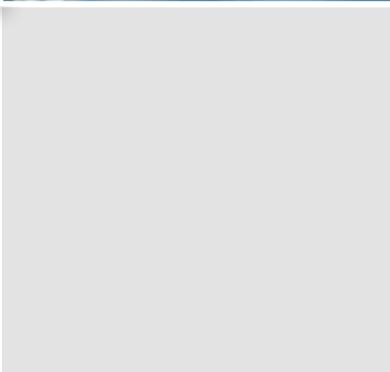
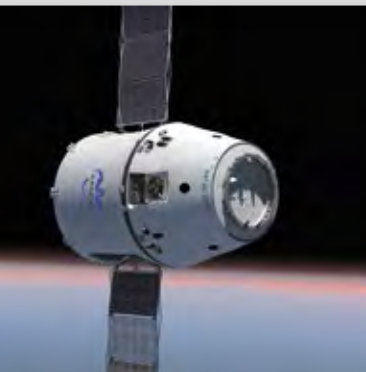
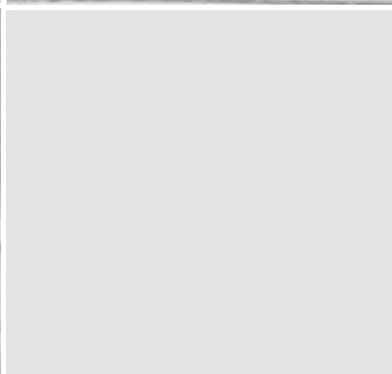
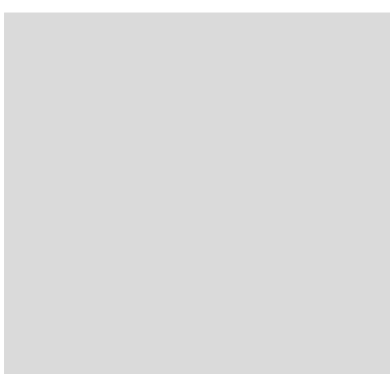




Специализированные решения для ответственных применений

- Датчики измерения параметров движения
- Вращающиеся контактные устройства
- Приводы и компоненты к ним
- Рукоятки управления
- Источники питания



на рынке
с 1998 года

АВИТОН®
...точность решает всё...

О компании АВИТОН

АВИТОН успешно работает на рынке электроники с 1998 года и предлагает высокотехнологичные компоненты и передовые решения, точно соответствующие задачам и требованиям заказчиков из различных отраслей промышленности: робототехническая, машиностроительная, авиационная и космическая, военно-промышленная, нефтегазовая и др.

В линейке поставок компании востребованная рынком и зарекомендовавшая себя продукция:

- прецизионные электроприводы и системы управления приводом,
- вращающиеся контактные устройства,
- датчики измерения параметров движения, включая инерциальные датчики и модули,
- импульсные источники питания,
- электронные компоненты для аппаратуры ответственного назначения.

Возможна поставка продукции с приемкой ВП.

АВИТОН – поставщик передовых решений:

- ✓ Опыт работы на рынке ответственных применений.
- ✓ Опыт поставки в проекты, требующие дополнительной сертификации.
- ✓ Создание специализированных решений "с нуля" и адаптация стандартной продукции по техническим требованиям заказчика.
- ✓ Управление проектами на всех этапах: от технического задания до серийной поставки.
- ✓ Доступ к современным технологиям благодаря тесной работе с поставщиками.

Входя в состав холдинга RCM group, АВИТОН имеет доступ к производственным мощностям.

Программа содействия снижению импортозависимости

С 2015 года компанией АВИТОН в инициативном порядке принята *программа содействия снижению импортозависимости*, которая подразумевает работу по нескольким направлениям:

- поставка компонентов и решений, готовых к интеграции в изделия, изготовленные российскими предприятиями в рамках Государственной программы импортозамещения;
- локализация производства ряда изделий.

Компания АВИТОН сертифицирована на соответствие системы менеджмента качества Международному стандарту ISO 9001:2008.



Представленные в буклете решения могут выступать как самостоятельные компоненты, так и как базовые изделия для локализации.

Двигатели и сервоприводы

Решения, основанные на двигателях различной конструкции – коллекторных и бесколлекторных двигателях постоянного тока, синхронных двигателях постоянного тока и моментных двигателях. При этом сервоприводы могут включать в свою конструкцию планетарные и волновые редукторы, датчики обратной связи, тормозные муфты и другие механические и электронные компоненты.



Решения с редукторами средней точности

Устройства в диапазоне **от 4 до 90 мм**, оборудованные планетарными редукторами и обеспечивающие номинальный момент **до 120 Нм** или линейное усилие **до 1530 Н** при точности редуктора в диапазоне **0,5–2°**.

Миниатюрные решения с редукторами высокой точности

Устройства **менее 10 мм** с планетарными и безлюфтовыми волновыми редукторами, обеспечивающие номинальный момент **до 24 мНм** при точности редуктора **до 1′**.



Решения с редукторами высокой точности

Устройства с планетарными и безлюфтовыми волновыми редукторами в диапазоне **от 14 до 255 мм**, обеспечивающими номинальный момент **1100 Нм** при точности редуктора **до 1′**. Представлены решения с полым валом.

Решения с моментными двигателями

Устройства, основанные на корпусированных и некорпусированных многополюсных моментных двигателях с воздушным и жидкостным охлаждением, в диапазоне диаметров **от 20 до 400 мм**. Двигатели обеспечивают номинальный момент **до 435 Нм** при скорости **до 1500 об/мин**.



Сверхскоростные решения

Компактные двигатели с габаритами **от 22 до 60 мм**, обеспечивающие скорость вращения **до 500 000 об/мин** при номинальном моменте **до 34 мНм**.



Высокотемпературные решения

Бесколлекторные двигатели и редукторы, работающие при экстремально высоких температурах окружающей среды - **до +200°C** в воздушной и масляной среде. При диаметре **до 32 мм** обеспечиваются моменты **до 8 Нм** для редукторных решений и **до 960 мНм** для безредукторных решений.

Механические компоненты приводов

Компоненты приводов, обеспечивающие передачу рабочего момента или усилия и скорости от двигателя к нагрузке – планетарные и волновые редукторы, шариковинтовые и винтовые передачи.



Безлюфтовые волновые редукторы

Устройства различной конструкции, в том числе с полым валом, с габаритами **от 6 до 324 мм**, способные обеспечить номинальный момент **до 5700 Нм**. Редукторы этого типа отличаются отсутствием люфта выходного вала и точностью **порядка 1'**. Могут быть предложены как готовые, предварительно собранные, решения, так и наборы компонентов, оптимизированные для интеграции в оборудование клиента.

Низколюфтовые планетарные редукторы

Устройства с габаритами **от 8 до 230 мм**, способные обеспечить номинальный момент **до 1130 Нм**. Редукторы этого типа отличаются низким (**до 1'**) значением люфта выходного вала, сохраняющимся неизменным в течение всего срока службы.



Шариковинтовые передачи

Компоненты систем линейного перемещения, в которых гайка отделена от винта набором стальных шариков, обеспечивающих плавное скольжение и высокую скорость. Представлены ШВП с диаметрами **от 4 до 40 мм**, с шагом винта **от 1 до 40 мм**, способные развивать усилие **до 30 кН**.

Передачи винт-гайка

Компоненты систем линейного перемещения с винтами с метрической, трапецеидальной или специальной резьбой. Представлены винтовые передачи с диаметрами **от 4 до 36 мм** и шагом винта **от 2 до 200 мм**, способные развивать усилие **до 5 кН**.



Интегрированные винтовые передачи

Устройства, в которых объединены планетарный редуктор, ШВП или передача винт-гайка с метрической или трапецеидальной резьбой, а также усиленные радиальные и осевые подшипники. Интегрированная конструкция винтовой передачи позволяет получить компактное решение для систем линейного перемещения. Выпускаемые устройства с диаметрами **от 6 до 32 мм** обеспечивают усилия **до 2700 Н** и скорости **до 150 мм/с**.

Контроллеры двигателей

Контроллеры двигателей по своим функциональным возможностям делятся на контроллеры скорости и положения. В зависимости от конкретной модели (кроме разъемов для подключения собственно двигателя), они могут быть оборудованы аналоговыми и цифровыми входами и выходами, входами датчиков обратной связи, портами промышленных сетей CAN и EtherCAT, интерфейсами USB и RS232.



Контроллеры скорости

Контроллеры скорости обеспечивают установку и поддержание постоянной скорости двигателя. Работают автономно и поддерживают управление коллекторными и бесколлекторными двигателями постоянного тока мощностью **до 700 Вт**, с обратной связью по датчикам Холла или инкрементальному энкодеру. Поддерживаются двигатели с напряжением **до 70 В**, током **до 10 А** и скоростью **до 150 000 об/мин** (на 1 пару полюсов).

Контроллеры положения

Контроллеры положения обеспечивают регулирование скорости двигателя, управление положением двигателя или следование по заданной траектории. Могут работать в многоосевых системах, под управлением ведущего устройства (ПЛК или ПК) или по заранее заданной программе. Могут управлять коллекторными и бесколлекторными двигателями постоянного тока мощностью **до 700 Вт**, с обратной связью по датчикам Холла, инкрементальным и абсолютным энкодерам. Поддерживаются двигатели с напряжением **до 70 В**, током **до 10 А** и скоростью **до 200 000 об/мин** (на 1 пару полюсов). Контроллеры оснащаются интерфейсами CANopen и EtherCAT.

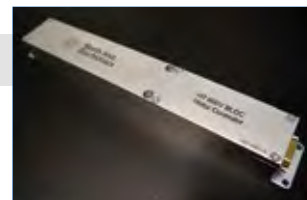


Контроллеры положения для специальных применений

Контроллеры положения для специальных применений имеют схожие возможности с промышленными контроллерами положения. Они работают с коллекторными и бесколлекторными двигателями постоянного тока мощностью **до 80 кВт**, с обратной связью по датчикам Холла, инкрементальным и абсолютным энкодерам, резольверам. Поддерживаются двигатели с напряжением **до 800 В** и током **до 100 А**. Контроллеры рассчитаны на сложные условия эксплуатации – при температуре от **-40 до +85°C**, вибрации **до 14,5g**, механических ударах **до 40g** и на высотах **до 10 000 м**. Могут быть установлены на печатную плату. Контроллеры работают по CANopen и EtherCAT.

Контроллеры для особо жестких условий эксплуатации

Контроллеры для особо жестких условий работают с коллекторными и бесколлекторными двигателями мощностью **до 6 кВт** при температурах **до +177°C**, на больших глубинах. Контроллеры работают по интерфейсу CAN.



Контроллеры сверхскоростных двигателей

Контроллеры сверхскоростных двигателей обеспечивают регулирование скорости бесколлекторных двигателей мощностью **до 3 кВт** на уровне **до 1 000 000 об/мин**. Контроллеры имеют интерфейсы CAN и Ethernet.

Датчики вращения и линейного перемещения

Датчики вращения и линейного перемещения предназначены для измерения скорости и положения вращающихся и перемещающихся объектов и передачи этих данных на устройства отображения и управления. С точки зрения способа измерения датчики подразделяются на индукционные, магниторезистивные, магнитные и оптические. С точки зрения предоставления информации о положении объекта на относительные (инкрементальные) и абсолютные. По форме представления информации датчики бывают аналоговые (sin/cos) и цифровые. В последнем случае сигнал может представляться в виде последовательности импульсов (для инкрементальных датчиков) или логического кода (для абсолютных датчиков). Имеются также версии датчиков для жестких условий эксплуатации.



Резольверы

Резольверы являются отдельным классом датчиков положения. Принцип действия резольвера основан на вращении двух электрических катушек относительно друг друга, что позволяет легко определять текущее положение объекта. Резольверы обеспечивают точность **до 7'** при скоростях **до 100 000 об/мин**. Поставляются, в том числе, в виде бескорпусных OEM решений.

Индуктивные датчики

Индуктивные датчики представляют собой структуру из нескольких электрических цепей, перемещающихся относительно друг друга. Технология позволяет с высокой точностью определять скорость и положение объекта, в том числе в абсолютных величинах. Индуктивные датчики имеют разрешение **до 22 бит/об** при скорости **до 10 000 об/мин**.



Магнитные датчики

Магнитные датчики с технологической точки зрения представляют собой цифровые датчики Холла. Это наиболее простой вариант решения для определения скорости и положения объекта для случаев, когда системе не требуется очень высокое разрешение. Предельным значением для абсолютных магнитных датчиков является значение **12 бит/об** при скоростях **до 12 000 об/мин**.

Емкостные датчики

Емкостные датчики определяют положение вала на основании изменения емкости системы из нескольких электродов специальной формы. Принцип действия датчиков обеспечивает нечувствительность к магнитным полям. Отличительной особенностью представленных решений является малая осевая длина, низкий вес, а также наличие полого вала. Емкостные датчики позволяют проводить измерения с разрешением **до 20 бит/об** на скоростях **до 1500 об/мин**.



Оптические датчики

Оптические датчики конструктивно представляют собой кодовый диск с одним или несколькими шкалами, расположенный между оптическим излучателем и приемником. Оптические датчики обеспечивают высокое качество и точность формирования сигналов скорости и положения с разрешением **до 18 бит/об** при скорости **до 12 000 об/мин**. Оптические датчики являются идеальным решением для решения задач, сопряженных с высокой интенсивностью магнитных и электромагнитных полей, искажающих сигналы датчиков других типов.



Волоконно-оптические датчики

Волоконно-оптические датчики основаны на оптическом принципе измерения. Но в отличие от классических оптических датчиков измерительная система этих устройств является полностью пассивной. Источником и детектором светового потока являются соосные волоконно-оптические кабели, осуществляющие передачу данных на удаленный модуль обработки. Таким образом, датчики этого типа являются идеальным решением для работы в условиях ограничения на использование электронных компонентов, например, во взрывоопасных средах, под действием сильных электромагнитных полей или ионизирующего излучения. Волоконно-оптические датчики обеспечивают разрешение **до 13 бит/об** при скорости **2 500 об/мин**.

Магниторезистивные датчики

Магниторезистивные датчики основаны на гигантском магниторезистивном эффекте (ГМР) и позволяют с высокой точностью определять скорость и положение объекта по углу сдвига магнитного поля при движении чувствительного элемента внутри переменного магнитного поля. Благодаря высокой чувствительности и надежной системе шумоподавления такие датчики обеспечивают угловую точность **до 0,05°**. Кроме того, простота и надежность конструкции делают возможным поставку магниторезистивных датчиков в виде OEM комплектов для глубокой интеграции в решения клиента. По уровню детализации можно выделить поставку чувствительного элемента, модуля – элемента с набором первичной электроники, комплекта – набора чувствительных элементов с первичной электроникой и кодовых линеек или колец.



Модули механических концевых выключателей

Готовые блоки концевых выключателей обеспечивают удобное гибкое и надежное решение для задач определения конечных положений различных промышленных механизмов. Доступны модели **до 12 каналов** выключателей с возможностью настройки положений срабатывания для работы с цепями с напряжением **до 250 В** и током **до 16 А**. Модули выключателей могут оснащаться встроенными редукторами с редукцией **от 1:1 до 2500:1**, а также датчиком положения - энкодером или потенциометром.

Инерциальные датчики

Датчики, сборки и системы предназначены для решения задач инерциальных измерений в системах навигации, стабилизации, измерения наклона и мониторинга.



Акселерометры

Датчики, выполняющие измерения проекции кажущегося ускорения (разности между истинным ускорением объекта и гравитационным ускорением). Применяются для измерений ускорения, наклона или вибрации.

- одноосевые МЭМС акселерометры с аналоговым выходом, диапазоны измерений **от $\pm 1g$ до $\pm 200g$** ;
- одноосевые МЭМС акселерометры с цифровым выходом, диапазоны измерений **от $\pm 1g$ до $\pm 200g$** ;
- одноосевые кварцевые акселерометры, диапазон измерений **$\pm 25g$** ;
- одноосевые корпусированные акселерометры, диапазоны измерений **от $\pm 2g$ до $\pm 200g$** ;
- 1, 2 и 3 осевые волоконно-оптические корпусированные акселерометры, диапазоны измерений **от $\pm 1g$ до $\pm 20g$** ;
- 1, 2 и 3 осевые модули измерения ускорения, диапазоны измерений **от $\pm 2g$ до $\pm 40g$** ;
- 1, 2 и 3 осевые модули измерения наклона, диапазоны измерений **от $\pm 5^\circ$ до $\pm 90^\circ$** .

Гироскопы и гироскопические модули

Гироскопы и гироскопические модули обеспечивают измерение угловой скорости. Применяются в системах навигации, стабилизации и ориентации.

- одноосевые МЭМС гироскопы, диапазоны измерений **от $\pm 100^\circ/c$ до $\pm 20000^\circ/c$** ;
- одноосевые вибрационные гироскопы, диапазоны измерений **от $\pm 60^\circ/c$ до $\pm 250^\circ/c$** ;
- 1, 2 и 3 осевые гироскопические модули, диапазоны измерений **от $\pm 60^\circ/c$ до $\pm 400^\circ/c$** .



Инерциальные измерительные устройства

Устройства, в состав которых входят и гироскопы, и акселерометры (англ. IMU), реализуют инерциальные измерения с выдачей данных по одному общему стандартному интерфейсу. В таких устройствах все датчики объединены в один общий корпус, в котором также размещены схемы питания, оцифровки, калибровки, интерфейсный модуль.

Навигационные системы

Навигационные системы предназначены для решения таких задач как определение положения в пространстве, вычисление пройденного пути и текущих координат подвижного объекта. Навигационные системы включают в себя инерциальные датчики, электронику обработки сигналов и вычисления, вход сигналов от спутниковых систем, интерфейс обмена данными.

Вращающиеся контактные устройства (токоъемники)

Вращающиеся контактные устройства различных конструкций предназначены для передачи силовых и сигнальных цепей через вращающиеся соединения. По принципу передачи сигнала ВКУ подразделяются на контактные (щеточные) и бесконтактные. Токоъемники могут включать в себя силовые цепи – **до 3 кВ и 1,2 кА**, сигнальные цепи, в том числе витые пары (**до 1 Гб**), коаксиальные, СВЧ (**до 30 ГГц**) и оптоволоконные (одно- и многомодовые) цепи, а также пневматические и гидравлические цепи. В общей сложности токоъемник может включать любое количество цепей различного назначения и обеспечивать надежную передачу напряжения и сигналов через соединение, вращающееся со скоростью **до 17 000 об/мин**. Токоъемники могут быть оптимизированы для работы в экстремальных условиях – в температурном диапазоне **от -80 до +200°C**, под действием вибрации (**от 2,2 до 80 кН**), механических ударов (**до 150g**), радиационного воздействия и в вакууме. Линейка продукции включает в себя как стандартные позиции, так и решения под конкретные применения по требованиям заказчиков.



Рукоятки управления (джойстики)

Операторские рукоятки управления предназначены для формирования сигналов управления оборудованием. Надежные и отработанные на практике решения отвечают всем требованиям ответственных применений с жесткими условиями работы. Доступны рукоятки управления различного дизайна под двуручный и одноручный хват. До 12 независимых кнопок или переключателей с различными схемами. Доступны аналоговые и цифровые варианты рукояток. Интерфейс RS422, CAN или аналоговый. Рабочий диапазон температур **-40...+51°C**.

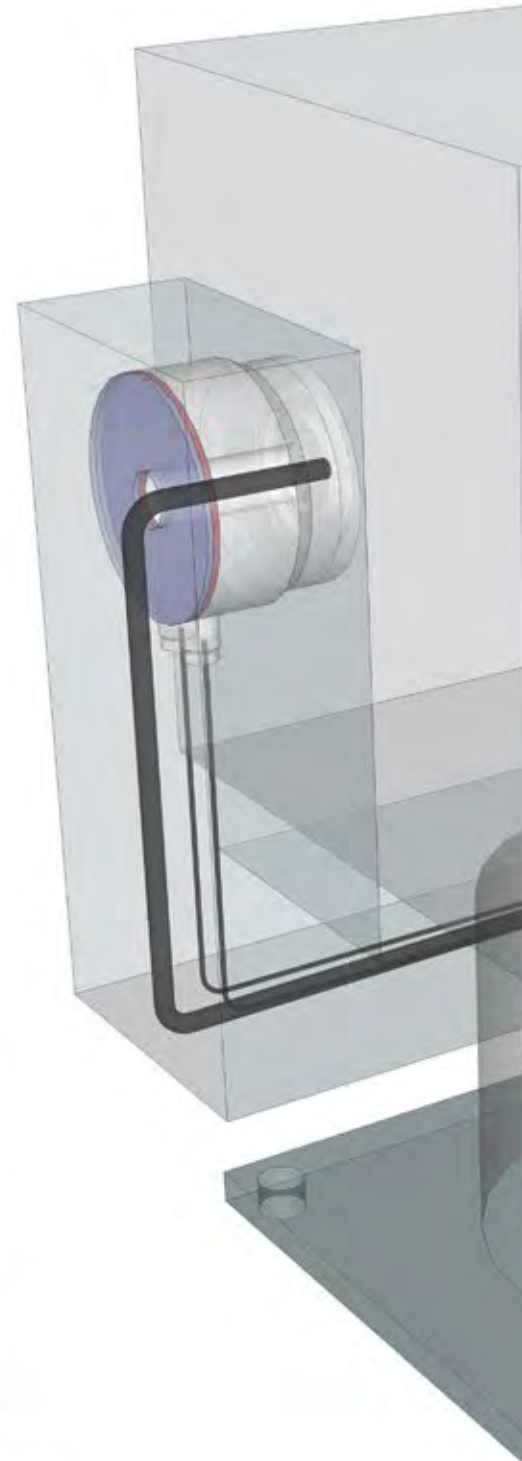
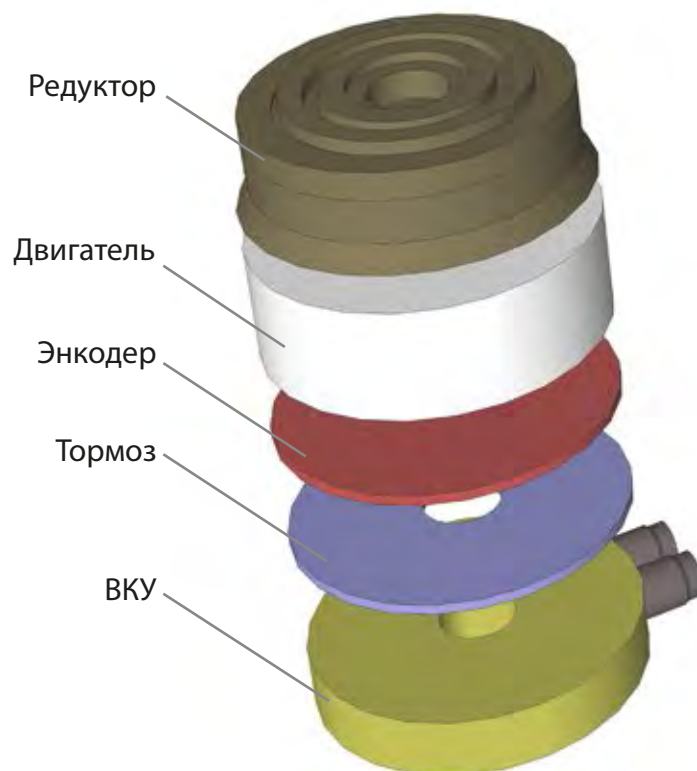
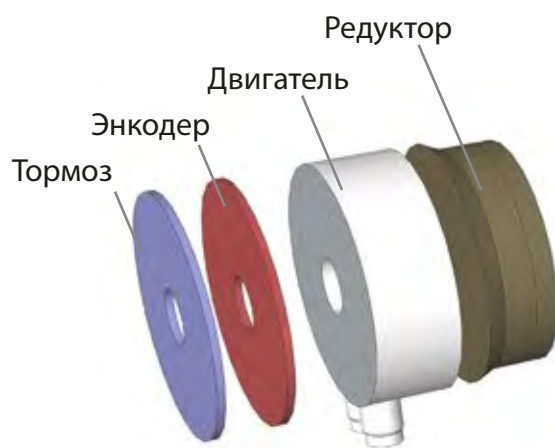


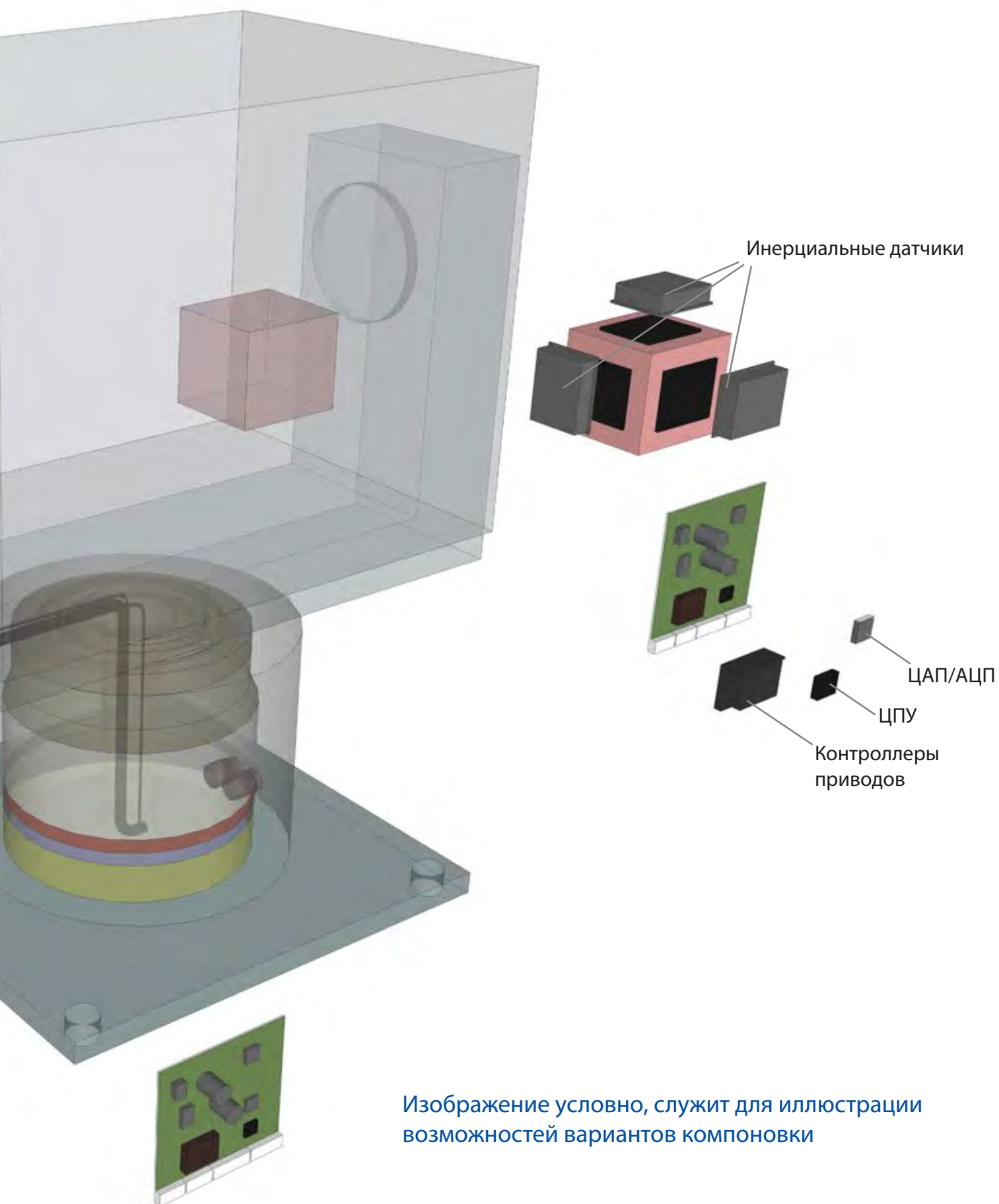
Источники питания

Основными особенностями профессиональных AC-DC источников питания высокой точности являются: высокая надежность, длительная работа при полной загрузке, отличная динамическая реакция на изменение нагрузки, обратная связь по напряжению, защита от перегрузки и короткого замыкания, ЭМС превосходит требования CE (низкое излучение и высокая устойчивость), высокая стабильность и точность установки выходных параметров, низкий акустический шум. Высокоточные источники питания могут применяться как непосредственно в изделиях клиента, так и в качестве элементов обеспечения производства и метрологической службы.

Источники питания имеют мощность **от 150 до 6000 Вт**, один выход. Это программируемые лабораторные источники питания, как настольного исполнения, так и для 19" стойки. Номинальные значения выходных напряжений **от 7,5 до 660 В**. Номинальные значения выходных токов **от 0,45 до 400 А**. При этом имеется возможность последовательного, параллельного, либо смешанного подключения. Некоторые модели имеют автоматическое переключение диапазонов. Диапазон рабочих температур **от -20 до +50°C**. Источники питания имеют возможность установки дополнительных опций.









Центральный офис

197376, Санкт-Петербург
Аптекарский пр., д. 6, оф. 710
+7 (812) 702-10-01

Региональный офис

115419, Москва
2-й Рощинский проезд, д. 8, оф. 804
+7 (495) 730-52-32
+7 (925) 148-10-01

sales@aviton.spb.ru

www.aviton.spb.ru
авитон-спб.рф



2015 г.
ООО "АВИТОН"
в составе холдинга

