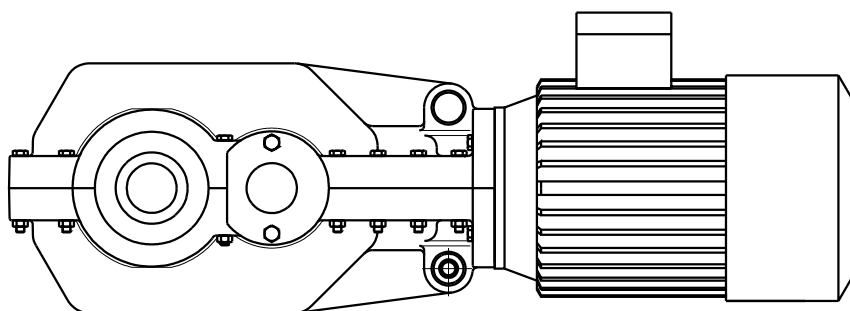




QuarryMaster®

Приводы ленточных конвейеров

Руководство по эксплуатации



06
RUS



1. Технические данные

Дополнительные данные, например, монтажные размеры, приводятся в каталоге или на компактном диске, которые Вы можете запросить у фирмы-изготовителя.


Содержание

1.	Технические данные	
2.	Предисловие	2
3.	Применение по назначению	2
4.	Транспортировка и хранение	2
5.	Монтаж и пуск в эксплуатацию	3
6.	Перестройки и изменения	7
7.	Указания по техническому обслуживанию	7
8.	Запасные части и ремонт	7
9.	Смазочные материалы	8
10.	Чертеж запасных частей	10
	Таблица смазочных материалов	14

2. Предисловие

Настоящее руководство по эксплуатации содержит важные указания по надежной, правильной и экономичной эксплуатации редуктора и всей установки.

Соблюдение этих указаний помогает избежать опасностей и повреждений. Это снижает расходы на ремонт и сокращает время простоя, повышает надежность и срок службы редуктора.

Важно: обязательно читать указания, отмеченные данным символом.  Они предупреждают об опасностях.

3. Применение по назначению


Редукторы серии QuarryMaster предназначены для приведения в действие транспортеров непрерывного действия. В качестве транспортируемого материала служит песок и земля в нормальных условиях эксплуатации. Эксплуатация редукторов осуществляется на открытом воздухе. В случае изменения назначения, транспортируемых материалов и условий окружающей среды в отдельных случаях понадобится принять особые конструктивные меры. В таких случаях просим согласовать все действия с нами.

Данное изделие предназначено для встраивания в машину. Пуск в эксплуатацию не разрешается до тех пор, пока не будет установлено, что машина, в которую должно быть встроено вышеназванное изделие, отвечает требованиям директивы ЕС по машинам.

Изделие может использоваться только по оговоренному назначению, в соответствии с техническими расчетами. Изделие нельзя эксплуатировать с мощностью,

4. Транспортировка и хранение

Транспортировка

 В целях безопасности следует использовать предусмотренные подъемные ушки и цапфы или резьбовые отверстия. Установленные на редукторах подъемные ушки и другие вспомогательные приспособления рассчитаны только на вес редуктора. Их нельзя использовать для

Их несоблюдение может привести к ущербу для людей и для оборудования!

Указание. Содержание данного руководства по эксплуатации защищено авторским правом. Без нашего знания и нашего разрешения не разрешается ни размножать рисунки, чертежи и данные из настоящего руководства по эксплуатации, ни сообщать о них конкурентным фирмам, ни предоставлять к ним доступ (© 2001 и §18 Закона о борьбе с недобросовестной конкуренцией).


крутящими моментами, скоростями вращения и внешними нагрузками, превышающими конструктивные данные (смотри в разделе «Технические данные» или в каталоге). Монтаж и пуск в эксплуатацию должны проводиться только квалифицированным персоналом.

Следует учесть действующие отечественные, местные и специфические для данных установок положения, а также требования по технике безопасности.

К квалифицированному персоналу относятся лица, которые на основании своего образования, опыта и инструктажа, а также знания соответствующих норм, положений, правил техники безопасности, условий эксплуатации были уполномочены лицом, ответственным за безопасность работы установки, выполнять необходимые работы. При этом квалифицированный персонал умеет опознавать возможные опасности и избегать их.

подъема монтируемых деталей, как, например, двигатели, валы барабана и т.п. Использовать только подходящие, технически безукоризненные подъемные механизмы (например, канаты, рым-болты и т.д.) с достаточной подъемной силой!

Смотри указание веса в технических данных или на фирменной табличке. Указания веса даются приблизительно.


 Нельзя стоять или работать под висящим грузом!


Хранение

В период от доставки до пуска в эксплуатацию оборудование должно храниться в сухих, беспыльных, не подвергающихся сотрясению помещениях. В случае отклонения от необходимых условий хранения следует проконсультироваться с изготовителем.

5. Монтаж и ввод в эксплуатацию

Монтаж и ввод в эксплуатацию должны проводиться только квалифицированным персоналом.


 Перед вводом в эксплуатацию, в том числе перед пробным пуском, необходимо убедиться в отсутствии опасностей, исходящих от движущихся и вращающихся деталей (валов, муфт и т.д.). То есть, следует предусмотреть необходимую защиту от прикосновений или исключить возможность опасного приближения к этим деталям. Во время пробного пуска без монтируемых элементов следует зафиксировать против выброса призматические шпонки в концевых цапфах валов.

 Перед пуском в эксплуатацию необходимо убедиться в том, что смазочный материал был заполнен в предписанном количестве. Редукторы, заказанные без наполнения маслом, маркируются биркой.



Без наполнения маслом!


Качество и количество масла смотри на фирменной табличке или в Технических данных.


 Для эксплуатации монтируемых узлов и дополнительного оборудования с электроприводом, как, например, электродвигателей, тормозов, систем управления плавным пуском или частотного управления, следует обязательно учитывать соответственно приложенные отдельные руководства по эксплуатации.

Защита от коррозии

Стандартная консервация валов, пустотелых валов и т.д. действует в вышеназванных условиях максимум один год. Она не пригодна для хранения под открытым небом.

Особенно следует учесть информацию по безопасности электрического оборудования. Работы по уходу за электрическим оборудованием разрешается выполнять только специалистам-электрикам в соответствии с электротехническими правилами.

 Прежде чем выполнять работы на редукторе или монтируемом оборудовании, следует отключить снабжение током. Принять меры против нечаянного включения. В необходимых местах следует использовать механические средства (специальные приспособления, опоры и т.д.), чтобы обеспечить невозможность движения или вращения машины.

 Ни в коем случае не эксплуатировать оборудование без вытяжного фильтра, иначе возникающее при нагреве в редукторе избыточное давление приведет к утечке масла.

После длительной эксплуатации смазочный материал и поверхность редукторов могут нагреться до такой температуры, от которой можно получить ожоги.

Быстро вращающиеся машины, в которые встроены эти редукторы, могут создавать сильный шум, который при длительном воздействии повредит слух. В таком случае обслуживающий персонал необходимо снабдить приспособлениями для защиты органов слуха. Для уменьшения шума следует использовать все технические возможности с учетом положений законодательства.

Техническая информация

Корпус: крутильно-жесткий, составной корпус из серого чугуна

Зубчатое зацепление: косозубые цилиндрические колеса

Смазка: смазка погружением

Навеска и монтаж редукторов с конической и цилиндр. зубчатой передачей

Насаживаемые редукторы устанавливаются полым валом прямо на приводной вал агрегата и фиксируются против расцепления. Реактивный момент улавливается посредством встроенного упора против проворачивания, смотри рис. 5 на стр. 21.

Для обеспечения бесперебойного монтажа следует обязательно соблюдать все предписанные допуски!

Полый вал, паз для призматической шпонки:
Пазы для призматических шпонок в соответствии с ДИН 6885 л.1

Концевая цапфа вала: \varnothing 50 ISO k6
 \varnothing 50 ISO m6

Полый вал, стяжная шайба:
концевая цапфа вала h7
Высота микронеровности:
концевая цапфа вала: Rt = макс. 16 мкм

Перед монтажом проверить поверхности, кромки концевых цапф валов и призматические шпонки на наличие повреждений и устранить повреждения. При соединении призматическими шпонками обмазать конец вала белой консистентной смазочной пастой (например, Optimol White T). Паста облегчает насаживание редуктора и предотвращает коррозию, которая впоследствии значительно усложнила бы демонтаж. Соединения стяжными шайбами должны быть чистыми и обезжиренными.


Нельзя насаживать редуктор ударами, так как это может повредить или сломать корпус и подшипник. Ввинтить ходовой винт в центровое отверстие приводного вала и насадить редуктор с помощью шайбы и шестигранной гайки; см. рис. 1 на стр. 21. Следить за тем, чтобы не произошло перекоса вала и полого вала. Перекос может привести к неисправности валов.

Также при монтаже нужно следить за тем, чтобы уплотнительные кольца валов не были загрязнены, повреждены или покрыты краской. Во время лакирования агрегатов уплотнительные кольца и рабочие поверхности необходимо чем-нибудь покрыть или защитить консистентной смазкой. Только так можно будет избежать повреждений и тем самым потери масла.

Затем зафиксировать редукторы с помощью винта с шестигранной головкой и шайбы (см. рис. 2 на стр. 21).

Монтаж стяжной шайбы

Стяжные шайбы поставляются готовыми к монтажу и хорошо смазанными изнутри. Однако перед затягиванием натяжных винтов следует удалить распорные элементы, установленные в целях транспортировки между наружными кольцами стяжных шайб. Насаживая стяжные шайбы на затягиваемую часть ступицы, следует смазать место посадки стяжной шайбы на ступице. В пределах места посадки стяжной шайбы отверстие ступицы и вал должны быть, естественно, обезжиренными.

 Ни в коем случае не затягивать винты стяжных шайб до того, как будет полностью смонтировано соединение. Стяжная шайба и ступица могут навсегда деформироваться и стать непригодными.

Затяжка стяжной шайбы

Затянуть натяжные винты с помощью ключа соответствующей длины, в несколько этапов, равномерно, по очереди. При этом следить за тем, чтобы шайбы оставались плоскопараллельными относительно друг друга. Хорошим средним значением является обычно угол затяжки в примерно 30°. В заключение с помощью динамометрического ключа проверить моменты затяжки всех винтов на соответствие предписанным значениям.

Моменты затяжки:

Сорт винта 10.9

M5: 4 Нм; M6: 12 Нм; M8: 30 Нм; M10: 59 Нм
M12: 100 Нм; M16: 250 Нм; M20: 490 Нм

Сорт винта 12.9

M6: 13 Нм; M8: 32 Нм; M10: 65 Нм; M12: 120 Нм;
M16: 290 Нм; M20: 570 Нм

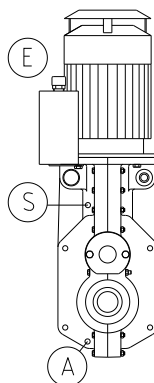
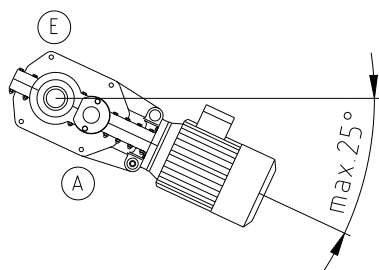
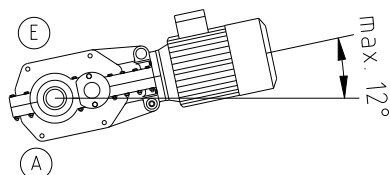
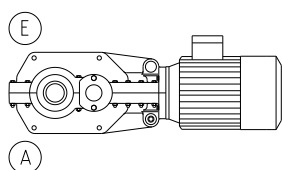
Положения, в которых монтируется агрегат

Редукторы с конической и цилиндрической зубчатой передачей серии QuarryMaster® можно эксплуатировать, не изменяя количества масла (смотри на фирменной табличке) в монтажных положениях 1-4. Учесть максимально допустимый наклон!

При исполнении с тормозным двигателем не встраивать редуктор с наклоненным вниз двигателем, так как масло, выступающее при износе уплотнений, может ухудшить функцию тормоза.

В монтажном положении V1 (условное обозначение 5-8) следует заполнить смазочный материал до масломерного отверстия. Пробка для выпуска воздуха должна быть ввинчена в маслорасширитель в точке, обозначенной литерой Е.

- Е поз. выпуска воздуха
- А поз. слива масла
- S поз. уровня масла



Монтажное положение V1

Блокировка обратного хода

Направление блокировки

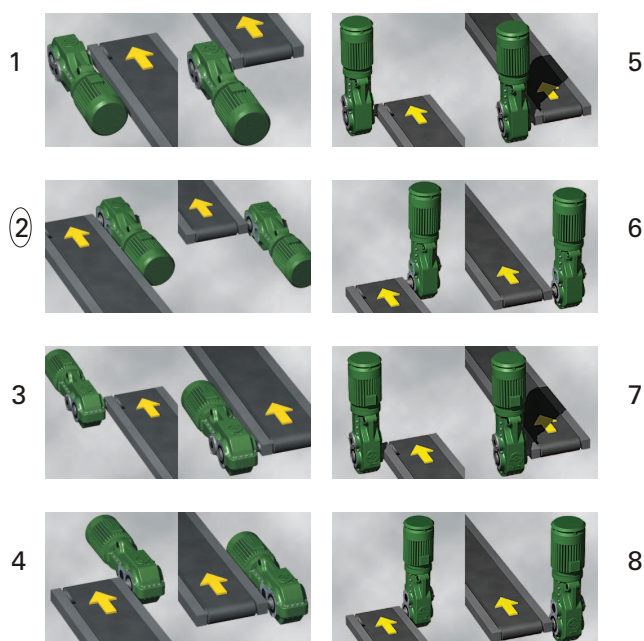
Предпоследний знак типового номера является условным обозначением монтажного положения.

Пример: тип K055.073.040P10000(2)4

Стрелка = направление движения ленты

Усл. обозначения

Усл. Обозначения Монт. положение V1



В редукторах с блокировкой обратного хода определить направление вращения двигателя или сети с помощью указателя порядка чередования фаз. В двигателях с обмоткой 400/ 690В направление вращения можно определить путем короткого пуска схемы звезды.

⚠ Пуск двигателя с полным потреблением мощности против направления блокировки редуктора приводит к повреждению или разрушению блокировки обратного хода! В этом случае не действует гарантия!

⚠ Если редукторы оснащены блокировкой обратного хода, тогда нужно позаботиться о том, чтобы в случае отказа этой блокировки не пострадал персонал и не возник материальный ущерб. Блокировка обратного хода не пригодна в качестве предохранительного устройства во время работ по техобслуживанию и ремонту. Для этого нужны дополнительные механические фиксаторы.

Монтаж блокировки обратного хода

Блокировка обратного хода состоит в основном из трех деталей: наружное кольцо (1), блокирующий элемент (2), внутреннее кольцо (3). Эти детали, особенно блокирующий элемент, очень чувствительны к ударам и сотрясениям, поэтому с ними нужно очень осторожно обращаться. В случае, если блокировка обратного хода имеет дефект, то нужно заменить, по крайней мере, детали 1, 2 и 3. В качестве запасной части поставляется комплект блокировки обратного хода, в котором содержатся все необходимые детали. Все элементы необходимо тщательно защищать от загрязнений, например, от песка или пыли.

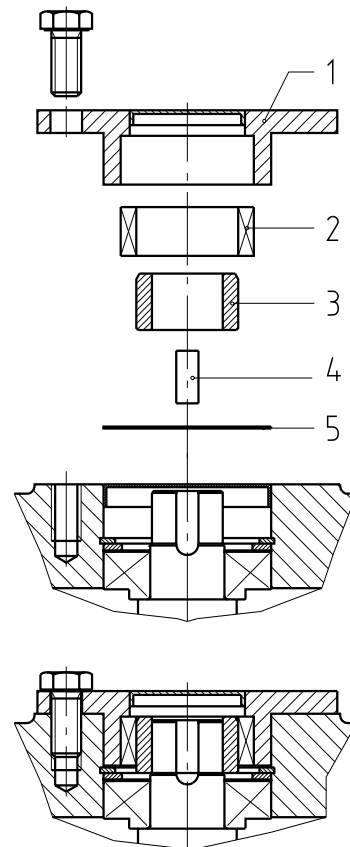
Монтаж

Снять с редуктора наружное кольцо блокировки обратного хода или колпачок.

Определить блокирующее направление при собранной блокировке путем вращения внутреннего кольца и привести в соответствие с нужным блокирующим направлением. Внимание: каждая ступень зубчатого колеса изменяет направление вращения. Тщательно определить направление вращения вала, на котором установлена блокировка обратного хода. Для этого, слегка вращая внутреннее кольцо, ввести его в блокирующий элемент. Не

применять силу. Если повернуть блокирующий элемент на 180°, тогда изменится направление блокировки!

Пригнать призматическую шпонку (4) в вал редуктора, насадить на вал внутреннее кольцо и осторожно вбить его до упора. Указание: если нагреть внутреннее кольцо примерно до 80 – 100 °С, то будет легче насадить его на вал редуктора. Перед монтажом блокирующих элементов внутреннее кольцо должно снова охладиться.



Осевую шайбу (5) вставить в отверстие.

Уплотнить наружное кольцо блокировки обратного хода. Мы рекомендуем для этого анаэробные однокомпонентные уплотняющие средства, например, Loctite 573. Укомплектованную крышку блокировки обратного хода ввести легкими вращательными движениями над внутренним кольцом в корпус и завинтить.


Демонтаж осуществляется в обратной последовательности. Для стягивания внутренних колец блокировки обратного хода имеются специальные стяжные приспособления, которые можно заказать у изготовителя.


6. Перестройки и изменения


Без разрешения изготовителя не выполнять никаких изменений, пристроек и перестроек в редукторе или компонентах, могущих повлиять на безопасность работы оборудования!

7. Указания по техническому обслуживанию

Редукторы сконструированы так, что они требуют минимального технического обслуживания, и все же нужно учитывать некоторые пункты.

 О регулярной смене масла смотри в разделе 9 «Смазочные материалы».

 При проведении работ по смене масла, заливке масла, сливе масла или отбору проб масла следует позаботиться о том, чтобы масло не могло попасть в грунт, грунтовые и поверхностные воды или канализацию.

 Во избежание поломок от перегрева необходимо регулярно удалять грязь и отложения пыли с поверхности редуктора и с электродвигателей.

По возможности ежедневно проводить визуальный контроль.


Преждевременный выход редуктора из строя может произойти от работы всухую вследствие потери масла, от попадания воды в корпус редуктора или от наличия инородных тел в заполненном смазочном материале.


8. Запасные части и ремонт

Запасные части должны соответствовать техническим требованиям, установленным изготовителем. Оригинальные запасные части всегда отвечают этим требованиям.

В заказе на запасные части необходимо всегда указывать обозначение, номер позиции на чертеже запасных частей (смотри стр. 10-13), тип и номер (смотри на фирменной табличке или в Технических данных). Спецификации


В частности, нельзя удалять или изменять имеющиеся защитные приспособления (крышки, защиту от перегрузки).

 Следует учесть действующие отечественные, местные и специфические для данных установок положения, а также требования по технике безопасности и защите окружающей среды.

 Для предотвращения помех следует регулярно выполнять предусмотренные меры техобслуживания и контроля. Отклонения от нормального режима работы (более высокое потребление мощности, высокие температуры или колебания, необычные шум и запахи, срабатывание контрольных устройств и т.д.) показывают, что агрегат работает неправильно. В таком случае следует немедленно проинформировать обслуживающий персонал, чтобы предотвратить помехи, могущие причинить тяжелый ущерб для здоровья людей и для оборудования. В случае сомнения немедленно выключить и оградить соответствующие агрегаты.

запасных частей вы можете запросить у изготовителя.

Фирма-изготовитель в короткий срок выполнит работы по текущему и капитальному ремонту. Если вы выполняете ремонтные работы сами, то вы должны обеспечить безвредное удаление отработанных производственных и вспомогательных средств и сменных деталей.

 Длительный контакт со смазочными материалами может вызвать повреждение кожи. Используйте защитную мазь для кожи. После длительной эксплуатации смазочный материал и поверхность редукторов могут нагреться до такой температуры, от которой можно получить ожоги. Работая с горячими деталями, следует носить защитную одежду, например, защитные перчатки.

Демонтаж редукторов

Демонтировать винт с шестигранной головкой, шайбу, стопорное кольцо или стяжную шайбу. Так же как и при натяге, ослаблять винты стяжных шайб нужно равномерно, в несколько этапов, чтобы не произошло перекоса шайб.

Полый вал, паз для призматической шпонки: ввести в полый вал шайбу соответствующего диаметра с резьбой. Закрепить шайбу с помощью стопорного кольца. С помощью ходового винта отжать редуктор в сторону концевой цапфы вала, при этом защитить центровое отверстие от повреждений (см. рис. 3 на стр. 5).

Полый вал, стяжная шайба: насадить на буртик кольцо и закрепить стопорным кольцом. На это кольцо навинчивают шайбу с резьбовым отверстием, в которое вставляют ходовой винт для отжатия (см. рис. 4 на стр. 15).

Во время демонтажа следить за тем, чтобы редуктор не перекашивался на валу. То есть его нужно вовремя зафиксировать подходящим подъемным устройством.

Следует учесть действующие отечественные, местные и специфические для данных установок положения, а также требования по технике безопасности и защите окружающей среды. Изготовитель не несет ответственности за повреждения, возникшие вследствие неправильного проведения ремонта или использования неоригинальных запасных частей.

9. Смазочные материалы

Наполнение смазочным материалом

Редукторы поставляются заполненные маслом, если только Вы не заказали иначе. Обычно это минеральное трансмиссионное масло CLP 220 DIN 51517. Это качество пригодно для нормальных условий эксплуатации при температуре окружающей среды от -5 °C до 35 °C.

В случае эксплуатации в особых условиях необходимо посоветоваться с изготовителем. Температуры масла и редуктора до 80 °C не являются чем-то необычным и не оказывают негативного влияния на функцию редукторов.

Используемые смазочные масла должны отвечать минимальным требованиям согласно DIN 51517, часть 3 и ISO/DP 6743-6 для минеральных смазочных масел CLP. Классификация вязкости по ИСО соответствует DIN 51519 и ISO 3448.


Выбор синтетических смазочных материалов PGLP, PAO зависит от специальных условий применения редуктора, в частности от температуры окружающей среды. Для этого изготовители минеральных масел рекомендуют продукты, перечисленные в нижеследующей таблице.

Смена смазочного материала

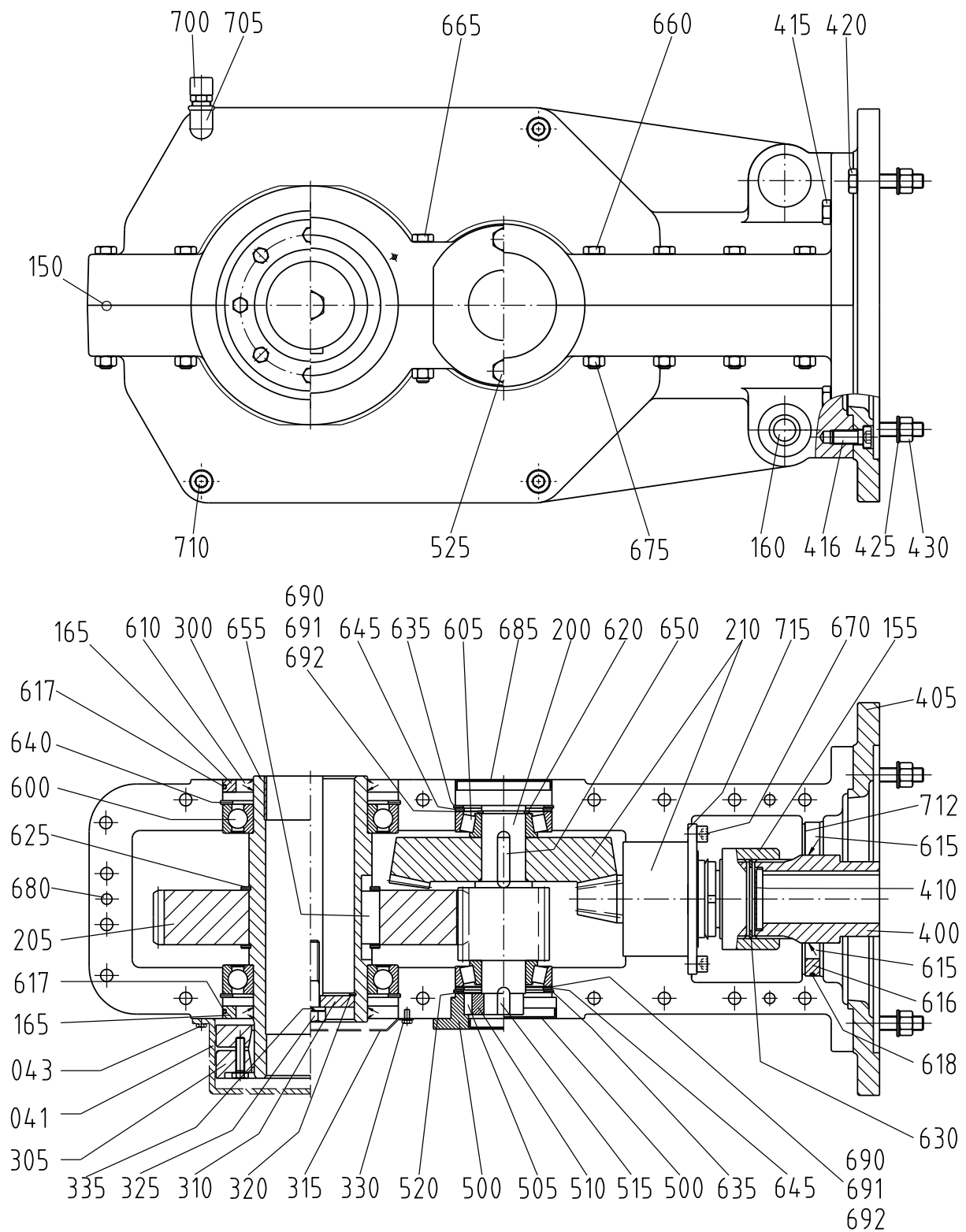
Первую смену масла следует произвести в течение первых 500 рабочих часов, затем через каждые 12 месяцев.

Сливать смазочный материал следует по возможности при рабочей температуре, чтобы обеспечить полную замену отработанного масла. Рекомендация: при сильном загрязнении масла промыть редуктор новым смазочным материалом или подходящим промывочным маслом.

Залить новый смазочный материал в предписанном количестве и предписанного качества. В случае отклонения от предписанного монтажного положения следует проконсультироваться с изготовителем, смотри на стр. 5.

 Ни в коем случае не смешивать друг с другом разные виды смазочных материалов – минеральное масло, синтетическое масло, консистентную смазку.

Если вы меняете вид смазочного материала (минеральное масло, PGLP, PAO), то перед этим нужно промыть редуктор новым смазочным материалом.

10. Чертеж запасных частей, рис. 1


Поз.	Обозначение
150	Корпус
155	Соединительная втулка муфты
160	Эластичная втулка
165	Переходное кольцо
200	Вал-шестерня
205	Цилиндрическое колесо
210	Узел, комплект конических колес
300	Полый вал
305	Стяжная шайба
310	Диск с отверстиями
315	Защитная крышка
320	Стопорное кольцо
325	Винт с шестигранной головкой
330	Винт с шестигранной головкой
335	Пружинная шайба
400	Соединительный элемент
405	Присоединительный фланец
410	Колпачок
415	Винт с шестигранной головкой
416	Винт с внутренним шестигранником
420	Винт с шестигранной головкой
425	Шайба
430	Шестигранная гайка
500	Наружное кольцо блокировки обратного хода / Колпачок
505	Блокирующий элемент
510	Внутреннее кольцо блокировки обратного хода
515	Призматическая шпонка
520	Осевая шайба

Поз.	Обозначение
525	Винт с шестигранной головкой
600	Радиальный шарикоподшипник
605	Конический роликовый подшипник
610	Радиальное уплотняющее кольцо
615	Радиальное уплотняющее кольцо
616	Переходное кольцо
617	Кольцо круглого сечения
618	Кольцо круглого сечения
620	Стопорное кольцо
625	Стопорное кольцо
630	Стопорное кольцо
635	Стопорное кольцо
640	Стопорное кольцо
645	Опорная шайба
650	Призматическая шпонка
655	Призматическая шпонка
660	Винт с шестигранной головкой
665	Винт с шестигранной головкой
670	Винт с внутренним шестигранником
675	Шестигранная гайка
680	Установочный штифт
685	Колпачок
690, 691, 692	Установочные шайбы
700	Вытяжной фильтр
705	Колено
710	Резьбовая пробка
712	Установочная шайба
715	Установочная шайба

10. Чертеж запасных частей, рис. 2

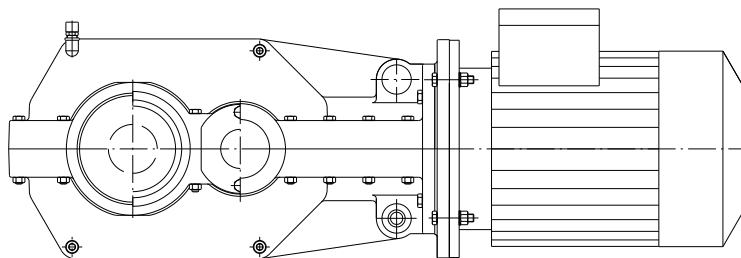
**Монтажное положение согласно
условным обозначениям 1-4,
горизонтальное**

Компоненты, поз. 150-715
см. на стр. 16

Электродвигатель/тормозной
двигатель, поз. 10

Принудительная вентиляция, поз.
20

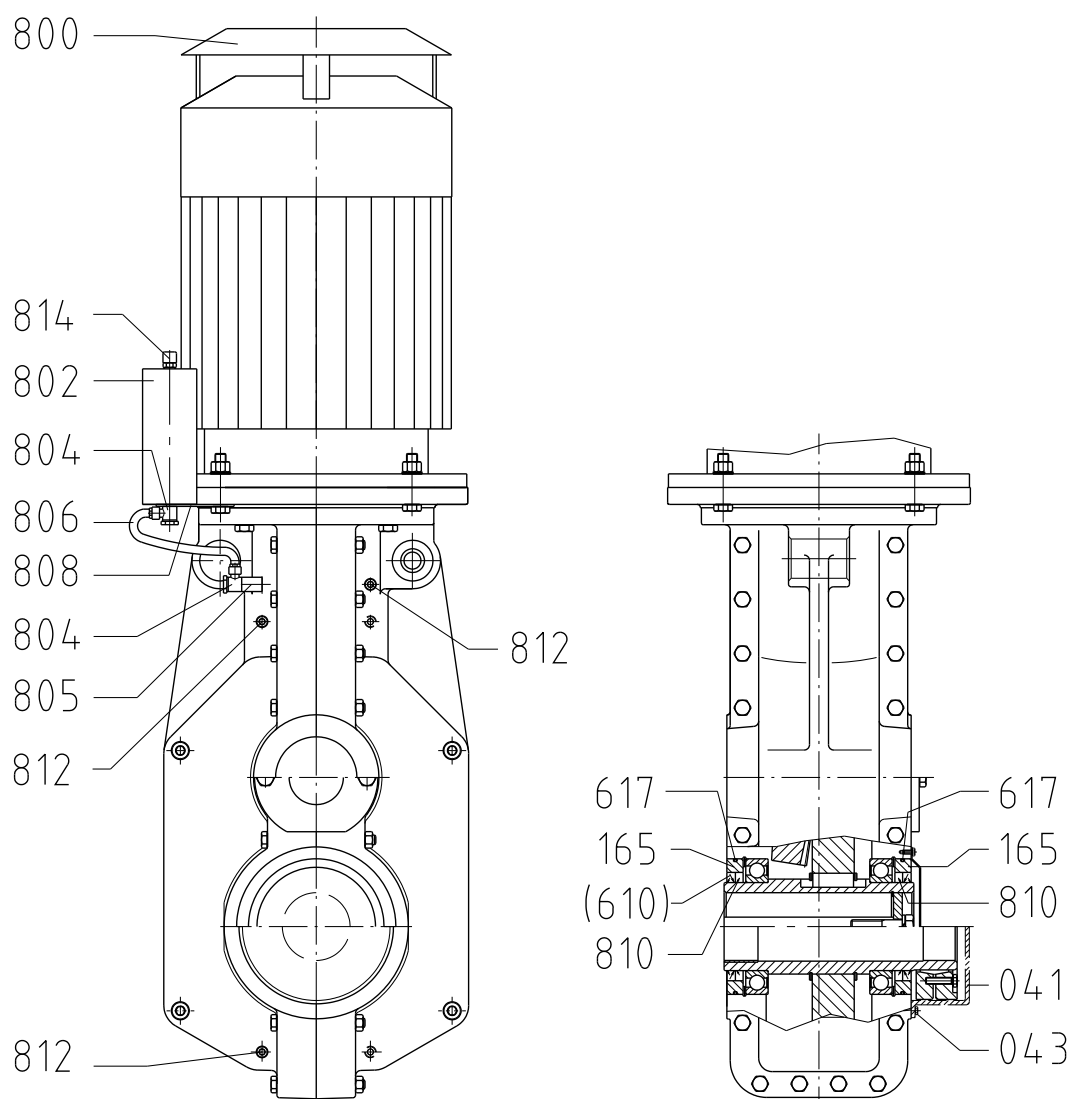
Ручная вентиляция, поз. 50
















Поз.	Обозначение
41	Защитный колпачок
43	Винт с шестигранной головкой
165	Переходное кольцо
(610)	Радиальное уплотняющее кольцо
617	Кольцо круглого сечения
800	Навес для защиты от дождя
802	Расширительный бак
804	Поворотное резьбовое соединение
805	Удлинитель
806	Пластмассовый шланг
808	Планка
810	Радиальное уплотняющее кольцо
812	Резьбовая пробка
814	Вытяжной фильтр

10. Чертеж запасных частей, рис. 3

Монтажное положение согласно условным обозначениям 5-8, вертикальное



Смазочные материалы

Тип смазочного материала	Минеральное масло CLP		Синтетическое масло				Консистентная смазка	
	CLP DIN 51517		PAO		PGLP		Текущая смазка	Смазка для подшипников качества
Кинем. вязкость [мм ² /с] 40°C	220	100	220	100	220	100		
Температура окруж. среды	-5→35 °C	-15→25 °C	-25 → 80 °C	-35 → 60 °C	-25 → 80°C	-35 → 60°C	-35→100 °C	-35→100 °C
	Degol BG 220	Degol BG 100	Degol PAS 220	-	Degol GS 220	-	Aralub MFL 00	Aralub HL2
	Energol GR-XP 220	Energol GR-XP 100	Energol HTX 220	-	Energol SG-XP 220	-	Energol LS EP 00	Energol LS2
	Alpha SP 220	Alpha SP 100	Alphasyn T 220	Alphasyn T 100	Alphasyn PG 220	-	CLS-Grease	Spheerol AP2
	Carter EP 220	Carter EP 100	Carter SH 220	Carter SH 100	Carter SY 220	Carter SY 220	-	Total Multis 2
	Falcon CLP 220	Falcon CLP 150	Intor HCLP 220	-	Polydea CLP 220	-	-	Glissando 20
	Spartan EP 220	Spartan EP 100	Spartan Synthetic EP 220	-	Glycolube 220	-	Fibrax EP 370	Unirex N2
	Renolin CLP 220 Plus	Renolin CLP 100 Plus	Renolin Unisyn CLP HC 220	Renolin Unisyn CLP HC 100	Renolin PG 220	Renolin PG 100	-	-
	Mobilgear 630 Mobilgear XMP 220	Mobilgear 627 Mobilgear XMP100	Mobilgear SHC XMP 220	Mobilgear SHC XMP 100	Mobil Glygoyle 30	Mobil Glygoyle 11	Mobilux EP 004	Mobilux 2
	Klüberoil GEM 1-220	Klüberoil GEM 1-100	Klübersynth EG-4-220	-	Klübersynth GH 6-220	Klübersynth GH 6-100	Klübersynth GE 46 - 1200	Isoflex Topas NB52
	Agip Blasia 220	Agip Blasia 100	Agip Blasia SX 220	Agip Blasia SX 100	Agip Blasia S 220	Agip Blasia S 150	-	-
	Gear Compound EP 220	Gear Compound EP 100	Tegra Synthetic Gear Lubricant 220	-	-	-	Dura-Lith Grease EP0	Ulti-Plex Synthetic Grease EP
	Shell Omala Oil 220	Shell Omala Oil 100	Shell Omala Oil HD 220	-	Shell Tivela Oil WB 220	Shell Tivela Oil WA 150	Tivela Compound A	Aeroshell Grease 7
	Ultra 220 Optigear BM 220	Ultra 100 Optigear BM 100	Synthetic A 220	Synthetic A 100	Optiflex A 220	Optiflex A 100	Longtime PD00	Olit 2 EP

