

ТЕХНИКА ПРИВОДА

Планетарные редукторы
Сервосистемы
Компоненты привода Alpha

Каталог
продукции

2



СервоТЕХНИКА

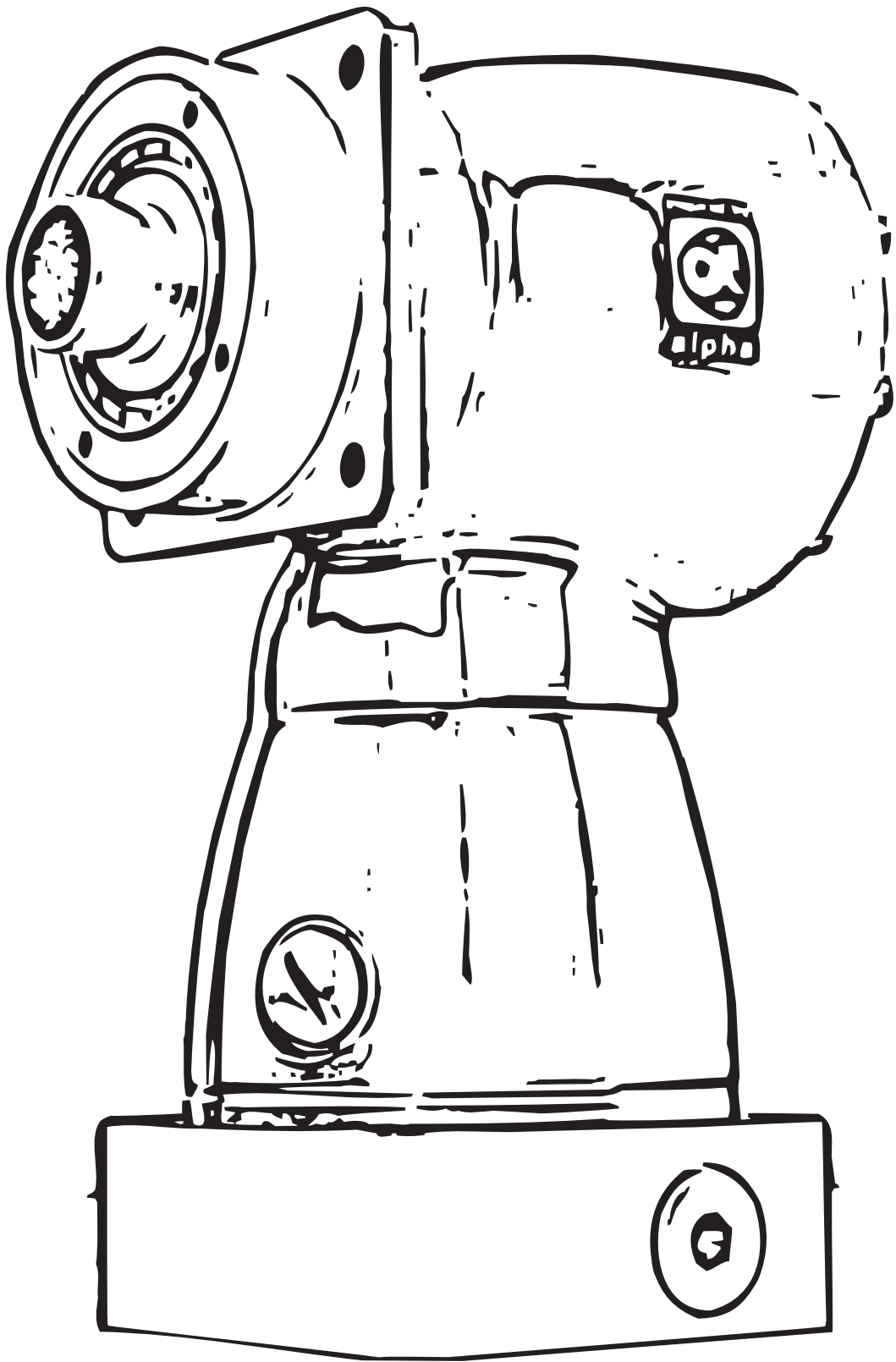


alpha

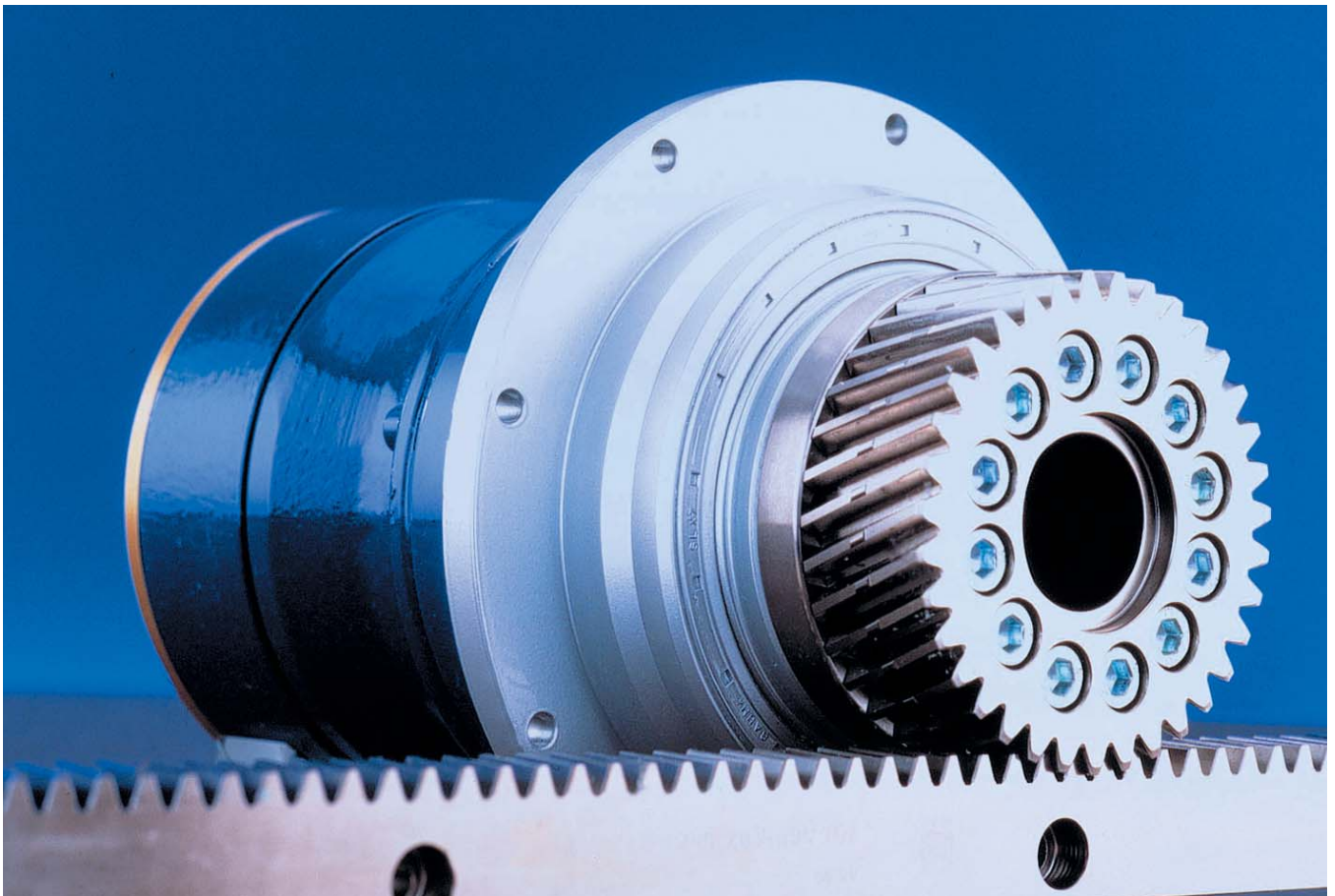
a WITTENSTEIN AG company



WITTENSTEIN



Информация о компании Alpha/Wittenstein AG	2
Прецизионные соосные планетарные редукторы Alpha	
Серия LP+	10
Серия LPB+	11
Серия SP+	12
Серия SP+ High Speed	13
Серия TP+	14
Серия TP High Torque®	15
Редукторы Alpha в специальном исполнении	
Технология Alphen®	16
Прецизионные угловые гипоидные редукторы Alpha	
Серия SK+	17
Серия ТК+	18
Серия HG+	19
Серия SPK+	20
Серия TPK+	21
Прецизионные конические редукторы Alpha	
Серия SPK	22
Серия TPK	23
Прецизионные червячные редукторы Alpha	
Серия V-Drive®	24
Сервоактуаторы Alpha	
Серия TPM	25
Серия TPMA	26
Зубчатые рейки и шестерни Alpha	27
Лифтовые лебедки Alpha	
Серия EPD	28
Серия EPM	29
Серия ECD	30
Программное обеспечение от Alpha	
Сутех®	31



Планетарные редукторы, сервосистемы и компоненты привода Alpha/Wittenstein AG

Краткая история Alpha

История создания Alpha Getriebebau GmbH восходит к 1949 году, когда в послевоенной Германии в рамках плана Маршалла по восстановлению разрушенной экономики страны была основана компания DEWITTA Spezialmaschinenfabrik.

Предприятие на предоставленные государством на льготных условиях средства организовали Вальтер Виттенштейн (Walter Wittenstein) и Бруно Данн (Bruno Dahn). Компания занималась изготовлением специальных сметывающих машин цепного стежка для производства нитяных перчаток. Сборочное производство располагалось в городе Штейнхейм (Steinheim) на юге Германии.

Вложенные средства окупились достаточно быстро. Вязальные и швейные машины DEWITTA отличались высоким качеством и надежностью, спрос на них постоянно увеличивался, поэтому уже через три года встал вопрос о расширении производства.

Для нового завода DEWITTA был выбран город Бад Мергентхейм (Bad Mergentheim), располагавшийся в индустриальной зоне Южной Германии. Переезд завершился в 1952 году, а уже через два года была разработана и запущена в серийное производство новая вязальная машина – DEWITTA 70/3. Ее успех на рынке обеспечил компании известность не только в Германии, но и далеко за ее пределами.

Следующая модель DEWITTA 70/31 обеспечивала еще большую производительность, при этом ее качество было доведено до совершенства – это был по-настоящему премиальный продукт.

Точность, надежность и качество продукции стали визитной карточкой компании.

Следует отметить, что большая часть выпущенных машин серий 70/3 и 70/31 сохранилась в рабочем состоянии до сегодняшнего дня и продолжает эксплуатироваться!

В 1963 году основное производство было перенесено в Игерсхейм. В настоящее время там же располагается и головной офис концерна.

Семидесятые годы стали для компании самым тяжелым периодом за все время с момента основания. Вкусы потребителей изменились, пришла новая мода, и перчатки постепенно перестали быть неременной частью женского туалета. Объем продаж машин по изготовлению перчаток резко снизился, спрос на швейные машины оказался переоцененным, в результате оборот компании сократился более чем в два раза. Увлечение монопродуктом, даже высшего качества, сделало компанию уязвимой.

Курс на диверсификацию бизнеса и привлечение сторонних производителей на аутсорсинг позволили компании пережить трудные времена с минимальными потерями и, самое главное, сохранить инженерный и конструкторский персонал.

В это время DEWITTA производила самые разные товары – от пневмоинструмента до слайсеров и упаковочного оборудования, от линий по расфасовке до лебедок и других подъемных механизмов.

Руководство компании готовилось передать управление новому поколению менеджеров. В 1979 году Вальтер Виттенштейн ушел на заслуженный отдых, а его место занял Манфред Виттенштейн, сын и наследник.

Именно ему принадлежала идея начать выпуск высокоточных планетарных редукторов. В поисках свободной продуктовой ниши Манфред Виттенштейн нащупал тот уникальный путь, который привел компанию к успеху и обеспечил ей процветание на годы вперед.

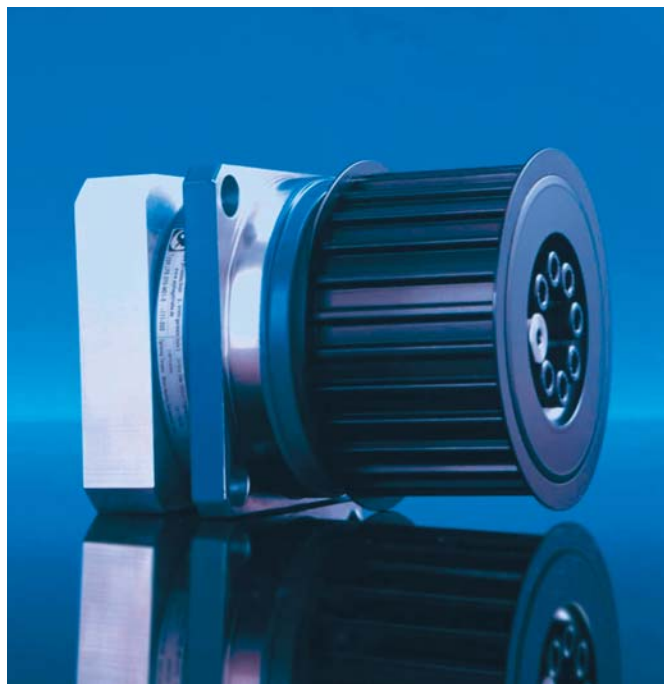
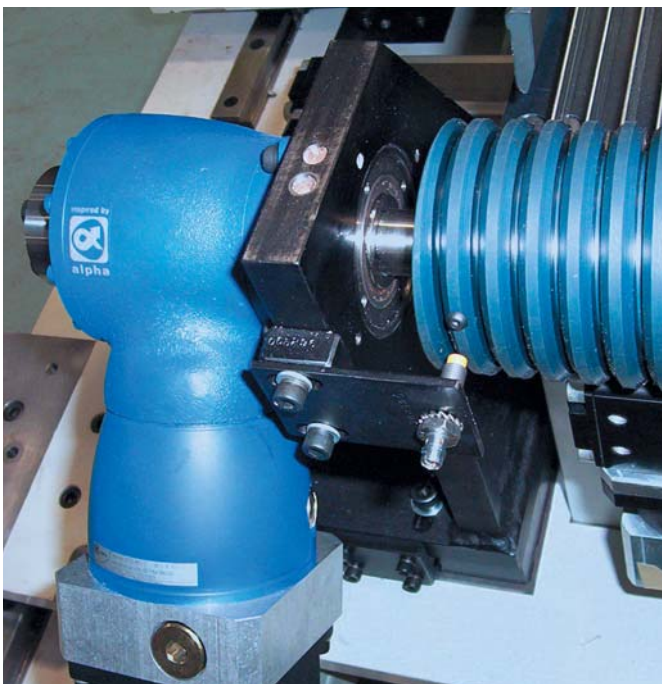
Инженерный корпус, главный актив DEWITTA, сохраненный, несмотря на рецессию, падение продаж и потерю доли рынка, и инвестиции в новые разработки позволили компании вернуть утраченные было позиции. В 1983 году на Ганноверской ярмарке был представлен первый прецизионный планетарный редуктор Alpha SP, разработанный инженерами DEWITTA. Достигнутые технические параметры точности, повторяемости и износостойкости были оценены по достоинству всем инженерным сообществом Германии.

Зарегистрированная торговая марка alpha® стала именем и для новой компании. В 1984 году была образована Alpha Getriebbau GmbH – совместное предприятие Манфреда Бастиана (Manfred Bastian) и Манфреда Виттенштейна.

Невероятный коммерческий успех редукторов Alpha позволял вкладывать все новые и новые средства не только в расширение производства, но и в разработку новых, инновационных продуктов.

На протяжении нескольких лет подряд Alpha удваивала оборот ежегодно. Сборочное производство постепенно было выведено на новую площадку – в Вейкерсхейм (Weikersheim), это заняло шесть лет – с 1990 по 1996 год. С переездом закончилась и история DEWITTA – весь бизнес по производству швейных и вязальных машин, включая станки, запчасти, оборудование и сырье, был продан.

Началась новая история – история Alpha и концерна WITTENSTEIN.



ЦИФРЫ И ФАКТЫ

1949 – в Штейнхейме, Германия, основана компания DEWITTA Spezialmaschinenfabrik. Основное направление деятельности – производство швейных и вязальных машин, запчастей и дополнительного оборудования.

1952 – в связи с расширением производства компания переезжает в Бад Мергентхайм.

1955 – компания меняет название на DEWITTA Spezialmaschinenfabrik Wittenstein & Co.

1963 – Бруно Данн уходит на пенсию. Единственным руководителем компании становится Вальтер Виттенштейн.

1964 – компания переезжает в Игерсхейм.

1979 – Манфред Виттенштейн возглавляет DEWITTA вместо ушедшего на пенсию отца.

1983 – на Ганноверской ярмарке представлен первый высокоточный планетарный редуктор собственного производства (серия SP) – первый продукт Alpha.

1984 – основана компания Alpha Getriebbau GmbH.

1988 – умирает Вальтер Виттенштейн, основатель компании DEWITTA.

1989 – в Париже основана компания Alpha reduceurs Sarl – первое иностранное представительство Alpha.

1990 – начало реализации глобальной стратегии компании. Перевод сборочного производства в Вейкерсхейм.

1991 – учреждается компания Alpha getriebe Ltd., Tokyo (Japan) – первое дочернее предприятие компании в Азии.

1992 – в Германии регистрируется компания WITTENSTEIN motion control GmbH. Новое подразделение Alpha специализируется на разработке и производстве компонентов привода и систем управления для предприятий оборонно-промышленного комплекса. Начато собственное производство сервоприводов специального назначения. Открывается представительство Alpha в США. Компания впервые упоминается в СМИ с префиксом Hi-Tech.

1996 – открываются представительства Alpha в Корее и Швеции. В Игерсхейме достроен третий завод компании. Перевод основных сборочных мощностей в Игерсхейм. Окончательная продажа бизнеса по производству швейных и вязальных машин.

1999 – регистрация компании Alpha intens GmbH. Новое направление деятельности концерна – производство медицинского оборудования, имплантов и техники для протезирования. Alpha приходит в Великобританию. Регистрируются две дочерние компании – WITTENSTEIN Aktiv Technologies Ltd. (Бристоль) и Alpha gearhead Ltd. (Стаффордшир). В Игерсхейме начинает работу новое подразделение концерна – WITTENSTEIN cyber motor GmbH. Открывается Cyber Motion Park – выставка технологических разработок и инженерных решений компании.

2001 – слияние с компанией Bastian GmbH и образование объединенной компании WITTENSTEIN bastian GmbH. Регистрация новых дочерних предприятий в США, Швейцарии, Японии и Италии. Формирование холдинговой структуры. Регистрация концерна WITTENSTEIN AG. Ввод в эксплуатацию третьего сборочного завода и второго логистического центра в Игерсхейме.

2002 – завершено строительство двух новых корпусов завода в Игерсхейме и модернизация сборочного производства. Компания Alpha Getriebe признается лучшей инновационной компанией Германии. Концерн WITTENSTEIN AG входит в тройку «лучших работодателей Германии».

2003 – в деятельности концерна выделяется новое направление – авионика. Бизнес по разработке и производству аэрокосмического оборудования выделяется в отдельную структуру – WITTENSTEIN aerospace & simulation GmbH. Открывается дочернее предприятие в Бельгии. Деловой журнал Impulse включает WITTENSTEIN AG в список лучших германских частных компаний. Концерн начинает сотрудничество с Формулой-1, поставляя оборудование для тестирования гоночных машин и тренировки пилотов. Штаб-квартиру концерна и завод Alpha Getriebe с официальным визитом посещает канцлер Германии Герхард Шредер.

2004 – в Игерсхейме закладывается пятый сборочный цех. Концерн WITTENSTEIN AG снова признается лучшим работодателем в Германии среди компаний малого и среднего бизнеса и удостоивается специальной награды – «За укрепление семейных ценностей и социальную ответственность». Особо отмечена компенсационная политика компании.

2005 – пятый сборочный цех в Игерсхейме начинает производство продукции. Открывается представительство компании в Китае. Концерн WITTENSTEIN AG получает награду «За Этику в Бизнесе» — это звание присваивается объединением крупнейших некоммерческих организаций Германии, таких как Ассоциация контроля окружающей среды Германии, Ассоциация защиты природы Германии, Совет по деловой этике Германии и других, за особые достижения в сохранении окружающей среды и за социальную ответственность бизнеса.

Прорыв Alpha Getriebbau и создание концерна WITTENSTEIN AG

В начале 90-х годов прошлого века началась реализация глобальной стратегии Alpha. Руководство компании проявило расчётливость и дальновидность, сделав ставку на международные операции и интеграцию в мировую экономику. К настоящему моменту Alpha/WITTENSTEIN AG имеет 9 дочерних предприятий в 8 странах мира, а через агентскую сеть обеспечивает присутствие почти в 100 странах. Более 50% продукции концерна поставляется на экспорт.

Следующим важным событием в жизни Alpha стало создание в 1992 году компании WITTENSTEIN motion control GmbH. Производитель компонентов становится one-stop-supplier – поставщиком комплектных приводов и готовых сервосистем. В 1999 году компания имела в Игерсхейме два сборочных цеха, собственный логистический центр и научно-инженерный корпус, а к 2002 году к ним добавилась еще один логистический центр и третий сборочный цех.

К середине 2000 года Alpha/WITTENSTEIN открывает в Игерсхейме WITTENSTEIN cyber motion park – один из самых известных технопарков нового поколения. Молодые таланты и опытные профессионалы при поддержке инженеров WITTENSTEIN вместе обсуждают, изучают, разрабатывают и тестируют самые разные приборы и устройства для решения прикладных задач в области миниатюризации, контрольно-измерительной техники и систем управления.

Лучшие разработки обеспечиваются финансовой и юридической поддержкой WITTENSTEIN, а их создатели получают возможность организации собственного бизнеса для реализации проектов.

Создавая «инкубатор» новых идей, постоянно действующий научно-практический и внедренческий центр, привлекающий новые таланты и новые компании для перспективных долгосрочных проектов, концерн Alpha/WITTENSTEIN получил полезный опыт внешнего управления инновационными процессами и обеспечил стабильный рост научного потенциала всей группы.

Совершенные технологии, знания, опыт и инновационный характер бизнеса лежат в основе успеха компании. Высокотехнологичная продукция Alpha/WITTENSTEIN применяется в самых разных областях – везде, где нужна бескомпромиссная точность и абсолютная надежность.

В 2001 году изменилась корпоративная структура группы. Все активы были консолидированы, все компании группы стали непубличными и частными, часть из них прошла процедуру делистинга. В структуре группы выделилась управляющая компания – WITTENSTEIN AG. Успешно стартовало новое подразделение холдинга – WITTENSTEIN aerospace & simulation, сразу продемонстрировавшее возможности серьезного игрока международного уровня.





TP+



LP+



TPM



HG+



HG+



Alpheno®

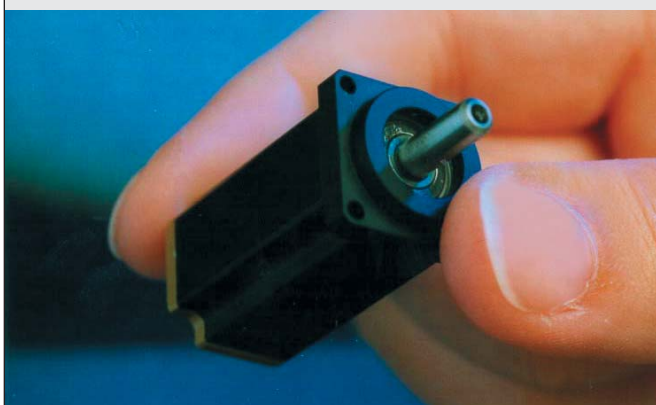


HG+



TK+

ФАКТ



К уникальным разработкам концерна относится WITTENSTEIN Cyber Motors – семейство миниатюрных трехфазных сервомоторов на постоянных магнитах.

Серводвигатели серии MSS1 (типоразмеры фланца – от 17 до 33 мм) могут работать в условиях глубокого вакуума (до 10–11 mbar), при температуре окружающей среды до +200°C, в условиях радиационного излучения до 1010 rad.

Ресурс MSS1 составляет не менее 20000 часов. Скорость вращения – до 26800 об/мин. Двигатели могут оснащаться датчиками обратной связи, электромагнитным тормозом и миниатюрными планетарными редукторами.

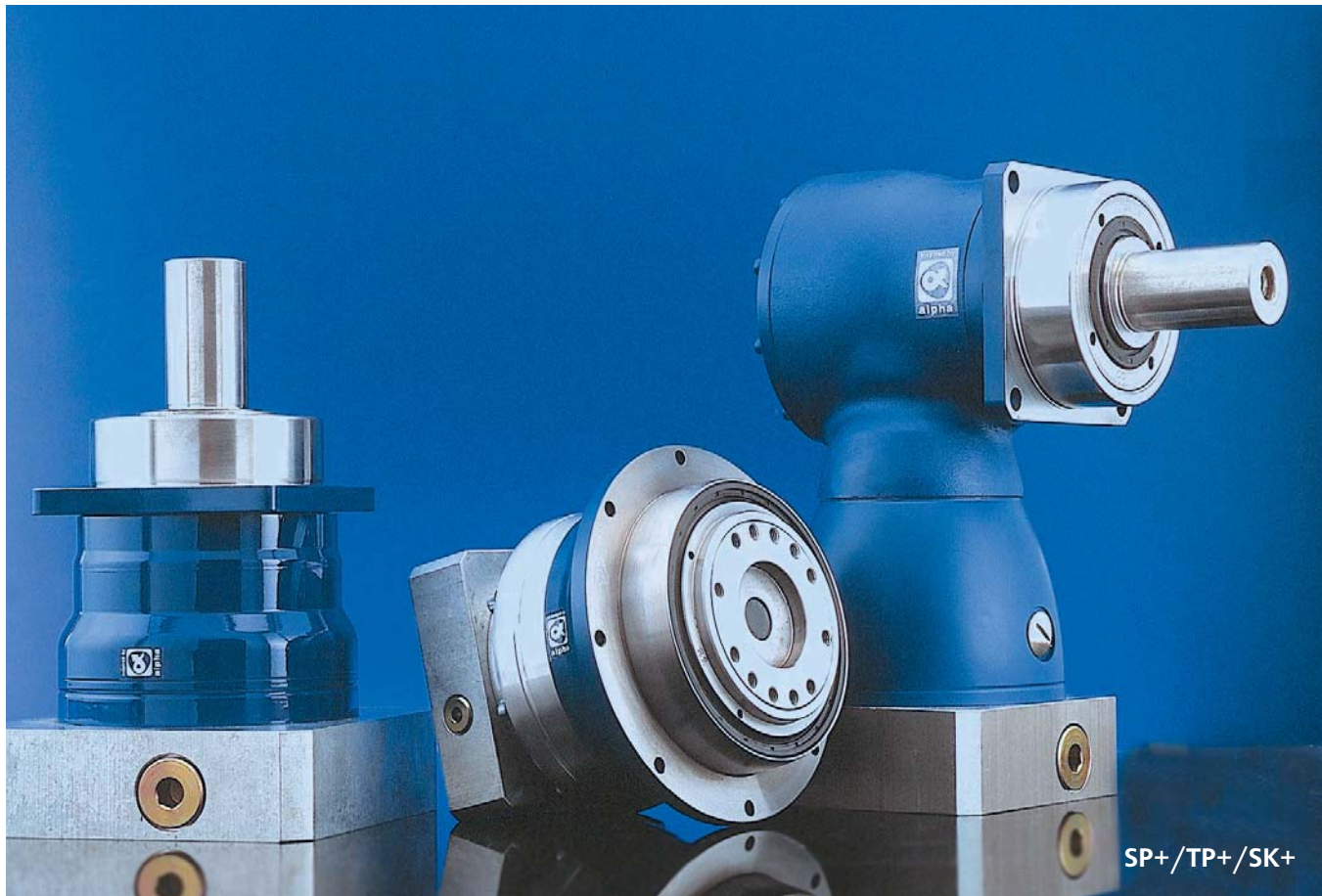
Основной потребитель сервомоторов WITTENSTEIN – авиационная, космическая и оборонная промышленность, медицина.

ФАКТ

WITTENSTEIN aerospace & simulation (входит в состав WITTENSTEIN AG) – одно из ведущих предприятий Германии в области проектирования и производства безопасных сервосистем для авиационной промышленности. Компания входит в группу поставщиков концерна Airbus, участвует в проекте по созданию А-380, крупнейшего пассажирского авиалайнера в мире.

В соответствии с принятыми в рамках проекта обязательствами двери и люки двухпалубного аэробуса А-380 оборудованы электромеханическими приводами от Alpha/WITTENSTEIN. Сервоактуаторы привода дверей производится на заводах концерна в Игерсхейме (Германия).





«Практики для практиков»

Alpha – это немного больше, чем просто продукция для машиностроения. Системы и компоненты Alpha по праву считаются лучшими образцами точной немецкой механики и придают дополнительную ценность любому устройству или механизму, в котором применяются, повышая его качество, надежность и эксплуатационные характеристики. Поэтому использование инженерных решений от Alpha всегда оправдывает себя.

Один из главных активов компании – высококвалифицированный, прекрасно обученный персонал, лояльный и на всех уровнях поддерживающий инновации. Корпоративная культура компании встроена в организационную структуру и базируется на преданности всех сотрудников общему делу, вовлеченности каждого в процесс непрерывного совершенствования качества продукции и общей ответственности за клиентов и партнеров.

Alpha стремится поддерживать мотивацию сотрудников на самом высоком уровне и создает условия для вовлечения всего персонала в работу по укреплению деловой репутации компании, усилению ее брендов и позиций на рынке. Понимание того, что только внимательное отношение к потребностям клиентов и их полное удовлетворение гарантирует успех, способствует процессу обучения и повышения квалификации персонала, разработке и внедрению новых, еще более совершенных производственных технологий.

Девиз компании «Практики для практиков» лучше всего говорит о реальных ценностях и преимуществах, которые Alpha вот уже 50 лет предлагает своим клиентам и благодаря которым сегодня уверенно смотрит в будущее.

ПРЯМАЯ РЕЧЬ

«Техмонтажсистем» применяет планетарные редукторы Alpha в машинах термической резки с 2004 года. Продукцию концерна Alpha (редукторы, прецизионные передачи) мы впервые увидели на стенде компании «Сервотехника» на выставке «Металлообработка-2004». Нас особо заинтересовали редукторы серий SP и TP и новое качество, которые они могли обеспечить нашим машинам, поэтому мы приобрели небольшую партию для испытаний.

Прецизионный редуктор – это один из важнейших узлов привода машины плазменной резки, именно он определяет качество реза. Поэтому мы всегда тестируем оборудование перед тем, как начать его использование в серийных изделиях. Редукторы Alpha с точки зрения обеспечения технических характеристик – перегрузочных моментов, уровня шума и вибрации, величины углового зазора – показали себя безупречно. Вся продукция Alpha точно соответствует заявленным параметрам.

Мы с моими коллегами как-то сразу привыкли к этим редукторам, можно сказать – полюбили. Может быть, из-за цвета (редукторы Alpha окрашены в синий цвет, такой же цвет у нашего логотипа и наших машин серии «Термит»), но, скорее, из-за высокого качества, компактности и удобства монтажа. Установка редукторов занимает считанные минуты, при этом они отлично вписываются в эргономичный дизайн наших машин.

За два года эксплуатации Alpha не было ни одного отказа – вот что значит настоящее немецкое качество! Мы считаем, что гарантия надежности и точности любого оборудования – это аккуратная сборка и качественная элементная база. Поэтому применение редукторов Alpha в машинах резки можно считать одним из наших главных конкурентных преимуществ.

Е. И. Харитонов
Начальник производства ООО «Техмонтажсистем»

СОСТАВ ГРУППЫ КОМПАНИЙ WITTENSTEIN AG

WITTENSTEIN AG – генеральное управление инновациями и производством.

Alpha Getriebebau – разработка и производство высокоточных планетарных редукторов и общепромышленных редукторов, систем трансмиссии, лифтового оборудования, инженерный консалтинг, разработка и внедрение комплексных систем привода, разработка специализированного программного обеспечения.

WITTENSTEIN motion control – разработка и производство компонентов приводов и систем управления для промышленных предприятий и оборонно-промышленного комплекса. Производство сервоприводов специального назначения. Разработки в области обычных вооружений.

WITTENSTEIN cyber motor – производство сверхкомпактных и миниатюрных электродвигателей для специальных применений (космическая и авиационная техника, роботы, автоматизированные сборочные линии, подводные лодки, высотные и глубинные зонды; медицинская техника, искусственные человеческие органы).

WITTENSTEIN intens – производство протезов и ортопедической техники.

WITTENSTEIN bastian – разработка и производство высокоточных приводных систем, измерительной аппаратуры и средств контроля, робототехника, инженерный консалтинг.

WITTENSTEIN aerospace & simulation – разработка и производство систем для космической и авиационной промышленности, производство симуляторов и тренажеров различного назначения, в том числе для подготовки пилотов самолетов и водителей Формулы-1.

WITTENSTEIN cyber motion park – «инкубатор» новых идей, постоянно действующий научно-практический и внедренческий центр, привлекающий новые таланты и новые компании для перспективных долгосрочных проектов.

WITTENSTEIN akademie – обучение, профессиональная переподготовка, специальные курсы по теории и практике электропривода, механике, проектированию инженерных систем, компьютерному моделированию, программированию.

**ФАКТ**

Высокоточные решения от Alpha/WITTENSTEIN находят широкое применение в оборонно-промышленном комплексе Германии.

Например, сервоприводы и сервоактуаторы, построенные на прецизионных планетарных редукторах, используются в системах наведения и стабилизации артиллерийских и ракетных установок, в том числе, корабельных.

На сервоприводах Alpha/WITTENSTEIN, в частности построена система наведения самоходной гаубицы PzH 2000 (рис. вверху) и комплекс обнаружения боевой машины разведки Fennek (рис. внизу).





Безусловное качество на 100%

Качество продукции и услуг Alpha — это объект самого пристального и серьезного внимания всех ее сотрудников.

Работа по повышению качества предусматривает жесткий контроль на всех этапах жизненного цикла товара, с момента создания и до окончания срока его службы.

Различным аспектам важнейшей характеристики продукции Alpha посвящены несколько курсов в Академии группы, где специалисты компании совместно с привлеченными экспертами и студентами технических университетов разрабатывают новые, более совершенные технологии производства, и методики диагностики и тестирования качества.

В области трехмерного моделирования Alpha тесно сотрудничает с компанией Unigraphics Solutions, ведущим разработчиком программ 3D и CAD/CAM/CAE-систем (Solid Edge и др.)

В области защиты окружающей среды Alpha — один из признанных лидеров в Европе и в мире. Компания строго придерживается концепции сохранения природных ресурсов для последующих поколений. В соответствии с этой концепцией выбираются не только используемые материалы и технологии, но и поставщики комплектующих, партнеры и контрагенты.

Возможность вторичной переработки всех продуктов Alpha — один из основных показателей социально ответственного подхода к ведению бизнеса. Производство Alpha сертифицировано по ISO 9001:2000 германским центром TÜV SÜD Gruppe.

Концерн Alpha/WITTENSTEIN AG стремится быть всемирным партнером для своих клиентов, где бы они ни находились. Поэтому сервисное обслуживание в Alpha максимально быстрое и удобное. Обязательность и внимание к клиенту, строгое соблюдение сроков и технологии обслуживания, доскональное знание предмета — вот главные принципы, на которых строится работа Сервисной службы Alpha.

Для всех серийных продуктов компании предусмотрена возможность экспресс-ремонта — за 24 часа (только в центральном сервисном центре Alpha в Германии). Инженеры центра при необходимости проводят обучение клиентов, в том числе с выездом на производство.

ПРЯМАЯ РЕЧЬ

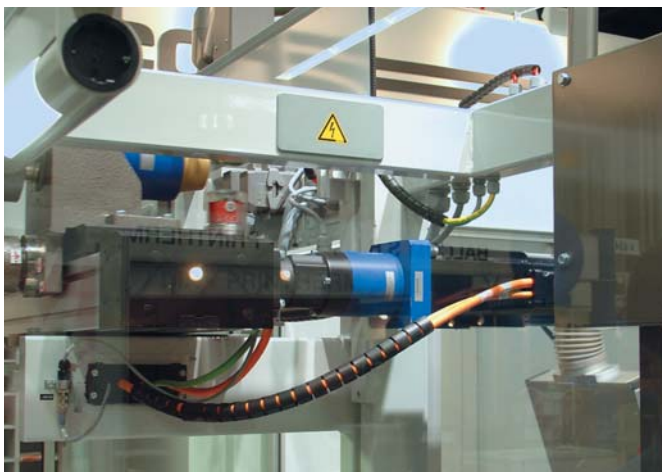
НПФ «Теплоком» является одним из ведущих производителей приборов учета энергоносителей в России. Планетарные редукторы фирмы Alpha мы используем с середины 2005 года.

Редукторы серии LP применяются в производстве метрологических установок поверки расходомеров и счетчиков энергоносителей (устройства переключения потоков). Высокоточное исполнение, малый угловой люфт, удобная стыковка с двигателем и компактная конструкция — это те характеристики редукторов Alpha, которые полностью оправдывают их применение в метрологическом оборудовании.

Планетарные передачи Alpha полностью удовлетворяют нас по качеству и техническим характеристикам и будут применяться и в других разработках нашей компании.

Ф. В. Брыль
Начальник отдела расходометрических установок
ЗАО «НПФ «Теплоком»





Alpha/WITTENSTEIN делает жизнь лучше

Прецизионные планетарные редукторы, серводвигатели, актуаторы, комплектные приводы, миниатюрные двигатели и системы позиционирования используются при производстве роботов, станков и механизмов, в аэрокосмической промышленности и в медицине, в автомобилестроении и полиграфии. Точные решения от Alpha применяются при строительстве болидов Формулы-1 и самоходных артиллерийских установок, для тренировок космонавтов и пилотов самолетов. Они обеспечивают спецэффекты в театре и кино и спасают человеческие жизни. Герметично упакованные продукты питания, газеты и журналы, напечатанные на машинах с приводами от Alpha, лифты и эскалаторы с лебедками от Alpha, исследовательские комплексы и лаборатории, укомплектованные приводами Alpha, дирижабли, самолеты, корабли, автомобили, спутники и подводные лодки – инновационные продукты концерна находят применение в самых разных областях.

Alpha действительно делает жизнь лучше.

ALPHA/WITTENSTEIN AG СЕГОДНЯ	
Количество персонала	более 1 000 чел.
Количество офисов (всего)	60
Количество международных офисов	9
Годовой оборот (за 2005 год)	199 млн. евро
Количество проданных планетарных редукторов (всего с 1984 года)	500 000
Доля инновационной (разработанной не позднее 2000 года) продукции	85%
Инвестиции в НИОКР	10% от оборота
Научно-исследовательский корпус	12% персонала
Количество компаний в группе	6



TP High Torque®

ТОРГОВЫЕ МАРКИ ALPHA GETRIEBEBAU GMBH	
alpheno®	технология производства планетарных редукторов специального исполнения
SP+	базовая серия прецизионных планетарных редукторов
SP+ High Speed	серия прецизионных планетарных редукторов для высокоскоростных применений
TP+	серия компактных прецизионных планетарных редукторов для применений с высокими динамическими и нагрузочными требованиями
TP High Torque®	серия компактных прецизионных планетарных редукторов для передач с высоким крутящим моментом
LP+	экономичная серия прецизионных планетарных редукторов
HG+	первые в мире угловые прецизионные планетарные редукторы с конической передачей и сквозным полым валом
SK+	угловые прецизионные планетарные редукторы
TK+	серия компактных угловых прецизионных планетарных редукторов со спец. исполнением выходного вала (TP-вал)
SPK	SPK классические угловые прецизионные планетарные редукторы
TPK	серия компактных угловых прецизионных планетарных редукторов со спец. исполнением выходного вала (TP-вал)
V-DRIVE®	прецизионные червячные редукторы
TPM/TPMA	редукторы, интегрированные с синхронным двигателем и датчиком обратной связи
LPB+	серия экономичных LP-редукторов со шкивом
Rack & Pinion	компоненты зубчатых передач - зубчатые рейки и шестерни (5-й и 6-й класс точности)
Couplings	муфты R+W в специальном исполнении
alpha elevator	уникальные компактные лифтовые лебедки
Cymex®	специализированная математическая программа расчета привода

Серия LP+

Экономичная серия планетарных редукторов для промышленного применения.

Базовая информация:

- Типоразмеры: 050–155
- Максимальный момент ускорения: 11–450 Нм
- Номинальная входная скорость: 2000–4000 об/мин
- Гарантированный срок службы: 20 000 часов



	Передаточные числа	Угловой люфт	КПД
1-ступенчатые редукторы	3/5/7/10	Стандартное исполнение $\leq 12'$ Специальное исполнение $\leq 8'$	не ниже 97%
2-ступенчатые редукторы	15/25/30/50/100	Стандартное исполнение $\leq 15'$ Специальное исполнение $\leq 10'$	не ниже 95%

Типоразмер редуктора		050	070	090
Максимальный момент ускорения ¹⁾	T_{2B} , Нм	11-12	32-35	80-90
Номинальный вращающий момент	T_{2N} , Нм	5,2-5,7	16,5-18	40-45
Критический момент (перегрузочный) ²⁾	T_{2NOT} , Нм	26	75	190
Максимальная входная скорость ³⁾	n_{1Max} , мин ⁻¹	8000	6000	6000
Номинальная входная скорость	n_{1N} , мин ⁻¹	4000	3700	3400
Угловой люфт, одна ступень	j_t , угл. мин.	$\leq 12/\leq 10$	$\leq 12/\leq 8$	$\leq 12/\leq 8$
Угловой люфт, две ступени	j_t , угл. мин.	$\leq 15/\leq 13$	$\leq 15/\leq 10$	$\leq 15/\leq 10$

Типоразмер редуктора		120	155
Максимальный момент ускорения ¹⁾	T_{2B} , Нм	200-220	350-450
Номинальный вращающий момент	T_{2N} , Нм	100-110	190-320
Критический момент (перегрузочный) ²⁾	T_{2NOT} , Нм	480	1000
Максимальная входная скорость ³⁾	n_{1Max} , мин ⁻¹	4800	3600
Номинальная входная скорость	n_{1N} , мин ⁻¹	2600	2000
Угловой люфт, одна ступень	j_t , угл. мин.	$\leq 12/\leq 8$	$\leq 12/\leq 8$
Угловой люфт, две ступени	j_t , угл. мин.	$\leq 15/\leq 10$	$\leq 15/\leq 10$

¹⁾ для 1000 циклов в час

²⁾ допустимо не более 1000 раз в течение срока эксплуатации

³⁾ при температуре окружающей среды 20°C

Серия LPB+

Специальная подсерия планетарных редукторов с выходным валом под шкив для зубчатого ремня (шкив поставляется отдельно).

Базовая информация:

- Максимальный момент ускорения: 29–200 Нм
- Входная скорость при продолжительной работе: 3000–4500 об/мин
- Передаточные числа: 3/5/10
- КПД: не ниже 97%
- Гарантированный срок службы: 20 000 часов



Типоразмер редуктора		070	090	120	
Максимальный момент ускорения ¹⁾	i=5	T_{2B} , Нм	32	80	200
	i=3/10	T_{2B} , Нм	29	72	180
Номинальный выходной момент	i=5	T_{2N} , Нм	16	40	100
	i=3/10	T_{2N} , Нм	15	35	90
Критический момент (перегрузочный) ²⁾		T_{2N} , Нм	75	190	480
Максимальная входная скорость ³⁾		n_{1M} , мин-1	6000	6000	4800
Номинальная входная скорость		n_{1M} , мин-1	3700	3400	2600
Угловой люфт		j_t , угл. мин.	≤ 12	≤ 12	≤ 12

Профиль шкива		AT 05-0	AT 10-0	AT 20-0
Ширина под ремень	b, мм	51,00	51,00	76,00
Полная ширина шкива	tot. b, мм	54,20	54,20	80,20
Количество зубьев	z	43	28	19
Диаметр (с зубьями)	dk, мм	67,30	87,25	118,10

¹⁾ для 1000 циклов в час

²⁾ допустимо не более 1000 раз в течение срока эксплуатации

³⁾ при температуре окружающей среды 20°C

Серия SP+

Высокоточные высокомоментные редукторы с повышенным КПД.

Базовая информация:

- Типоразмеры: 060–180 (для типоразмеров 210–240 рекомендуется серия SP classic)
- Максимальный момент ускорения: 30–3400 Нм
- Номинальная входная скорость при циклическом режиме: 1500–5500 об/мин
- Гарантированный срок службы: 20 000 часов



	Передаточные числа*	Угловой люфт	КПД
1-ступенчатые редукторы	3/4/5/7/10	Стандартное исполнение ≤ 3' Специальное исполнение ≤ 1'	не ниже 97%
2-ступенчатые редукторы	16/20/25/28/35/40/50/70/100	Стандартное исполнение ≤ 6' Специальное исполнение ≤ 4'	не ниже 94%

* по запросу возможны исполнения с передаточными числами 8/32/64

Типоразмер редуктора (серия SP+)		060	075	100
Максимальный момент ускорения ¹⁾	T_{2B} , Нм	30-40	85-110	225-300
Номинальный выходной момент	T_{2N} , Нм	17-26	47-75	120-180
Критический момент (перегрузочный) ²⁾	T_{2NOT} , Нм	80-100	200-250	500-625
Максимальная входная скорость ³⁾	n_{1Max} , мин ⁻¹	6000	6000	4500
Номинальная входная скорость	n_{1N} , мин ⁻¹	3300-5500	2900-4500	2500-4200
Угловой люфт, одна ступень	j_t , угл. мин.	≤ 4/≤ 2	≤ 4/≤ 2	≤ 3/≤ 1
Угловой люфт, две ступени	j_t , угл. мин.	≤ 6/≤ 4	≤ 6/≤ 4	≤ 5/≤ 3

Типоразмер редуктора (серия SP+)		140	180
Максимальный момент ускорения ¹⁾	T_{2B} , Нм	390-600	880-1100
Номинальный выходной момент	T_{2N} , Нм	200-360	530-750
Критический момент (перегрузочный) ²⁾	T_{2NOT} , Нм	1000-1250	2200-2750
Максимальная входная скорость ³⁾	n_{1Max} , мин ⁻¹	4000	3000-4000
Номинальная входная скорость	n_{1N} , мин ⁻¹	2100-3900	1500-3400
Угловой люфт, одна ступень	j_t , угл. мин.	≤ 3/≤ 1	≤ 3/≤ 1
Угловой люфт, две ступени	j_t , угл. мин.	≤ 5/≤ 3	≤ 5/≤ 3

Типоразмер редуктора (серия SP classic)		210	240
Максимальный момент ускорения ¹⁾	T_{2B} , Нм	1520-1900	2720-3400
Номинальный выходной момент	T_{2N} , Нм	1000	1700
Критический момент (перегрузочный) ²⁾	T_{2NOT} , Нм	3800-4750	6800-8500
Максимальная входная скорость ³⁾	n_{1Max} , мин ⁻¹	2500-3500	2200-3500
Номинальная входная скорость	n_{1N} , мин ⁻¹	1200-2900	1000-2400
Угловой люфт, одна ступень	j_t , угл. мин.	≤ 4/≤ 2	≤ 3/≤ 1
Угловой люфт, две ступени	j_t , угл. мин.	≤ 6/≤ 4	≤ 5/≤ 3

¹⁾ для 1000 циклов в час

²⁾ допустимо не более 1000 раз в течение срока эксплуатации

³⁾ при температуре окружающей среды 20°C

Серия SP+ High Speed

Высокоточные высокомоментные редукторы для скоростных применений. Рекомендованы также для использования в непрерывном режиме работы.

Базовая информация:

- Типоразмеры: 075–180 (для типоразмеров 210–240 рекомендуется серия SP classic High Speed)
- Максимальный момент ускорения: 42–1 200 Нм
- Номинальная входная скорость в циклическом режиме: 1 500–5 500 об/мин
- Гарантированный срок службы: 30 000 часов



	Передаточные числа*	Угловой люфт	КПД
1-ступенчатые редукторы	3/4/5/7/10	Стандартное исполнение $\leq 6'$ Специальное исполнение $\leq 4'$	не ниже 98,5%
2-ступенчатые редукторы	16/20/25/28/35/40/50/70/100	Стандартное исполнение $\leq 8'$ Специальное исполнение $\leq 6'$	не ниже 96,5%

* по запросу возможны исполнения с передаточными числами 8/32/64

Типоразмер редуктора (серия SP+ High Speed)		075	100
Максимальный момент ускорения ¹⁾	T_{2B} , Нм	42-66	100-165
Номинальный выходной момент	T_{2N} , Нм	26-42	65-105
Критический момент (перегрузочный) ²⁾	T_{2NOT} , Нм	200-250	500-625
Максимальная входная скорость ³⁾	n_{1Max} , мин ⁻¹	6000	6000
Номинальная входная скорость	n_{1N} , мин ⁻¹	4500	3500-4500
Угловой люфт, одна ступень	j_t , угл. мин.	$\leq 6/\leq 4$	$\leq 4/\leq 2$
Угловой люфт, две ступени	j_t , угл. мин.	$\leq 8/\leq 6$	$\leq 6/\leq 4$

Типоразмер редуктора (серия SP+ High Speed)		140	180
Максимальный момент ускорения ¹⁾	T_{2B} , Нм	195-330	275-485
Номинальный выходной момент	T_{2N} , Нм	120-210	170-305
Критический момент (перегрузочный) ²⁾	T_{2NOT} , Нм	1000-1250	2200-2750
Максимальная входная скорость ³⁾	n_{1Max} , мин ⁻¹	6000	4500-6000
Номинальная входная скорость	n_{1N} , мин ⁻¹	3500-4500	4000-4500
Угловой люфт, одна ступень	j_t , угл. мин.	$\leq 4/\leq 2$	$\leq 4/\leq 2$
Угловой люфт, две ступени	j_t , угл. мин.	$\leq 6/\leq 4$	$\leq 6/\leq 4$

Типоразмер редуктора (серия SP classic High Speed)		210	240
Максимальный момент ускорения ¹⁾	T_{2B} , Нм	400-750	670-1200
Номинальный выходной момент	T_{2N} , Нм	260-480	430-800
Критический момент (перегрузочный) ²⁾	T_{2NOT} , Нм	3800-4750	6800-8500
Максимальная входная скорость ³⁾	n_{1Max} , мин ⁻¹	3400-6000	3400-5000
Номинальная входная скорость	n_{1N} , мин ⁻¹	3000-4500	3000-4000
Угловой люфт, одна ступень	j_t , угл. мин.	≤ 4	≤ 4
Угловой люфт, две ступени	j_t , угл. мин.	≤ 6	≤ 6

¹⁾ для 1000 циклов в час

²⁾ допустимо не более 1000 раз в течение срока эксплуатации

³⁾ при температуре окружающей среды 20°C

Серия TP+

Прецизионные планетарные редукторы в компактном исполнении.

Базовая информация:

- Типоразмеры: 004–110 (для типоразмеров 300–500 рекомендуется серия TP classic)
- Максимальный момент ускорения: 50–6000 Нм
- Номинальная входная скорость: 1800–5500 об/мин
- Гарантированный срок службы: 20 000 часов



	Передаточные числа	Угловой люфт	КПД
1-ступенчатые редукторы	4/5/7/10	Стандартное исполнение ≤ 3' Специальное исполнение ≤ 1'	не ниже 97%
2-ступенчатые редукторы	16/20/21/25/28/31/35/40/61/70/91/100	Стандартное исполнение ≤ 3' Специальное исполнение ≤ 1'	не ниже 94%

Типоразмер редуктора (серия TP+)		004	010	025
Максимальный момент ускорения ¹⁾	T_{2B} , Нм	32-50	80-130	250-380
Номинальный выходной момент	T_{2N} , Нм	15-40	35-90	100-220
Критический момент (перегрузочный) ²⁾	T_{2NOT} , Нм	100	250	625
Максимальная входная скорость ³⁾	n_{1Max} , мин ⁻¹	6000	6000	4500-6000
Номинальная входная скорость	n_{1N} , мин ⁻¹	3300-5500	2600-4500	2300-4200
Угловой люфт, одна ступень	j_t , угл. мин.	≤ 4/≤ 2	≤ 3/≤ 1	≤ 3/≤ 1
Угловой люфт, две ступени	j_t , угл. мин.	≤ 4/≤ 2	≤ 3/≤ 1	≤ 3/≤ 1

Типоразмер редуктора (серия TP+)		050	110
Максимальный момент ускорения ¹⁾	T_{2B} , Нм	500-750	1300-2000
Номинальный выходной момент	T_{2N} , Нм	220-400	700-1250
Критический момент (перегрузочный) ²⁾	T_{2NOT} , Нм	1000-1250	2750
Максимальная входная скорость ³⁾	n_{1Max} , мин ⁻¹	4000-5000	3500-4000
Номинальная входная скорость	n_{1N} , мин ⁻¹	1900-3900	1400-3400
Угловой люфт, одна ступень	j_t , угл. мин.	≤ 3/≤ 1	≤ 3/≤ 1
Угловой люфт, две ступени	j_t , угл. мин.	≤ 3/≤ 1	≤ 3/≤ 1

Типоразмер редуктора (серия TP classic)		300	500
Максимальный момент ускорения ¹⁾	T_{2B} , Нм	2800-3500	4800-600
Номинальный выходной момент	T_{2N} , Нм	1600-2200	2900-3700
Критический момент (перегрузочный) ²⁾	T_{2NOT} , Нм	8750	15000
Максимальная входная скорость ³⁾	n_{1Max} , мин ⁻¹	3000	3000
Номинальная входная скорость	n_{1N} , мин ⁻¹	1600-2200	1300-1800
Угловой люфт, одна ступень	j_t , угл. мин.	≤ 3	≤ 3
Угловой люфт, две ступени	j_t , угл. мин.	≤ 3	≤ 3

¹⁾ для 1000 циклов в час

²⁾ допустимо не более 1000 раз в течение срока эксплуатации

³⁾ при температуре окружающей среды 20°C

Серия TP High Torque®

Компактные прецизионные планетарные редукторы с высоким крутящим моментом.

Базовая информация:

- Максимальный момент ускорения: 130–10000 Нм
- Номинальная входная скорость: 1500–3800 об/мин
- Гарантированный срок службы: 20 000 часов



	Передаточные числа	Угловой люфт	КПД
2-ступенчатые редукторы	22	Стандартное исполнение ≤ 1-3'	не ниже 93%
3-ступенчатые редукторы	66/88/110/154/220	Стандартное исполнение ≤ 1-3'	не ниже 93%

Типоразмер редуктора		010	025
Максимальный момент ускорения ¹⁾	T_{2B} , Нм	210	480
Номинальный выходной момент	T_{2N} , Нм	140	260
Критический момент (перегрузочный) ²⁾	T_{2NOT} , Нм	525	1200
Максимальная входная скорость ³⁾	n_{1Max} , мин ⁻¹	6000	6000
Номинальная входная скорость	n_{1N} , мин ⁻¹	3800	3100
Угловой люфт, одна ступень	j_t , угл. мин.	≤ 1	≤ 1
Угловой люфт, две ступени	j_t , угл. мин.	≤ 1	≤ 1

Типоразмер редуктора		050	110
Максимальный момент ускорения ¹⁾	T_{2B} , Нм	950	2600
Номинальный выходной момент	T_{2N} , Нм	675	1570
Критический момент (перегрузочный) ²⁾	T_{2NOT} , Нм	2375	6500
Максимальная входная скорость ³⁾	n_{1Max} , мин ⁻¹	5000	4500
Номинальная входная скорость	n_{1N} , мин ⁻¹	2600	2100
Угловой люфт, одна ступень	j_t , угл. мин.	≤ 1	≤ 1
Угловой люфт, две ступени	j_t , угл. мин.	≤ 1	≤ 1

Типоразмер редуктора		300	500
Максимальный момент ускорения ¹⁾	T_{2B} , Нм	5300	10000
Номинальный выходной момент	T_{2N} , Нм	3100	6000
Критический момент (перегрузочный) ²⁾	T_{2NOT} , Нм	13 250	25 000
Максимальная входная скорость ³⁾	n_{1Max} , мин ⁻¹	3000	3000
Номинальная входная скорость	n_{1N} , мин ⁻¹	1500	1500
Угловой люфт, одна ступень	j_t , угл. мин.	≤ 3	≤ 3
Угловой люфт, две ступени	j_t , угл. мин.	≤ 3	≤ 3

¹⁾ для 1000 циклов в час

²⁾ допустимо не более 1000 раз в течение срока эксплуатации

³⁾ при температуре окружающей среды 20°C

Технология Alpheno®

Уникальная технология производства планетарных редукторов по индивидуальному заказу.

Когда требуется редуктор с нестандартными характеристиками по мощности, скорости или моменту, технология Alpheno® позволяет осуществить необходимые расчеты и обеспечить выполнение заказа в кратчайшие сроки.

Индивидуальное исполнение редукторов по технологии Alpheno®, с учетом всех особенностей каждого конкретного заказчика, знаменует качественно новый уровень клиентского сервиса от Alpha Getriebe.

Особенности редукторов Alpheno®:

- Уникальная технология расчета технических параметров
- Точное соблюдение всех требований ТЗ
- Возможность установки датчиков контроля выходных параметров и датчиков контроля процессов внутри редуктора
- Индивидуальная ручная сборка
- Прецизионное исполнение
- Пониженный уровень шумности
- Увеличенный гарантийный срок
- Современный дизайн



Серия SK+

Прецизионные угловые гипоидные редукторы с планетарной передачей.

Базовая информация:

- Типоразмеры: 060–180
- Максимальный момент ускорения: 20–640 Нм
- Номинальная входная скорость: 1600–5500 об/мин
- Гарантированный срок службы: 20 000 часов



	Передаточные числа	Угловой люфт	КПД
1-ступенчатые редукторы	3/4/5/7/10	≤ 4'	не ниже 96%
2-ступенчатые редукторы	16/20/25/28/35/40/50/70/100	≤ 4'	не ниже 94%

Типоразмер редуктора и его исполнение		060	075	100
Максимальный момент ускорения ¹⁾	T_{2B} , Нм	20-30	50-70	125-170
Номинальный выходной момент	T_{2N} , Нм	15-22	40-50	80-100
Критический момент (перегрузочный) ²⁾	T_{2NOT} , Нм	30-40	65-95	165-220
Максимальная входная скорость ³⁾	n_{1Max} , мин ⁻¹	6000	6000	2200-4200
Номинальная входная скорость	n_{1N} , мин ⁻¹	2800-5500	2500-4500	700-2900
Угловой люфт	j_t , угл. мин.	≤ 4	≤ 4	≤ 4

Типоразмер редуктора и его исполнение		140	180
Максимальный момент ускорения ¹⁾	T_{2B} , Нм	210-300	470-640
Номинальный выходной момент	T_{2N} , Нм	160-190	360-400
Критический момент (перегрузочный) ²⁾	T_{2NOT} , Нм	275-390	600-830
Максимальная входная скорость ³⁾	n_{1Max} , мин ⁻¹	4500	4000
Номинальная входная скорость	n_{1N} , мин ⁻¹	2000-3900	1600-3400
Угловой люфт	j_t , угл. мин.	≤ 4	≤ 4

¹⁾ для 1 000 циклов в час

²⁾ допустимо не более 1 000 раз в течение срока эксплуатации

³⁾ при температуре окружающей среды 20 °С

Серия ТК+

Компактные прецизионные угловые гипоидные редукторы с планетарной передачей (с монтажным фланцем).

Базовая информация:

- Типоразмеры: 004–110
- Максимальный момент ускорения: 30–640 Нм
- Номинальная входная скорость: 1500–4000 об/мин
- Гарантированный срок службы: 20 000 часов



	Передаточные числа	Угловой люфт	КПД
1-ступенчатые редукторы	3/4/5/7/10	≤ 4'	не ниже 96%
2-ступенчатые редукторы	16/20/25/28/35/40/50/70/100	≤ 4'	не ниже 94%

Типоразмер редуктора и его исполнение		004	010	100
Максимальный момент ускорения ¹⁾	T_{2B} , Нм	20-30	50-70	125-170
Номинальный выходной момент	T_{2N} , Нм	15-22	40-50	80-100
Критический момент (перегрузочный) ²⁾	T_{2NOT} , Нм	30-40	65-95	165-220
Максимальная входная скорость ³⁾	n_{1Max} , мин ⁻¹	6000	6000	4500
Номинальная входная скорость	n_{1N} , мин ⁻¹	2600-5500	2500-4500	2000-4200
Угловой люфт	j_t , угл. мин.	≤ 4	≤ 4	≤ 4

Типоразмер редуктора и его исполнение		050	110
Максимальный момент ускорения ¹⁾	T_{2B} , Нм	210-300	470-640
Номинальный выходной момент	T_{2N} , Нм	160-190	360-400
Критический момент (перегрузочный) ²⁾	T_{2NOT} , Нм	275-390	600-830
Максимальная входная скорость ³⁾	n_{1Max} , мин ⁻¹	4500	4000
Номинальная входная скорость	n_{1N} , мин ⁻¹	1700-3900	1500-3400
Угловой люфт	j_t , угл. мин.	≤ 4	≤ 4

¹⁾ для 1000 циклов в час

²⁾ допустимо не более 1000 раз в течение срока эксплуатации

³⁾ при температуре окружающей среды 20 °C

Серия HG+

Прецизионные угловые гипоидные редукторы с планетарной передачей (с полым валом).

Базовая информация:

- Типоразмеры: 060–180
- Максимальный момент ускорения: 30–640 Нм
- Номинальная входная скорость: 1600–5500 об/мин
- Гарантированный срок службы: 20 000 часов



	Передаточные числа	Угловой люфт	КПД
1-ступенчатые редукторы	3/4/5/7/10	≤ 4'	не ниже 96%
2-ступенчатые редукторы	16/20/25/28/35/40/50/70/100	≤ 4'	не ниже 94%

Типоразмер редуктора и его исполнение		060	075	100
Максимальный момент ускорения ¹⁾	$T_{2B'}$, Нм	20-30	50-70	125-170
Номинальный выходной момент	$T_{2N'}$, Нм	15-22	40-50	80-100
Критический момент (перегрузочный) ²⁾	$T_{2NOT'}$, Нм	30-40	65-95	165-220
Максимальная входная скорость ³⁾	$n_{1Max'}$, мин ⁻¹	6000	6000	2200-4200
Номинальная входная скорость	$n_{1N'}$, мин ⁻¹	2800-5500	2500-4500	700-2900
Угловой люфт	j_t , угл. мин.	≤ 4	≤ 4	≤ 4

Типоразмер редуктора и его исполнение		140	180
Максимальный момент ускорения ¹⁾	$T_{2B'}$, Нм	210-300	470-640
Номинальный выходной момент	$T_{2N'}$, Нм	160-190	360-400
Критический момент (перегрузочный) ²⁾	$T_{2NOT'}$, Нм	275-390	600-830
Максимальная входная скорость ³⁾	$n_{1Max'}$, мин ⁻¹	4500	4000
Номинальная входная скорость	$n_{1N'}$, мин ⁻¹	2000-3900	1600-3400
Угловой люфт	j_t , угл. мин.	≤ 4	≤ 4

¹⁾ для 1000 циклов в час

²⁾ допустимо не более 1000 раз в течение срока эксплуатации

³⁾ при температуре окружающей среды 20 °С

Серия SPK+

Прецизионные угловые гипоидные редукторы с планетарной передачей.

Базовая информация:

- Типоразмеры: 075–180
- Максимальный момент ускорения: 10–3400 Нм
- Номинальная входная скорость: 600–3000 об/мин
- Гарантированный срок службы: 20 000 часов



	Передаточные числа	Угловой люфт	КПД
2-ступенчатые редукторы	12/16/20/25/28/35/40/50/70/100	Стандартное исполнение ≤ 6' Специальное исполнение ≤ 2'	не ниже 94%
3-ступенчатые редукторы	По запросу		

Типоразмер редуктора		075	100	140	180
Максимальный момент ускорения ¹⁾	T_{2B} , Нм	80-110	225-300	480-600	840-1100
Номинальный выходной момент	T_{2N} , Нм	52-75	120-180	220-360	640-750
Критический момент (перегрузочный) ²⁾	T_{2NOT} , Нм	150-210	400-625	1000-1250	1600-2750
Максимальная входная скорость ³⁾	n_{1Max} , мин ⁻¹	6 000	6 000	4 500	4 500
Номинальная входная скорость	n_{1N} , мин ⁻¹	2000-2700	2000-2 700	1900-2600	1600-2100
Угловой люфт	j_t , угл. мин.	≤ 6/≤ 4	≤ 4/≤ 2	≤ 4/≤ 2	≤ 4/≤ 2

¹⁾ для 1000 циклов в час

²⁾ допустимо не более 1000 раз в течение срока эксплуатации

³⁾ при температуре окружающей среды 20°C

Серия TRK+

Прецизионные угловые гипоидные редукторы с планетарной передачей (с монтажным фланцем).

Базовая информация:

- Типоразмеры: 010-110
- Максимальный момент ускорения: 80-1600 Нм
- Номинальная входная скорость: 1600-2700 об/мин
- Гарантированный срок службы: 20 000 часов



	Передаточные числа	Угловой люфт	КПД
2-ступенчатые редукторы	12/16/20/25/28/35/40/50/70/100	Стандартное исполнение ≤ 6' Специальное исполнение ≤ 2'	не ниже 94%
3-ступенчатые редукторы	По запросу		

Типоразмер редуктора и его исполнение		010	025
Максимальный момент ускорения ¹⁾	T_{2B} , Нм	80-130	200-350
Номинальный выходной момент	T_{2N} , Нм	60-75	120-170
Критический момент (перегрузочный) ²⁾	T_{2NOT} , Нм	120-250	400-625
Максимальная входная скорость ³⁾	n_{1Max} , мин ⁻¹	6000	6000
Номинальная входная скорость	n_{1N} , мин ⁻¹	2000-2700	2000-2700
Угловой люфт	j_{tr} , угл. мин.	≤ 6/≤ 4	≤ 4/≤ 2

Типоразмер редуктора и его исполнение		050	110
Максимальный момент ускорения ¹⁾	T_{2B} , Нм	540-700	840-1600
Номинальный выходной момент	T_{2N} , Нм	240-370	640-750
Критический момент (перегрузочный) ²⁾	T_{2NOT} , Нм	1000-1250	1600-2750
Максимальная входная скорость ³⁾	n_{1Max} , мин ⁻¹	4500	4500
Номинальная входная скорость	n_{1N} , мин ⁻¹	1600-2750	1600-2100
Угловой люфт	j_{tr} , угл. мин.	≤ 4/≤ 2	≤ 4/≤ 2

¹⁾ для 1000 циклов в час

²⁾ допустимо не более 1000 раз в течение срока эксплуатации

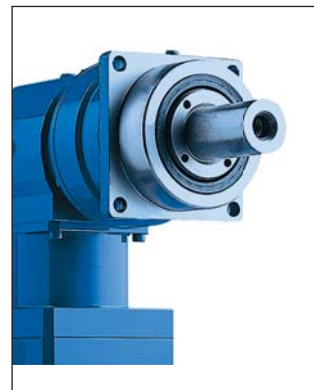
³⁾ при температуре окружающей среды 20°C

Серии SK и SPK

Прецизионные угловые конические редукторы с планетарной передачей.

Базовая информация:

- Типоразмеры: 060-180 (1-ступенчатые редукторы, серия SK), 060-240 (2- и 3-ступенчатые редукторы, серия SPK)
- Максимальный момент ускорения: 10-3400 Нм
- Номинальная входная скорость: 600-3000 об/мин
- Гарантированный срок службы: 20 000 часов



	Передаточные числа	Угловой люфт	КПД
1-ступенчатые редукторы (серия SK)	1/2/3	≤ 5'	не ниже 96%
2-ступенчатые редукторы (серия SPK)	4/5/7/10/14/20	Стандартное исполнение ≤ 5' Специальное исполнение ≤ 3'	не ниже 94%
3-ступенчатые редукторы (серия SPK)	32/40/56/80/100/140/200	Стандартное исполнение ≤ 6' Специальное исполнение ≤ 4'	не ниже 91%

Типоразмер редуктора		SK 060	SK 075	SK 100	SK 140
Максимальный момент ускорения ¹⁾	T_{2B} , Нм	10	25	62,5	125
Номинальный выходной момент	T_{2N} , Нм	6,5	16	40	80
Критический момент (перегрузочный) ²⁾	T_{2NOT} , Нм	25	62,5	156	312
Максимальная входная скорость ³⁾	n_{iMax} , мин ⁻¹	6000	6000	4500	4500
Номинальная входная скорость	n_{iN} , мин ⁻¹	2500-3300	2400-3000	2000-3000	1600-2400
Угловой люфт	j_t , угл. мин.	≤ 5	≤ 5	≤ 4	≤ 4

Типоразмер редуктора		SK 180	SPK 060	SPK 075	SPK 100
Максимальный момент ускорения ¹⁾	T_{2B} , Нм	275	32-40	80-100	200-250
Номинальный выходной момент	T_{2N} , Нм	175	16-25	45-70	110-170
Критический момент (перегрузочный) ²⁾	T_{2NOT} , Нм	688	80-100	200-250	500-625
Максимальная входная скорость ³⁾	n_{iMax} , мин ⁻¹	4000	6000	6000	4500/6000
Номинальная входная скорость	n_{iN} , мин ⁻¹	700-1100	1700-2500	1600-2700	1300-2500
Угловой люфт	j_t , угл. мин.	≤ 4	≤ 7/≤ 5	≤ 7/≤ 5	≤ 5/≤ 3

Типоразмер редуктора		SPK 140	SPK 180	SPK 210	SPK 240
Максимальный момент ускорения ¹⁾	T_{2B} , Нм	400-500	880-1100	1520-1900	2720-3400
Номинальный выходной момент	T_{2N} , Нм	234-360	357-550	650-1000	1105-1700
Критический момент (перегрузочный) ²⁾	T_{2NOT} , Нм	1000-1250	2200-2750	3800-4750	6800-8500
Максимальная входная скорость ³⁾	n_{iMax} , мин ⁻¹	4000/4500	3500/4000	3500	3000
Номинальная входная скорость	n_{iN} , мин ⁻¹	1300-2000	1000-1800	700	600
Угловой люфт	j_t , угл. мин.	≤ 5/≤ 3	≤ 5/≤ 3	≤ 6/≤ 4	≤ 6/≤ 4

¹⁾ для 1000 циклов в час

²⁾ допустимо не более 1000 раз в течение срока эксплуатации

³⁾ при температуре окружающей среды 20°C

Серия TRK

Прецизионные угловые конические редукторы с планетарной передачей (с монтажным фланцем).

Базовая информация:

- Типоразмеры: 010–300
- Максимальный момент ускорения: 80–1600 Нм
- Номинальная входная скорость: 700–3300 об/мин
- Гарантированный срок службы: 20 000 часов



	Передаточные числа	Угловой люфт	КПД
2-ступенчатые редукторы	5/7/10/14/20	Стандартное исполнение $\leq 4'$ Специальное исполнение $\leq 1'$	не ниже 97%
3-ступенчатые редукторы	42/62/122/182	Стандартное исполнение $\leq 6'$ Специальное исполнение $\leq 4'$	не ниже 94%

Типоразмер редуктора и его исполнение		010	025	050
Максимальный момент ускорения ¹⁾	T_{2B} , Нм	80-100	250-300	500-650
Номинальный выходной момент	T_{2N} , Нм	35-50	100-170	220-370
Критический момент (перегрузочный) ²⁾	T_{2NOT} , Нм	250	625	1250
Максимальная входная скорость ³⁾	n_{1Max} , мин ⁻¹	6000	4500/6000	4000/4500
Номинальная входная скорость	n_{1N} , мин ⁻¹	1600-3300	1000-3300	700-2900
Угловой люфт	j_t , угл. мин.	$\leq 4/\leq 2$	$\leq 4/\leq 2$	$\leq 4/\leq 2$

Типоразмер редуктора и его исполнение		110	300
Максимальный момент ускорения ¹⁾	T_{2B} , Нм	1100-1600	2800-3500
Номинальный выходной момент	T_{2N} , Нм	640-1230	1600-2200
Критический момент (перегрузочный) ²⁾	T_{2NOT} , Нм	2750	8750
Максимальная входная скорость ³⁾	n_{1Max} , мин ⁻¹	3500/4000	3000
Номинальная входная скорость	n_{1N} , мин ⁻¹	700-2900	2400
Угловой люфт	j_t , угл. мин.	$\leq 4/\leq 2$	$\leq 4/\leq 2$

¹⁾ для 1000 циклов в час

²⁾ допустимо не более 1000 раз в течение срока эксплуатации

³⁾ при температуре окружающей среды 20°C

Серия V-Drive

Прецизионные червячные редукторы серии V-Drive могут поставляться в различных вариантах исполнения:

- VDS – угловые высокоточные червячные редукторы, стандартное исполнение
- VDH – угловые высокоточные червячные редукторы с полым выходным валом
- VDT – угловые высокоточные червячные редукторы с монтажным фланцем



Базовая информация:

- Типоразмеры: 50–100
- Максимальный момент ускорения: 54–1500 Нм
- Номинальная входная скорость: 3000–4000 об/мин
- Гарантированный срок службы: 20 000 часов

Передаточные числа	Угловой люфт	КПД при n=3000 об/мин
4/7/10/16/28/40	≤ 3'	83–97%

Типоразмер редуктора/вариант исполнения (параметры для $n_1=3000$ об/мин)		VDT/VDH/VDS 050	VDT/VDH/VDS 063
Максимальный момент ускорения ¹⁾	T_{2B} , Нм	43-71	87-165
Номинальный выходной момент	T_{2N} , Нм	59-97	138-224
Критический момент (перегрузочный) ²⁾	T_{2NOT} , Нм	230-262	447-518
Максимальная входная скорость ³⁾	n_{1Max} , мин ⁻¹	6000	4500
Номинальная входная скорость	n_{1N} , мин ⁻¹	4000	4000
Угловой люфт	j_t , угл. мин.	≤ 3	≤ 3

Типоразмер редуктора/вариант исполнения (параметры для $n_1=3000$ об/мин)		VDT/VDH/VDS 080	VDT/VDH/VDS 100
Максимальный момент ускорения ¹⁾	T_{2B} , Нм	155-301	261-524
Номинальный выходной момент	T_{2N} , Нм	247-413	420-718
Критический момент (перегрузочный) ²⁾	T_{2NOT} , Нм	963-1061	1819-2073
Максимальная входная скорость ³⁾	n_{1Max} , мин ⁻¹	4000	3500
Номинальная входная скорость	n_{1N} , мин ⁻¹	3500	3000
Угловой люфт	j_t , угл. мин.	≤ 3	≤ 3

¹⁾ для 1000 циклов в час

²⁾ допустимо не более 1000 раз в течение срока эксплуатации

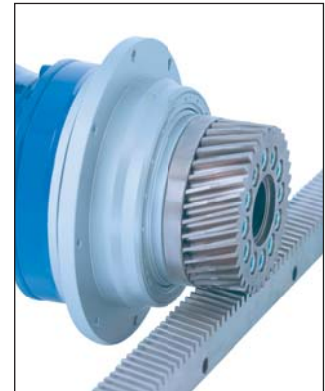
³⁾ при температуре окружающей среды 20°C

Внимание! При эксплуатации редукторов в монтажных положениях AF/BF/AG/BG на скоростях свыше 3000 об/мин, обязательно заранее проконсультируйтесь у производителя.

Серия ТРМ

Сервоактуатор серии ТРМ представляет собой прецизионный планетарный редуктор серии ТР, интегрированный с высокомоментным синхронным серводвигателем.

Рекомендуется для использования в системах линейных перемещений в составе комплекта Alpha Solution, включающего также зубчатое колесо, спроектированное специально под редуктор серии ТР или SP, и зубчатую косозубую рейку класса точности 5e24 (DIN 3961, AGMA 11, накапливаемая погрешность – не более 12 мкм на 500 мм).



Базовая информация:

- Типоразмеры: 004–110
- Максимальный момент ускорения: 32–1600 Нм
- Номинальная входная скорость: 3500–6450 об/мин
- Гарантированный срок службы: 20 000 часов

	Передаточные числа	Угловой люфт
2-ступенчатые редукторы	21/31/61/91	Стандартное исполнение $\leq 3'$ Специальное исполнение $\leq 1'$

Типоразмер редуктора и его исполнение		004	010	025
Максимальный момент ускорения ¹⁾	T_{2B} , Нм	32-40	80-100	250-300
Номинальный выходной момент	T_{2N} , Нм	15-25	35-50	100-170
Критический момент (перегрузочный) ²⁾	T_{2NOT} , Нм	100	250	625
Максимальная входная скорость ³⁾	n_{1Max} , мин ⁻¹	7000	7000	6000
Номинальная входная скорость	n_{1N} , мин ⁻¹	6000	6450	5900
Угловой люфт	j_t , угл. мин.	$\leq 5/\leq 3$	$\leq 3/\leq 1$	$\leq 3/\leq 1$

Типоразмер редуктора и его исполнение		050	110
Максимальный момент ускорения ¹⁾	T_{2B} , Нм	500-650	1100-1600
Номинальный выходной момент	T_{2N} , Нм	220-370	640-1230
Критический момент (перегрузочный) ²⁾	T_{2NOT} , Нм	1250	2750
Максимальная входная скорость ³⁾	n_{1Max} , мин ⁻¹	5000	4500
Номинальная входная скорость	n_{1N} , мин ⁻¹	4650	3500
Угловой люфт	j_t , угл. мин.	$\leq 3/\leq 1$	$\leq 3/\leq 1$

¹⁾ для 1000 циклов в час

²⁾ допустимо не более 1000 раз в течение срока эксплуатации

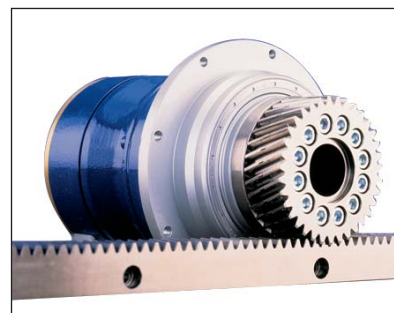
³⁾ при температуре окружающей среды 20°C

Серия ТРМА

Сервоактуатор серии ТРМА повышенной мощности представляет собой 3-ступенчатый прецизионный планетарный редуктор, интегрированный с высокомоментным синхронным серводвигателем.

Базовая информация:

- Типоразмеры: 025–110
- Максимальный момент ускорения: 480–2600 Нм
- Номинальная входная скорость: 2100–3200 об/мин
- Гарантированный срок службы: 20 000 часов



	Передаточные числа	Угловой люфт
3-ступенчатые редукторы	110/220	≤1'

Типоразмер редуктора и его исполнение		025	050	110
Максимальный момент ускорения ¹⁾	T_{2B} , Нм	480	950	2600
Номинальный выходной момент	T_{2N} , Нм	260	675	1570
Критический момент (перегрузочный) ²⁾	T_{2NOT} , Нм	1200	2375	6500
Максимальная входная скорость ³⁾	n_{1Max} , мин ⁻¹	6000	5000	4500
Номинальная входная скорость	n_{1N} , мин ⁻¹	3200	2600	2100
Угловой люфт	j_t , угл. мин.	≤1	≤1	≤1

¹⁾ для 1000 циклов в час

²⁾ допустимо не более 1000 раз в течение срока эксплуатации

³⁾ при температуре окружающей среды 20°C

Зубчатые рейки и шестерни Alpha

Alpha производит косозубые зубчатые передачи с модульным шагом с классом точности от 5 до 6.

Передачи зубчатая рейка-шестерня получили широкое распространение в машиностроении благодаря удачному сочетанию нагрузочных, динамических и точностных характеристик. Они отличаются надежностью, простотой конструкции и удобствами монтажа.

Базовая информация:

- 3 типа: Premium, Smart и Value класс.
- Стандартные длины: 167 мм; 250 мм; 333 мм; 500 мм; 1000 мм
- Модульный шаг: 2, 3, 4, 5, 6
- Максимальный момент ускорения: до 14 000 Нм
- Максимальные скорости перемещения:
 - 320 м/мин (с 1-ступенчатым редуктором)
 - 95 м/мин (с 2-ступенчатым редуктором)
- Вес зубчатой рейки (длиной 500 мм): от 2,1 до 3 кг
- Вес шестерней: от 0,18 до 2,5 кг
- Угол наклона зуба: $19^{\circ} 31' 42''$

Могут использоваться со всеми редукторами Alpha. В комплекте с рейками могут поставляться системы смазки, устройства защиты подвижных элементов, вспомогательные элементы для точного монтажа. Возможны прецизионные варианты исполнения.

Рекомендуемые области применения:

- Портальные и консольные роботы
- Тяжелые обрабатывающие станки
- Точные обрабатывающие станки
- Устройства лазерной и плазменной резки/сварки
- Автоматизированные сборочные линии



Серия EPD

Высокодинамичные комплексные приводы подъемных механизмов.

Базовая информация:

- Типоразмеры: 300–500 А
- Номинальная нагрузка: 1000–4500 кг
- Номинальная мощность: 4–39 кВт
- Номинальная скорость: 0,63–2,0 м/с
- Ускорение: 0,5–0,7 м/с²
- Вес: 342–850 кг
- Уровень шума: <65 дБ
- Максимальный стартовый момент: 1900–8000 Нм
- КПД: не менее 90%
- Гарантированный срок службы: 20 000 часов

Особенности:

В лебедках серии EPD применяются редукторы Alpha серии TP и синхронные двигатели. Лебедки совместимы с основными марками сервоусилителей. Низкие токи пуска повышают сроки службы изделий.

В комплекте поставляются: энкодер, терморезистор, система управления.

По запросу поставляются шкивы, контроллеры, механизм ручного привода и т.д.

Рекомендуемые области применения:

Пассажирские, грузовые и грузопассажирские лифты, подъемное оборудование.



Серия EPM

Экономичные и высокодинамичные мини-лебедки.

Базовая информация:

- Типоразмеры: 100–500 А
- Номинальная нагрузка: 4500–1600 кг
- Номинальная мощность: 4,2–12,7 кВт
- Скорость: 0,8–1,6 м/с
- Ускорение: 0,7–1,0 м/с²
- Вес без шкива: 160–302 кг
- Уровень шума: <62 дБ
- Максимальный стартовый момент: 900–4800 Нм
- КПД: не менее 90%
- Гарантированный срок службы: 20 000 часов

Особенности:

В лебедках серии EPM применяются редукторы Alpha серии TP и синхронные серводвигатели. Лебедки совместимы с основными марками сервоусилителей. Низкие токи пуска повышают сроки службы изделий.

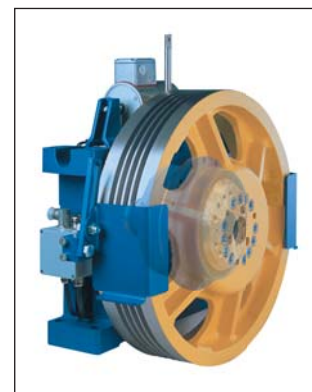
В комплекте поставляются: резольвер, терморезистор, система управления.

По запросу поставляются шкивы, контроллеры, кабели, механизм ручного привода и т.д.

Главной особенностью серии является компактность – благодаря малым габаритам лебедка может устанавливаться прямо в шахте, а не в машинном отделении.

Рекомендуемые области применения:

Пассажирские, грузовые и грузопассажирские лифты, подъемное оборудование.



Серия ECD

Экономичный и компактный привод кабины лифта.

Базовая информация:

- Типоразмеры: 100–300 А
- Номинальная нагрузка: 630–1000 кг
- Номинальная мощность: 5,4–11 кВт
- Скорость: 1,2–1,6 м/с
- Ускорение: 0,7 м/с²
- Вес без шкива: 90–141 кг
- Уровень шума: <52 дБ
- Максимальный стартовый момент: 1500–2600 Нм
- КПД: не менее 90%
- Гарантированный срок службы: 20 000 часов

Особенности:

В лебедках серии ECD применяются редукторы Alpha серии TP и синхронные серводвигатели. Лебедки совместимы с основными марками сервоусилителей. Низкие токи пуска повышают сроки службы изделий.

В комплекте поставляются: резольвер, терморезистор, система управления.

Главной особенностью серии является легкость и компактность – благодаря малым габаритам лебедка может устанавливаться прямо на кабину лифта.

Рекомендуемые области применения:

Пассажирские, грузовые и грузопассажирские лифты, подъемное оборудование.



Программное обеспечение Cumex® от Alpha

Cumex® от Alpha – мощный вычислительный инструмент для расчета параметров привода. Содержит описания и технические характеристики большинства современных промышленных электродвигателей разных производителей.

Позволяет мгновенно осуществлять расчет привода, автоматически подбирая тип и серию редуктора Alpha.

Базовая информация:

Программа Cumex® распространяется через Интернет. Каждая платная версия программы устанавливается только на одном компьютере.

Содержат справочники, каталоги, инструкции и чертежи по всей продукции Alpha. База данных программы включает описания и технические характеристики более чем 5000 двигателей разных производителей, всех продуктов фирмы Alpha, а также наиболее распространенные типы применений, что позволяет подбирать оптимальную комбинацию редуктора и двигателя в соответствии с заданными параметрами. Полученные результаты, а также другие документы справочников (чертежи, таблицы, описания компонентов) можно вывести на печать.

Минимальные системные требования:

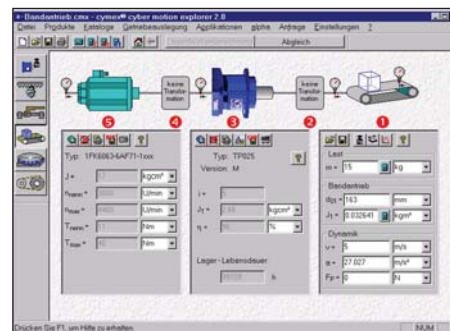
- PC с тактовой частотой процессора не ниже 500 MHz
- Операционная система – только MS Windows NT, XP, 2000
- Не менее 50 MB свободного дискового пространства
- Подключенный Интернет

Варианты исполнения:

- Существует несколько уровней программы Cumex® – Design Edition, Motion Edition, Studio Edition
- Бесплатно распространяется только версия Design Edition
- Возможно обновление базы, добавление описания новых двигателей
- Формат представления отчетов можно изменять в соответствии с индивидуальными настройками пользователя

Рекомендуемые области применения:

Расчет приводов, выбор редуктора и компонентов трансмиссии.



Справка о компании «Сервотехника»

«Сервотехника» ЗАО – один из ведущих российских интеграторов, крупнейший поставщик серво- и мехатронных компонентов, комплектующих для АСУ ТП. Компания была основана в 1998 году в Москве группой инженеров-выпускников Московского института электронной техники. Сегодня «Сервотехника» имеет портфель реализованных проектов разной степени сложности для пищевой, текстильной, металло- и деревообрабатывающей, химической, судостроительной и нефтяной промышленности, предприятий атомной энергетики, точного машиностроения и станкостроения, оборонного комплекса, ряда отраслевых НИИ и исследовательских лабораторий, научных центров.

Компания «Сервотехника» проектирует и поставляет как комплексные инженерные решения, так и отдельные узлы и элементы для решения прикладных задач в области модернизации и технического перевооружения предприятий, автоматизации производства и управления, ресурсосбережения, повышения производительности оборудования и качества продукции. Специализируется на разработке нестандартных решений в области точного позиционирования и координатного перемещения: системах точного линейного перемещения, в том числе построенных на прецизионных линейных двигателях, комплексах многоосевого позиционирования, промышленных манипуляторах, многоцелевых координатных столах.

Компания «Сервотехника» работает в 3 сегментах рынка продукции для машиностроения:

- Проектирование и поставка комплексных инженерных решений
- Продажа комплектующих (поставка под заказ или со склада в Москве):
 - Преобразователи частоты КЕВ (Германия), частотные фильтры, пускатели, выпрямители, дроссели, тормозные резисторы, асинхронные и синхронные двигатели, муфты сцепления, электромагнитные тормозные муфты, пружинные тормоза КЕВ (Германия)
 - Компоненты систем линейных перемещений – рельсовые направляющие качения SBC (Южная Корея), цилиндрические линейные подшипники Samick (Южная Корея), муфты R+W (Германия), линейные актуаторы CTS (Италия) и др.
 - Системы прямого привода Ruchservomotor (Германия-Беларусь)
 - Промышленные роботы и манипуляторы Güdel (Швейцария)
 - Редукторы и мотор-редукторы КЕВ (Германия) и Motovario (Италия), прецизионные планетарные редукторы Alpha (Германия), высокоскоростные шпиндели Elte (Италия)
 - Шаговые электродвигатели M-Drive (США)
 - Системы ЧПУ Delta Tau (США)
 - Датчики угловых и линейных перемещений Kübler (Германия), датчики присутствия и датчики расстояний AECO (Италия) и Pil Sensoren (Германия) и др.
- Производство и продажа компонентов под собственной торговой маркой (Сервотехника®, ST®)

Специалисты компании ведут постоянный мониторинг новых разработок и продуктов, тестирование оборудования, в том числе на совместимость комплектующих от разных производителей. Выбор поставщиков по каждой группе компонентов осуществляется по результатам многофакторного анализа продукта и всех его аналогов. Отобранные компоненты обязательно проходят стендовые испытания и жесткое тестирование в рабочих условиях. Поэтому инженеры компании «Сервотехника» всегда готовы дать квалифицированную консультацию, предложить клиенту оптимальный набор высококачественных комплектующих, подходящий для решения каждой конкретной задачи.

В марте 2006 года было подписано партнерское соглашение между ЗАО «Сервотехника» и швейцарской компанией Güdel AG, одним из ведущих мировых производителей промышленных роботов и манипуляторов. С подписанием соглашения с Güdel AG и началом поставок промышленных роботов в Россию портфель услуг компании «Сервотехника» пополнился готовыми решениями в области автоматизации промышленного производства, в том числе готовыми проектами по созданию автоматизированных участков и целых сборочных линий. Самые передовые разработки в области применения промышленных роботов теперь стали доступны и в России.

Предлагая продукцию и решения от Güdel на российском рынке, компания «Сервотехника» будет способствовать повышению конкурентоспособности отечественной продукции, снижению издержек и повышению эффективности промышленных предприятий.

Более подробно с инженерными решениями и поставляемыми компонентами Вы можете ознакомиться на нашем сайте: www.servotechnica.ru.



Документация, каталоги продукции на диске
или на сайте **zerogears.ru**



Сервотехника

«Сервотехника» ЗАО
Выборгская ул., д. 22
125130 Москва
Россия
Тел.: (495) 797-8866
Факс: (495) 450-0043
info@servotechnica.ru
www.servotechnica.ru



Сервотехника

НЕВА

«Сервотехника-Нева» ЗАО
Московский пр-т, д. 212
196066 Санкт-Петербург
Россия
Тел./факс: (812) 380-1531
info@servotechnica.spb.ru
www.servotechnica.spb.ru

zerogears.ru