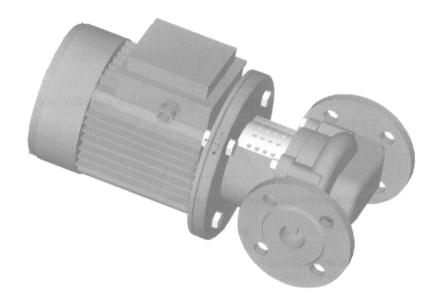
Центробежные насосы CL 40, 50, 65, 80, 100 Конфигурации EEx



Декларация о соответствии

Компания «ImpPumps» заявляет под свою исключительную ответственность, что продукция серии CL, в отношении которой предоставляется данная декларация, соответствует следующим руководствам совета по координации правовых норм государств Европейского Союза:

- Механизмы (98/37/EG).
 Применяемые нормы: EN 809.
- Электрическое оборудование для использования в пределах определенных границ напряжения (73/23/EWG).

Применяемые нормы: EN 60335-55014-1:1993

EN 60335-1:1994+A1; EN 60335-2-51:1997.

- Электромагнитная совместимость (89/336/EWG). Применяемые нормы: EN 61000-
- 3-2:1995; EN 55014-2:1997.
- Аtex 94/9 EC (действительна только для продукции с логотипом ATEX на типовой табличке дисплея). Применяемые нормы: EN 13463-1:2002; EN 13463-5: 2004. (Декларация о соответствии и инструкция по установке и эксплуатации двигателя прилагается).

Насосы без двигателя

Компания «ImpPumps» заявляет под свою исключительную ответственность, что продукция серии CL, в отношении которой предоставляется данная декларация, соответствует следующим руководствам совета по координации правовых норм государств Европейского Союза:

- Машинное оборудование (98/37/EG) и в соответствии с приложением II В.

Применяемые нормы: EN 809. Все установки, в состав которых входит двигатель, должны отвечать требованиям всех применимых нормативов до их ввода в действие.

Иг, 8 сентября 2008 г.

Инженер Янез Шкандер

Технический директор

Содержание

1. Инструкции по технике
безопасности3
1.1 Общие инструкции3
1.2 Условные обозначения3
1.3 Обучение и подготовка персонала
4
1.4 Опасность, связанная с
несоблюдением инструкций по
технике безопасности4
1.5 Безопасность на рабочем месте4
1.6 Инструкции по технике
безопасности для пользователя /
оператора4
1.7 Инструкции по технике
безопасности для работ по
техническому обслуживанию,
надзору и установке оборудования
4
1.8 Изменения и производство
запасных частей4
1.9 Недопустимое использование5
2. Общие указания5
3. Поставка и транспортировка5
3.1 Поставка5
3.2 Разгрузка5
4. Назначение устройства6
4.1 Перекачиваемая среда6
5. Установка7
5.1 Установка электродвигателя7
5.2 Перевозка7
5.3 Хранение7
5.4 Подсоединение7
6. Начало и завершение работы9
6.1 Подключение электропитания9
6.2 Подключение двигателя9
6.3 Системные требования насоса9
7. Техническое обслуживание,
разборка, повреждение
уплотнений, запасные и составные
части10
7.1 Техническое обслуживание10
7.2 Повреждение уплотнений11
7.3 Запасные части12
7.4 Составные части насосов CL 40, 50,
65, 80, 100:12

1.1 1. Инструкции по технике безопасности

1.2 Общие инструкции

Настоящие инструкции по установке и эксплуатации содержат базовую информацию, необходимую для установки, ввода в действие и эксплуатации оборудования. Перед vстановкой и вводом в действие необходимо, чтобы персонал. осуществляющий установку, и профессиональные рабочие ознакомились с настоящими инструкциями. Данные инструкции должны быть помещены в непосредственной близости с устройством. Помимо общих инструкций по технике безопасности, описанных в пункте «Инструкции по технике безопасности, необходимо учитывать все прочие специальные инструкции по технике безопасности, изложенные в остальных пунктах.

1.2 Условные обозначения

Общая опасность

(Неосторожное обращение может привести к травмам пользователя)

- Опасность поражения электрическим током

(Неосторожное обращение может привести к поражению пользователя электрическим током)

- Внимание

(Неосторожное обращение может привести к поломке или неисправной работе насоса)
Необходимо обращать

внимание на надписи на устройстве, такие как:

- стрелка, показывающая направление вращения,
- указания соединений, и следовать их указаниям.

1.3 Обучение и подготовка персонала

Эксплуатация, техническое обслуживание, осмотр и установка оборудования может производиться только персоналом, обладающим соответствующей квалификацией. Пользователь должен четко разграничить сферы ответственности, компетенции и надзора.

1.4 Опасность, связанная с несоблюдением инструкций по технике безопасности

Несоблюдение инструкций по технике безопасности может привести к травмам персонала, загрязнению окружающей среды и неисправной работы устройства. Несоблюдение инструкций по технике безопасности может стать основанием для потери права предъявлять какиелибо претензии.

1.5 Безопасность на рабочем месте

Необходимо соблюдать все инструкции, содержащиеся в нормативах по безопасности при установке и эксплуатации оборудования и текущих национальных нормативах регламентирующих порядок действий во избежание несчастных случаев, а также существующих внутренних инструкций по

работе, эксплуатации оборудования и правил безопасности.

1.6 Инструкции по технике безопасности для пользователя / оператора

- Снятие защиты с подвижных деталей во время использования устройства запрешено.
- Необходимо принимать меры для защиты персонала от поражения электрическим током (соответствующие данные включены в технические правила Общества немецких электриков и местные правила для энергораспределительных компаний).

1.7 Инструкции по технике безопасности для работ по техническому обслуживанию, надзору и установке оборудования

Пользователь должен обеспечить, чтобы все работы по техническому обслуживанию устройства производились исключительно профессиональными специалистами, в достаточной мере ознакомленными с принципами работы устройства и детально изучившими инструкции по его установке и эксплуатации. Согласно правилам, эти работы могут проводиться только при отключенном устройстве. Необходимо всегда соблюдать прилагающуюся письменную инструкцию по установке и эксплуатации. Немедленно после окончания работ необходимо заново подключить все защитные детали и обеспечить их надлежащую работу.

1.8 Изменение и производство запасных частей

Любые изменения в насос могут производиться исключительно на

основании соглашения с производителем. В целях безопасности следует использовать только оригинальные запасные части или дополнительное оборудование, согласованное с производителем. Использование каких-либо иных деталей отменяет действие гарантии в случае возникновения любых повреждений.

1.9 Недопустимое использование

Безопасная эксплуатация поставленного насоса гарантируется исключительно при условии соблюдения инструкций по установке и эксплуатации, приведенных в Главе 4 «Назначение устройства». Ни при каких обстоятельствах не допустимо превышение предельных значений, приведенных в технических характеристиках.

2. Общие указания

Настоящие инструкции действуют в отношении насосов типа CL. К этим насосам крепятся двигатели, поставляемые другим производителем. Обратите внимание на то, что информация о двигателе может отличаться от информации, содержащейся в настоящих инструкциях.

3. Поставка и разгрузка

3.1 Поставка

Насос поставляется с фабрики в картонной коробке с деревянным дном, специально сконструированной для транспортировки с применением вилочного подъемника.

3.2 Разгрузка



С помощью подъемных ручек, прикрепленных к крупным двигателям, вы

можете поднять напор насоса (двигатель, подвеску двигателя и вращающийся поршень). Не следует поднимать насос целиком, используя подъемные ручки.

Насосы без подъемных ручек следует поднимать, используя нейлоновые ремни. См. диаграмму 1.

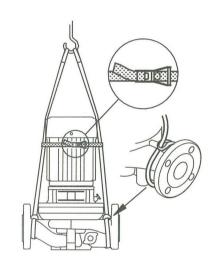


Диаграмма 1

Насосы с подъемными ручками следует поднимать, используя нейлоновые ремни и цепи. См. диаграмму 2.

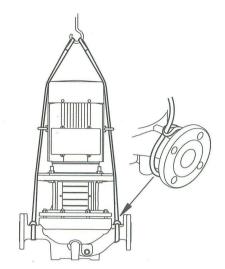


Диаграмма 2 4. Назначение устройства

Насосы предназначены для перекачки горячей и холодной воды, например:

- в отопительных системах.
- в отопительных системах для многоквартирных домов,
- устройствах кондиционирования воздуха, и
- охлаждающих устройствах
- в жилых помещениях, общественных зданиях и в промышленности.

Кроме того, насосы используются для перекачки жидкостей и подачи воды, например:

- в прачечных,
- в системах подачи потребительской воды, and
 - в промышленных системах.

Для оптимальной производительности важно, чтобы место работы устройства находилось в пределах допустимой зоны для работы насоса.

4.1 Перекачиваемая среда

Чистая, свободнотекучая, неагрессивная и невзрывоопасная без твердых или длинноволокнистых частиц. Перекачиваемая среда не должна вызывать механической или химической коррозии материала насоса.

Примеры:

- вода центральных отопительных систем (рекомендуется, чтобы вода отвечала требованиям принятых стандартов качества воды в отопительных системах).
- охлаждающие жидкости,
- потребительская вода,
- промышленные жидкости,
- смягченная вода.

В связи с возникновением различных гидравлических эффектов при накачке жидкостей с плотностью и вязкостью, отличными от плотности и вязкости воды, вам необходимо не допускать следующих явлений:

- значительного падения давления,
- снижения гидравлического сопротивления,
- увеличения энергопотребления насоса.

В таких случаях мы предоставим вам насос с более мощным двигателем. В случае сомнений, просим вас обратиться в компанию «IMP PUMPS».

Установленные стандартные уплотнения, в первую очередь, предназначены для воды. Если вода содержит минеральные или синтетические масла или химикаты, или перекачивается иная жидкость, а не вода, вам следует выбрать подходящее механическое уплотнение.

5. Установка

Опасность ожогов! При обращении с устройствами, перекачивающими горячие среды, необходимо следить за тем, чтобы персонал не прикасался к горячим верхним поверхностям насоса.

5.1 Установка электромотора

При установке электромотора необходимо:

- соблюдать требования нормативов по установке
- проверить, пригодна ли противовзрывная защита электромотора к окружению (зона, группа газа, класс температуры)
- определить, каким образом окружение влияет на работу электромотора (агрессивная среда, температура, пыль и т.д.)
- учитывать местные и заводские особенности и требования
- убедиться в использовании
- соблюдать требования по обеспечению безопасной работы
- убедиться в использовании средств персональной защиты.

5.2 Перевозка

Перевозка насоса должна производиться профессионально и таким образом, чтобы никакие детали насоса не подвергались непропорциональной нагрузке.

5.3 Хранение

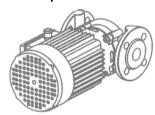
Насос должен храниться в сухом месте, защищенном от излишней влаги. При наружном хранении необходимо обеспечить хранение насоса в водонепроницаемой упаковке таким образом, чтобы предотвратить контакт

всех его деталей с водой. Необходимо обеспечить особую защиту его опор и соседних деталей от влаги, загрязнения и механических повреждений. Необходимо принимать все меры безопасности для предотвращения повреждений в результате попадания влаги или грязи.

5.4 Подсоединение



Правильно



Правильно



Неправильно

- При подсоединении к системе трубопровода всасывающая труба должна подниматься навстречу насосу с тем, чтобы предотвратить образование воздушного буфера. Необходимо избегать механической нагрузки на насос и систему трубопровода путем установки опор и подпорок.
- При конструировании крайне важно правильно выбрать номинальные диаметры труб; это также относится и к переходу с труб меньшего диаметра к трубам большего диаметра, когда углы не должны превышать 8 градусов. В случае более высокого эксплуатационного давления углы не должны превышать 5 градусов.
- Инженеры-конструкторы также должны предусмотреть установку запорных и обратных клапанов. Компенсационные элементы помогут избежать неудобств во время изменения температур. Система трубопровода не должна быть перегруженной, чтобы избежать возможных утечек среды, что может быть особенно опасно при высоких температурах.
- Перед подсоединением всасывающей трубы к насосу необходимо принять все меры безопасности и убедиться, что в насос не попадут какие-либо примеси или иные остаточные загрязнения, и не приведут к его повреждению. Поэтому перед этим необходимо очистить и продуть трубу или установить защитный фильтр перед насосом, чтобы предотвратить попадание опасных частиц в функционально важные детали насоса.
- В напорных установках запрещено использование насоса с закрытыми обратными клапанами, так как это может привести к увеличению температуры и образованию пара, что может повредить

- насос. Во избежание этой опасности через насос необходимо прогонять минимальные потоки. Это достигается за счет установки перепускного канала или циркуляции к баку на той стороне нагнетания насоса, которая находится под давлением. Поток, проходящий через насос, должен всегда составлять 10% от потока в максимальной рабочей точке. Объем и высота потока указаны на в описании насоса типовой табличке.
- На стороне нагнетания системы трубопровода необходимо сбалансировать систему для предотвращения образования вакуума. Это достигается путем установки специальной трубы с диаметром 25 мм над самой высокой точкой уровня поверхности резервуара.
- При заполнении системы средой необходимо убедиться в том, что всасывающая труба и насос заполнены средой и весь воздух стравлен. Запорный клапан на стороне нагнетания, впускные и выпускные трубы и запорный клапан для компенсации вакуума должны быть открыты, показатели потока среды должны постоянно контролироваться, и стопоры уплотнений должны быть закрыты.



• Насос может быть установлен во взрывоопасной зоне II, если были приняты

дополнительные предосторожности по защите насоса от сухого хода. Это можно сделать, например, путем контроля показателей дифференциального давления насоса или номинального тока двигателя. Насос должен использоваться исключительно для перекачки смеси воды и гликоля. Использование растворителей не разрешено, так как они могут повредить уплотнения.



6. Начало и завершение работы

6.1 Подключение электропитания

Подключение к электросети может производиться только электриком! Необходимо соблюдать нормативы VDE 0100 и EX-защиты 0165. Сравните существующее напряжение в сети с информацией на фабричной типовой табличке и выберите правильные параметры установки. При подключении учитывайте технические условия подключения к местному поставщику электроэнергии. Мы рекомендуем использовать

6.2 Подключение двигателя

устройство защиты двигателя.

Подключите двигатель согласно схеме подключения, показанной на диаграмме 3.

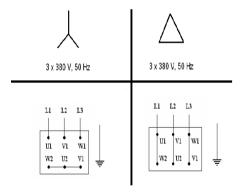


Диаграмма 3: Подключение Y (высокое напряжение) и подключение Δ (низкое напряжение).



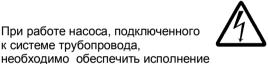
 Подключение трехфазных электродвигателей должно производиться в полном соответствии с инструкциями

производителя с установкой времени

переключения на 3 сек +- 30% согласно рекомендациям. Подключение электродвигателей специальных конфигураций с противовзрывной защитой, увеличенной безопасностью или увеличенным классом температуры должно осуществляться через аварийный выключатель.

• Направление вращения электродвигателя должно совпадать с направлением стрелки на корпусе насоса. Проведите проверку путем включения и немедленного выключения. Если электродвигатель вращается в обратную сторону, зажимами измените две фазы L1, L2 или L3 электрического тока

6.3 Системные требования насоса



- следующих условий:
 Он должен быть заполнен средой.
- Из подсоединенной к насосу всасывающей трубы должен быть стравлен весь воздух.
- Все дополнительные соединения предотвращающие поток среды мимо насоса, должны быть закрыты.
- Запорные клапаны трубопровода на стороне нагнетания насоса должны быть закрыты.
- Защита всех вращающихся деталей должна быть выполнена с соблюдением всех нормативов по безопасности на рабочем месте.
- При запуске насоса запорный клапан на стороне нагнетания насоса необходимо медленно открыть после того, как электродвигатель достигнет максимальных оборотов.
- В случае увеличения температуры среды и возможной утечки среды на контактах, защищенных уплотнением



необходимо убедиться в том, что все болты правильно закреплены, а в случае чрезмерного протекания, болты должны быть затянуты.

- Отключение насоса также должно производиться с соблюдением определенных правил. Перед отключением трубы все клапаны на стороне нагнетания насоса должны быть закрыты: это крайне важно для того, чтобы избежать обратного давления. Во время отключения также важно, чтобы запорные клапаны всасывающей трубы были открытыми.
- Высокие температуры могут быть опасными при разборке оборудования, поэтому перед остановкой насоса необходимо прогнать поток более холодной среды. Электродвигатель необходимо останавливать плавно, чтобы избежать резких воздействий на насос.
- Среда в системе не должна иметь слишком низкую температуру, чтобы не допустить возможности ее замерзания этого следует избегать, в том числе, путем вывода среды из системы.
- Перед тем, как разбирать насос, необходимо механически отсоединить кабели от соединительного шкафа во избежание возможного запуска насоса. Необходимо закрыть клапаны всасывающей трубы, проверить затвор на стороне нагнетания и подготовить насос к разборке.

7. Техническое обслуживание, разборка, повреждение уплотнений, запасные и составные части

7.1 Техническое обслуживание

 Необходимо регулярно осуществлять техническое обслуживание оборудования согласно плану регулярных проверок.
 Работа насоса должна быть спокойной, без дрожания, и насос всегда должен быть наполнен средой.

- Использование насоса при температуре в помещении выше 40°С не рекомендуется. Температура опор (внешней стороны несущей опоры) не должна превышать 90°С. Максимальная температура среды указана в технических данных на табличке дисплея насоса.
- В случае повреждения механических уплотнений необходимо принять меры, чтобы не допустить попадания среды в электромотор, так как это может привести к необратимым повреждениям. Необходимо проверить другие уплотнения (прослойки, прокладки) и следить, чтобы в области контактов не возникало протечек. В случае износа уплотнений их необходимо заменить.
- В случае длительного простоя насоса рекомендуется еженедельно проводить его пятиминутный запуск в соответствии с теми же инструкциями, которые действуют в отношении первоначального запуска.
- В неблагоприятных эксплуатационных условиях рекомендуется проводить более частые проверки состояния опор. Производитель предусматривает минимум 20000 часов работы устройства. Вмешательства в насос должны производиться профессиональными или ремонтными службами.
- В случае механических повреждений оригинальных деталей насоса необходимо позвонить в авторизованную службу или установить запасные части, поставленные производителем насоса. Разборка насоса также осуществляется с соблюдением определенных правил:
 - Запорные клапаны на стороне нагнетания и на стороне всасывания должны быть закрыты.
 - Электропитание должно быть отключено.
 - Среда в системе должна быть охлаждена до температуры, не являющейся опасной для работы.
 - Дополнительные соединения с

трубами должны быть отсоединены.

- Болты между корпусом насоса и задающим генератором должны быть отвинчены, и генератор должен быть отсоединен от корпуса насоса.
- В случае повреждения корпуса насоса необходимо ослабить болты на фланцах трубопровода и отсоединить насос целиком от системы.
- В случае чрезмерной коррозии соединительных контактов необходимо использовать антикоррозийное вещество для удаления ржавчины.

7.2 Повреждение уплотнений

Повреждение механического уплотнения является знаком того, что оно должно быть полностью заменено. При отсоединении необходимо следить за тем, чтобы не повредить поля зацепления и места крепления механических уплотнений.

- В случае повреждения деталей, являющихся функционально важными для герметизации механических уплотнений, необходимо заменить их оригинальными деталями, поставленными производителем. Перед повторной установкой механического уплотнения все контактные поверхности должны быть очищены от грязи и примесей.
- Необходимо контролировать параметры установки, а также параметры уплотнений, осевую линию и параллельность между стержнем и корпусом.
- Шахта подлежит обработке в диапазоне значений Rмакс 5 л'м (Rа макс=0,8 или №6), другие поверхности для включения в состав должны обрабатываться как минимум на Rz 10 л'м (Ra макс=2,5 или №7/№8).
- Все края, пластины и поверхности деталей, контактирующие с механическими уплотнениями, должны быть сглаженными или закругленными

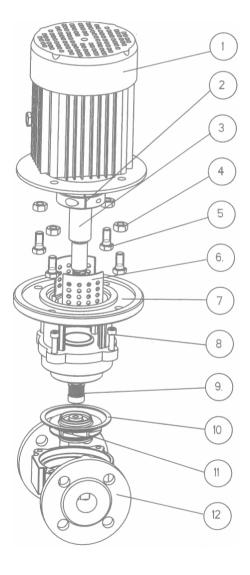
- (например, 2 мм x 30 градусов согласно DIN 24960).
- При установке необходимо следить за чистотой и проявлять крайнюю осторожность. Нельзя применять силу в связи с существованием риска деформации пластика, растрескивания или разлома керамических материалов.
- Установка или отсоединение серии механических уплотнений должны производиться с учетом особенностей конструкции насоса.
- Для снижения трения во время установки все резиновые пластины, укладываемые на стержень, должны быть смочены водой или спиртом, или покрыты силиконовой смазкой.
- Необходимо следовать специальным инструкциям при хранении эластичных материалов и обращении с ними:

Натуральный каучук не должен контактировать с минеральными маслами и смазками!

- Статор не рассчитан на пластические деформации, т.к. это может привести к поломке.
- Плоские поверхности не должны быть загрязненными или покрытыми маслами; они всегда должны быть чистыми, не покрытыми пылью и аккуратно установленными.
- Для варианта МG эластичные материалы должны быть увлажнены водой и уложены на стержень по кругу. Использование масел и смазок недопустимо! Надавливать можно только на края круглых деталей. После установки всех деталей необходимо проверить, правильно ли было закреплено уплотнение.
- Нормативные материалы не требуют проведения технического обслуживания в случаях, когда положение нахлеста является известным. Необходимо осуществить принудительную циркуляцию насоса с установленным уплотнением с использованием теплой среды во избежание отложений на

отдельных уплотнениях в состоянии компрессии.

• Весь воздух в корпусе уплотнения, предназначенного для использования внутри аппарата, должен быть аккуратно стравлен и механическое уплотнение должно быть полностью погружено в среду (сухой прогон не допустим!)



7.3 Запасные части

Пожалуйста, свяжитесь с производителем или сервисной службой для заказа запасных частей и укажите тип насоса, серийный номер, необходимую деталь или часть продукции для замены, а также число заказываемых вами деталей.

7.4 Составные части насосов CL 40, 50, 65, 80, 100

- 1. Электродвигатель
- Хомут
- 3. Стержень
- 4. Гайка
- Болт
- 6. Защитный металлический лист
- 7. Консоль KU (для 2 полных консолей + разделительное перекрытие)
- 8. Болт с шестигранной головкой
- 9. Механическое уплотнение
- 10. Уплотнение
- 11. Ротор
- 12. Корпус насоса

IMP PUMPS D.O.O. ЗАГОРИЦА 18 1292 IG СЛОВЕНИЯ Тел.: +386 1 2806 418

Факс: +386 1 2806 460 E-mail: Info@imp-pumps.com www.imp-pumps.com