

Промышленные редукторы ZIMM

Конический, угловой, цилиндрический,
распределительный, планетарный и
конический планетарный редуктор

Монтаж | Эксплуатация | Обслуживание | Инспекция



Оригинальное руководство по эксплуатации

Издатель

ZIMM Germany GmbH
Hauptstr. 42
01896 Ohorn / Germany

Тел.: 0049 (0) 35955 721 0
Факс: 0049 (0) 35955 721 21

Эл. почта: ohorn@zimm.com
Интернет: <https://www.zimm.com>

Автор

ZIMM Germany GmbH

Дата издания

2021-09

Версия

1.00

Авторское право

© ZIMM Germany GmbH

Мы оставляем за собой право на внесение изменений в
технической части и в содержании

Правовая информация

Содержание данного руководства по эксплуатации является
конфиденциальным и предназначено только для обслуживающего
персонала. Воспроизведение, передача и предоставление данного
руководства по эксплуатации третьим лицам запрещены и влекут
за собой ответственность за причинение ущерба. Компания ZIMM
GmbH не несет ответственности за ущерб, вызванный
несоблюдением указаний из данного руководства по эксплуатации.

Содержание

1	Об этом документе	5
1.1	Обращение с руководством по эксплуатации	5
1.2	Условные обозначения и маркировка	5
2	Безопасность - Дополнение	6
2.1	Обязанности оператора	7
3	Использование по назначению - Дополнение	8
4	Паспортная табличка- Дополнение	9
5	Транспортировка и хранение - Дополнение	10
6	Установка, монтаж - Дополнение	11
6.1	Выравнивание / подключение	11
6.2	Ввод в эксплуатацию	13
6.3	Компоненты	14
7	Эксплуатация и техобслуживание - Дополнение	15
7.1	Инспекция	15
7.2	Смазка	15
8	Чистка	16
9	Руководство по эксплуатации	17
10	Гарантия и ответственность	18

Данное руководство по эксплуатации доступно для скачивания, в том числе на других языках.

This operating manual is also available for download in other languages.



Дополнительную важную информацию о промышленных редукторах и подходящих компонентах можно найти на нашем сайте



1 Об этом документе

1.1 Обращение с руководством по эксплуатации

Данное руководство по эксплуатации является неотъемлемой частью промышленного редуктора ZIMM.

- ➔ Перед использованием внимательно прочитайте руководство по эксплуатации.
- ➔ Руководство по эксплуатации необходимо хранить в течение всего срока службы редуктора.
- ➔ Необходимо обеспечить постоянный доступ к руководству по эксплуатации для обслуживающего инженерно-технического персонала.
- ➔ Руководство по эксплуатации подлежит передаче последующему владельцу или пользователю.
- ➔ Руководство по эксплуатации необходимо обновлять на основании каждого дополнения, предоставляемого изготовителем.

1.2 Условные обозначения и маркировка

Условное обозначение	Значение
	ВНИМАНИЕ: ВЗРЫВОЗАЩИТА / ОПАСНЫЕ ЗОНЫ Важная информация по проведению работ во взрывоопасных зонах и взрывозащите.
 ОПАСНОСТЬ	Опасность для людей. Несоблюдение этого требования может привести к смерти или тяжелым травмам.
 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Опасность для людей. Несоблюдение этого требования может привести к смерти или тяжелым травмам.
 ОСТОРОЖНО	Опасность для людей. Несоблюдение может привести к легким травмам.
ОСТОРОЖНО	Информация о предотвращении повреждения имущества
 ПРИМЕЧАНИЕ	Указания о толковании или оптимизации рабочих процессов
✓	Обозначенное в инструкции по обслуживанию условие
➔	Действие в один этап
1. ... 2. ...	Действие в несколько этапов. ➔ Соблюдайте последовательность.

вкладка. 1: Условные обозначения и маркировка

2 Безопасность - Дополнение

Данные указания по технике безопасности действуют в дополнение к соответствующему руководству по эксплуатации конкретного изделия и должны соблюдаться, в частности, по соображениям безопасности. Эти инструкции относятся к редукторам, их компонентам и дополнительному оборудованию (например, двигатели, маслосистемы и т. д.), в дальнейших инструкциях они обобщены/обозначены как редукторы. Указания по технике безопасности служат для защиты людей и имущества от повреждений и опасностей, которые могут возникнуть в результате неправильного использования, неправильной эксплуатации, недостаточного технического обслуживания или другого неправильного обращения с редукторами на промышленных предприятиях.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

РИСК ТРАВМИРОВАНИЯ!

Редукторы имеют вращающиеся и при определенных условиях горячие поверхности. Необходимо соблюдать информацию на предупреждающих и информационных табличках на машине.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

РИСК ОЖОГОВ!

Корпус может нагреваться до высоких температур при определенных условиях эксплуатации и при допустимой температуре масла

Данное руководство по эксплуатации не содержит подробные указания и информацию по охране труда и технике безопасности; соответствующие материалы и документация предоставляются конечным изготовителем. При эксплуатации редуктора конечный изготовитель обязан закрыть вращающиеся концы валов и установленные на них детали. Редукторы должны быть установлены таким образом, чтобы исключить вредные воздействия (например, вода, химические испарения, кислоты, экстремальные температуры). В случае несоблюдения, нарушения данных инструкций или несанкционированного вмешательства изготовитель редуктора не предоставляет гарантийное обслуживание, а все предъявляемые требования о возмещении ущерба будут отклонены. В случае возникновения дополнительных осевых и радиальных нагрузок, не оговоренных заранее, или моментов сил на концах вала редуктора, необходима консультация с изготовителем. Эксплуатация редукторов должна осуществляться в соответствии с договорными спецификациями.

**ВНИМАНИЕ: ВЗРЫВОЗАЩИТА / ОПАСНЫЕ ЗОНЫ**

Использование редукторов во взрывоопасной атмосфере допускается только для редукторов, предназначенных для этой цели. Несоблюдение или неправильное использование/применение может привести к серьезным повреждениям, травмам или даже смерти.

2.1 Обязанности оператора

** ОСТОРОЖНО**

Все необходимые работы с электрическими и механическими приводами, в частности, проектирование, транспортировка, сборка, монтаж, ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание, ремонт, должны выполняться только достаточно квалифицированным персоналом, который прошел всестороннюю подготовку по работе со взрывозащитой и любыми мерами предосторожности во избежание повреждений и взрывов, и умеет применять свои знания в деятельности.

3 Использование по назначению - Дополнение

Эти редукторы предназначены для промышленного оборудования, если иное не оговорено отдельно. Редукторы соответствуют оговоренным в договоре стандартам. Использование во взрывоопасных зонах допускается только в пределах указанной зоны окружающей среды. В средах с более высокими требованиями к защите, чем оговорено, эксплуатация категорически запрещена. Редукторы проектируются и изготавливаются в соответствии со спецификациями, зависящими от заказа. Необходимо соблюдать варианты значений, указанные на заводской табличке.

ОСТОРОЖНО

Условия в месте использования должны соответствовать всем эксплуатационным характеристикам, релевантным документам (например, габаритным чертежам, паспортной табличке).

Редукторы являются компонентами для установки в машины согласно Директиве по машинному оборудованию 2006/42/ЕС.

Ввод в эксплуатацию запрещен до тех пор, пока не будет подтверждено соответствие конечного продукта данной директиве (при условии соблюдения стандарта EN 60204-1).

4 Паспортная табличка - Дополнение

ZIMM® Germany GmbH
Bewegung mit Präzision

Type	2		
Stock No.	3	Ident No.	5
Lub.	4	Weight	6 kg
		Qty.	7
Made in Germany/EU		8 YoB	
www.zimm.com		1	

Рис. 2: Паспортная табличка промышленного редуктора ZIMM

- | | |
|--|---|
| 1 Изготовитель / Страна
производства / Веб-сайт | 5 Идентификационный номер
редуктора (порядковый) |
| 2 Маркировка типа | 6 Вес редуктора в кг |
| 3 Номер артикула | 7 Количество смазочного
материала в л |
| 4 Смазочные материалы | 8 Год выпуска |



ВНИМАНИЕ: ВЗРЫВОЗАЩИТА / ОПАСНЫЕ ЗОНЫ

В тех случаях, когда эксплуатация редукторов возможна только с применением специальных мер, необходимость этого обозначается специальной маркировкой "II...X". Эти специальные меры могут быть необходимы по различным причинам (например, снижение крутящего момента на выходе и т. д.). Необходимая информация о применяемых специальных мерах предоставляется покупателю при первом выпуске редукторов с предприятия. Покупатель обязан обеспечить реализацию специальных мер и их соблюдение.

5 Транспортировка и хранение - Дополнение



ВНИМАНИЕ: ВЗРЫВОЗАЩИТА / ОПАСНЫЕ ЗОНЫ

Проверить транспортную упаковку на наличие остатков масла и повреждений. Остатки масла могут указывать на утечку из редуктора. Если уровень масла снижается, смазка редуктора больше не гарантируется. Это может привести к повышенному износу и увеличению температуры редуктора. При наличии остатков масла обязательно проконсультируйтесь с компанией ZIMM Germany GmbH.

6 Установка, монтаж - Дополнение

➔ Перед выполнением монтажа необходимо:

- осмотреть редукторов на наличие повреждений (в том числе лакокрасочного покрытия),
- Проверить информацию на заводской табличке и в технической документации редуктора на соответствие условиям окружающей среды в месте эксплуатации.

При возникновении каких-либо отклонений следует обратиться в компанию ZIMM Germany GmbH.



ВНИМАНИЕ: ВЗРЫВОЗАЩИТА / ОПАСНЫЕ ЗОНЫ

Необходимо исключить сильные процессы генерирования электростатического заряда, вызванные быстро движущимися деталями на слое лакокрасочного покрытия.

6.1 Выравнивание / подключение

Изменение дизайна допускается только с письменного разрешения компании ZIMM Germany GmbH. Без такого разрешения гарантия, а также сертификация ATEX аннулируется.

**ВНИМАНИЕ: ВЗРЫВОЗАЩИТА / ОПАСНЫЕ ЗОНЫ**

Для подключения дополнительных компонентов, таких как, например, сцепные устройства, двигатели, обжимные муфты и т.д. Разрешается использовать только компоненты, сертифицированные АTEX, если они подпадают под действие директивы 94/9/ЕС. Необходимо придерживаться указаний, приведенных в соответствующих руководствах по эксплуатации и инструкциях, а также остальных предписаний. Компоненты можно соединять только с помощью специально предназначенных для этого инструментов, например, использование натяжных приспособлений разрешается только специально обученному персоналу. Использование распорных втулок в качестве монтажных приспособлений запрещено! Если необходимо, обратитесь за консультацией в компанию ZIMM Germany GmbH. Убедитесь в отсутствии опасности взрыва из-за неправильной эксплуатации и (или) взрывоопасной атмосферы. Проверьте, что между редуктором и дополнительным оборудованием отсутствует электрохимическая коррозия. В случае сомнений, используйте промежуточную пластиковую вставку толщиной 2-3 мм с электрическим сопротивлением утечки $< 10^9$ Ом. Это также относится к винтам и аналогичным крепежным элементам.

**ВНИМАНИЕ: ВЗРЫВОЗАЩИТА / ОПАСНЫЕ ЗОНЫ**

Искрение возможно, если корпус редуктора снабжен недостаточным заземлением. Следует обеспечить дополнительное заземление редуктора и использовать заземляющие винты, если таковые имеются.

**ВНИМАНИЕ: ВЗРЫВОЗАЩИТА / ОПАСНЫЕ ЗОНЫ**

При подключении электрических кабелей необходимо соблюдать действующие правила техники безопасности и указания, приведенные в технической документации. Если необходимо, запросите информацию у изготовителя.

6.2 Ввод в эксплуатацию



ВНИМАНИЕ: ВЗРЫВОЗАЩИТА / ОПАСНЫЕ ЗОНЫ

Перед вводом в эксплуатацию следует проверить редуктор на наличие повреждений. Кроме того, необходимо проверить уровень масла с помощью предусмотренной для этого системы контроля масла (например, через смотровое стекло). Если уровень масла слишком низкий, возможно избыточное повышение температуры поверхности редуктора. Перед вводом в эксплуатацию необходимо проверить соответствие условий окружающей среды техническим условиям, указанным на заводской табличке, а также в других технических документах.



ВНИМАНИЕ: ВЗРЫВОЗАЩИТА / ОПАСНЫЕ ЗОНЫ

При вводе редуктора в эксплуатацию необходимо измерить температуру поверхности при максимальной нагрузке. В случае увеличения отклонений от установленных значений необходимо немедленно остановить редуктор. В этом случае обратитесь за консультацией в компанию ZIMM Germany GmbH.



ВНИМАНИЕ: ВЗРЫВОЗАЩИТА / ОПАСНЫЕ ЗОНЫ

Подключенный к редуктору двигатель не должен превышать рабочие показатели и характеристики, указанные в технической документации.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Измерение температуры поверхности должно проводиться в среднем не менее 2 часов до тех пор, пока не прекратится повышение температуры редуктора. При превышении допустимой температуры масла/окружающей среды/редуктора необходимо немедленно остановить редуктор.

6.3 Компоненты



ВНИМАНИЕ: ВЗРЫВОЗАЩИТА / ОПАСНЫЕ ЗОНЫ

Для подключения дополнительных компонентов, таких как, например, сцепные устройства, двигатели, обжимные муфты и т.д. Разрешается использовать только компоненты, сертифицированные АTEX, если они подпадают под действие директивы 94/9/ЕС. Необходимо придерживаться указаний, приведенных в соответствующих руководствах по эксплуатации и инструкциях, а также остальных предписаний. Компоненты можно соединять только с помощью специально предназначенных для этого инструментов, например, использование натяжных приспособлений разрешается только специально обученному персоналу. Использование распорных втулок в качестве монтажных приспособлений запрещено! Если необходимо, обратитесь за консультацией в компанию ZIMM Germany GmbH. Убедитесь в отсутствии опасности взрыва из-за неправильной эксплуатации и (или) взрывоопасной атмосферы. Проверьте, что между редуктором и дополнительным оборудованием отсутствует электрохимическая коррозия. В случае сомнений, используйте промежуточную пластиковую вставку толщиной 2-3 мм с электрическим сопротивлением утечки $< 10^9$ Ом. Это также относится к винтам и аналогичным крепежным элементам.

7 Эксплуатация и техобслуживание - Дополнение

7.1 Инспекция

**ВНИМАНИЕ: ВЗРЫВОЗАЩИТА / ОПАСНЫЕ ЗОНЫ**

Оператор установки должен следить за тем, чтобы максимальная толщина возможного отложения пыли не превышала 5 мм в соответствии со стандартом EN 50281-1-2.

**ВНИМАНИЕ: ВЗРЫВОЗАЩИТА / ОПАСНЫЕ ЗОНЫ**

Запрещается использовать какие-либо материалы или процессы (например, сжатый воздух), которые при очистке редуктора генерируют электростатический заряд на слое краски.

7.2 Смазка

**ВНИМАНИЕ: ВЗРЫВОЗАЩИТА / ОПАСНЫЕ ЗОНЫ**

При использовании редукторов во взрывоопасной атмосфере перед заменой смазочного материала проконсультируйтесь с компанией ZIMM Germany GmbH.

8 Чистка

ПРИМЕЧАНИЕ

Редукторы можно очищать только растворителями, которые не повреждают уплотнительные элементы. Запрещается выполнять очистку с использованием аппаратов для струйной очистки. В случае попадания воды или чистящего растворителя в корпус редуктора гарантия немедленно аннулируется.

9 Руководство по эксплуатации

В целях обеспечения понимания руководство по эксплуатации и правила техники безопасности не содержат полной информации обо всех вариантах исполнения редукторов и не могут учитывать все возможные случаи монтажа, эксплуатации и технического обслуживания. Инструкции в основном ограничиваются теми, которые необходимы квалифицированным специалистам для правильного выполнения работ. При наличии каких-либо неясностей обращайтесь за разъяснениями к изготовителю.

10 Гарантия и ответственность

Гарантийные обязательства изготовителя вытекают из соответствующего договора поставки, которые не расширяются и не ограничиваются данными указаниями по технике безопасности или другими инструкциями. Данные указания по технике безопасности необходимо хранить в надежном месте!

ПРИМЕЧАНИЕ

Гарантия теряет силу в случае демонтажа промышленного редуктора ZIMM.

- ➔ Демонтаж промышленных редукторов ZIMM должен производиться только компанией ZIMM или авторизованными компанией ZIMM специалистами



ZIMM Germany GmbH
Hauptstr. 42
01896 Ohorn / Germany

Тел.: 0049 (0) 35955 721 0
Факс: 0049 (0) 35955 721 21

ohorn@zimm.com
www.zimm.com