



BETA MARINE

Судовые двигатели

Угловые колонки

Дизель-генераторы

Запасные части



Гибридные двигатели с теплообменником Beta 20 – Beta 150



«Фордевинд-Регата»,
официальный дистрибутор двигателей Beta Marine в России.
197110, Санкт-Петербург, Петровская коса, 7, тел.: (812) 458 4455
office@fordewind-regatta.ru, www.fordewind-regatta.ru



/fordewindregatta

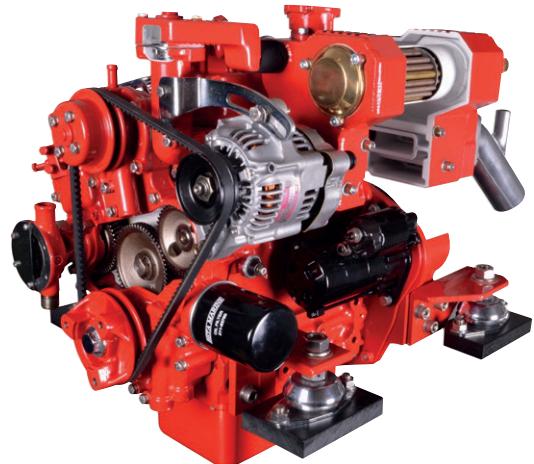
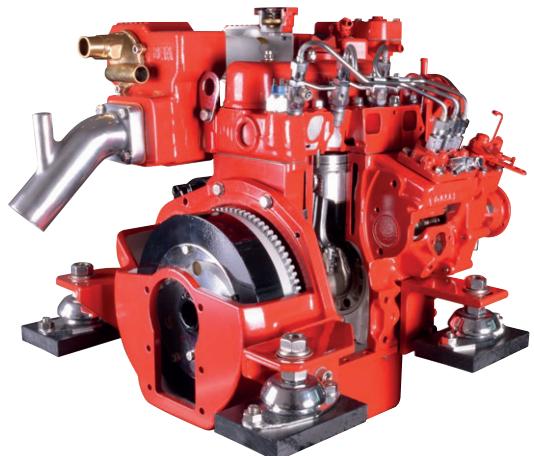


/fordewindregatta

Почему именно Beta Marine? Готовые решения . . .

- Вот уже 30 лет высокая репутация фирмы Beta Marine основывается на ее особом внимании к нуждам потребителей, точном определении их текущих потребностей в области силовых установок для судов и умении находить блестящие решения, отвечающие всем запросам. По уровню поддержки потребителей как на этапе выбора двигателя, так и во время его установки и эксплуатации фирма не знает себе равных.
- Своих работников на Beta Marine принято ценить не меньше, чем покупателей. Фирма по праву гордится наколенным опытом ее сотрудников, и ценит их мастерство, опыт и преданность делу. Все это позволяет находить достойные ответы на любые вызовы.
- Фирма в равной мере внимательно работает со всеми категориями клиентов — судовладельцами, дилерами, международными дистрибуторами и судостроителями — обеспечивая надежную поддержку в течение всего жизненного цикла оборудования.
- Благодаря наличию сплоченной команды опытных технических специалистов и широкой дилерской сети, а также использованию новейших методов компьютерного моделирования, двигатели Beta Marine установлены на тысячах судов, гарантируя комфорт и безопасность для множества людей.

... для любых задач
гарантия надежности и уверенности



Фирма Beta Marine имеет сертификат международной системы контроля качества ISO. С 1987 года фирма участвует в непрерывной программе улучшения качества под ежегодным контролем ISO Quality Services Ltd.



ISO
9001

Quality
Management
Certification

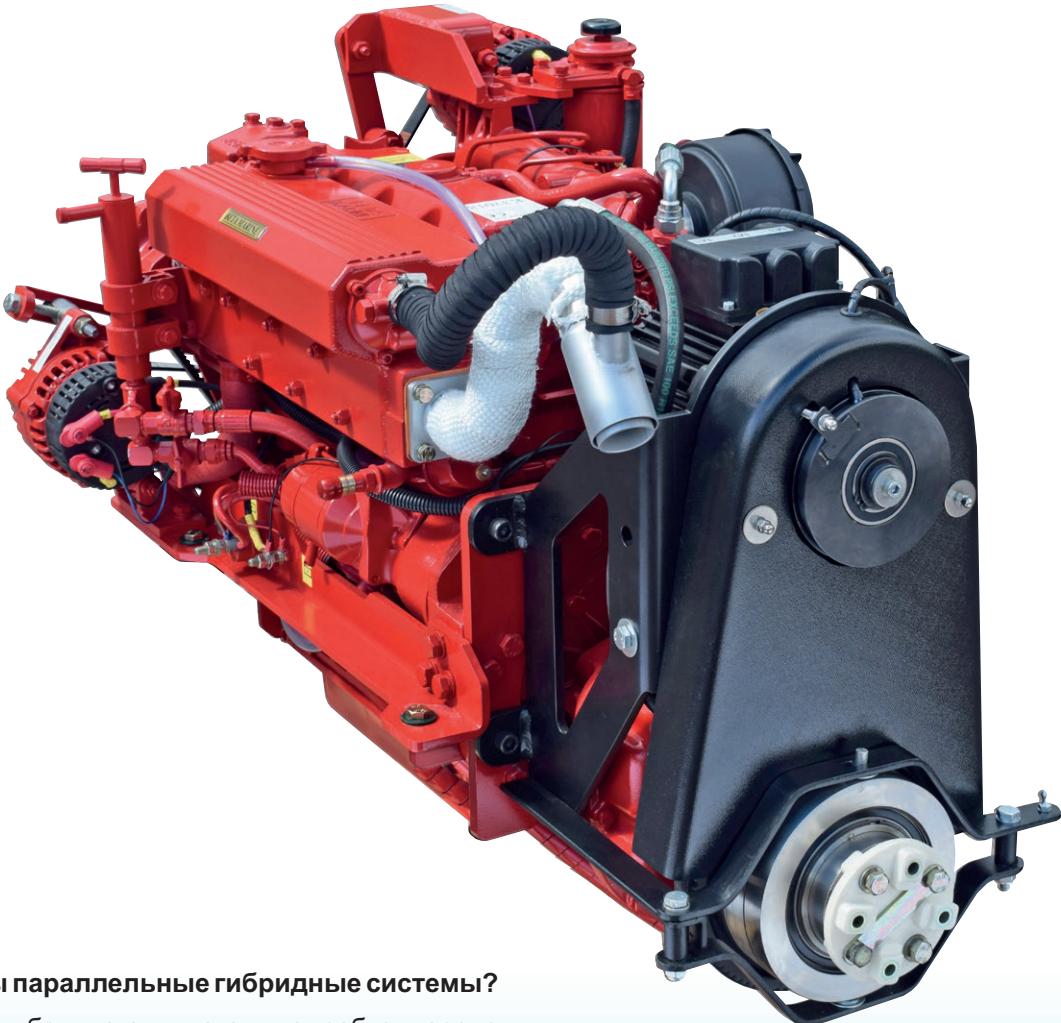


Все фотографии и схемы даны только для иллюстрации и могут отличаться от реальных образцов

Гибридные двигатели Beta

HybridMarine

Сотрудничество между компаниями Beta Marine и Hybrid-Marine позволило создать линейку гибридных систем для обеспечения малых судов одновременно и тягой, и электропитанием.



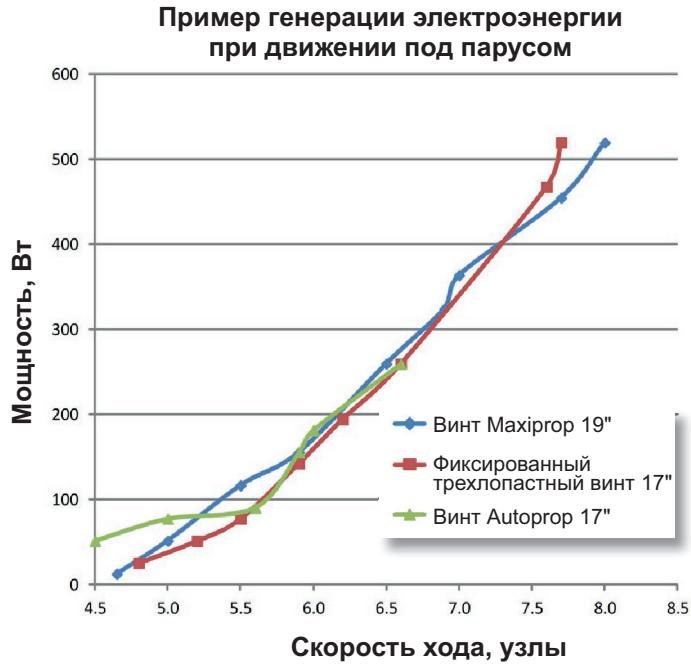
Зачем нужны параллельные гибридные системы?

Установка гибридного двигателя не требует переделки редуктора, гребного вала и привода гребного винта. Эти системы сохраняют полную функциональность при работе дизеля. В то же время гибридный двигатель является более эффективным и универсальным решением: дизель обеспечивает движение судна на максимальной скорости, а электромотор/генератор создает необходимую тягу на малом и среднем ходу.

Объединение традиционного дизельного двигателя с электромотором/генератором повышает функциональность и экономичность системы. Возможность получения электроэнергии сопровождается повышением компактности оборудования и снижением затрат, уменьшением расхода топлива и минимизацией уровня шума и вредных выхлопов.

Электромотор/генератор, питающийся от аккумуляторных батарей, может обеспечивать движение судна на малом ходу (до 2/3 от максимальной скорости). При разряде батарей в работу включается дизельный двигатель, а электромотор автоматически переходит в режим электрогенератора и начинает подзарядку аккумуляторов. После завершения зарядки аккумуляторных батарей можно отключить дизельный двигатель и вновь перейти на электротягу.

Если при движении под парусом винт будет свободно вращаться, гибридную систему можно использовать в качестве электрогенератора. Это создаст некоторое сопротивление движению судна, зато обеспечит дополнительный источник тока для подзарядки аккумуляторов. При слабом ветре гребной вал можно застопорить.



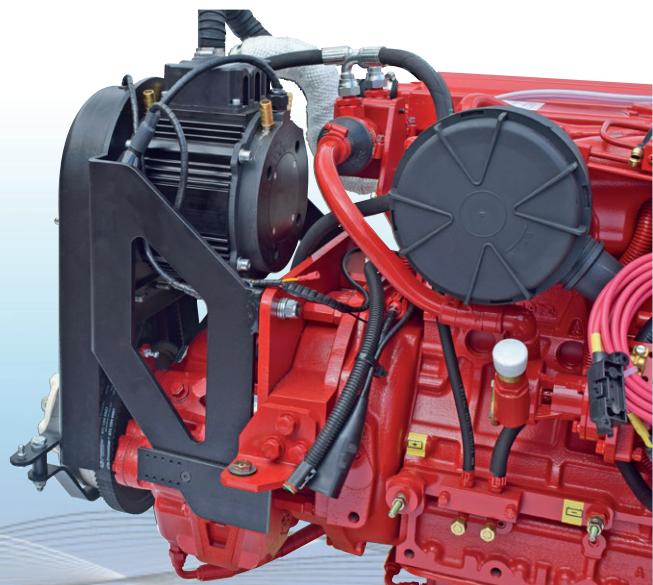
Гибридные системы с одним электромотором

(Beta 20 – Beta 60)

Двигатели Beta 20 – Beta 60 комплектуются одним электромотором/генератором, мощностью 10 кВт в режиме электротяги или 6 кВт в режиме генерации электроэнергии (9 кВт с генератором повышенной мощности).



Двигатель Beta 50
с одним электромотором/генератором



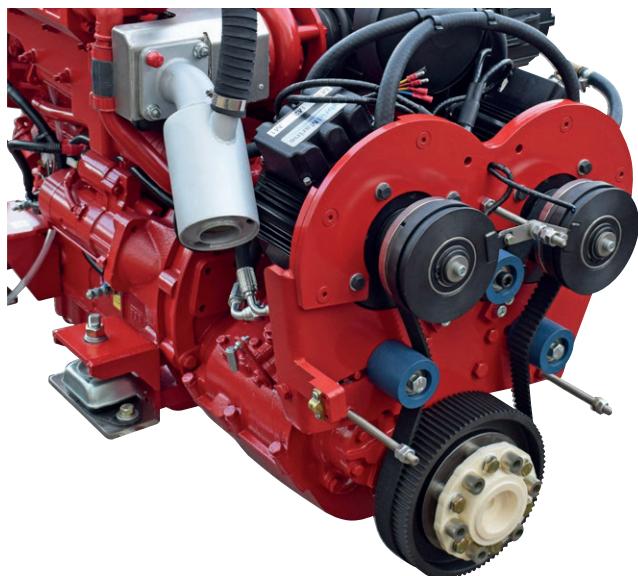
Гибридные системы с двумя электромоторами

(Beta 75 – Beta 150*)

Двигатели Beta 75 – Beta 150 комплектуются двумя электромоторами/генераторами, что обеспечивает 20 кВт в режиме электротяги или 12 кВт в режиме генерации электроэнергии (16 кВт генератором повышенной мощности).



Двигатель Beta 105T
с двумя электромоторами/генераторами

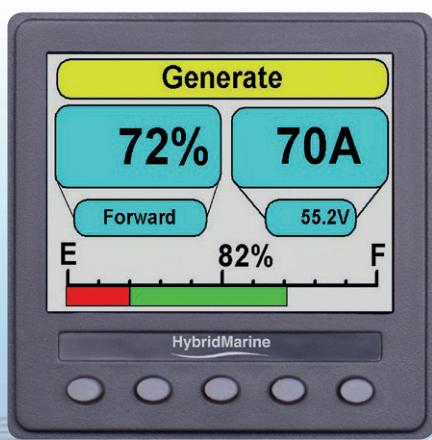


Контроллер и пульты управления

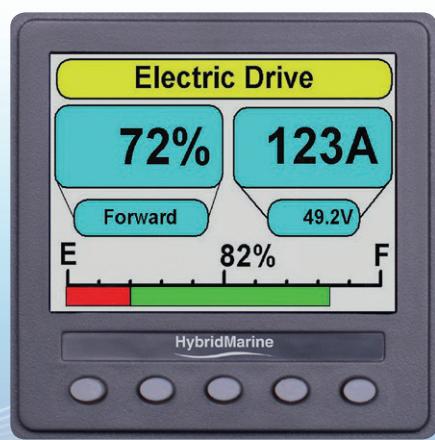
Электромотор/генератор управляется через контроллер при помощи кнопочного пульта управления с ЖК дисплеем.



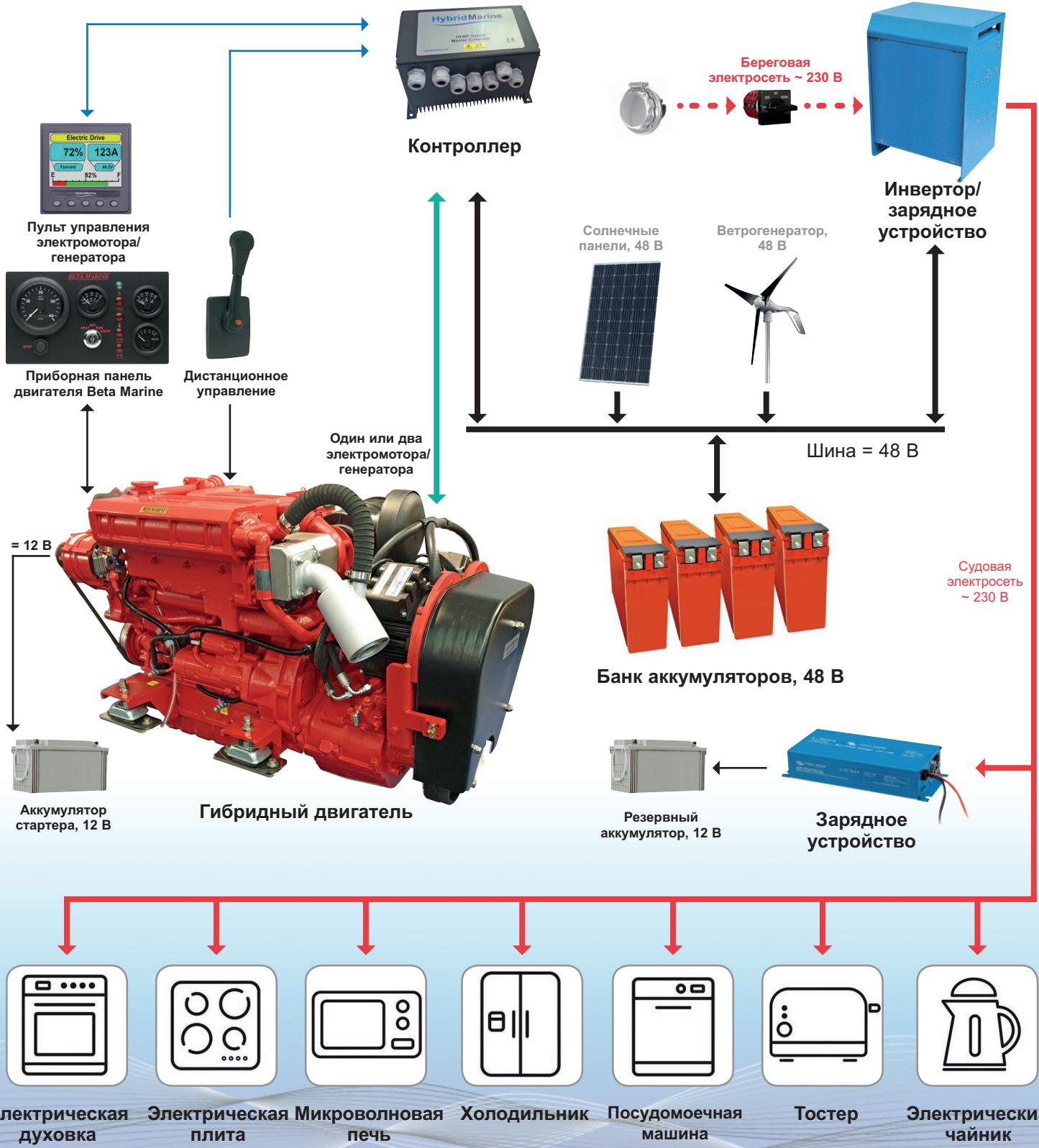
Контроллер



Кнопочный пульт управления с ЖК дисплеем



Пример конфигурации гибридной системы



Аккумуляторы

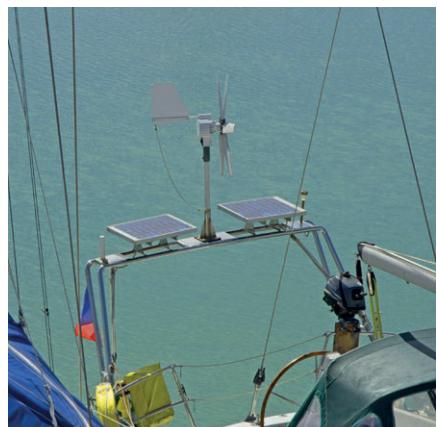
Гибридные системы можно использовать для работы с аккумуляторами различных типов, включая свинцово-кислотные, AGM и литиевые. На судах, где применяются необслуживаемые аккумуляторы, лучшим выбором по соотношению стоимости и эффективности являются аккумуляторы AGM. При установке мощного инвертора можно обойтись на судне без газовой плиты и пользоваться любым бытовым электрооборудованием как дома.

Дальность хода на электротяге зависит от емкости имеющегося банка аккумуляторов. Например, для судна с длиной корпуса около 13 м для развития скорости 5–6 узлов требуется 48 В/200 А·час (4 аккумулятора 12 В/200 А·час). Указанная емкость обеспечит до 2 часов хода на скорости 5–6 узлов. Чем больше суммарная емкость аккумуляторов, тем выше максимальная скорость, и тем больше запас хода.



Дополнительные средства зарядки

В систему может получать дополнительную энергию от солнечных батарей, ветрогенераторов и береговой сети. Солнечные батареи способны покрыть значительную долю потребности в электроэнергии.



Советы по эксплуатации

Наибольшая эффективность системы для генерации электроэнергии достигается при движении на дизельном двигателе. Однако, выработка электроэнергии возможна также во время стоянки на якоре в порту при включении соответствующего режима.

Варианты комплектации

Гибридные системы выпускаются на базе различных моделей дизельных двигателей от Beta 20 до Beta 150* (см. документацию соответствующих моделей).

*Электромотором/генератором могут оснащаться только модели с реверс-редукторами PRM150 или PRM500.

За более подробной информацией обращайтесь на фирму Форд-винд-Регата.





BETA MARINE



«Фордевинд-Регата»,
официальный дистрибутор двигателей Beta Marine в России.
197110, Санкт-Петербург, Петровская коса, 7, тел.: (812) 458 4455
office@fordewind-regatta.ru, www.fordewind-regatta.ru



/fordewindregatta



/fordewindregatta