

Доступные ТЕХнологии

TEX



История компании

- 2005** Обучение на заводе MAN в Германии, первое знакомство с двигателями MAN.
- 2008** Начало работы с газопоршневыми электростанциями на базе двигателей MAN, после прохождения обучения в Германии по газопоршневым двигателям серии E28
- 2011** Первый проект по внедрению системы управления MOTORTECH на российском двигателе.
- 2013** Одна из компаний группы становится официальным представителем MOTORTECH в России.
- 2015** Реализация проектов по замене систем управления ГПУ: Jenbacher, Waukesha, Eltaco и др.
- 2016** Системы управления MOTORTECH поставляются на серийные проекты в России с двигателями последних моделей.
- 2017** Открытие отдела ТЕХ | **Тренинг** и начало проведения регулярных обучений обслуживающего персонала заказчиков компаний-пакетировщиков ГПУ.
- 2018** Компания ТЕХ вошла в 10 крупнейших клиентов MOTORTECH по всему миру наряду с Jenbacher (GE), MWM Deutz, 2G. Специалисты завода MOTORTECH посетили испытательную площадку ТЕХ и приняли участие в испытании газопоршневой электростанции ТЕХ 530. Они высоко оценили работу службы ТЕХ | **Сервис** и функционал готовой электростанции.
- 2019** Специалисты ТЕХ по результатам сдачи теоретического и практического экзаменов получили статус золотого дилера MOTORTECH. Это означает, что специалисты ТЕХ знают системы управления газопоршневыми электростанциями настолько хорошо, что могут проводить обучение других дилеров MOTORTECH.
- 2020** Запуск новой испытательной площадки, где проходят настройку, программирование и испытания комплексные решения по системам управления ГПУ перед отправкой заказчику.
- 2021** Увеличение склада ТЕХ до 1000 единиц позиций Motortech, пропускная способность склада достигает 60 отгрузок в день.
- 2022** Разработка комплекта системы автоматизации Motortech для китайских моторов, активно поступающих на российский рынок в 2022 году.



Система зажигания



MIC3+

MOTORTECH IGNITION CONTROLLER

На двигателях до 12 цилиндров обеспечивает надежное сгорание даже при колеблющейся калорийности газа (ПНГ, пропан-бутан). Наряду с высокой энергией (MOST*) точная синхронизация зажигания и разнообразная онлайн диагностика помогают повысить КПД двигателя, срок службы свечей зажигания и стабильность работы.



- 300 мДж первичной энергии (500 мДж в режиме boost)
- Онлайн самодиагностика (первичная и вторичная)
- Запоминает ошибки в динамике
- Интегрированный CANopen и Modbus RTU интерфейсы
- Прост в наладке через USB

MOST

MOTORTECH OUTPUT STAGE TECHNOLOGY

- Регулируемая длительность искры и напряжение зажигания
- Постоянная интенсивность искры благодаря регулировке длительности
- * Патент №: US 8,893,692 B5

AlphaRail

MOTORTECH WIRING RAIL SYSTEM

Это система монтажной направляющей (еще ее называют рейкой), которая изготовлена из алюминия и поставляется полностью готовой к монтажу на ваш двигатель. Комплект включает все необходимые провода, катушки и разъемы. AlphaRail гарантирует вам, что ни один кабель не повредится от вибрации. Разъемы обеспечивают хорошую взаимозаменяемость элементов. Эти простые решения повышают эффективность на долгие годы.



Топливная аппаратура ГПУ

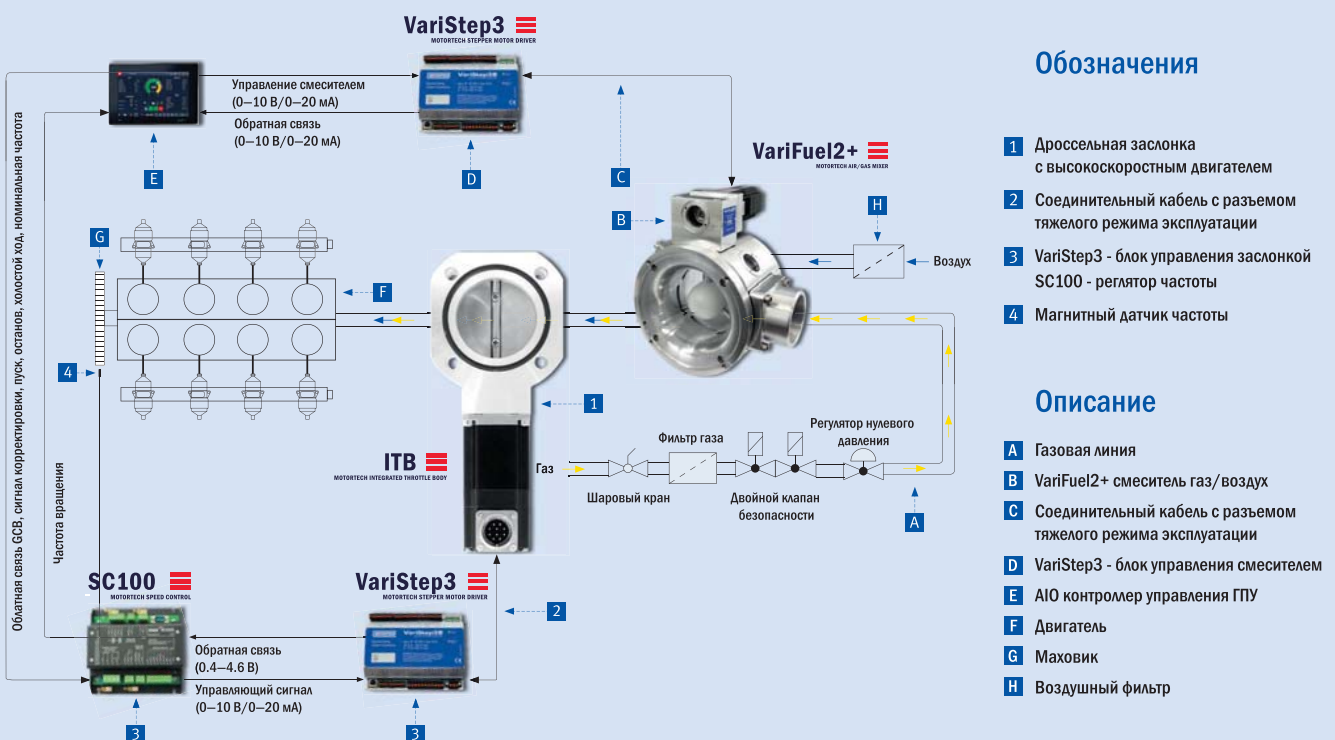
Это не «просто дизель»

Как правило топливная аппаратура не входит в поставку газового двигателя. Производители двигателей не отвечают за эту систему. Это одно из главных отличий комплекта поставки дизельного двигателя. Такие комплекты всегда поставляются с полностью укомплектованной топливной системой — настроенной, откалиброванной и испытанной в десятках тысячах применений по всему миру.

Производители дизельных электростанций редко сталкиваются с задачами производства и калибровки топливной аппаратуры, поэтому для них важно получить максимально подготовленное решение.

Для каждого газового двигателя MOTORTECH разработал уникальный комплект топливной аппаратуры, который наилучшим образом раскрывает возможности мотора и позволяет наладчику добиться максимального КПД от ГПУ. Вместе с профессиональным техническим сопровождением проектов от компании TEX, решения MOTORTECH в области подготовки топлива очень востребованы среди производителей дизельных генераторов, которые только начинают производство ГПУ.

Описание топливной системы газового двигателя



VariFuel2+

MOTORTECH AIR/GAS MIXER



Дроссельные заслонки MOTORTECH оснащены встроенными высокоскоростными шаговыми двигателями.

- Высокая точность и скорость позиционирования
- Точная настройка благодаря микрошагу
- Подходит для монтажа перед интеркулером



Специально предназначен для работы на природном газе. В сочетании с диффузором и шаговым двигателем обеспечивает чрезвычайную точность регулировки смеси. Реагирует на малейшие изменения состава смеси или температуры окружающего воздуха.

ITB 

MOTORTECH INTEGRATED THROTTLE BODY



VariStep3

MOTORTECH STEPPER MOTOR DRIVER



- Очень быстрое время отклика
- Увеличенная выходная мощность — высокий крутящий момент и скорость движения
- Протоколы связи CANopen и Modbus RTU
- Регистрация данных об ошибках для улучшения диагностических параметров

Регулятор частоты SC100 гарантирует точное и быстрое управление ГПУ в условиях переменной нагрузки (островная работа) и, конечно, при параллельной работе сети.

- Аналоговые выходные сигналы: от 0 до 10 В; от 0 до 20 мА
- Обратная связь по положению
- Различные настройки для параллельной работы, островной работы и еще 5 вариантов

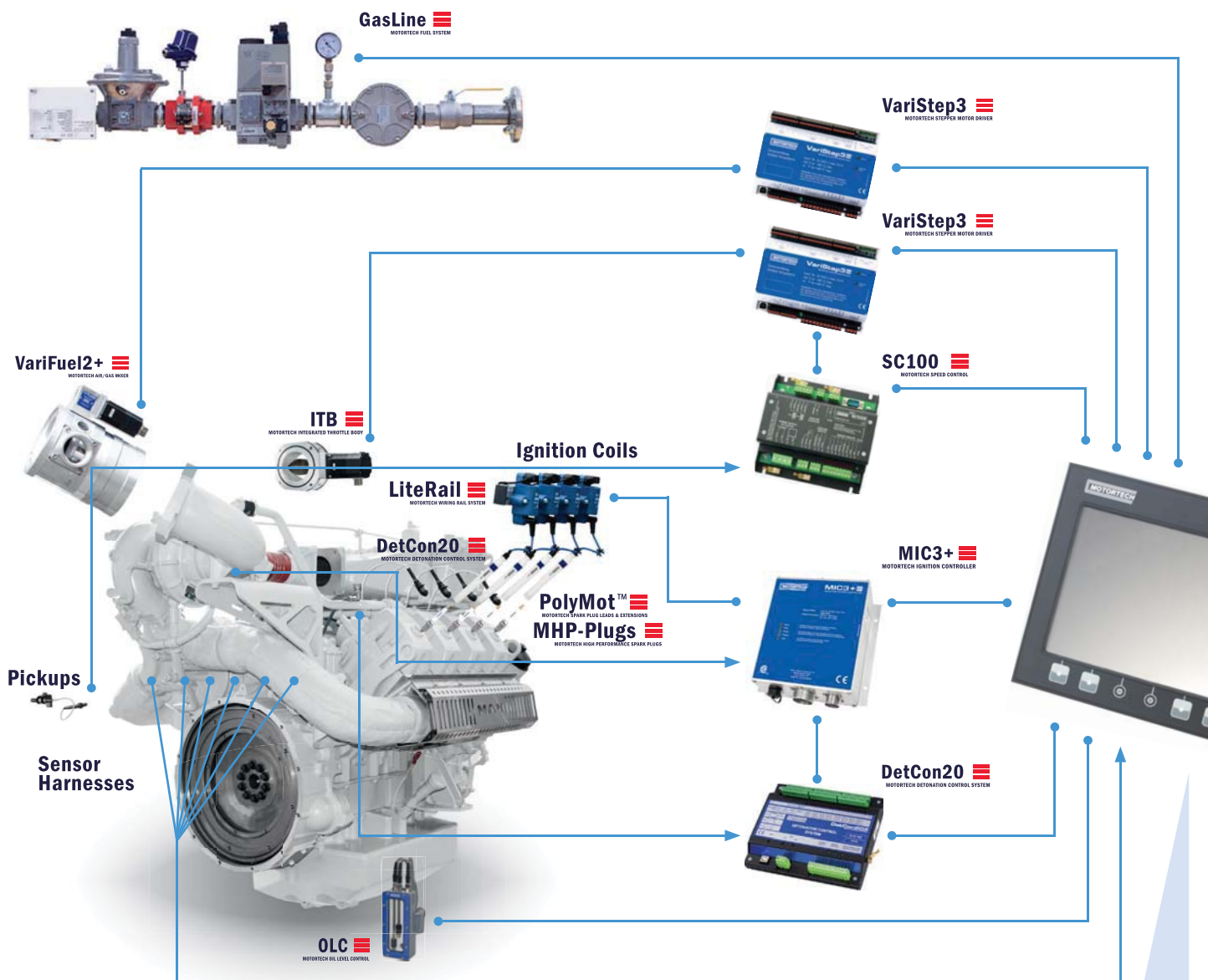
SC100 

MOTORTECH SPEED CONTROL



Единая система АЮ

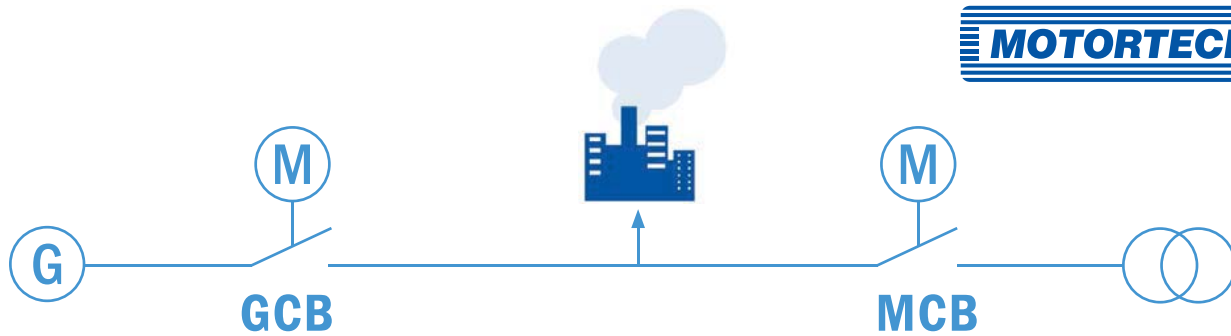
Больше, чем один контроллер



Система ALL-IN-ONE (АЮ). Название говорит само за себя: ВСЕ В ОДНОМ.

Для надежной работы ГПУ необходимо связать работу различных подсистем. Решение данной задачи полностью ложится на плечи производителей ГПУ.

Система АЮ от компании MOTORTECH является комплексным решением по автоматизации процессов работы ГПУ. При построении вспомогательных систем на базе решений MOTORTECH возможно объединить работу всех, на первый взгляд, независимых и разрозненных систем с помощью контроллера АЮ. Это открывает широкие возможности по настройке работы газопоршневой электростанции и позволяет добиться заданной производителем эффективности.



Газопоршневая установка:

- Контроль 3 фаз
- Контроль нагрузки
- Обратная синхронизация
- Управление напряжением
- Управление косинусом Фи
- Защита по частоте
- Защита по току
- Защита по напряжению
- Защита от короткого замыкания
- Защита от перекоса фаз
- Защита от обратной мощности

Потребитель:

- Параллельный режим
- Нулевой переток
- Срезание пиков
- Управление Экспортом
- Управление Импортом
- Островной режим

Сеть:

- Управление сетью
- Обратная синхронизация
- Контроль сети
- Защита сети



до 32 ГПУ
в одной системе

Ethernet | RJ-45

- ПНР всех систем через один ПК
- GSM модем
- Интернет-точка
- Modbus TCP
- Возможность подключить к системе SCADA

RS 232 | RS 485



- ПО под Windows
- Визуализация
- Программирование



- GSM
- Активные вызовы
- Пассивные вызовы
- SMS сервис



- Модем
- Удаленное управление
- Интернет-мост

Возможные сигналы

- 80 дискретных входов
- 48 дискретных выходов
- 84 аналоговых входа
- 33 аналоговых выхода
- Доступны любые датчики
- LED индикаторы сигналов

Нельзя скопировать надежность

DetCon20 
MOTORTECH DETONATION CONTROL SYSTEM

Система антидетонации обеспечивает полную защиту газовых двигателей. Обнаруживает любую детонацию на самой ранней стадии и посылает аналоговый сигнал (от 4 до 20 мА / от 0 до 5 В) в систему зажигания, чтобы сместить угол зажигания. Если детонация не может быть устранена, а двигатель под угрозой, тогда срабатывает защита и ГПУ переводится в режим пониженной нагрузки или, в крайнем случае, останавливается.



ПО для Windows, которое позволяет оператору видеть и анализировать процессы в реальном времени.



... НЕ ДОПУСТИТЕ ЭТОГО!



Внешние системы



GasLine MOTORTECH FUEL SYSTEM

Газовая линейка (газовая рампа) MOTORTECH поставляется полностью готовой, собранной и настроенной для использования на различных моделях газовых двигателей. Заказчик получает индивидуально разработанное решение с оптимальной комплектацией, идеально подходящей под техническое задание, включая проект, соответствующий всем законодательным требованиям и ГОСТам.

- Индивидуальные технические решения для каждого двигателя и проекта
- Исполнительные механизмы антивибрационного исполнения
- Испытания на функциональность и герметичность
- Сварные соединения полностью проверены
- Использование разъемных соединений
- Сразу готова к подключению



SensorHarness MOTORTECH SENSOR SYSTEM

Сенсорные системы MOTORTECH

Современные системы управления позволяют с высокой скоростью и точностью управлять всеми подсистемами ГПУ. Для этого системе управления требуются соответствующие «органы чувств».

Экономичные автомобильные датчики на сегодняшний день ограничивают возможности системы управления. Сейчас на первое место выходят датчики с минимальной инерцией и высокой чувствительностью.

Сенсорные системы MOTORTECH разработаны индивидуально для большинства двигателей ведущих мировых производителей.



Аксессуары для двигателя

OLC 
MOTORTECH OIL LEVEL CONTROL



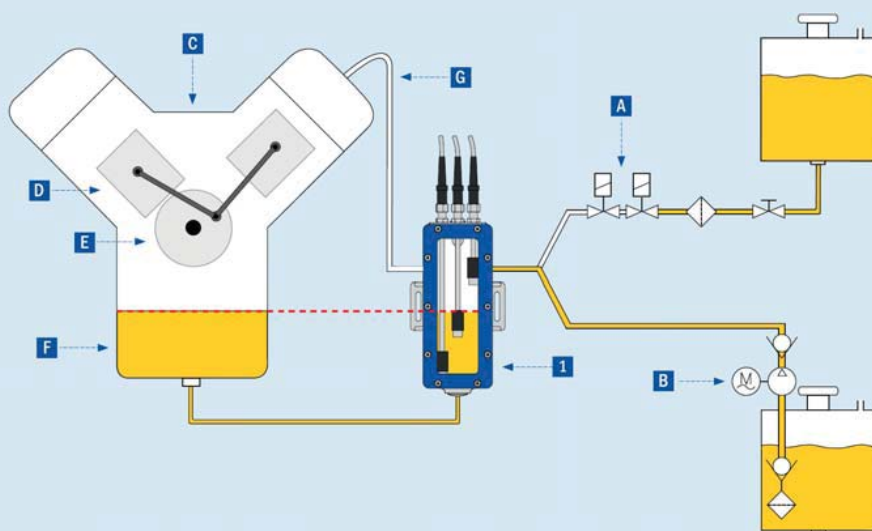
**Фильтр
охлаждающей жидкости**

**Катализатор
выхлопных
газов**



Контроль уровня масла, заправка масла и даже автоматическая замена масла

Иными словами, полное управление масляной системой может быть реализовано абсолютно надежным способом — с помощью регулятора уровня масла MOTORTECH OLC. В том числе возможен удаленный мониторинг состояния масляной системы ГПУ.



- 1** OLC
- A** Клапан масла
- B** Насос масла
- C** ГПУ
- D** Поршень
- E** Коленчатый вал
- F** Картер
- G** Воздухообмен

SparkView

MOTORTECH SPARK PLUG TESTER



Тестер свечей зажигания MOTORTECH

Необходим для проверки свечей зажигания, катушек и высоковольтных проводов «на ходу» без остановки газопоршневой установки. Вместе со Spark View вы сможете максимально использовать ресурс всех свечей зажигания.



Стробоскоп промышленный MOTORTECH

Необходим для проверки и настройки системы зажигания. ScopeLite избавит вас от лишних кабельных соединений, а металлический корпус надолго продлит его срок службы. Подходит для работы с экранированными кабелями.

ScopeLite

MOTORTECH TIMING LIGHT



CleaMot

MOTORTECH SPARK PLUG CLEANER



Очиститель свечей зажигания MOTORTECH

Регулярная и бережная очистка свечей зажигания с помощью CleaMot позволит увеличить срок службы свечей зажигания и сэкономить на сервисном обслуживании газопоршневой электростанции.

Восстановитель зазора свечей MOTORTECH

С помощью GapTool вы сможете при каждом обслуживании профессионально отрегулировать зазор свечей зажигания прямо на объекте за считанные минуты и с максимальным сохранением материала электродов.

GapTool

MOTORTECH GAP SETTING TOOL



**Всегда на складе
Запасные части MOTORTECH**



Представитель MOTORTECH в России:

ГК ТЕХ

пр. Маршала Говорова, д 35, к 5
198095, Санкт-Петербург, Россия

www.gktex.ru
sp@gktex.ru
+7 (812) 658-46-93

ТЕХ