

ЗАБОТА О НАШИХ ОКЕАНАХ

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА БАЛЛАСТНОЙ ВОДЫ



ЗАЩИТА САМОГО ЦЕННОГО МИРОВОГО РЕСУРСА

УГРОЗА: Привнесение чужеродных биологических видов при сливе балластных вод представляет угрозу окружающей среде планеты. Норвегия является морским государством. Океаны — это основа нашего рыбного хозяйства и аквакультуры, и мы давно осознали, что они являются источником пищи для всего мира. Поэтому Норвегия была активным сторонником принятия Международной морской организацией (IMO) Конвенции по балластным водам.

НОВАТОР: Optimarin стала первой компанией, установившей промышленную систему для обработки балластных вод на круизном лайнере Regal Princess в 1999–2000 гг. В ноябре 2009 года наша система Optimarin Ballast System (OBS) получила сертификат соответствия (TA) от Норвежского правительства и DNV-GL. В настоящее время компания прочно занимает позицию лидера отрасли, получив заказы на поставку более 450 систем. Более 100 из них — усовершенствованной конструкции. Среди наших заказчиков — крупные судовладельцы и операторы, такие как Saga Shipholding, Evergreen, Gulfmark и ВМФ Нидерландов. По мере расширения нашей международной клиентской базы расширяется и наша сервисная сеть, что обеспечивает нам полномасштабное присутствие в соответствии с нашей высокой репутацией на этом растущем рынке.

Компания Optimarin выполнила испытательные требования USCG TA, подтвердив этим соответствие природоохранных ультрафиолетовых систем стандартам США. В настоящий момент компания Optimarin обладает полным сертификатом соответствия USCG TA.



ЧИСТАЯ БАЛЛАСТНАЯ ВОДА

- наша ответственность перед природой



ООН расценивает привнесение чужеродных биологических видов как одну из четырех главных угроз мировой окружающей среде. В любой момент времени 35 000 судов курсируют по водным просторам планеты и более 3000 биологических видов транспортируются в их балластных танках. По оценкам Международной морской организации ООН, по всему миру ежегодно транспортируется десять миллиардов тонн балластных вод. В последнее десятилетие произошел заметный рост распространения биологических видов в зонах, где они изначально отсутствовали. Это создает дисбаланс в экосистемах и несет серьезную экологическую угрозу.

Во многих случаях внедряющийся вид не имеет естественного врага-хищника, и местные биологические виды вымирают, что приводит к разрушению всей морской экосистемы. Это имеет серьезные последствия для разнообразия биологических видов и таких отраслей, как рыболовство и аквакультура.

1 Глобальное потепление

2 Загрязнение суши и океанов

3 Чрезмерный вылов рыбы

4 Чужеродные биологические виды (в балластных водах)

НОРМАТИВЫ ИМО И USCG

- защита морской среды



«Международная конвенция о контроле судовых балластных вод 2004 г.»

В 2004 году Международная морская организация (ИМО) приняла «Международную конвенцию о контроле судовых балластных вод». С 1 января 2016 года после вступления конвенции в силу судовладельцы обязаны устанавливать системы очистки балластных вод (BWTS) при первом продлении для судна Международного свидетельства о предотвращении загрязнения нефтью (IOPP).

Нормативы USCG требуют, чтобы начиная с 1 января 2016 года на все суда при первой плановой постановке в сухой док устанавливались системы очистки балластных вод. В настоящее время заявителям выдаются разрешительные письма (до появления систем с одобрением типа USCG TA).

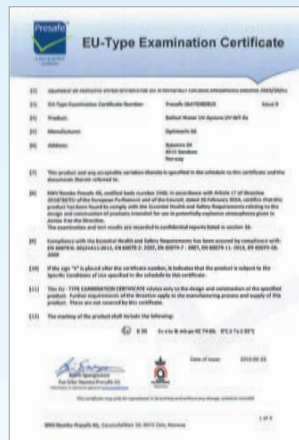
ИМО, РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ НА СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТУ D2 OPTIMARIN — NIVA		
Зоопланктон > 50 мкм 10 ⁶ мл ⁻³ , _105м-3 Мин. 5 видов из трех различных типов/делений	< 10 в м³	0,39 в м³ < 99,999 % удаление
Фитопланктон 10–50 мкм 10 ⁴ мл ⁻¹ , _10 ⁵ мл- Мин. 5 видов из трех различных типов/делений	< 10 в мл	< 0,2 в мл < 99,99 % удаление
Бактерии и вирусы	Токсигенный Холерный вибрион Кишечная палочка Кишечный энтерококк	< 250 КОЕ / 100 мл < 100 КОЕ / 100 мл



ДОВЕРИЕ И ДОСТИЖЕНИЯ
- испытано - одобрено - безопасно

После нескольких лет испытаний, разработки и патентования новой технологии компания Optimarin получила типовое одобрение на свою систему очистки в 2009 году в соответствии с Директивой 8 и «Международной конвенцией о контроле судовых балластных вод 2004 г.».

Опыт, накопленный за это время, позволил компании Optimarin получить в 2014 году одобрение EX, а во втором квартале 2016 года пройти все испытания для сертификата соответствия USCG, который был получен в конце 2016 года. Но для компании Optimarin важно не просто одобрение. Мы работаем в соответствии с NS-EN ISO 9001:2008 и 14001:2004. Наша стратегическая цель — создать наиболее эффективную в мире систему очистки балластных вод.





ИННОВАЦИЯ

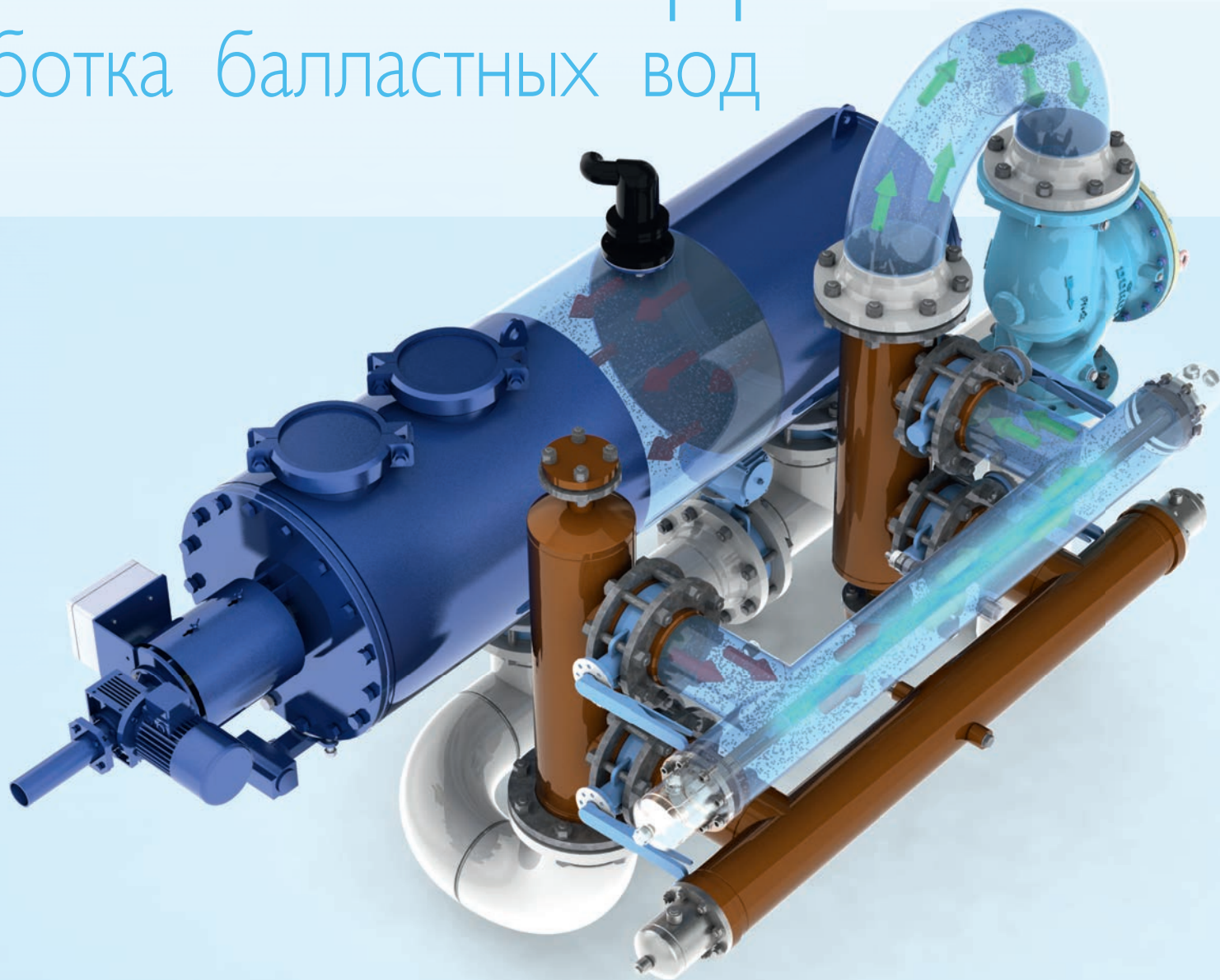
- просто чистый свет

Компания Optimarin разработала Optimarin Ballast System (OBS), природоохранную систему обработки балластных вод, основанную на фильтрации и использовании ультрафиолетового (УФ) излучения для эффективного удаления и обезвреживания морских организмов.

OBS является одной из немногих систем очистки, в которой не используются и не производятся химические соединения или биоциды в процессе обработки или очистки. Она основывается на идее того, что такие системы должны быть экологически безопасными, простыми, универсальными, удобными в монтаже и способными работать как на новых, так и на существующих судах.

ПРОСТОТА И НАДЕЖНОСТЬ

- обработка балластных вод



ВО ВРЕМЯ БАЛЛАСТИРОВКИ: Балластная вода поступает через запатентованный 40-микронный фильтр Optimarin. Фильтр удаляет крупные организмы и частицы. Затем полученный осадок методом обратной промывки удаляется за борт в месте загрузки балластных вод. После прохождения фильтра балластная вода прокачивается через УФ-камеры в балластные цистерны. УФ-излучение убивает или обезвреживает организмы, вирусы и бактерии, содержащиеся в балластных водах.

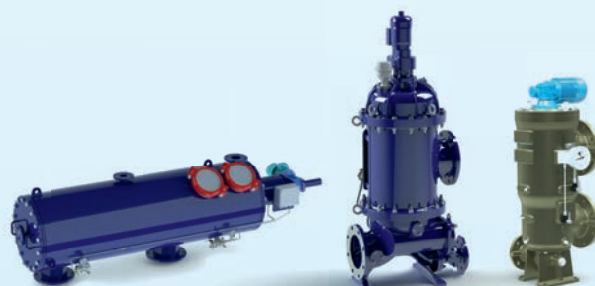
ВО ВРЕМЯ ВЫГРУЗКИ БАЛЛАСТНЫХ ВОД: Во время выгрузки балласта вода автоматически подается в обход фильтра, а балластная вода проходит вторую обработку УФ-излучением, что гарантирует соответствие установленным требованиям.



УФ-СИСТЕМА

УФ-система разрабатывалась с учетом 20 летнего опыта нагнетания воды в пласт на морских буровых платформах, обработки воды для рыбохозяйственных предприятий и питьевой воды на станциях подготовки питьевой воды в Норвегии.

- УФ-излучение высокой мощности эффективно уничтожает или обезвреживает организмы, бактерии и патогены в балластных водах.
- Одна УФ-лампа на камеру (расход воды на одну камеру — 167 м³/ч).
- Стандартизированные УФ-камеры установлены параллельно на одном коллекторе для обработки больших объемов воды.
- Разработка и изготовление с учетом установки на борту судна.
- Оптимизированная конструкция для минимизации технического обслуживания и простоты эксплуатации. Самоочистка, отсутствие движущихся частей, не требуется химическая очистка.
- Датчик УФ-излучения и датчик температуры в каждой камере.
- Отсутствие снижения производительности при работе в режиме IMO/USCG.



ФИЛЬТРЫ

Компания Optimarin предлагает три различных (40-микронных) фильтра: B&K (свечной тип), FilterSafe (корзинчатый тип) и Filtrex (корзинчатый тип).

Все три типа фильтров имеют функцию автоматической обратной промывки и самоочистки.

- Удаляют крупные организмы и частицы.
- Низкая потеря давления: 0,1–0,5 бар.
- Горизонтальный или вертикальный монтаж.
- Во время выгрузки балласта вода подается в обход фильтра.
- Испытание USCG TA в соответствии со стандартом CMFDA.



СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Система управления Ballast Control System обеспечивает простоту эксплуатации системы Optimarin Ballast System.

- Адаптация к требованиям заказчика.
- Удобный пользовательский интерфейс.
- Управление с помощью сенсорного экрана.
- Интерфейс для взаимодействия с основными системами судна.
- Ведение журнала в соответствии с требованиями IMO и USCG.
- Панель блокировки для контроля клапанов судна.
- Интерфейс, разработанный компанией Optimarin.
- Программируемый логический контроллер Siemens.

ГИБКАЯ СИСТЕМА

- для любого судна

Optimarin Ballast System легко устанавливается на эксплуатируемых судах, а также на судах новой постройки. Модульная система отличается высокой универсальностью, занимает относительно небольшую площадь, имеет небольшой вес и может быть адаптирована под суда любых типов и размеров. OBS может поставляться в виде полностью укомплектованного блока или в качестве системы, подлежащей адаптации под требования заказчика. Она обладает широким диапазоном производительности и может обрабатывать поток балластных вод до 3000 м³/ч и более.

SYSTEM RANGE ¹⁾	NUMBER OF UV CHAMBERS ²⁾	FOOTPRINT ON MAIN COMPONENTS ³⁾			AVERAGE POWER CONSUMPTION ⁵⁾	MAXIMUM POWER CONSUMPTION ⁶⁾
		FILTER ⁴⁾	UV SYSTEM	UV POWER		
< 167 m³/h	1	0,43 m²	1,49 m²	0,37 m²	17,5 kW	40 kW
< 334 m³/h	2	0,43 m²	1,58 m²	0,79 m²	35,0 kW	80 kW
< 500 m³/h	3	0,60 m²	1,63 m²	1,22 m²	52,5 kW	120 kW
< 1000 m³/h	6	1,03 m²	1,87 m²	2,50 m²	105,0 kW	240 kW
< 1500 m³/h	9	1,47 m²	1,95 m²	3,78 m²	157,5 kW	360 kW
< 2000 m³/h	12	1,47 m²	2,17 m²	5,06 m²	210,0 kW	480 kW
< 2500 m³/h	15	1,75 m²	3,23 m²	6,33 m²	262,5 kW	600 kW
< 3000 m³/h	18	2,06 m²	3,23 m²	7,61 m²	315,0 kW	720 kW

1) Приведены только несколько видов системы OBS. Итоговая производительность системы зависит от общего количества УФ-камер и производительности фильтра. Минимальная производительность — 50 м³/ч.

2) Каждая УФ-камера оснащается одной УФ-лампой мощностью 35 кВт, что упрощает техническое обслуживание. В качестве резерва можно устанавливать дополнительные камеры.

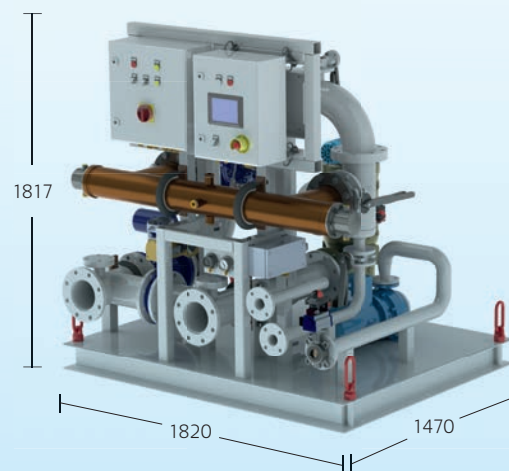
3) Система OBS отличается высокой универсальностью. Ее компоновка может быть адаптирована под особенности любого судна. Основные компоненты системы могут устанавливаться в разных местах.

4) Площадь, занимаемая фильтром, показана для фильтра типа ВК. Мы также предлагаем фильтр типа FX (меньшего размера) и типа FS (большого размера).

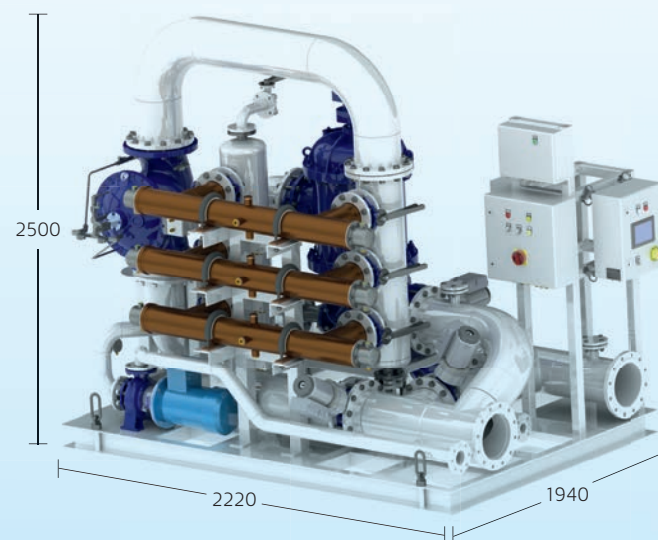
5) Примерная средняя мощность только для режима IMO. Мощность УФ-излучения может снижаться в зависимости от качества морской воды.

6) Расчетная полная мощность 35 кВт на одну лампу и один насос обратной промывки. В режиме USCG УФ-лампы постоянно работают на полную мощность.

OBS167FX UNIT

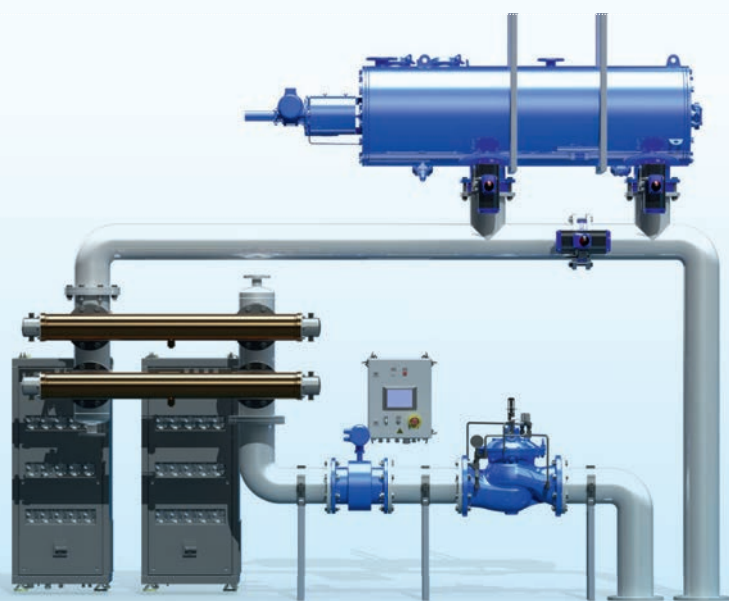


OBS 500BK UNIT

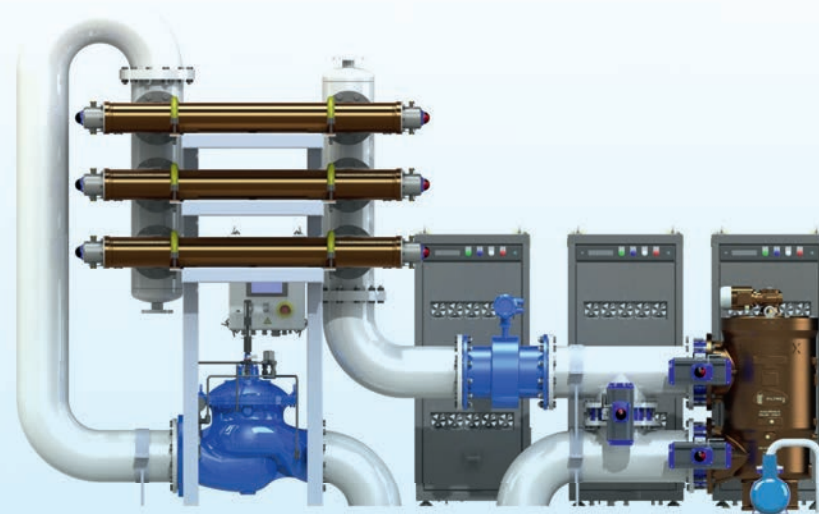


ЭКОНОМИЧНОЕ ПЕРЕОСНАЩЕНИЕ

- в любом месте на вашем судне

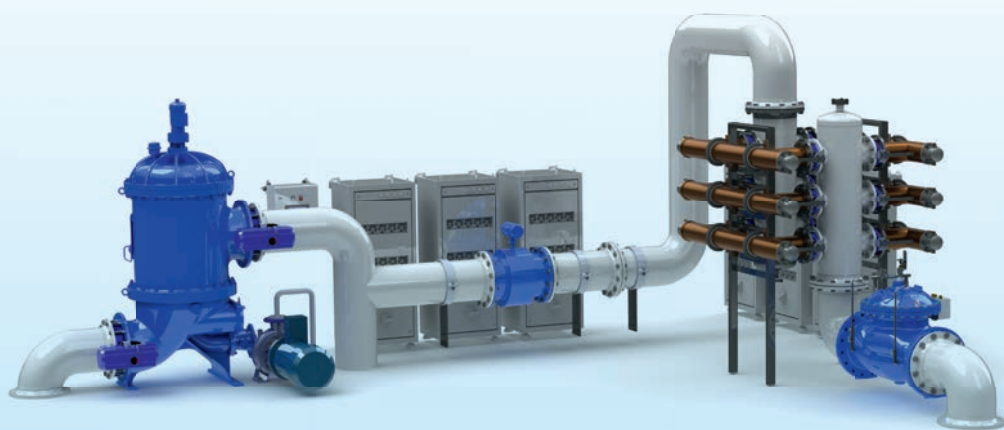


334 M³ SYSTEM

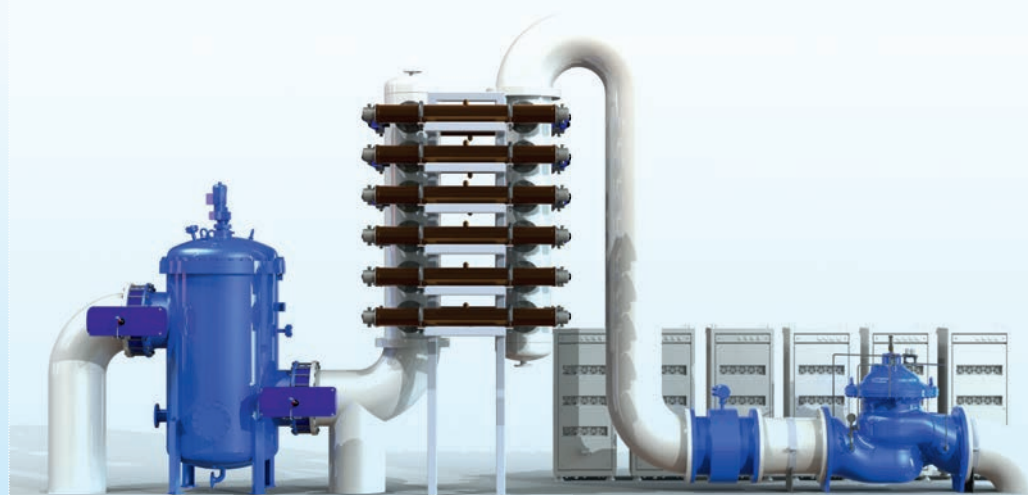


500 M³ SYSTEM

Система Optimarin Ballast System обычно устанавливается в насосном или машинном отделении в непосредственной близости от балластных насосов. Система OBS может поставляться в контейнере, на рамном блоке или в виде отдельных компонентов для последующего монтажа в доступных местах. Оборудование можно монтировать в горизонтальном или вертикальном положении, на палубе или подвешивать под палубой, вдоль борта судна или в нескольких отдельных местах. Система обладает относительно небольшим весом и не производит дополнительного шума. Система OBS эффективно использует каждый квадратный метр площади и не требует много места. Все это делает ее экономически выгодным решением.



1000 M³ SYSTEM



2000 M³ SYSTEM



НАШИ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ЦЕННОСТИ

ПРОФЕССИОНАЛИЗМ

- Мы выполняем свои обещания.
- Мы предъявляем друг к другу ясные требования, действуем честно и открыто.
- Мы ориентированы на решение.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ

- Мы сотрудничаем, делимся своим опытом и помогаем друг другу развиваться.
- Мы общаемся ясно, даем и получаем конструктивные ответы.
- Мы изобретательны и верны принятым решениям.

ПОСТОЯННОЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ НЕПРЕРЫВНОЕ УЛУЧШЕНИЕ

- Мы — двигатель конструктивных изменений.
- Мы учимся на своих ошибках.
- Мы скромны.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Система Optimarin Ballast System конфигурируется под требования каждого заказчика. Как правило, система поставляется в виде узлов, готовых к монтажу силами заказчика, так как, имея отдельные компоненты, можно воспользоваться преимуществами универсальности и относительной простоты монтажа. Клиенты могут также заказать предварительно собранные системы на рамных блоках, готовые к установке при постройке судна или при нахождении судна в порту.

СТАНДАРТИЗИРОВАННЫЕ КОМПОНЕНТЫ

Optimarin Ballast System — модульная система, использующая стандартизированные компоненты и обеспечивающая любую требуемую производительность. Все УФ-компоненты могут использоваться для создания системы любой производительности, что обеспечивает простоту поставки и логистики для владельцев и операторов больших и разнотипных флотов. Фильтры также стандартизированы, и для создания систем с самой разной производительностью используются всего несколько типоразмеров фильтров. Наши заказчики получают легкий доступ к запасным частям, таким как УФ-лампы, сменные фильтрующие элементы и т. д., которые поставляются нашими дистрибьюторами по всему миру.

ПРОСТОТА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Optimarin Ballast System основана на простой и надежной конструкции с небольшим количеством движущихся частей, которая практически не требует обслуживания системы и обеспечивает эксплуатационную надежность. В OBS меньше деталей и ламп по сравнению с другими подобными системами. Запатентованная УФ-камера из медноникелевого сплава, высокий расход воды и высокая интенсивность УФ-излучения обеспечивают самоочистку УФ-ламп и внутренних деталей УФ-камеры, что гарантирует длительный срок службы. Самоочищающаяся УФ-система в сочетании с фильтрами с автоматической обратной промывкой обуславливают минимизацию требований к очистке и техническому обслуживанию системы силами экипажа судна.

ОПТИМИЗАЦИЯ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ

Optimarin Ballast System сертифицирована для регулирования энергопотребления в зависимости от интенсивности УФ-излучения. Система будет автоматически оптимизировать энергопотребление в зависимости от интенсивности УФ излучения, которая определяется качеством балластных вод при балластировке (мутность и пр.). Высокая эффективность обработки воды, демонстрируемая системой, обеспечивает ее соответствие более строгим стандартам, действующим в Калифорнии.

УДОВЛЕТВОРЕННЫЕ ЗАКАЗЧИКИ



ВМФ НИДЕРДЛАНДОВ

ВМФ Нидерландов подписали контракт на поставку систем «под ключ» с компаниями Optimarin и Goltens для всех судов. Компания Goltens будет проводить все работы по проектированию и установке OBS.



GRIEG STAR

Компания Grieg Star, владелец одного из крупнейших в мире флотов сухогрузов, выбрала систему Optimarin Ballast System для нескольких строящихся судов.

- пользователи Optimarin Ballast System



SAGA SHIPHOLDING

После подписания контракта между Optimarin и компанией Saga Shipholding несколько систем уже были установлены на борту новых судов. Флот Saga Shipholding добавляет еще 28 судов в послужной список Optimarin.



GULF OFFSHORE

Первая система OBS при переоснастке была установлена на борту North Mariner в 2009 году. С тех пор еще несколько систем были установлены на судах компании Gulf Offshore, как на переоснащаемых, так и на новых.

К ВАШИМ УСЛУГАМ

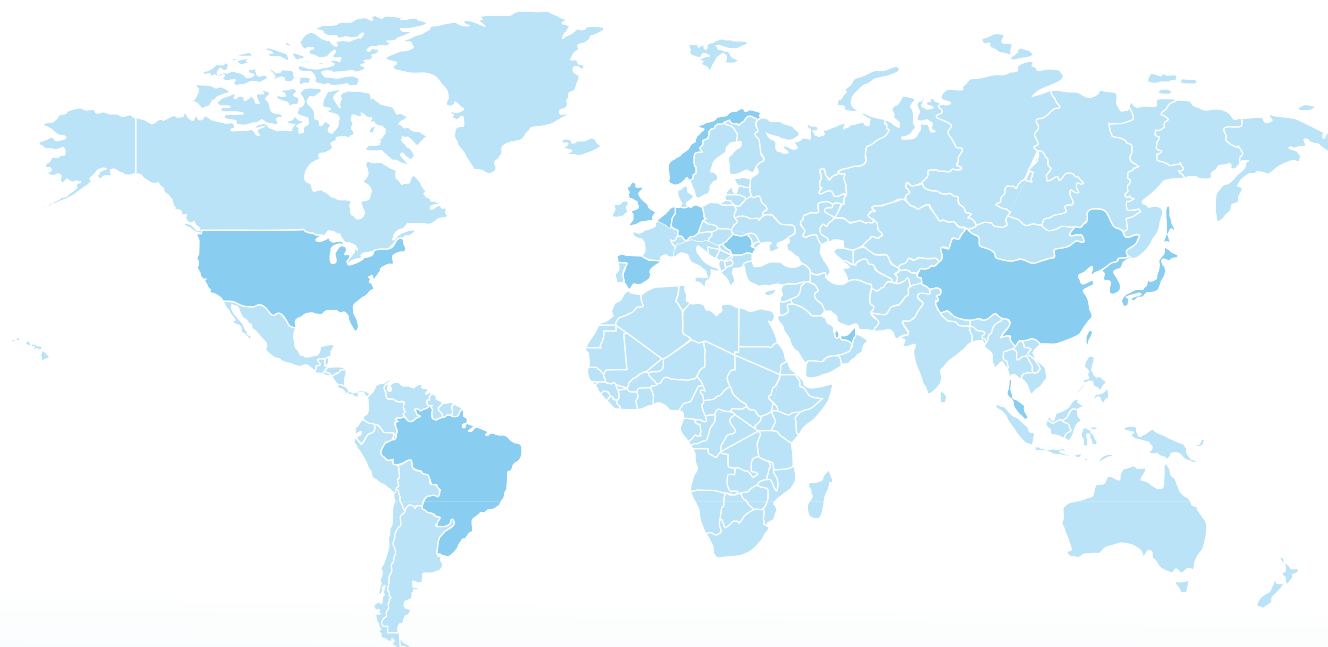


ЛЮДИ: Сотрудники компании Optimarin являются специалистами по очистке балластных вод. Ключевой персонал Optimarin имеет значительный опыт работы на морском флоте.

ТОРГОВЫЕ ПРЕДСТАВИТЕЛИ: Для удобства наших заказчиков компания Optimarin имеет сеть представителей и сервисных центров в ключевых морских портах по всему миру.

КОМПАНИЯ OPTIMARIN ПРЕДЛАГАЕТ УСЛУГИ СЕРВИСНЫХ ИНЖЕНЕРОВ ПО ВСЕМУ МИРУ

• Бразилия • Китай • Германия • Япония • Корея • Нидерланды • Норвегия • Румыния • Сингапур • Испания • Тайвань • ОАЭ • Великобритания • США



Компания Optimarin практикует клиентоориентированный подход и понимает важность эффективной коммуникации с заказчиками.

Optimarin стремится помочь заказчикам в любой ситуации.

Для заказчиков, нуждающихся в технической помощи, компания Optimarin предлагает круглосуточную службу поддержки:

тел. +47 46 94 94 85 / service@optimarin.com

OPTIMARIN - по всему миру



ОФИСЫ ПРОДАЖ:

Ньюкасл - Великобритания
Шанхай - Китай
Сингапур - Сингапур
Стамфорд, Коннектикут - США
Токио - Япония
Варна - Болгария

ТОРГОВЫЕ ПРЕДСТАВИТЕЛИ

- Алжир
- Аргентина / Чили
- Буэнос-Айрес
- Бразилия - Сан-Паулу
- Китай - Далянь
- Хорватия - Риека

- Кипр - Никосия
- Дания - Фредериксхавн
- Греция - Пирей
- Гонконг
- Индия - Ченнаи / Мумбай
- Иран - Тегеран

- Израиль - Ашдод
- Италия - Генуя
- Корея - Пусан
- Нидерланды - Роттердам
- Португалия - Турсифал
- Катар / ОАЭ - Шарджа

- Испания - Мадрид
- Швеция - Шерхамн
- Турция - Стамбул
- США / Канада
- Уэст-Колдуэлл,
Нью-Джерси

ДИСТРИБЬЮТОР

Zeppelin Power Systems
GmbH

- Германия
- Польша
- Россия



OPTIMARIN AS Siøveien 34, NO-4315 Sandnes, Норвегия, тел. +47 51 11 45 33, info@optimarin.com, www.optimarin.com