



нестандартное промышленное оборудование для решения задач клиента



РЕФЕРЕНСЫ «МАРС ГРУПП»

 промышленное оборудование

/ выполненные проекты (референсы) в пневматике, гидравлике и автоматизации производственных процессов

■ смотрите на стр. 05

АВТОМАТИЗАЦИЯ

- производственных процессов: шкафы (щиты) управления, электромеханические системы линейных перемещений, пневматические захваты и другое

■ смотрите на стр. 09

прессовое оборудование

- промышленного типа с ЧПУ для автоматизации технологических процессов

■ смотрите на стр. 10

МАСЛОСТАНЦИИ

- на низкое, среднее, высокое и сверхвысокое давление до 250 МПа (2500 бар)
- для привода технологического и производственного оборудования (прессы, станков и другого)
- нестандартные по техническому заданию от заказчика (различные модификации и типы)
- для гидравлического инструмента
- для спецтехники (КМУ, кабельный транспортер и многое другое)
- аналогичные гидроагрегатам HYDAC. Изготовим 100% импортозамещенные станции серии HYBOX®

■ смотрите на стр. 25

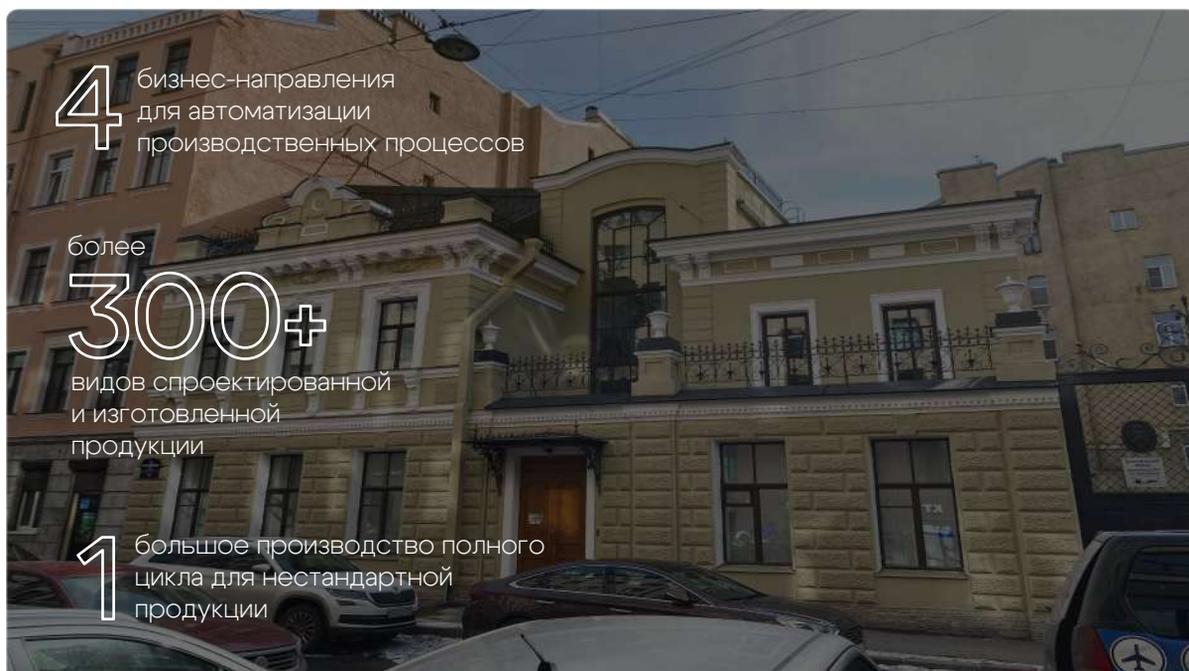
ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ СТЕНДЫ

- для различных емкостей. Например: баллоны, сосуды и др.
- для шлангов и рукавов высокого давления (РВД)
- для гидравлических узлов. Например: проверка работоспособности агрегатов летательных аппаратов (самолетов)
- для гидрокомпонентов. Например: клапаны, насосы, различные датчики, распределители, фильтры и др.
- для гидроцилиндров
- для тестирования промышленных трубопроводных систем и их промывки рабочей жидкостью до требуемого класса чистоты



«МАРС ГРУПП» (MG) является брендом комплексного промышленного инжиниринга в пневматике, гидравлике, автоматизации и реверс-инжиниринге для каждого предприятия. Мы поставляем продукцию и комплектующие по всей России, а также изготавливаем оборудование, нестандартные системы для автоматизации производственных процессов:

- в промышленной пневматике, являемся прямым импортером Festo;
- в промышленной гидравлике (гидравлические станции, испытательные гидростенды и нестандартное гидрооборудование);
- а именно системы перемещения (сортировка, позиционирование, сборка, упаковка, паллетирование продукции и многое другое), шкафы и щиты управления.



Наши бизнес-направления промышленного инжиниринга



/ пневматика



к заказу доступен весь каталог Festo. Имеется собственный склад в СПб



/ гидравлика



маслостанции, стенды любой сложности и др. оборудование



/ автоматизация



шкафы (щиты) управления, системы линейных перемещений



/ реверс-инжиниринг



импортозамещение компонентов, КД и процессов производства



Наша цель, быть лучшей проминжиниринговой компанией в Санкт-Петербурге, России и в Мире — отвечая на технологические вызовы наших клиентов за счет эффективных и выгодных решений в автоматизации производственных процессов предприятий малого, среднего и крупного бизнеса.

Наши клиенты

Это лишь часть компаний с которыми мы ежедневно сотрудничаем. «МАРС ГРУПП» всегда прилагает максимум усилий, чтобы превзойти ожидания наших клиентов и партнеров.



FESTO



Официальный поставщик Festo

Имеется собственный и пополняемый склад промышленной пневматики.

В наличии и под заказ более 25 000+ позиций:

- (x) пневмоцилиндры
- (x) пневмоприводы
- (x) пневмоострова
- (x) пневматические распределители
- (x) подготовка воздуха (регуляторы, усилители и многое другое)
- (x) датчики
- (x) электромеханические приводы
- (x) контроллеры
- (x) сервоприводы
- (x) сервоконтроллеры
- (x) механические захваты
- (x) вакуумная техника
- (x) комплектующие, запчасти (шланги, фитинги, клапаны и многое другое)
- (x) запорная арматура

Автоматизация производственных процессов

Разрабатываем, собираем и монтируем системы линейного перемещения для автоматизации задач в производственных процессах, такие как:

- (x) переключки, загрузка/выгрузка
- (x) паллетирование
- (x) сортировка компонентов
- (x) упаковка в конце линий
- (x) разделение
- (x) наклейка ярлыков

Шкафы управления, а также пневмошкафы

Изготовим и соберем ГРЩ, ШАУ, ШУН, ШУ, ПШУ

01 Электромеханическая система на базе Festo ▼

для автоматической укладки продукта (изделия) в коробку



Основные характеристики:

- (x) электромеханический 2-х координатный манипулятор для автоматической укладки продукта в коробку
- (x) конвейерная линия для автоматической смены коробки
- (x) система вакуумных захватов
- (x) производительность: 5 760 шт/час
- (x) рабочее давление: 6 бар
- (x) напряжение питания: 380 В

Дополнительные опции:

- (x) сенсорный экран для управления с визуализацией процесса и счетчиками
- (x) укладка бумажной прослойки в коробку после 3-ого и 6-ого уровня
- (x) обнаружение отсутствующего продукта, приостановка цикла до устранения



[ВИДЕООБЗОР НА СИСТЕМУ](#)

02 Мобильный манипулятор с пневмозахватом ▼

для перемещения блоков кремния при производстве ячеек солнечных батарей



Основные характеристики:

- (x) рабочий ход по оси X: 10 000 мм
- (x) рабочий ход по оси Y: 2 500 мм
- (x) пневматический захват с изменяемой длиной захвата. Длина заготовок от 200 до 850 мм, массой от 15 до 200 кг
- (x) рабочее давление: 6 бар
- (x) напряжение питания: 380 В

Дополнительные опции:

- (x) механическое вращение заготовки вдоль оси Y
- (x) автоматизированное вращение двигателем вдоль оси Z
- (x) удержание заготовки при обрыве пневматического питания до 30 минут
- (x) звуковая сигнализация при обрыве пневматического питания



[видеообзор на систему](#)

03 Система синхронного перемещения ▼

в 2-х координатах. Работа системы в сильном магнитном поле



Основные характеристики:

- (x) электромеханический 2-х координатный манипулятор для синхронного перемещения объекта длиной 6 000 мм в заданную оператором координату
- (x) 4 электромеханических привода
- (x) повторяемость: 0,1 мм
- (x) перемещаемая масса: 55 кг
- (x) рабочий ход оси X: 7 000 мм
- (x) рабочий ход оси Z: 450 мм
- (x) напряжение питания: 380 В

Дополнительные опции:

- (x) система кронштейнов из нержавеющей стали осей X с прецизионной регулировкой в 3-х плоскостях
- (x) мобильная система управления на расстоянии 10 м от манипулятора
- (x) веб-интерфейс программы для управления оператором

04 Промышленный гидропресс 4-х постового типа с ЧПУ ▼

для автоматизации технологического процесса предприятий



/ автоматика



Основные характеристики:

- (x) одновременное прессование 4-х изделий
- (x) усилие прессования каждого поста 20 т
- (x) пресс работает от маслостанций модели MGE28-4A40T1-Гз-ТО-Авт

Дополнительные опции:

- (x) технологические отверстия для оснастки
- (x) бронепластины между постами
- (x) автоматизированная система прессования на базе ПЛК



[ВИДЕООБЗОР НА СИСТЕМУ](#)

Гидропрессы предназначены для механической обработки 4-х изделий под давлением до 20 тонн — одновременно, приводимые в действие от рабочей жидкости.

05 Маслостанция модели 3MGB20-30П25 ▼

для работы кабельного транспортера



Основные характеристики:

- (x) давление: 20 МПа (200 бар)
- (x) подача: 30 л/мин
- (x) тип привода: бензиновый
- (x) объем маслобака: 25 литров
- (x) тип управления: ручное

Дополнительные опции:

- (x) защитный «металлический» кожух
- (x) двигатели Honda, Lifan
- (x) в гидросистеме установлен гидравлический мотор и цилиндры



[видеообзор на станцию](#)

06 Маслостанция модели MGE16-8A60T1-Г3-Др-ГА ▼

является приводом и служит для натяжения/ослабления троса канатной дороги



Основные характеристики:

- (x) давление: 16 МПа (160 бар)
- (x) подача: 8 л/мин
- (x) тип привода: электрический
- (x) объем маслобака: 60 литров
- (x) тип управления: ручное

Дополнительные опции:

- (x) дроссель
- (x) гидрозамок
- (x) гидроаккумулятор



[видеообзор на станцию](#)

07 Маслостанция модели 2MGE6.3-37A100T1-Др-Дп ▼

для производства полимерных изделий



Основные характеристики:

- (x) давление: 6,3 МПа (63 бар)
- (x) подача: 37 л/мин
- (x) тип привода: электрический
- (x) объем маслобака: 100 литров
- (x) тип управления: ручное



[видеообзор на станцию](#)

Дополнительные опции:

- (x) дроссели для регулировки расхода
- (x) делители потока для равномерного распределения потока на 2-ва потребителя

08 Маслостанция модели MGE25/2-5/18И40 ▼

для работы прессового оборудования



Основные характеристики:

- (x) давление: 2/25 МПа (25/250 бар)
- (x) подача: 18/5 л/мин
- (x) тип привода: электрический
- (x) объем маслобака: 40 литров
- (x) тип управления: автоматизированное

Дополнительные опции:

- (x) двухпоточная станция
- (x) 2-ва режима: ручной, автоматический
- (x) автоматический режим включает: запуск процесса прессования, удерживание под давлением и возврат в исход. положение
- (x) маслоохладитель, теплообменник,
- (x) клапан «быстро/медленно»

09 Маслостанция модели MGH5-20I40Ф1-Др-Мр ▼

для работы рециклера изготовления асфальтовой смеси



/ спецтехника



Основные характеристики:

- (x) давление: 5 МПа (50 бар)
- (x) подача: 20 л/мин
- (x) тип привода: электрический
- (x) объем маслобака: 40 литров
- (x) тип управления: ручное

Дополнительные опции:

- (x) гидрораспределитель управляет работой гидромотора вращения барабана, сбросом готовой смеси и открытием-закрытием загрузочной крышки
- (x) механические гидрораспределители предотвращают сброс смеси при закрытой крышке

10 Маслостанция модели MGE16-15A50-П ▼

для работы гидравлического оборудования



/ автоматика



Основные характеристики:

- (x) давление: 16 МПа (160 бар)
- (x) подача: 16 л/мин
- (x) тип привода: электрический
- (x) объем маслобака: 50 литров
- (x) тип управления: автоматизированное

Дополнительные опции:

- (x) автоматический пульт для управления/проведения гидравлических работ



[видеообзор на станцию](#)

11 Маслостанция модели MGE12-100A300T11 ▼

для управления гидроцилиндрами шиберной заслонки в СХ отрасли



Основные характеристики:

- (x) давление: 12 МПа (120 бар)
- (x) подача: 100 л/мин
- (x) тип привода: электрический
- (x) объем маслобака: 300 литров
- (x) тип управления: ручное

Дополнительные опции:

- (x) нет



[видеообзор на станцию](#)

12 Маслостанция модели MGM25-20A40T1 ▼

для работы гидравлического стенда 100 тонн (изделия благоустройства города)



Основные характеристики:

- (x) давление: 25 МПа (250 бар)
- (x) подача: 20 л/мин
- (x) тип привода: электрический
- (x) объем маслобака: 40 литров
- (x) тип управления: ручное

Дополнительные опции:

- (x) нет

13 Маслостанция модели MGE19-4.5A10T1 ▼

для работы и управления ножничного подъемника



Основные характеристики:

- (x) давление: 19 МПа (190 бар)
- (x) подача: 4,5 л/мин
- (x) тип привода: электрический
- (x) объем маслобака: 10 литров
- (x) тип управления: ручное

Дополнительные опции:

- (x) нет



[видеообзор на станцию](#)

14 Маслостанция модели MGE-2A10T ▼

для управления гидравлической двери на корабле (судовая гидравлика)



Основные характеристики:

- (x) давление: 10 МПа (100 бар)
- (x) подача: 2 л/мин
- (x) тип привода: электрический
- (x) объем маслобака: 10 литров
- (x) тип управления: ручное

Дополнительные опции:

- (x) нет



[видеообзор на станцию](#)

15 Маслостанция модели MG13.7-5.3A10T1-Взр ▼

для работы ножничного подъемника во взрывоопасных условиях производства



/ EX исполнение



Основные характеристики:

- (x) давление: 13,7 МПа (137 бар)
- (x) подача: 5,3 л/мин
- (x) тип привода: электрический
- (x) объем маслабака: 10 литров
- (x) тип управления: ручное



[видеообзор на станцию](#)

Дополнительные опции:

- (x) взрывозащищенное исполнение EX

16 Маслостанция MG ▼

сверхвысокого давления для работы испытательного оборудования



Основные характеристики:

- (x) давление: 150 МПа (1500 бар)
- (x) подача: 0,11-3 л/мин
- (x) тип привода: электрический
- (x) объем маслабака: 5 литров
- (x) тип управления: электромагнитное

Дополнительные опции:

- (x) металлическая рама для быстрого перемещения станции

17 Маслостанция модели MG35/10-5/60A200T1 ▼

для тестирования, испытания гидроустановок строительной и ремонтной техники



/ автоматика



Основные характеристики:

- (x) давление: 35/15 МПа (350/150 бар)
- (x) подача: 5/60 л/мин
- (x) тип привода: электрический
- (x) объем маслобака: 200 литров
- (x) тип управления: автоматизированное



[видеообзор на станцию](#)

Дополнительные опции:

- (x) 2-ух поточная станция с клапаном сдвоенных насосов
- (x) охладитель масла
- (x) нагреватель
- (x) регулировка потока жидкости
- (x) колеса для мобильного передвижения

18 Маслостанция модели MGE16-7A10-24B ▼

для работы навесного снегоборочного отвала



/ спецтехника



Основные характеристики:

- (x) давление: 16 МПа (160 бар)
- (x) подача: 7 л/мин
- (x) тип привода: электрический
- (x) объем маслобака: 10 литров
- (x) тип управления: электромагнитное



[видеообзор на станцию](#)

Дополнительные опции:

- (x) встраиваемая станция в гидравлику автомобиля или спецтехники

19 Маслостанция модели MGE2-35A150T2-ГА-Ав-Др ▼

для привода лебедки в горнодобывающей отрасли (аналог HYDAC)



Основные характеристики:

- (x) давление: 20 МПа (200 бар)
- (x) подача: 35 л/мин
- (x) тип привода: электрический
- (x) объем маслабака: 150 литров
- (x) тип управления: автоматизированное

Дополнительные опции:

- (x) 2-ве рабочие линии (основная и резервная)
- (x) гидроаккумулятор
- (x) системы фильтрации и дросселирования
- (x) инспекционный люк



[ВИДЕООБЗОР НА СТАНЦИЮ](#)

Главной особенностью таких станций является эксплуатация в условиях повышенной абразивной и коррозионной активности при ограниченном пространстве подземных выработок, поэтому шахтные гидростанции имеют низкую конструкцию с повышенной ремонтопригодностью.

20 Сервисная тележка модели 2MGN20-6A30T1 ▼

для ТО шламовых насосов на ГОК (аналог Metso Outotec*)



/ аналог *M:0



Основные характеристики:

- (x) давление: 20 МПа (200 бар)
- (x) подача: 6 л/мин
- (x) тип привода: электрический
- (x) объем маслабака: 30 литров
- (x) тип управления: ручное

Дополнительные опции:

- (x) комплектуются гидроцилиндрами, которые управляются с помощью двухсекционного моноблочного гидрораспределителя с функцией разгрузки насоса на холостом ходу



[видеообзор на станцию](#)

21 Маслостанция модели 3MGE20-2.5A20T1-Гз-ДП ▼

для работы станочного оборудования при автоматизации предприятия



Основные характеристики:

- (x) давление: 20 МПа (200 бар)
- (x) подача: 2,5 л/мин
- (x) тип привода: электрический
- (x) объем маслабака: 20 литров
- (x) тип управления: ручное

Дополнительные опции:

- (x) нет



[видеообзор на станцию](#)

22 Маслостанция модели 2MGE18-20A160T1 ▼

для комплектации и автоматизации работы термопластавтомата (ТПА)



Основные характеристики:

- (x) давление: 18 МПа (180 бар)
- (x) подача: 20 л/мин
- (x) тип привода: электрический
- (x) объем маслобака: 160 литров
- (x) тип управления: автоматизированное

Дополнительные опции:

- (x) 2-ве рабочие линии со шкафом управления
- (x) пластинчатый насос
- (x) инспекционный люк для быстрого доступа к гидробаку

 [видеообзор на станцию](#)

23 Маслостанция модели MGE16-12A70T1-Г3-РД ▼

для управления поворотного механизма речного судна



Основные характеристики:

- (x) давление: 16 МПа (160 бар)
- (x) подача: 12 л/мин
- (x) тип привода: электрический
- (x) объем маслобака: 70 литров
- (x) тип управления: выносной пульт

Дополнительные опции:

- (x) шкаф управления для автоматизации процесса

 [видеообзор на станцию](#)

24 Маслостанция модели MGB16-5A50 ▼

для работы различного гидравлического инструмента



Основные характеристики:

- (x) давление: 16 МПа (160 бар)
- (x) подача: 5 л/мин
- (x) тип привода: бензиновый
- (x) объем маслобака: 50 литров
- (x) тип управления: ручное

Дополнительные опции:

- (x) рукоятки для частого переноса станции

 [видеообзор на станцию](#)

25 Маслостанция модели MGH32-40A120T1-T0 ▼

для работы кранового-манипулятора (КМУ)



Основные характеристики:

- (x) давление: 32 МПа (320 бар)
- (x) подача: 40 л/мин
- (x) тип привода: электрический
- (x) объем маслобака: 120 литров
- (x) тип управления: автоматизированное

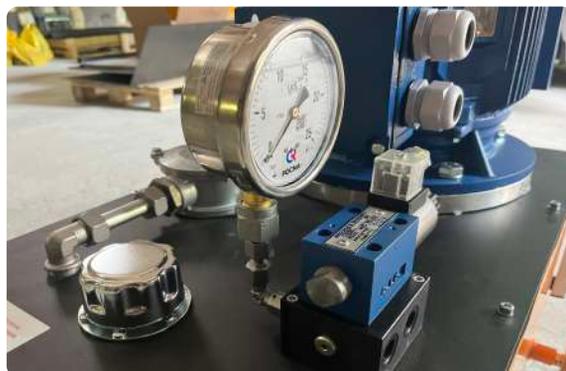
Дополнительные опции:

- (x) защитный кожух
- (x) маслоохладитель
- (x) шкаф управления с устройством плавного пуска

 [видеообзор на станцию](#)

26 Маслостанция модели MGH22-30A80T1 ▼

для работы технологического оборудования



Основные характеристики:

- (x) давление: 22 МПа (160 бар)
- (x) подача: 30 л/мин
- (x) тип привода: электрический
- (x) объем маслобака: 80 литров
- (x) тип управления: ручное

Дополнительные опции:

- (x) колеса для мобильности станции
- (x) визуальный термометр на баке

 [видеообзор на станцию](#)

27 Маслостанция модели MGH22-45A120T1 ▼

для работы и автоматизации гидравлического стенда



Основные характеристики:

- (x) давление: 22 МПа (220 бар)
- (x) подача: 45 л/мин
- (x) тип привода: электрический
- (x) объем маслобака: 120 литров
- (x) тип управления: автоматизированное

Дополнительные опции:

- (x) колеса для мобильности станции

 [видеообзор на станцию](#)

28 Маслостанция модели MGE12-18A25T1 ▼

для челночного станка лазерной резки



Основные характеристики:

- (x) давление: 12 МПа (120 бар)
- (x) подача: 18 л/мин
- (x) тип привода: электрический
- (x) объем маслобака: 25 литров
- (x) тип управления: ручное



[видеообзор на станцию](#)

Дополнительные опции:

- (x) термостат для контроля температуры

29 Маслостанция модели 4MGE16-6A55T1-Гз-Др-Рк-Н ▼

для аппарели электрического речного трамвая в г. Москва



Основные характеристики:

- (x) давление: 16 МПа (160 бар)
- (x) подача: 6 л/мин
- (x) тип привода: электрический
- (x) объем маслобака: 55 литров
- (x) тип управления: ручное



[видеообзор на станцию](#)

Дополнительные опции:

- (x) система нагрева и контроля температуры рабочей жидкости
- (x) датчики давления
- (x) система дросселирования и редукции потоков

30 Маслостанция модели MGE10-27A50T1-Др-ТО ▼

комплектует и автоматизирует работу термопластавтомата (ТПА)



Основные характеристики:

- (x) давление: 10 МПа (100 бар)
- (x) подача: 27 л/мин
- (x) тип привода: электрический
- (x) объем маслобака: 50 литров
- (x) тип управления: ручное

Дополнительные опции:

- (x) колеса для мобильности станции
- (x) теплообменник
- (x) дроссель



[видеообзор на станцию](#)

31 Маслостанция модели MGE20-9A40T1-Рд-Др-Гз ▼

для прессы по производству пиротехники



Основные характеристики:

- (x) давление: 20 МПа (200 бар)
- (x) подача: 9 л/мин
- (x) тип привода: электрический
- (x) объем маслобака: 40 литров
- (x) тип управления: автоматизированное

Дополнительные опции:

- (x) взрывозащищенный пульт управления
- (x) система автоматического прессования

32 Станция модели НГР-1/100-20.0/0.35A150Ф1-Н ▼

для автоматизации трубной отрасли



Основные характеристики:

- (x) давление: 100 МПа (1000 бар)
- (x) подача: 20/0,5 л/мин
- (x) тип привода: пневмогидравлический
- (x) объем маслобака: 150 литров
- (x) тип управления: электромагнитное

Дополнительные опции:

- (x) система нагрева воды
- (x) нержавеющий бак

 [видеообзор на станцию](#)

33 Маслостанция модели ЗМГН22-12А60Т1-Др-Гз ▼

для испытаний гидравлического оборудования коммунальной спецтехники



Основные характеристики:

- (x) давление: 22 МПа (220 бар)
- (x) подача: 12 л/мин
- (x) тип привода: электрический
- (x) объем маслобака: 60 литров
- (x) тип управления: ручное

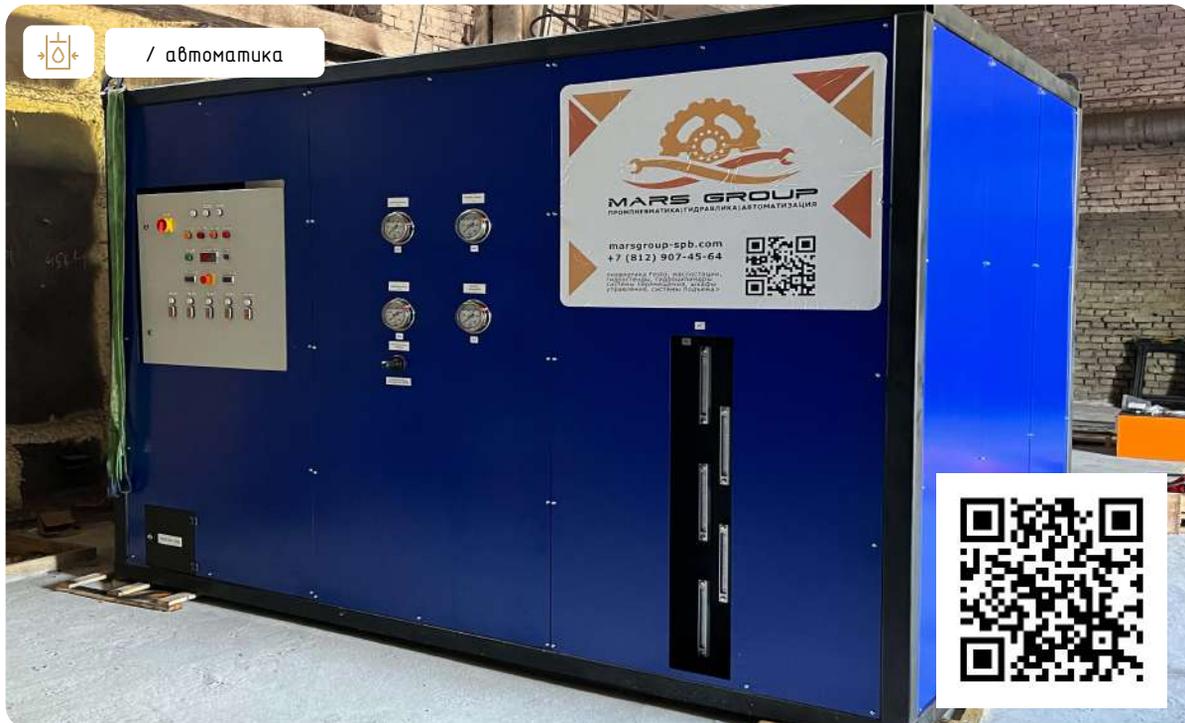
Дополнительные опции:

- (x) трехлинейный регулятор в напорной линии

 [видеообзор на станцию](#)

34 Стенд модели MGE3/35-600/18A600T1-Ф-То-Н ▼

для промывки и испытания трубопроводных систем



Основные характеристики:

- (x) давление исп./пром.: 350/30 бар
- (x) подача: 150-600 л/мин
- (x) тип привода: электрический
- (x) объем маслабака: 1200 литров
- (x) тип управления: автоматизированное

Дополнительные опции:

- (x) шкаф управления для автоматизации процессов (испытания/промывка)
- (x) система двойной фильтрации, охлаждения и нагрева



[ВИДЕООБЗОР НА СТЕНД](#)

Стенд предназначен для испытания промышленных трубопроводных систем и их промывки рабочей жидкостью до требуемого класса чистоты.

35 Гидравлический стенд для нефтяной отрасли ▼

для испытания на срыв стопорного кольца нефтяного пакера



Описание:

- (x) стенд на колесной раме
- (x) гидроцилиндр на усилие 15 тонн
- (x) датчик контроля давления
- (x) тензодатчик контроля усилия

Дополнительные опции:

- (x) стенд оснащен ноутбуком. Данные процесса испытания считываются и отображаются на ноутбуке виде инфографики
- (x) система управления работает в ручном и автоматическом режиме

36 Испытательная станция модели MGN13-10A40-Ф1-ПГВ ▼

для испытания судовых гидравлических систем



Основные характеристики:

- (x) давление: 13 МПа (130 бар)
- (x) подача: 10 л/мин
- (x) тип привода: электрический
- (x) объем маслобака: 40 литров
- (x) тип управления: ручное

Дополнительные опции:

- (x) бак из нержавеющей стали
- (x) двигатель 220 В
- (x) запорные краны, РВД с фитингами из нержавеющей стали

 [видеообзор на станцию](#)

37 Гидравлический стенд модели MGE105-1ABT10T1 ▼

для испытания клапанных блоков сверхвысоким давлением



Основные характеристики:

- (x) давление: 105 МПа (1005 бар)
- (x) подача: 2 л/мин
- (x) расход воздуха: 1 м³/мин
- (x) тип привода: пневмогидравлический
- (x) рабочая жидкость: вода

Дополнительные опции:

- (x) клапан регулировки давления
- (x) электронный самописец
- (x) ноутбук и принтер для вывода результатов испытания на печать

 [видеообзор на стенд](#)

38 Гидравлический стенд модели MGE30-76A114T1-TO ▼

для испытания гидравлических узлов и агрегатов самолетов и летательных аппаратов



Основные характеристики:

- (x) давление: 30 МПа (300 бар)
- (x) подача: 76 л/мин
- (x) тип привода: электрический
- (x) объем маслобака: 76 литров
- (x) тип управления: автоматизированное

Дополнительные опции:

- (x) установлен расходомер, частотный преобразователь (регулируемый расход), датчики давления и колесная рама

 [видеообзор на стенд](#)



нестандартное промоборудование для решений задач клиента

контакты

контакты

ООО «МАРС ГРУПП», РФ, Санкт-Петербург

Офис: 6-я Красноармейская улица, д. 10, оф. 9

Производство: ул. Профессора Качалова, 8М



+ 7 (812) 907-45-64



office@marsgroup-spb.ru



marsgroup-spb.ru



На содержании данной публикации распространяется авторское право ООО «МАРС ГРУПП» и ее нельзя воспроизводить (даже частично) в любых печатных и электронных изданиях без соответствующего разрешения.

ООО «МАРС ГРУПП» оставляет за собой право вносить любые изменения в конструкцию и характеристики оборудования, представленные в данном каталоге, без предварительного оповещения.

Характеристики оборудования, как и другие показатели могут иметь незначительные отклонения.