



HJ SERIES
СЕРИЯ HJ от 80кВт до 900кВт



HamiltonJet

Водомётные движители
HamiltonJet серии HJ
представляют собой самый
успешный модельный ряд
водомётных движителей из
доступных сегодня в мире.

Проверенные в течение многих лет во
всех условиях эксплуатации, водомётные
движители HamiltonJet серии HJ
обеспечивают лучшую эффективность,
упор и кавитационные характеристики
по сравнению с остальными движителями
аналогичного размерного ряда.



Обязательства HamiltonJet

Завершённые водомётные решения

Опираясь на 60-летний опыт работы, HamiltonJet предлагает для морской индустрии полностью интегрированные пропульсивные решения. Пакет всесторонней клиентской поддержки не имеет аналогов: с первичной консультации до поддержки и обслуживания в течение всего срока службы судна.

HamiltonJet предоставляет водомётные решения для индустрии с 1950-х годов. В активе HamiltonJet более 50 000 установленных движителей на судах по всему миру. Этот опыт позволяет компании понимать полную картину требований, ситуаций и задач с которыми современное судно сталкивается ежедневно в течение всего срока службы.

HamiltonJet сотрудничает с конструкторами судов и судостроительными предприятиями плотнее, чем какой-либо другой производитель водомётных движителей. Благодаря этому, компания предоставляет самые полные и простые в установке комплекты водомётных движителей на рынке.

Знания, полученные благодаря не имеющему равных опыту применения водомётных движителей дают компании HamiltonJet возможность осуществлять точный расчет рабочих характеристик и гарантировать соответствие работы судна проектным критериям. Эти знания и опыт доступны по всему миру благодаря обширной сети дистрибьюторов

компании и центров поддержки HamiltonJet.

Свидетельство успеха HamiltonJet - в линейке инновационных решений, которые компания внедрила первой на рынке, и каждый из которых повысил стандарт производительности водомётных движителей, их управляемости и срока службы, с опорой на этические принципы компании HamiltonJet, связанные с обеспечением превосходной поддержки клиентов.

Производительность = мощность и эффективность, как на низких, так и на высоких скоростях; высокая несущая способность (грузоподъёмность); максимальное ускорение.

Контроль = маневренность на низких и высоких скоростях; удержание курса; маневренность в стесненных условиях; разработка инновационных технологий для систем управления.

Разработки = предпродажный инжиниринг; простота установки; интегрированные функциональные возможности; максимальная прочность и долговечность.

Клиентская поддержка = поставка сменно-запасных частей и консультирование в вашей стране; весь перечень номенклатуры на региональных складах; помощь при установке и пуско-наладке; тренинг-программы.



Справа: Движители HamiltonJet модель HJ364 в производстве на заводе компании в Новой Зеландии.



Преимущества водомётных движителей

ЭФФЕКТИВНОСТЬ

При повышении скорости движения судна водомётные движители становятся более эффективными по сравнению с традиционными винтовыми системами. Это обусловлено следующими особенностями...

- Входной блок водомёта расположен вровень с днищем корпуса, без выступающих частей.
- Упор, генерируемый водомётом, параллелен направлению движения. В большинстве винтовых систем вал привода винта расположен под углом и упор генерируется в направлении оси вала, таким образом, только часть упора направлена параллельно движению судна.
- Энергия, затрачиваемая на вращение потока воды после импеллера, улавливается лопатками статора водомёта. Эта энергия теряется в винтовых системах.

МАНЕВРЕННОСТЬ

Водомётные движители обеспечивают лучшую маневренность на высоких и низких скоростях по сравнению с судами с приводом от винта...

- Упор водомётного движителя не зависит от скорости судна – он определяется входной мощностью и позицией реверс-дефлектора и доступен постоянно, даже на «нулевой» скорости.
- Для генерации обратного потока можно не менять направление вращения вала. Смена от полного переднего хода до полного заднего осуществляется перемещением дефлектора с крайнего верхнего положения в крайнее нижнее.
- Кроме того, возможно движение лагом (бокком) с двумя или более водомётами, без помощи вспомогательных подруливающих устройств.



БЕЗОПАСНОСТЬ

У водомётных движителей нет быстро вращающихся выступающих за корпус судна элементов. Это гарантирует абсолютную безопасность находящихся за бортом людей, морской фауны и оборудования. Это также позволяет пропульсии судна продолжительно работать в подобных условиях.

НАДЁЖНОСТЬ

Водомётный движитель по определению более надежен, чем классические винтовые системы...

- У водомётных движителей нет незащищенных выступающих за пределы корпуса элементов, что позволяет судну работать в условиях мелководья, преодолевать песчаные отмели и рифы, а также причаливать и отчаливать от пологого берега.
- Импеллер надежно защищен внутри корпуса водомёта. Все внутренние механизмы не подвержены влиянию внешних факторов - засорению плавающим мусором или деформации в случае посадки на мель.
- Текущее обслуживание может быть запланировано заранее, тогда как с винтовыми системами всегда есть неопределенность - их открытые выступающие элементы в любой момент могут быть повреждены. Водомётные движители уменьшают время пребывания судна на обслуживании и ремонте. Это позволяет разумно сократить количество судов в составе флота.



ГИБКОСТЬ

Водомётные движители особенно выгодны для использования на судах с переменной нагрузкой...

- Скорость судна предопределена водоизмещением корпуса. Когда судно идет при легкой загрузке, оно будет двигаться с большей скоростью, либо с той же, но при уменьшении мощности на валу, что экономит топливо.
- При полном водоизмещении перегрузка двигателей исключена. В отличие от винтовых систем, которые могут переносить нагрузку на двигатель, водомётные движители всегда будут соответствовать максимально возможной мощности двигателя. Как результат – меньший износ, меньшее время обслуживания и более долгая жизнь двигателя.
- Водомёт может быть использован в качестве бустера или вспомогательного пропульсивного модуля, наряду с другими водомётами или винтовыми системами.



Отличия HamiltonJet

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

Производительность и эффективность на высоких скоростях - передовой импеллер и дизайн входного блока предоставляют максимальную производительность в широком диапазоне скоростей.

Производительность на малых скоростях - высокий упор на низких скоростях гарантирует превосходное удержание положения, высокое тяговое усилие на швартовах, высокую грузоподъёмность и маневренность.

Ускорение - способность применять полную мощность на небольших скоростях гарантирует быстрое ускорение для патрульных катеров, спасательных лодок, лоцманских катеров или катеров для активного отдыха.

КОНТРОЛЬ

Рулевое управление - JT-сопло от HamiltonJet превосходит все остальные поворотные сопла по эффективности, сокращая потери упора при повороте, делая процесс поворота более аккуратным и при этом удерживая текущую скорость судна.

Движение назад/вперёд - раздвоенный (двурогий) реверс дефлектор HamiltonJet способен предоставить до 60% от упора прямого потока, что благотворно сказывается на чувствительности контроля на низкой скорости движения катера, когда двигатель работает на больших чем холостые оборотах, а реверс дефлектор использован для регулировки направления прямого и обратных потоков.

Скорость отклика - устройства управления HamiltonJet быстро реагируют на команды капитана, чтобы улучшить контроль и безопасность управления судном. Компания HamiltonJet самостоятельно разрабатывает гидравлические и электронные системы управления, чтобы ещё больше усовершенствовать контроль собственных моделей двигателей.

РАЗРАБОТКИ

Материалы - все водомёты HamiltonJet производятся с использованием высококачественных материалов, которые гарантируют лучшее соотношение надежности и стоимости готового продукта.

Точность исполнения импеллера - импеллеры изготавливаются как единое изделие, чтобы гарантировать более точные номинальные характеристики всего ряда импеллеров и лучшее их сочетание с учетом пиковых нагрузок выбранного двигателя.

Разработка решений - HamiltonJet обеспечивает высочайший уровень технической квалификации и рекомендаций для судостроителей, конструкторов и конечных пользователей во время проектирования, строительства, запуска и эксплуатации судна.

Интегрированный дизайн - каждый водомётный движитель HamiltonJet – это полностью законченный пропульсивный модуль с системой контроля реверса и рулевым управлением, интегрированными в водомёт. Это значительно упрощает его установку и дальнейшее обслуживание. Все системы водомёта обязательно тестируются на заводе после сборки и получают сертификат качества.

ПОДДЕРЖКА

Международная поддержка - сервисная сеть HamiltonJet простирается по всему миру, чтобы обеспечить оперативную техническую поддержку или поставку сменно-запасных частей.

Отличительные черты HamiltonJet

Интегрированный гидравлический модуль (JHRU) с приводом от вала водомёта и система управления. Нет необходимости во вспомогательном насосе или трубопроводе для него.

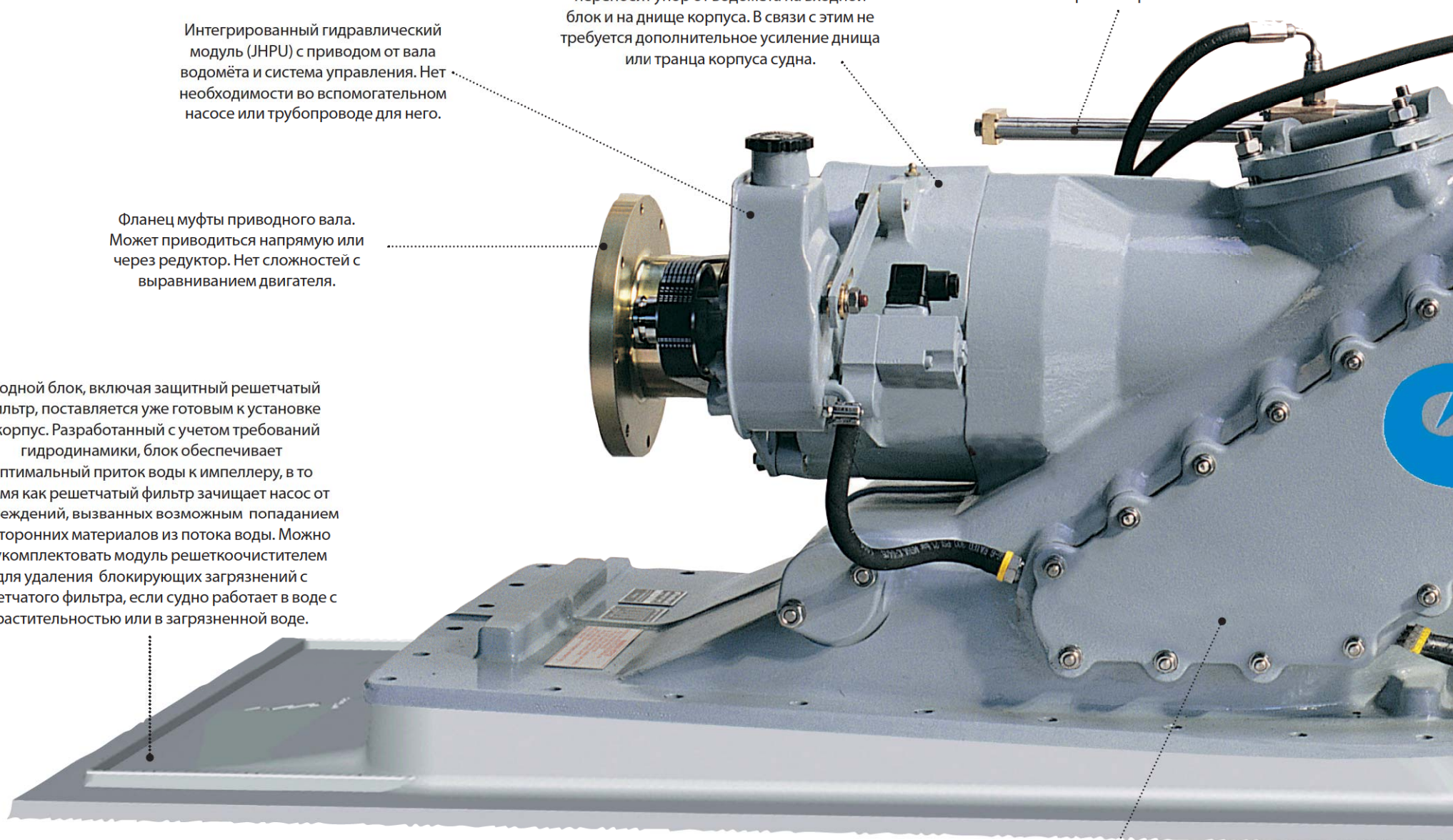
Фланец муфты приводного вала. Может приводиться напрямую или через редуктор. Нет сложностей с выравниванием двигателя.

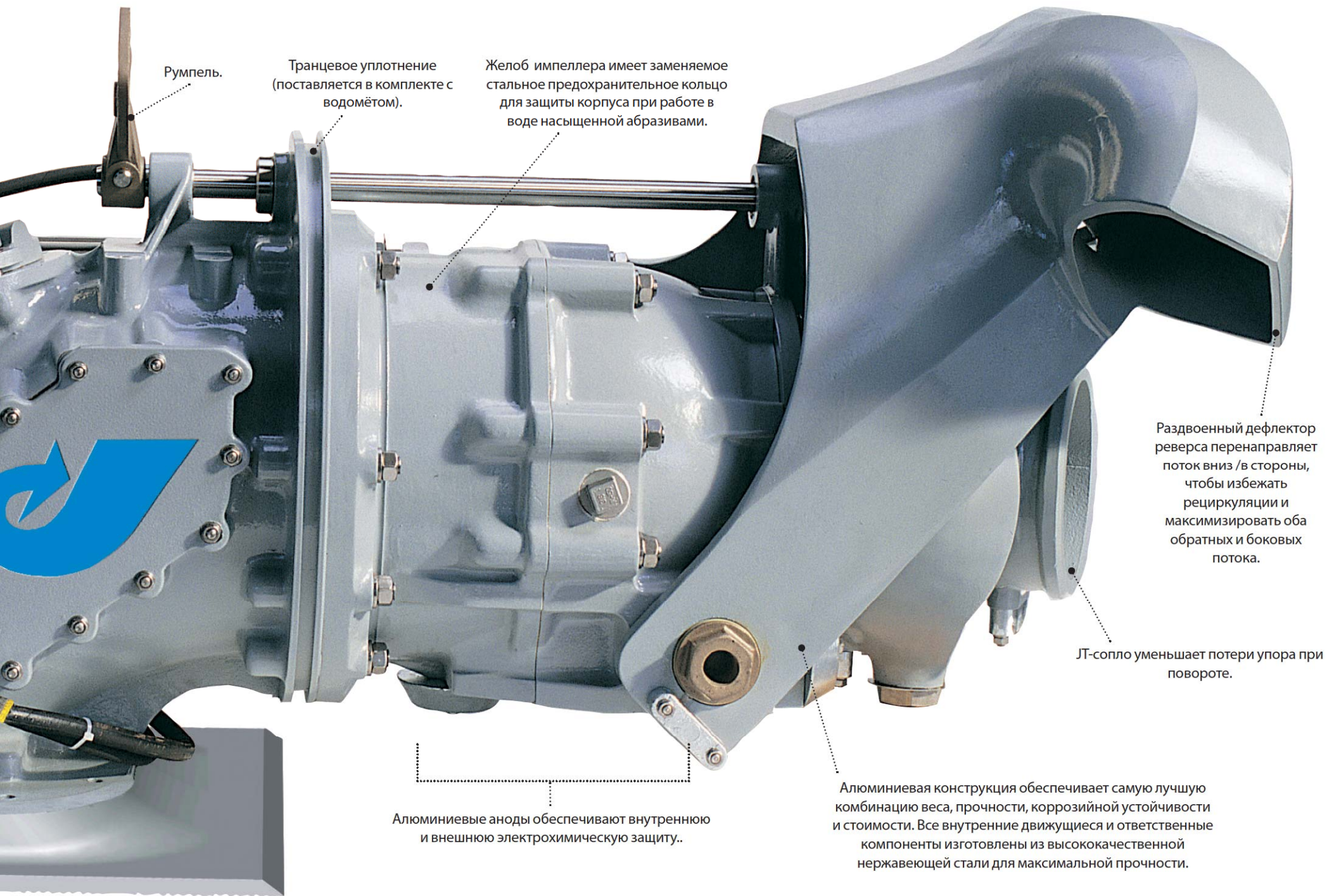
Входной блок, включая защитный решетчатый фильтр, поставляется уже готовым к установке в корпус. Разработанный с учетом требований гидродинамики, блок обеспечивает оптимальный приток воды к импеллеру, в то время как решетчатый фильтр зачищает насос от повреждений, вызванных возможным попаданием посторонних материалов из потока воды. Можно доукомплектовать модуль решеткоочистителем для удаления блокирующих загрязнений с решетчатого фильтра, если судно работает в воде с растительностью или в загрязненной воде.

Встроенный упорный подшипник в сборе переносит упор от водомёта на входной блок и на днище корпуса. В связи с этим не требуется дополнительное усиление днища или транца корпуса судна.

Все гидравлические компоненты установлены внутри судна, где они защищены от коррозии и морских наростов.

Встроенный гидравлический маслоохладитель





Румпель.

Транцевое уплотнение
(поставляется в комплекте с
водомётом).

Желоб импеллера имеет заменяемое
стальное предохранительное кольцо
для защиты корпуса при работе в
воде насыщенной абразивами.

Раздвоенный дефлектор
реверса перенаправляет
поток вниз /в стороны,
чтобы избежать
рециркуляции и
максимизировать оба
обратных и боковых
потока.

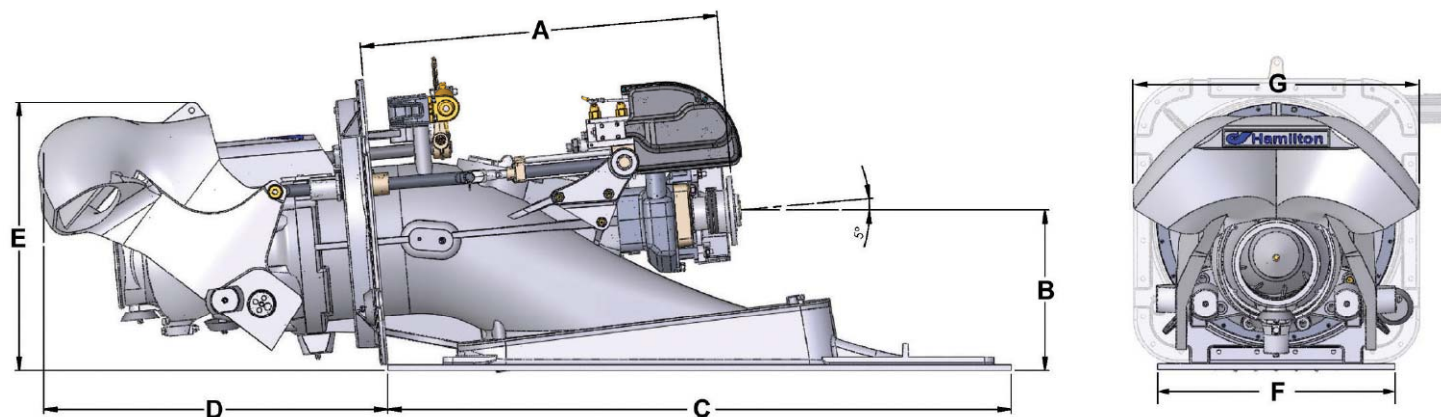
JT-сопло уменьшает потери упора при
повороте.

Алюминиевые аноды обеспечивают внутреннюю
и внешнюю электрохимическую защиту..

Алюминиевая конструкция обеспечивает самую лучшую
комбинацию веса, прочности, коррозионной устойчивости
и стоимости. Все внутренние движущиеся и ответственные
компоненты изготовлены из высококачественной
нержавеющей стали для максимальной прочности.

Габаритные размеры и вес двигателей HamiltonJet серии HJ

HJ серия включает ряд высокоэффективных водомётных модулей подходящих для судов с рабочими скоростями от 0 до 50 узлов и, как правило, длиной до 20 метров.



Модель	A (мм)	B (мм)	C (мм)	D (мм)	E (мм)	F (мм)	G (мм)	Входной блок (кг/фунт)	Сухой вес (кг/фунт)	Вода в блоке (кг/фунт)
HJ212	450.3*	221.2	762	609	440	386	450	7 / 15.4	75 / 165	17 / 37
HJ213	413	249	762	609	420	386	450	7 / 15.4	84 / 185	17 / 37
HJ241	424	284	829	705	491	431	502	10 / 22	104 / 229	26 / 57
HJ274	570	302	1100	710	548	470	608	22 / 48.5	152 / 335	35 / 77
HJ292	681	330	1180	750	550	495	608	26.4 / 58	187 / 412	45 / 99
HJ322	866	371	1380	835	637	550	680	37 / 82	260 / 573	62 / 137
HJ364	937	420	1634	901	701	621	747	62 / 137	408 / 899	79 / 174
HJ403	1053	474	1723	1080	752	690	803	72 / 159	641 / 1407	110 / 243

ПРИМЕЧАНИЯ:

Обороты вала на входе ограничиваются кавитационным запасом – низкие обороты всегда предпочтительнее. Большая входная мощность ограничивает диапазон оборотов на входе.

*-Размер «А» модели HJ212 указан до конца шлицевого вала. Может быть стыковано с двигателем вплотную.

Данные веса указаны для входного блока 5°. Пожалуйста, свяжитесь с нашим специалистом для уточнения веса двигателя с входным блоком 0°.

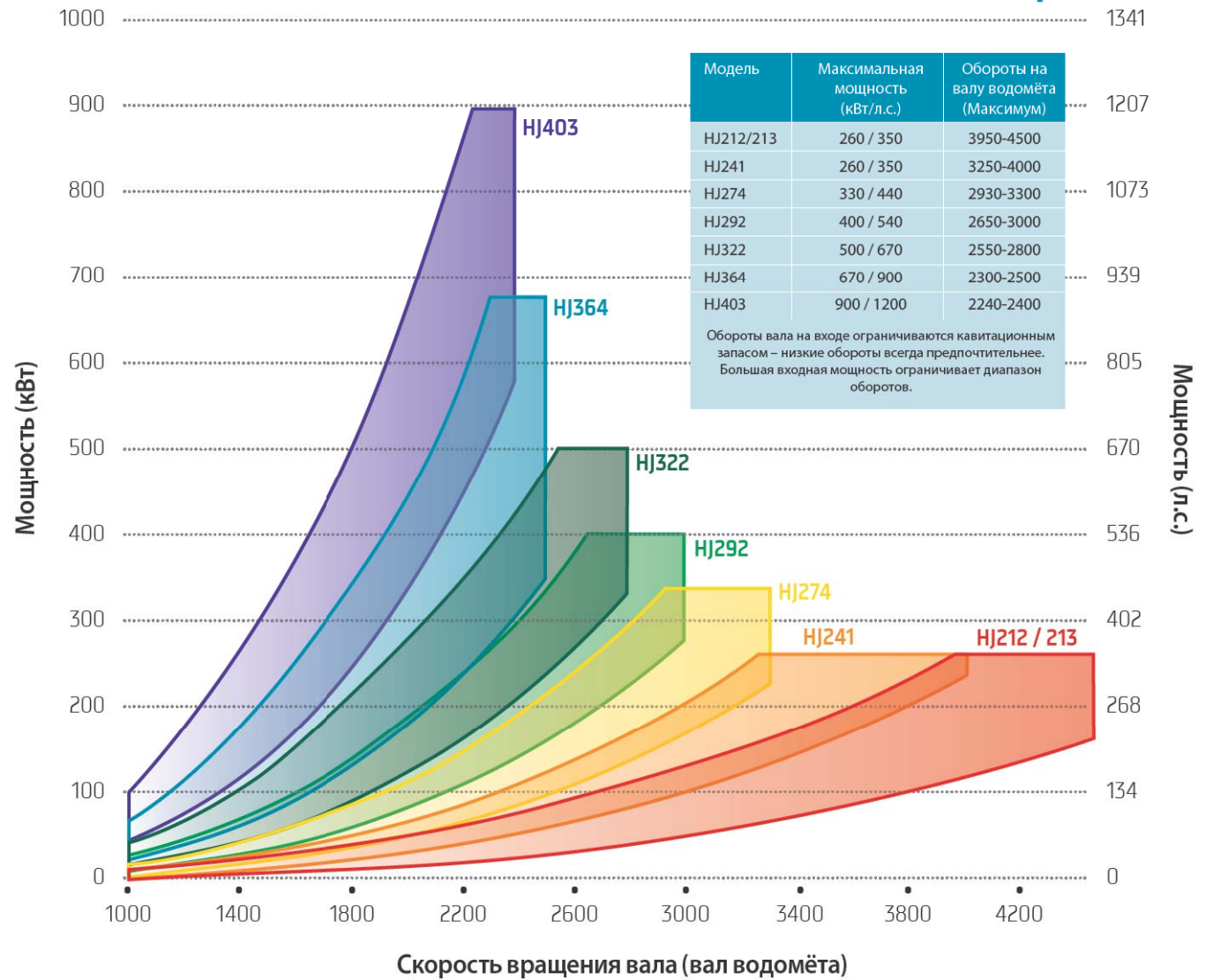
Приведены ориентировочные компоновка и размеры, для первоначальных целей проектирования. Они основаны на модулях с входным блоком 5°, который обеспечивает прямое присоединение к муфте двигателя. Опциональный блок 0° для размещения двигателя параллельно днищу корпуса доступен для определенных моделей. Для получения детальной информации проконсультируйтесь со специалистами HamiltonJet.

Справа: Высокоскоростное десантное судно MPF со двоянным двигателем модели HJ364 построенное на судостроительной верфи Kvichak (США).





Диаграмма потребляемой мощности для водомётов HamiltonJet серии HJ



Примечание: Подбор водомётного двигателя определяется типом корпуса и эксплуатационными факторами. Наиболее важными при этом являются водоизмещение (вес) и габариты. Не обязательно подбирать модель из вышеуказанной диаграммы под установленную на судне мощность двигателя и обороты вала. В любом случае следует проконсультироваться с нашими специалистами, они помогут при подборе двигателя.



Эксплуатация водомётных двигателей HamiltonJet

JT-сопло

Все водомёты HJ серии имеют запатентованное JT-сопло, чтобы оптимизировать эффективную передачу упора. По сравнению с другими рулевыми системами, JT-сопло обеспечивает выдающийся отклик и управляемость во всём диапазоне скоростей. Это особенно заметно на малых скоростях из-за отсутствия центральной «мёртвой зоны». Конструкция сокращает потоковые возмущения в сопле, и, как следствие, сокращает потери упора при повороте. Всё вместе это означает высокую общую эффективность и надёжность JT- системы, благодаря устойчивому удержанию курса, малой рулевой нагрузке и низкому уровню шума.

Движение вперёд/назад

Функции движения вперёд и назад – неотъемлемая часть водомётных двигателей HamiltonJet, использующая раздвоенный дефлектор для обеспечения максимального обратного потока при любых показателях скорости, глубины и оборотах вала двигателя. Разделитель, встроенный в дефлектор, направляет разнонаправленные потоки в стороны/вниз под углом к корпусу, чтобы освободить кормовое пространство и, в то же время, сохранить рулевой компонент потока. Направление обратного потока от входного блока предотвращает рециркуляцию потока, и, как результат, реверсный упор составляет до 60% от упора прямого потока, в том числе на высоких оборотах.

Переход от полного переднего хода до полного заднего на водомётном судне – это плавный процесс. Дефлектор накрывает исходящую реактивную струю, избегая задержки в реакции или шоковые перегрузки в случаях с редукторными механизмами. Конструкция двигателей HamiltonJet позволяет выдерживать шоковые нагрузки при опускании дефлектора на полном ходу, обеспечивая эффективную функцию экстренного торможения.

Функция разделения рулевых, прямых и реверсных потоков даёт возможность неограниченным комбинациям промежуточных и вращающих корпус моментов для потрясающего контроля судна.

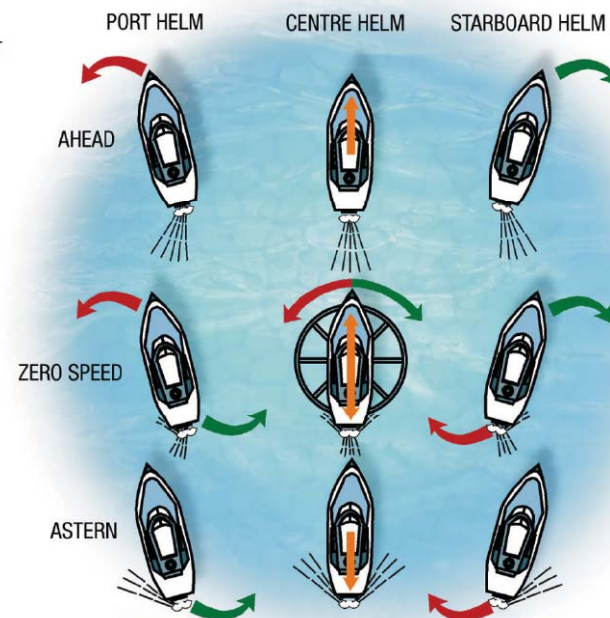
Функции управления

В связи с тем, что функция руления и функция движения вперед/назад работают независимо друг от друга, они могут быть использованы вместе, чтобы дать возможность совершить сложный маневр судном без сложных манипуляций множеством контроллеров. С полностью раскрытым реверс дефлектором доступен полный прямой поток. С дефлектором в нижнем положении генерируется полный реверсный поток. В обоих положениях дефлектора полностью независимое поворотное сопло может повернуть судно. Дефлектор в среднем положении «нулевой скорости» выравнивает прямой и обратный потоки для удержания судна на месте. При этом, благодаря независимому рулевому эффекту, судно всё ещё способно повернуться или развернуться. Плавная варьируемая корректировка в обе стороны от «нулевой скорости» позволяет судну медленно «красться» вперёд или назад, а при установке нескольких водомётов, соответствующая постановка потоков позволит совершить движение лагом (боксом).

Системы управления

Все водомётные двигатели HamiltonJet комплектуются гидравлическими или электронно-гидравлическими системами управления, для лучшего соответствия назначения судна и конфигурации водомёта. Гидравлические компоненты встроены в водомёт и могут быть активированы механическим тросом (только для младших моделей HJ), гидравлической системой hydraulic или электронными системами blue ARROW или MECS от HamiltonJet.

Система электронного управления предлагает лучший уровень персонализации исполнения водомётного комплекса под параметры эксплуатации. Объединенное или раздельное управление газом и реверсом, мультифункциональный пульт управления, интерфейс подключения других компонентов управления (автопилотов и систем позиционирования) и улучшенный интерфейс управления, гарантирует шкиперу любого уровня подготовки полный доступ к маневровым возможностям водомётов HamiltonJet.



ГОЛОВНОЙ ОФИС

HamiltonJet Global

PO Box 709

Christchurch

New Zealand

Тел : +64 3 962 0530

Факс : +64 3 962 0534

Email: marketing@hamjet.co.nz

www.hamiltonjet.co.nz

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОФИСЫ

HamiltonJet Americas

14680 NE North Woodinville Way

Suite 100

Woodinville WA 98072

United States of America

Тел : +1 425 527 3000

Toll Free: 800 423 3509

Факс : +1 425 527 9188

Email: marketing@hamiltonjet.com

www.hamiltonjet.com

HamiltonJet Europe

Unit 26, The Birches Industrial Estate

East Grinstead

West Sussex RH19 1XZ

United Kingdom

Тел : +44 1342 313 437

Факс : +44 1342 313 438

Email: marketing@hamjetuk.com

HamiltonJet Asia

30 Toh Guan Road,

#08-08B ODC Building,

Singapore 608840

Тел : +65 6567 2202

Факс : +65 6567 4788

Email: hamiltonjet.asia@hamjet.co.nz

Официальный представитель HamiltonJet в России

ООО «Кронштадт»

199155 Санкт-Петербург, ул. Одоевского, д. 24, к. 1, лит. А

Тел.: +7 812 441 29 99

Факс: +7 812 710 76 97

Email: spo@kron.spb.ru

www.kron.spb.ru

На обложке: Спасательное судно blue ARROW с водомётами HamiltonJet модель HJ322, г. Крайстчёрч, Новая Зеландия.

