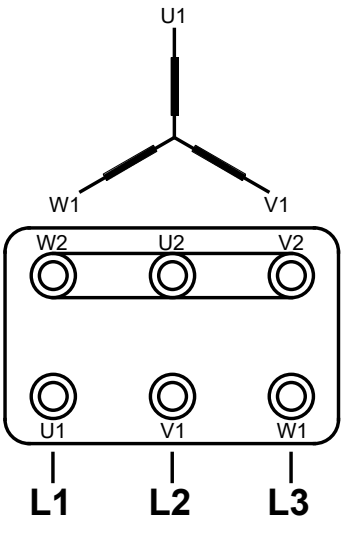
Подключение к сети зависит от номинального напряжения обмоток электродвигателя, от сетевого напряжения и от типа пуска.

При управлении электродвигателем с использованием устройства плавного пуска или частотного преобразователя, следует соблюдать соответствующие инструкции по монтажу и эксплуатации.

При смене заводского типа подключения (Δ / Y) убедитесь, что номинальное напряжение обмоток электродвигателя соответствует подключаемому к ним напряжению.



Соединение обмоток «в треугольник» (Δ) (для сети с напряжением 3*230 VAC)



Соединение обмоток «в звезду» (Y) (для сети с напряжением 3*400 VAC)

Электроподключение

Характеристики электродвигателей

На насосы Rz-H, Rz-HS установлены горизонтальные стандартные асинхронные двигатели с воздушным охлаждением.

№ п/п	Обозначение насосов РАЦИОНАЛ	Номинальная мощность, кВт	Напряжение, В Схема подключения	Номинальный ток, А	Скорость вращения, об/мин	Класс изоляции	Класс защиты
1	Rz-H 25-1/25-3/0,25	0,25	230/400 Δ / Y (заводская схема 400В / 50Гц / Y)	0,75	2900	F	IP55
2	Rz-H 25-2/23-3/0,37	0,37		1,2	2900		
3	Rz-H 25-2/46-3/0,75	0,75		1,9	2900		
4	Rz-H 32-4/25-3/0,55	0,55		1,7	2900		
5	Rz-H 32-4/30-3/0,75	0,75		1,9	2900		
6	Rz-H 32-4/40-3/1,0	1		2,4	2900		
7	Rz-H40-16/31-3/1,1	1,1		2,53	2900		
8	Rz-H40-16/51-3/1,85	1,85		3,52	2900		
9	Rz-H50-22/26-3/1,85	1,85		3,52	2900		
10	Rz-H50-22/40-3/3,0	3,0		6,19	2900		
11	Rz-HS 25-5/40-3/0,75	0,75		1,8	2900	B	IP44
12	Rz-HS 40-6/62-1/1,8	1,8		10,6	2900		

Настройка защитного устройства электродвигателя

Прямой пуск: защитное устройство настраивается по номинальному току электродвигателя ($I_{ном.}$), указанному на фирменной табличке.

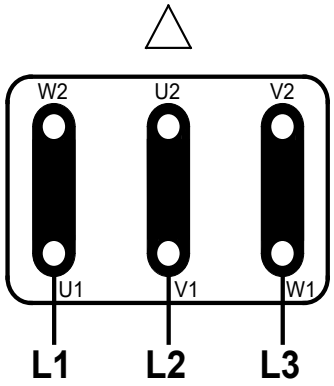
Пуск по схеме Y/Δ: если защитное устройство подключено к общему питающему кабелю пускателя Y-Δ, то защитное устройство настраивается как и при прямом пуске, по номинальному току электродвигателя ($I_{ном.}$).

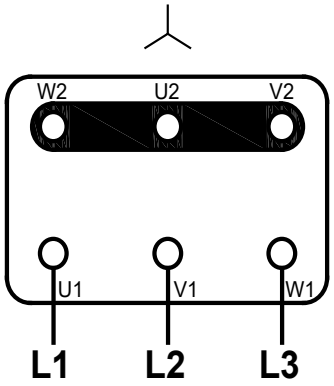
Если защитное устройство подключено к одной из питающих линий электродвигателя (U1/V1/W1 или U2/V2/W2), то защитное устройство настраивается на ток срабатывания, равный 0,58 x $I_{ном.}$.

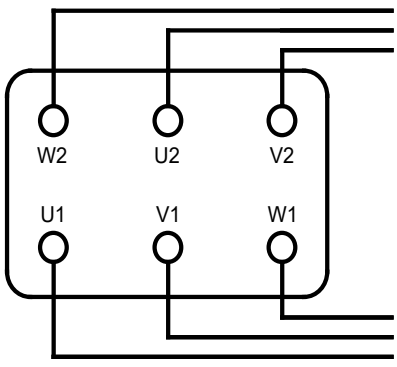
ВНИМАНИЕ! В процессе работы насоса возможно нагревание электродвигателя, что может стать причиной появления неприятного запаха от лакокрасочного покрытия корпуса. Во время ввода насоса в эксплуатацию следует проветрить помещение.

Необходимое соединение перемычек в клеммной коробке можно определить по таблице и рисунку:

Тип пуска	Напряжение обмоток электродвигателя 230 VAC		Напряжение обмоток электродвигателя 400 VAC
	Напряжение сети		
	3~230 VAC	3~400 VAC	
Прямой	Соединение обмоток Δ	Соединение обмоток Y	Соединение обмоток Δ
Y/Δ	Удалить перемычки	Невозможен	Удалить перемычки







Ввод в эксплуатацию

Условия

Пусконаладочные работы и ввод в эксплуатацию разрешается проводить только специально обученному квалифицированному персоналу.

Только корректно проведенные пусконаладочные работы гарантируют надежность эксплуатации.

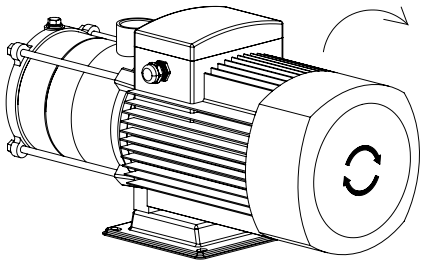
Перед вводом в эксплуатацию проверить следующее:

- Все работы по монтажу и подключению завершены и проверены;
- Система и насос полностью заполнены теплоносителем;
- Удалён весь воздух из трубопроводов и оборудования (дополнительно проверить, открутив пробку на насосах и удалив остатки воздуха);
- Электроподключение выполнено правильно, силовые контуры защищены надлежащим образом, меры по защите от прикосновения к электрическим устройствам предприняты и вся проводка проверена;
- Все устройства регулирования, управления, а также предохранительные устройства исправны и правильно настроены;
- Проверить контрольно-измерительные приборы: установку, подключение и исправность;
- Проверить уставки на датчиках-реле перепада давления, при необходимости скорректировать в соответствии с требуемым перепадом давления.
- Проверить настройку на автоматических выключателях защиты двигателей на соответствие шлица шкалы уставки значению рабочего тока насоса (указано на корпусе электродвигателя насоса).
- Подключены расширительные баки и давление воздуха в баках соответствует требуемому режиму эксплуатации.

В зависимости от условий эксплуатации могут потребоваться дополнительные проверки.

Направление вращения ротора двигателя совпадает с направлением стрелки на корпусе двигателя. Для проверки кратковременно включите насос и убедитесь визуально. При несовпадении направления вращения поменяйте местами две любые фазы в клеммной колодке электродвигателя.

ВНИМАНИЕ! Опасность травм в результате контакта с очень горячими или очень холодными жидкостями под давлением! В зависимости от температуры перекачиваемой среды и давления в системе, при полном открывании пробки для удаления воздуха очень горячая или холодная перекачиваемая среда в жидком или парообразном состоянии может вырваться под высоким давлением наружу. Во избежание травм пробку для удаления воздуха следует открывать осторожно.



Указатель направления вращения ротора на корпусе электродвигателя

Ввод в эксплуатацию

Перед пуском насосов Rz-H, Rz-HS необходимо:

► Проверить давление в системе. Максимальное рабочее давление: насосы Rz-H - 10 бар, насосы Rz-HS - 6 бар;

► Открыть запорную арматуру на насосах, воздухоотводчиках, приборах КИПиА;

► Убедиться в наличии напряжения на вводе электропитания;

► Проверить уплотнения и заглушки, при необходимости подтянуть.

ВНИМАНИЕ! При пуске насоса:
- **Перекрыть запорную арматуру после пускаемого насоса**
- **Запустить насос**
- **Медленно открыть запорную арматуру после запущенного насоса.**

ВНИМАНИЕ! Опасность повреждения насоса или мотора при недопустимых режимах работы.
- **Не запускать насос без перекачиваемой среды;**
- **Не включать насос при закрытой запорной арматуре во всасывающей линии;**
- **Не включать насос на длительное время при закрытой запорной арматуре в напорной линии.**

ВНИМАНИЕ! В процессе увеличения температуры во время разогрева возможно нагревание лакокрасочного покрытия, которое может стать причиной образования неприятных запахов. Во время ввода насоса в эксплуатацию следует проветрить помещение.

ОПАСНОСТЬ! Отсоединение подключений насоса, находящегося под давлением, может привести к травмам. Предварительно сбросить давление.

Ввод в эксплуатацию

Требования к перекачиваемой среде

Насосы применяются для перекачивания холодной и горячей воды, не содержащей твёрдых частиц.

Допускается (кроме насоса Rz-HS) перекачивание пропиленгликоля (до 40%).

При подборе насосов, в контуре которых меняется теплоноситель, с воды на пропиленгликоль без дополнительных расчетов, расход следует увеличивать на 10% (коэффициент 1,1), напор на 60% (коэффициент 1,6) .

Во всех остальных случаях, характеристики по расходу и напору насосов уже указываются с учётом характеристик пропиленгликоля, и применение дополнительных коэффициентов не требуется.

Рабочая среда не должна содержать агрессивных или взрывоопасных примесей, а также смесей минеральных масел и абразивных или волокнистых частиц. Насос нельзя использовать для перекачивания горючих и взрывоопасных сред, а также применять во взрывоопасной атмосфере.



ВНИМАНИЕ! Опасность ожогов или примерзания при контакте с насосом! В зависимости от температуры перекачиваемой среды весь насос может сильно нагреться или охладиться. Во время эксплуатации соблюдайте дистанцию с поверхностями насоса!

№ п/п	Наименование	Значение	
		Rz-H	Rz-HS
1	Температура перекачиваемой среды, °C	обычная от 0 до +68 горячая вода от 0 до +120	от 0 до +40
2	Температура окружающей среды, °C	+40	+40
3	Максимальное рабочее давление, бар	10	6
4	Показатель pH	6,5 – 8,5	
5	Перекачиваемая среда	Вода (H_2O), пропиленгликоль ($C_3H_8O_2$) до 40%	Вода (H_2O)

Включение нормальновсасывающего насоса

- ► Перед включением насоса его требуется заполнить перекачиваемой жидкостью и удалить из него воздух
- ► Закрыть запорную арматуру на стороне нагнетания насоса.
- ► Перед включением насоса, открыть запорную арматуру на стороне всасывания.
- ► Открутить пробку заливного отверстия (см. рисунок ниже)
- ► Полностью заполнить насос и всасывающий трубопровод рабочей жидкостью, пока жидкость не начнет вытекать из заливного отверстия.
- ► Закрутить пробку заливного отверстия
- ► Запустить насос и при работающем насосе медленно открыть запорную арматуру на нагнетательном трубопроводе.



ОПАСНОСТЬ! Опасно для жизни! Отсутствие крышки клеммной коробки может привести к получению опасных для жизни травм вследствие удара током.



Перед запуском насоса, демонтированные для проведения работ защитные устройства (крышка клеммной коробки) необходимо установить на место.

Применяемые при техническом обслуживании инструменты должны быть убраны от насоса перед его запуском.

Во время запуска насоса персонал должен находиться на безопасном расстоянии!

Любые работы с насосом должны проводиться с использованием СИЗ персонала.

Включение самовсасывающего насоса

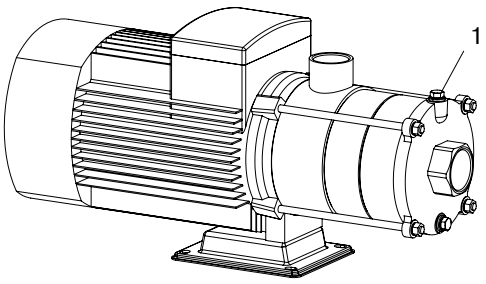
- ► Открыть запорную арматуру на напорном и всасывающем трубопроводах насоса
- ► Отрыть ближайший к насосу кран для удаления воздуха.
- ► Открыть пробку заливного отверстия
- ► Полностью заполнить насос и всасывающий трубопровод рабочей жидкостью, пока жидкость не начнет вытекать из заливного отверстия.
- ► Закрутить пробку заливного отверстия.
- ► Запустить насос и подождать, пока жидкость не перекачается.
- ► В случае если перекачка не происходит, произвести повторную заливку, чтобы убедиться, что насос полностью заполнен жидкостью.

Если насос не работает должным образом после запуска, то необходимо смотреть раздел «Устранение неисправностей»

Сразу по завершении работ все предусмотренные предохранительные и защитные устройства должны быть должным образом установлены на свои места и/или приведены в действие.

ВНИМАНИЕ! В районах с высоким содержанием песка рекомендуется установить фильтр на всасывающем трубопроводе, чтобы предотвратить попадание песка в рабочую камеру насоса и не допустить износа или блокировку рабочего колеса.

ВНИМАНИЕ! Перед первым использованием насоса выполните пробный пуск. Его продолжительность не должна превышать 10 с, так как длительная работа «на сухую» повредит механическое уплотнение.



Положение заливного отверстия.
1 – отверстие для заливки

Выключение

- ► Выключить электродвигатель и оставить его работать в режиме холостого хода до полной остановки. Обеспечить плавный останов двигателя.
- ► При длительном простое закрыть запорную арматуру на всасывающем трубопроводе.
- ► При продолжительных периодах простоя и/или опасности заморозков опорожнить насос и предохранить от замерзания.

При необходимости демонтажа насоса, до его начала:

- ► Обесточьте систему и защитите от несанкционированного включения.
- ► Закройте запорную арматуру перед и за насосом.
- ► Сбросьте давление в насосе.
- ► После демонтажа хранить насос в сухом месте и защитить от пыли.

ВНИМАНИЕ! После выключения, перед началом проведения любых работ дайте насосу остыть.

ВНИМАНИЕ!
Опасность материального ущерба!
При выключении насоса запорная арматура на всасывающей стороне насоса должна быть открыта.

Устранение неисправностей

Порядок действий при неисправности

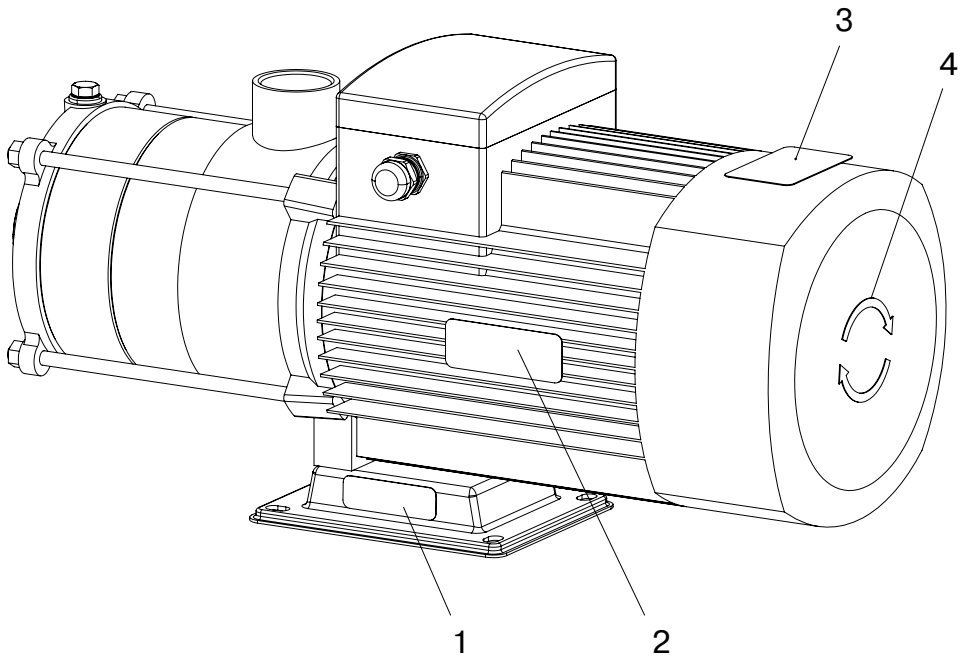
Устранение неисправностей поручать только квалифицированному персоналу. Соблюдать указания по технике безопасности, указанные в настоящей инструкции.

Если устранить эксплуатационную неисправность не удаётся, следует обратиться в специализированную организацию или в ближайшее представительство компании РАЦИОНАЛ.

Причины и устранение неисправностей

№ п/п	Наименование неисправности	Вероятная причина неисправности	Способ устранения
1	Насос не включается	Нет электропитания	Восстановить напряжение на вводе
		Повреждение эл. кабеля	Проверить целостность обмоток электродвигателя насоса
		Перегорели предохранители	Проверить предохранители и заменить неисправные
		Повреждён электродвигатель	Сообщить о несоответствии в ближайшее представительство ООО "ПК РАЦИОНАЛ".
		Сработало термореле	Проверить двигатель на загрязнения
			Проверить и привести в соответствие требованиям настоящей Инструкции температуру окружающей среды.
2	Насос включился, но не подаёт рабочую среду	Вал заблокирован	Обесточить двигатель, устранить причину блокировки. При отсутствии видимых блокирующих вращение предметов в корпусе насоса, демонтировать электродвигатель и провернуть рабочее колесо вручную.
		Обратный клапан негерметичен	Заменить обратный клапан
3	Насос включился, но не обеспечивает необходимый напор	Линия всасывания или нагнетания засорена	Произвести очистку всасывающей / нагнетающей линии
		Фильтр засорен	Очистить фильтр
4	Механическое уплотнение протекает	Механическое уплотнение повреждено	Заменить механическое уплотнение
5	Вал электродвигателя вращается в неправильном направлении	Неправильно подсоединён электродвигатель	Переподключить электродвигатель
6	Высокий уровень шума / посторонние шумы	Подшипник электродвигателя повреждён	Сообщить о несоответствии в ближайшее представительство ООО "ПК РАЦИОНАЛ".
		Кавитация	Увеличить подпор на всасывающем патрубке насоса
		Внутри насоса присутствуют посторонние частицы	Удалить посторонние частицы из корпуса насоса
7	Срабатывает защита электродвигателя	Характеристика насоса не соответствует требуемой рабочей точке системы	Заменить насос
8	Насос работает с пониженной мощностью	Неправильное направление вращения вала электродвигателя	Проверить направление вращения, при необходимости переподключить электродвигатель
		Проникновение воздуха во всасывающий трубопровод	Устранить негерметичности, удалить воздух из насоса
		Запорная арматура с напорной стороны открыта не до конца	Открыть запорную арматуру
9	Насос не заполнен средой	-	Заполнить систему и корпус насоса рабочей средой. Удалить остатки воздуха через штуцер отвода воздуха

Маркировка



Расположение маркировочных табличек, предупредительных и информационных наклеек

1. Маркировочная табличка насоса Rz-H, Rz-HS
2. Маркировочная табличка электродвигателя
3. Предупредительная наклейка "Внимание!"
4. Информационная наклейка с направлением вращения вала электродвигателя

рационал	Насос нормальновсасывающий многоступенчатый	
Модель:		Rz-H 25-2/23-3/0,37
Заводской номер:		RU.H.01130
Год выпуска: 2023	Частота вращения, Об/мин:	2900
Расход, м³/ч: 4.3	Эл. мощность, кВт:	0.37
Напор, м: 29	Класс защиты:	IP55
Подключение к сети:		3~400В / 50Гц

ООО РАЦИОНАЛ
Производственный комплекс
Особая экономическая зона Липецк Россия

Маркировочная табличка насоса Rz-H

рационал	Насос самовсасывающий эжекторный	
Модель:		Rz-HS 25-5/40-1/0,75
Заводской номер:		RU.HS.01043
Год выпуска: 2023	Частота вращения, Об/мин:	2900
Расход, м³/ч: 5	Эл. мощность, кВт:	0.75
Напор, м: 40	Класс защиты:	IP44
Подключение к сети:		400В / 50Гц

ООО РАЦИОНАЛ
Производственный комплекс
Особая экономическая зона Липецк Россия

Маркировочная табличка насоса Rz-HS

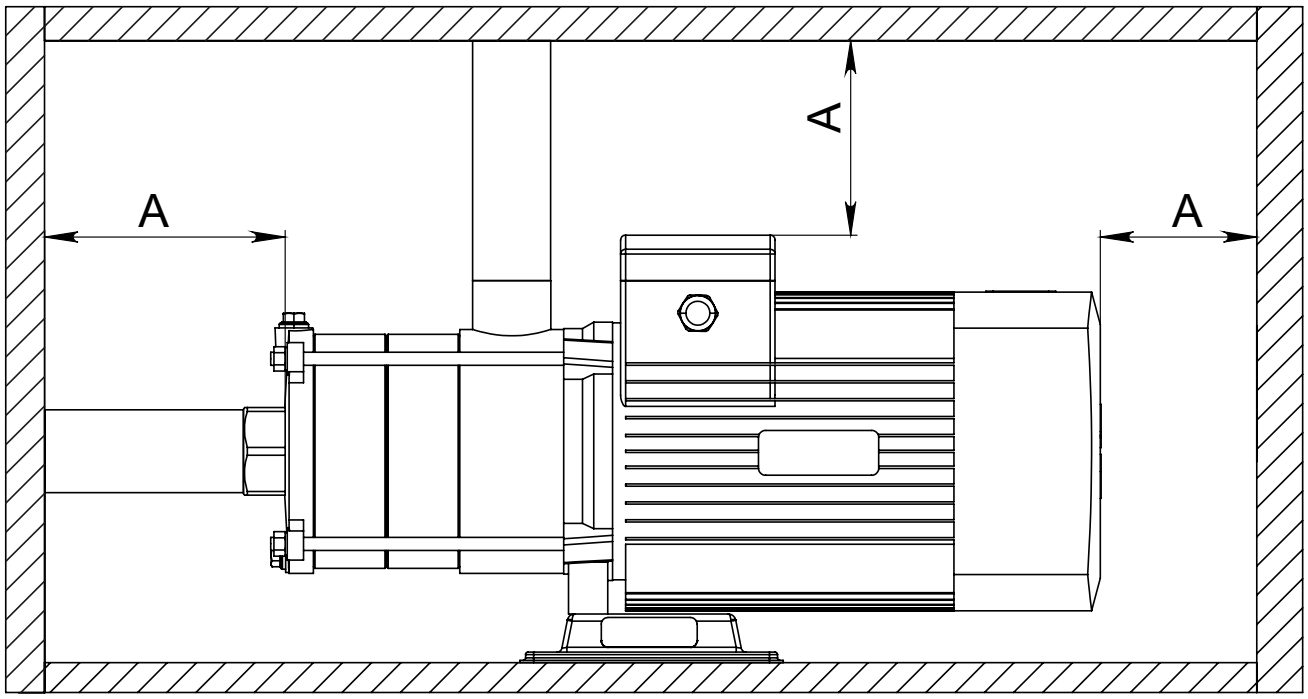
⚠ ВНИМАНИЕ!

1. Запуск насоса без жидкости запрещён!
2. Перед запуском спустить воздух из насоса и заполнить жидкостью.
3.Проверьте направление вращения электродвигателя согласно стрелки.

Предупредительная наклейка "Внимание!"

Зона обслуживания

Для притока воздуха на охлаждение и обслуживание электродвигателя необходимо предусмотреть зону обслуживания с каждой стороны насоса не менее 500 мм.



Зоны обслуживания насосов Rz-H, Rz-HS
A = 500 мм

Упаковка, транспортировка и хранение

Насосы Rz-H, Rz-HS поставляется с завода РАЦИОНАЛ в картонной упаковке.

В упаковке может транспортироваться от 1 до 4 насосов.

При необходимости повторной транспортировки насоса, его упаковка должна обеспечивать сохранность насоса и предотвращение неравномерных нагрузок на его части.

Необходимо использовать оригинальную упаковку или упаковку, эквивалентную оригинальной.

При получении, насос должен быть проверен на комплектность и возможные повреждения при транспортировке. В случае обнаружения недостачи или повреждений, следует сообщить об этом транспортной компании в день доставки, в противном случае любые претензии могут быть отклонены.

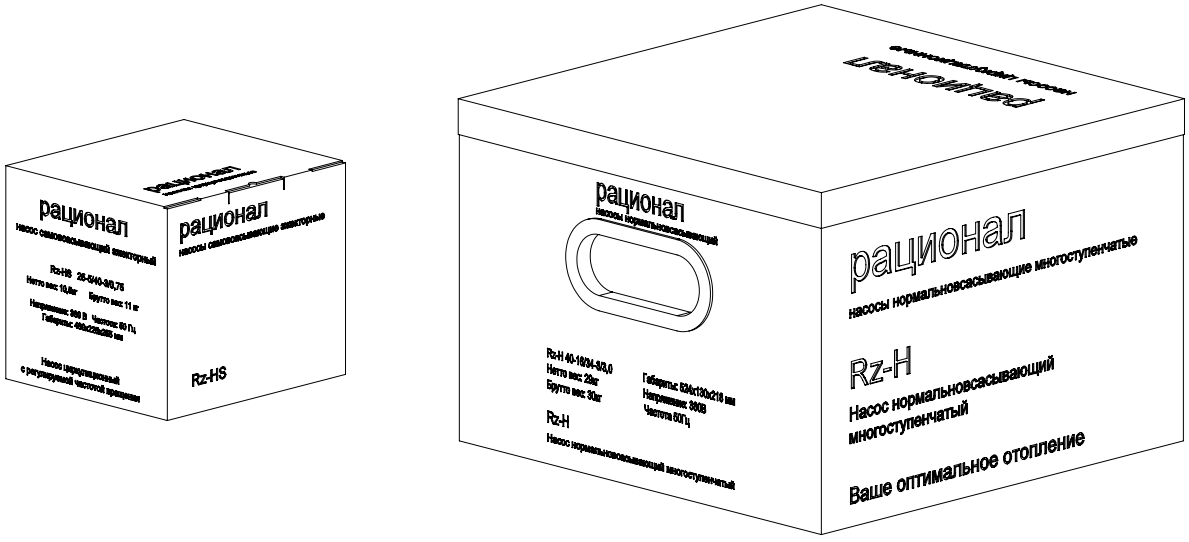
Обнаруженные недостатки должны быть зафиксированы в отгрузочных документах.

Насос должен храниться в сухом месте, защищенном от излишней влаги и механических повреждений.

Внимание! Нарушение правил транспортировки может привести к травмированию людей.

- **Работы по поднятию или перемещению насосов Rz-H, Rz-HS выполнять только силами соответствующих специалистов.**
- **Пребывание под висящим грузом запрещено.**
- **Должны соблюдаться действующие предписания по технике безопасности.**
- **При выполнении любых работ надевать защитную одежду, каску, перчатки и защитные очки.**

Внимание! Нарушение правил транспортировки может привести к травмированию людей.



Пример упаковки насосов Rz-H, Rz-HS

Инструкции по монтажу и эксплуатации

№360 ▪ Rz-L. Насосы циркуляционные одноступенчатые с сухим ротором

№361 ▪ Rz-H. Насосы нормальновсасывающие многоступенчатые
▪ Rz-HS. Насосы самовсасывающие эжекторные

№362 ▪ Rz-M. Насосы циркуляционные одноступенчатые с мокрым ротором
▪ Rz-MT. Насосы циркуляционные трёхступенчатые с мокрым ротором
▪ Rz-MTB. Насосы циркуляционные трёхступенчатые с мокрым ротором для горячего водоснабжения
▪ Rz-MP. Насосы циркуляционные с преобразователем частоты с мокрым ротором

№363 ▪ LV-U. Установки умягчения периодического действия
▪ LV-UD. Установки умягчения непрерывного действия
▪ LV-FE. Установки обезжелезивания периодического действия

№364 ▪ LS-2F. Клапаны двухходовые фланцевые
▪ LS-3F. Клапаны трёхходовые фланцевые
▪ LP-2. Электроприводы для двух- и трёхходовых клапанов

№365 ▪ RTO 05 – 15. Теплообменники пластинчатые разборные
▪ RTO 25 – 75. Теплообменники пластинчатые разборные с КИП и затворами

№366 ▪ Rz-F 600 – 6000. Насосы жидкотопливные самовсасывающие

№367 ▪ LW 1–3. Затворы межфланцевые для воды
▪ LG. Затворы межфланцевые для газа
▪ LP-1. Электроприводы для затворов межфланцевых

№368 ▪ Rz-V. Насосы нормальновсасывающие высоконапорные многоступенчатые

№369 ▪ LGF-F. Фильтры газовые фланцевые
▪ LGF-R. Фильтры газовые резьбовые

№370 ▪ LGP. Реле давления газа

№371 ▪ Rz-PRO. Насосы циркуляционные одноступенчатые с сухим ротором

рационал | ОТОПЛЕНИЕ И ВОДОСНАБЖЕНИЕ



Печатная версия Инструкции по монтажу может устаревать и не содержать возможных изменений в нашей продукции.

Компания РАЦИОНАЛ не несёт ответственности за полноту и правильность информации в печатных версиях Инструкции по монтажу.

Всегда используйте актуальные версии Инструкции по монтажу, которые Вы можете скачать с нашего сайта www.razional.ru

Информация, схемы, чертежи, фотографии в данном издании являются собственностью компании РАЦИОНАЛ. Их использование без разрешения компании РАЦИОНАЛ запрещено. Компания РАЦИОНАЛ не несет ответственности за точность и достоверность информации и оставляет за собой право на изменение продукции в связи с техническим прогрессом и дальнейшим развитием продукции. Фотографии и рисунки в Инструкции по монтажу могут не соответствовать готовым заводским изделиям.