



Центробежные насосы Zenova ZS

Инструкция по эксплуатации

ООО «Зенова»

Тел. +7 342 225 00 40

mail: client@zenova.ru

Редакция 4 от 24 мая 2026 г.

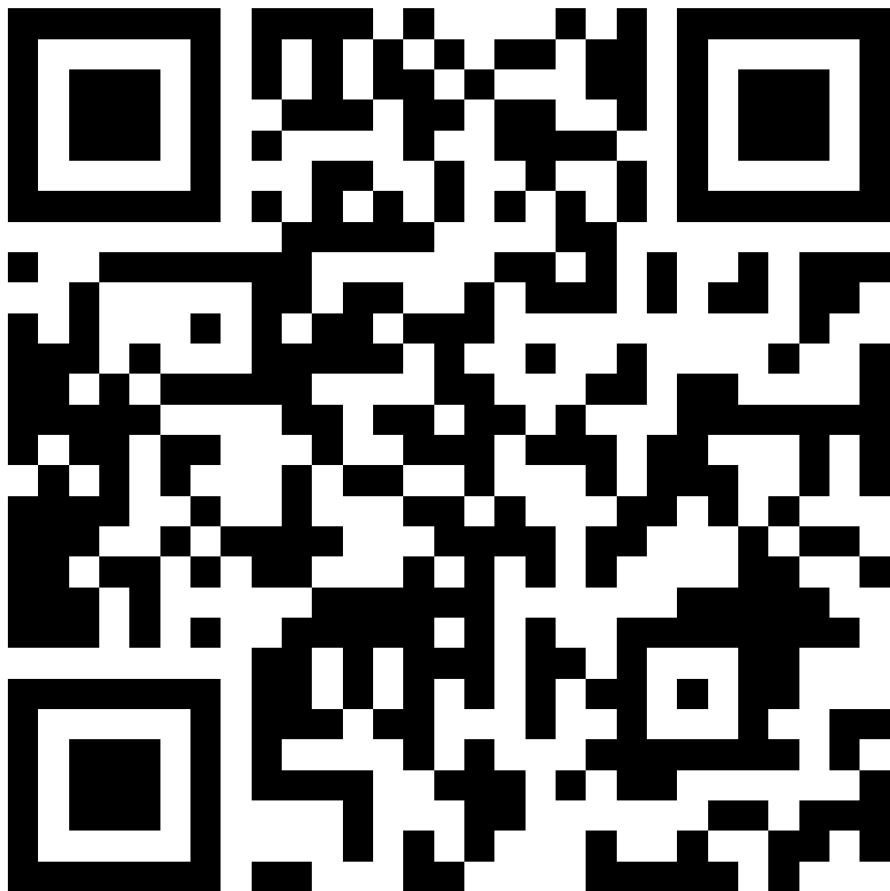


Оглавление

Основные сведения	5
Расшифровка обозначения	5
Конструкция и конструкционные материалы	6
Ограничения по эксплуатации	6
Подготовка к эксплуатации	6
Монтаж	7
Электрическое подключение	9
Наполнение насоса	10
Эксплуатация	11
Порядок запуска	11
Работа	12
Остановка	13
Транспортировка и хранение	13
Техническое обслуживание, ремонт и утилизация	13
Поиск и устранение неисправностей	14
Гарантийные условия	16

Обратите внимание: гарантийный талон находится на последней странице и заполняется Покупателем самостоятельно.

**Откройте последнюю версию инструкции через QR-код
ниже**



Основные сведения

Центробежные фланцевые моноблочные насосы Zenova ZS выполнены из нержавеющей хромоникелевой стали AISI 304. Они предназначены для перекачивания чистой воды, гликолевых смесей или сходных с ними по характеристикам жидкостей. Могут быть использованы в системах отопления, водоснабжения в промышленности или коммунальном хозяйстве.

Корпус из нержавеющей стали выполнен методом штамповки, толщина его не очень велика. Однако он вполне подойдет для работы не только с водой, но также с некоторыми пищевыми жидкостями и слабой химией.

Расшифровка обозначения

Разберем расшифровку обозначения на примере модели **ZS50-32-160-015**:

ZS - серия;

50 – номинальный диаметр входного фланца (мм);

32 – номинальный диаметр выходного фланца (мм);

160 – номинальный диаметр рабочего колеса (мм);

015 – номинальная мощность 1,5 кВт (022 – 2,2/030 — 3/040 – 4 и т.д.)

Конструкция и конструкционные материалы

Это центробежные насосы с общим валом и одним рабочим колесом. Конструкция насоса моноблочного типа с прямым присоединением двигатель-насос, патрубки фланцевые.

Элемент насоса	Используемые материалы
Корпусная часть насоса	Нержавеющая сталь AISI 304
Вал	Нержавеющая сталь AISI 304
Мех. уплотнение	Графит-карбид кремния- нержавеющая сталь AISI 304, FKM
Импеллер	Нержавеющая сталь AISI 304

Ограничения по эксплуатации

- Температура перекачиваемой жидкости от -20 до +120 °С.
- Температура окружающей среды от -10 до +50 °С.
- Давление в корпусе насоса не должно превышать 16 бар.
- Высота установки над уровнем моря: до 1000 м.
- Насос предназначен для перекачивания чистой, негорючей, невзрывоопасной, не содержащей твердых включений и волокон жидкости.
- Допускается круглосуточная эксплуатация (S1).

Подготовка к эксплуатации

- После получения насоса необходимо прокрутить вал вручную хотя бы один раз, иначе может сорвать торцевое уплотнение. Для этого аккуратно подтолкните крыльчатку вентилятора охлаждения двигателя.
- Используйте металлические или жесткие пластиковые трубы во избежание их смещения из-за падения давления на всасывании.
- Оборудуйте опоры для труб и отцентрируйте трубы так, чтобы они

не создавали нагрузки на насос.

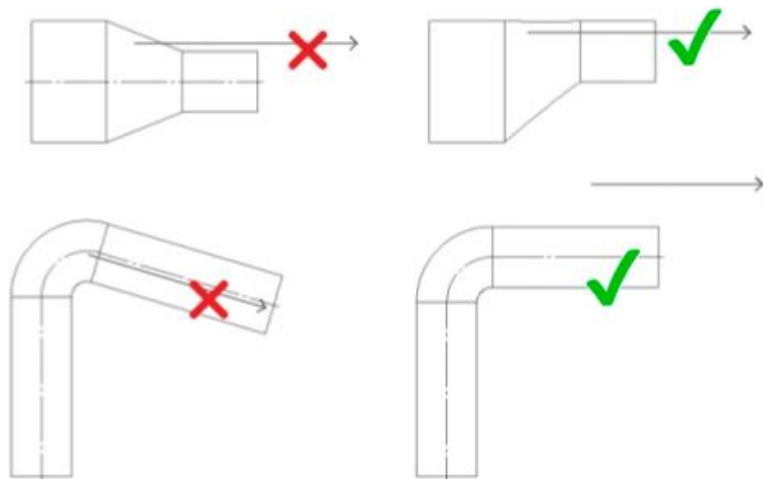
- Надежно уплотните все трубные соединения: попадание воздуха в линию подачи отрицательно влияет на работу насоса.
- Трубы крепите к резервуару или иным неподвижным частям для того, чтобы они не опирались на насос.
- Используйте как можно меньше изгибов и клапанов.
- При положении насоса выше уровня перекачиваемой воды (режим всасывания) установите донный клапан или обратный клапан на всасывающий патрубок. При положении насоса ниже уровня перекачиваемой жидкости (режим под гидравлическим напором) установите задвижку.
- Всасывающие линии длиной более 4 метров должны изготавливаться из труб увеличенного диаметра (на $\frac{1}{4}$ диаметра больше на всасывании для улучшения КПД).

Монтаж

- Установите насос на ровной поверхности, как можно ближе к источнику воды. Для обеспечения безопасной эксплуатации и технического обслуживания оставьте вокруг насоса достаточно свободного места. В любом случае перед вентилятором охлаждения свободное пространство должно составлять не менее 100 мм в длину от поверхности насоса.
- Насос не должен устанавливаться в самой нижней точке системы, чтобы предотвратить накопление загрязнений в рабочей камере.
- Учтите, что диаметр подводящего патрубка для воды не должен быть меньше диаметра отводящего патрубка для воды.
- Для обеспечения герметичности соединения трубопровода установите резиновую прокладку или другой уплотнительный материал между фланцами.
- На входе и выходе насоса должен быть установлен запорный

клапан, предотвращающий разлив жидкости во время технического обслуживания.

- Избегайте образования воздушных пробок при монтаже трубопроводов, особенно на входе в насос.
- Не запускайте насос на длительное время с закрытым клапаном, так как температура внутри камеры повысится или жидкость в насосе испарится, что может привести к повреждению агрегата. Запуск с закрытым временем (на пару часов) безопасен при полностью заполненной рабочей камере.
- Правильно установите трубопровод на стороне всасывания насоса. Если существует возможность работы насоса при закрытом выпускном клапане на длительное время, к выпускной трубе перед выпускным клапаном следует подсоединить байпас, чтобы обеспечить минимальный расход (10% от номинального расхода). Указанный номинальный расход, напор и другие технические параметры указаны на шильдике насоса.
- На подающей трубе установите задвижку для регулировки расхода, напора и потребляемой мощности и манометр. При высоте напора более 15 м между насосом и задвижкой установите обратный клапан для защиты насоса от гидравлических ударов.



Электрическое подключение

1. Монтаж электрических соединений должен выполнять квалифицированный специалист. Перед началом монтажа электрических соединений убедитесь, что напряжение и частота сети соответствуют параметрам, указанным на шильдике насоса.
2. Рекомендуется установить УЗО (дифавтомат) (0,03 А) и защиту от перекоса фаз.
3. Для насосов с электродвигателем без штекерного разъема питания предусмотрите постоянное подключение к электрошпиту, оснащенный выключателем, предохранителями и тепловым автоматом, рассчитанным на потребляемый насосом ток, с учетом пусковых токов.
4. Корпус насоса должен иметь надежное заземление согласно нормам и правилам для электрооборудования, действующим в стране пользователя.
5. Для насосов с электродвигателем, поставляемым без силового кабеля, используйте кабель, соответствующий действующим требованиям и имеющим надлежащее сечение, согласно длине, силе тока и напряжению сети.
6. Трехфазный вариант исполнения не оснащается собственной встроенной защитой двигателя, поэтому защиту от перегрузки должен оборудовать пользователь.
7. При монтаже следите, чтобы клеммная колодка и электродвигатель оставались сухими.
8. После подключения кабеля трехфазной модификации треугольником или звездой к клеммной колодке, глядя на насос со стороны двигателя, проверьте правильность
 - i. вращения вентилятора охлаждения по стрелке, нанесенной на крышку вентилятора. Если вращение неправильное, поменяйте

- расположение двух проводов на клеммной колодке.
9. Между силовой линией и насосом установите панель управления в составе следующих компонентов (если иное не указано в местных стандартах):
 - a. выключатель с зазором между контактами не менее 3 мм;
 - b. защита от короткого замыкания (плавкий предохранитель/термомагнитный автомат);
 - c. автоматический выключатель дифференциального тока высокой чувствительности (0,03 А);
 - d. рекомендуется установить защиту от работы «всухую», подключив ее к поплавку, сенсору или другому подобному оборудованию;
 10. В спецификации к насосам указано номинальное потребление тока. В реальности оно может отличаться и превышать номинальное в 1,5 раза. Это нужно учитывать при подборе автомата защиты.
 11. Заранее подключите электропитание и тщательно проверьте затяжку всех крепежных элементов, и если какие-либо детали ослаблены, подтяните их.
 12. Электродвигатель подключайте согласно общеустановленным правилам ([ПУЭ](#))
 13. Включите источник питания и проверьте правильность направления вращения двигателя в соответствии с направлением стрелки на двигателе.
 14. Не забудьте о тепловой защите: двигатель подключайте через индивидуальный тепловой автомат защиты типа D с учетом максимального тока двигателя; автоматы типа C нежелательны, но если ставите их, номинал должен быть на один уровень выше.
 15. Учитывайте защиту по напряжению: двигатель подключайте через реле напряжения или дифавтомат. Если питание трёхфазное – устройство обязано иметь защиту от перекоса фаз.

16. Не подключайте прибор через симисторный или тиристорный регулятор скорости. При необходимости регулировки используйте только частотные преобразователи и не выходите за пределы 35–65 Гц.

Заполнение насоса

Запускайте насос только после его полного заполнения жидкостью. При работе насоса в режиме всасывания заполните всасывающую трубу и насос перед запуском.

При работе под гидравлическим напором наполняйте насос, медленно и полностью открывая задвижку на всасывающей трубе, при этом задвижка на подающей трубе должна быть открыта для выпуска воздуха.

При работе в режиме всасывания может быть необходимо подождать несколько минут прежде, чем вода появится из подающего патрубка.

Проверьте, что насос работает в пределах параметров, указанных в тех. документации и не потребляет мощности больше, чем указано на шильде. В противном случае, отрегулируйте задвижку на напорной трубе или параметры реле давления (если таковое имеется).

Эксплуатация

Порядок запуска

После того, как оборудование подключено к электричеству и наполнено водой, перед началом работы проверьте направление вращения:

- включите электронасос при закрытом клапане напорной линии;
- глядя сквозь пазы кожуха вентилятора, убедитесь, что электродвигатель вращается по часовой стрелке (глядя со

стороны вентилятора. Направление также указано стрелкой, нанесенной сверху на крепление). Лучше всего это видно в момент пуска или остановки двигателя;

- при обнаружении неправильного вращения отключите питание и поменяйте местами любые 2 фазы электродвигателя в клеммной колодке;
- несколько раз ограничьте напор, чтобы создать резкое повышение давления;
- убедитесь, что уровень шума, вибрации, давления и напряжения находятся в допустимых пределах.

Работа

Включите насос при закрытом запорном клапане напорной линии, затем постепенно откройте клапан. Насос должен работать тихо и равномерно. Вновь закройте запорный клапан и убедитесь, что показания манометра напорной линии близки к максимальному значению напора, указанному на шильдике. Если показания манометра значительно ниже максимального значения напора, повторно наполните систему водой и проверьте направление вращения двигателя.

Если значения близки, значит, насос работает корректно и любые неполадки, возникающие при открытом запорном клапане, почти всегда связаны с гидравлической обвязкой или вызваны кавитацией:

- слишком большой перепад высоты или большая потеря давления на всасывающей линии;
- слишком низкое противодействие напорной линии;
- проблемы, вызванные температурой жидкости.

Остановка

- постепенно перекройте циркуляцию воды в напорной линии во избежание превышения давления в трубной обвязке и насосе, вызванного гидроударом;
- отключите электропитание.

Транспортировка и хранение

При демонтаже и перемещении насоса необходимо выполнить следующие действия:

- отключите электропитание;
- снимите крупноразмерные напорные и всасывающие патрубки (при наличии);
- отвинтите и снимите винты крепления насоса к опорной поверхности (при наличии);
- при подъеме насоса используйте подъемное оборудование, рассчитанное на вес и габариты насоса.

При хранении соблюдайте следующие условия:

- храните изделие в закрытом сухом месте, защищенном от загрязнения и вибрации, вдали от источников тепла;
- не ставьте тяжелые предметы на упаковку;
- температура окружающей среды должна быть от +5 до 40 °С при относительной влажности не выше 60%.

Техническое обслуживание, ремонт и утилизация

Насос не нуждается в периодическом ТО, однако регулярно проверяйте его рабочее состояние с учетом перекачиваемой жидкости и эксплуатационных условий и особенно тщательно отслеживайте возникновение аномального уровня шума и вибрации при работе.

Указанная проверка позволит предварительно понять, какая профилактика необходима – вынужденный ремонт всегда сложнее.

К числу основных и наиболее частых специальных операций по техническому обслуживанию относятся следующие:

- замена торцевого уплотнения;
- замена сальников;
- замена подшипников;
- замена конденсаторов (на монофазных вариантах).

Указанные детали подвержены естественному износу, но несмотря на это могут прослужить очень долго при правильной эксплуатации насоса.

Если насос не работает длительное время, полностью опустошите его, сняв заглушки на входе и выходе, тщательно промойте водой, а затем просушите. Не оставляйте воду в насосе. Следите, чтобы в агрегате не образовывался лед, так как он может разорвать насос.

При утилизации изделия соблюдайте местные нормы и правила утилизации и не оставляйте внутри насоса рабочие жидкости.

Поиск и устранение неисправностей

Вид неисправности	Возможная причина	Способ устранения
Насос не работает (двигатель вращается)	Впускной и выпускной клапаны закрыты, заблокированы импеллер и впускной и выпускной трубопроводы	Откройте клапаны, проверьте трубопроводы и импеллер
	Двигатель работает в неправильном направлении и вращается очень медленно из-за потери фазы	Поменяйте местами любые две фазы
	Присутствие воздуха внутри насоса или всасывающей	Стравите воздух из насоса, действуя на регулировочный

	трубы	клапан на выходе
	Возможное попадание воздуха	Найдите место, где герметичность нарушена и хорошо загерметизируйте
	В рабочую камеру насоса не залита жидкость	Заправьте насос, проверьте все клапаны напорной линии и уровень жидкости
	Подача воды на входе недостаточна, высота всасывания слишком высока, или нижний клапан протекает	Остановите насос и отрегулируйте
	Неправильный подбор труб обвязки	Используйте подходящие трубы и фитинги
Насос работает с пониженным расходом	Загрязнение системы	Прочистите трубы, клапаны, фильтры
	Некорректное входное напряжение	Обеспечьте напряжение питания насоса согласно указанному в маркировке
	Износ рабочего колеса	Замените рабочее колесо
Перегрузка по току	Насос подает жидкость с расходом, превышающим номинальный, указанный в маркировке	Отрегулируйте расход, закрыв выпускной клапан.
	Износ подшипников	Замените подшипники
Шум и вибрация	Неправильный подбор труб обвязки/опора трубопровода неустойчива	Используйте подходящие трубы и фитинги/проверьте и закрепите опору
	В воде присутствуют растворенные газы	Удалите воздух из жидкости.
	Кавитация	Дросселированием напорной линии снизьте расход. Если кавитация сохраняется, проверьте: высоту всасывающей линии; потери давления на всасывающей линии (диаметр труб, колен, т.п.); Температуру перекачиваемой жидкости; противодействие напорной линии
	Поврежден подшипник	Замените подшипник
Двигатель нагревается	Расход слишком велик, и система перегружена	Проверьте электропитание. Убедитесь в том, что вал насоса вращается свободно. Проверьте калибровку теплозащиты
	Посторонние предметы затрудняют вращение	Разберите и прочистите насос/обратитесь в нашу

	рабочего колеса	сервисную службу
	Поврежден подшипник	Замените подшипник
	Некорректное входное напряжение	Обеспечьте напряжение питания насоса согласно указанному в маркировке
Утечка в насосе	Износ механического уплотнения	Замените уплотнение
	Повреждение корпуса насоса	Обратитесь в нашу сервисную службу
	Механическое уплотнение поцарапано абразивными частицами, присутствующими в перекачиваемой жидкости	Установите фильтр на всасывании и используйте уплотнение, соответствующее характеристикам перекачиваемой жидкости
	Крепежные болты ослаблены	Закрепите болты



Внимание: не проводите ремонт насоса самостоятельно, обратитесь в сервисный центр или к поставщику.

Если насос разбирался в случаях, не описанных в инструкции, гарантия автоматически пропадает.

Гарантийные условия

На насосы распространяется гарантия 24 месяца с даты отгрузки.

Поставщик вправе отказать в гарантийном ремонте при:

- отсутствию установленных манометров на напорной и всасывающей линиях насоса и как следствие невозможности контролировать давление в линии;
- несоблюдении иных требований настоящей инструкции при установке, запуске, остановке, а также при несоблюдении мер предосторожности.

Гарантия на торцевое уплотнение распространяется на первый месяц после отгрузки, так как торцевое — расходный материал, и его состояние зависит от того, сколько абразива будет в перекачиваемой жидкости. При полном отсутствии абразива назначенный срок эксплуатации торцевого уплотнения — два года.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН* № УПД _____

Модель _____

Серийный номер _____

Дата производства _____

Срок гарантии _____

Дата отгрузки _____



Инженер ОТК Кан Я. О.

С инструкцией по эксплуатации и правилами установки ознакомлен.

Проверка работоспособности проведена. К внешнему виду, комплектации претензий не имею.

Подтверждаю условия гарантийных условий, описанных в инструкции.

Подпись Покупателя

*заполняется Покупателем самостоятельно