

F400 class

ПРОТИВОТОЧНАЯ ГРАДИРНЯ

MARLEY®





Проверенная конструкция Улучшенные конструкционные материалы

Промышленные противоточные градирни компании Marley получили известность как одни из наиболее эффективных и надежных. Серия F400 является логическим развитием этой проверенной конструкции за счет использования в качестве элементов конструкции деталей из одноосноориентированного стекловолокна.

Одноосноориентированное стекловолокно, эффективность которого доказана годами успешного использования на химических производствах, идеально подходит для влажной и коррозионной среды градирен. По прочности оно сравнимо со сталью, однако весит гораздо меньше. Кроме того, оно не подвержено коррозии от химикатов или влаги и не портится под воздействием солнечного света.



Целостность конструкции

Градирни F400 поднимают проверенную временем конструкцию компании Marley на более высокий уровень надежности и качества.

СООТВЕТСТВИЕ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ

Структурные компоненты из стекловолокна компании Marley имеют предсказуемые и унифицированные инженерные свойства. До применения в градирнях конструкции проходят лабораторные испытания.

КАЧЕСТВЕННЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ

Применение болтовых соединений без использования клея обеспечивает высочайшую надежность в самых неблагоприятных условиях. Во всех конструкциях F400 используются крепежи из нержавеющей стали вместе с подшипниками скольжения для снижения напряжения сдвига болтовых соединений.

ПРЕВОСХОДНАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ КОНСТРУКЦИИ

Конструкция градирен компании Marley отвечает реальным условиям жары, влажности и динамической нагрузки, которым они подвергаются. Эти конструкции готовы к работе!

Гибкая конструкция

Для строительства градирен серии F400 могут применяться секции различных типоразмеров. Длина и ширина изменяются с шагом в 6'-0". Кроме того, можно выбрать высоту градирни, а также высоту и плотность заполнителя.

Для секций всех размеров наши конструкторы могут выбрать множество комбинаций доступных компонентов. Имеется несколько экономически выгодных вариантов с точки зрения требований к тепловым характеристикам, но только один будет наилучшим образом подходить по мощности вентилятора, напору насоса, площади поперечного сечения и другим оценочным параметрам, которые указаны в конкретных спецификациях.



Онаши конструкторы используют системный подход для изучения области применения каждой градирни, чтобы гарантировать эффективную и долговременную работу выбранных компонентов в системе.



В качестве общего подхода используется наш системный подход к проектированию градирен.

ПРОЧНАЯ И ЭФФЕКТИВНАЯ КОНСТРУКЦИЯ

Все детали разрезаются и предварительно просверливаются на заводах компании Marley в соответствии с точными спецификациями.

БЕЗОПАСНОСТЬ И ПРОЧНОСТЬ

Вентиляторные платформы F400 компании Marley произведены из панелей текстурированного одноосноориентированного стекловолокна DuraLast с интегрированными скрытыми крепежами из нержавеющей стали и обеспечивают безопасную нескользкую поверхность для ходьбы.

АРХИТЕКТУРНЫЙ ДИЗАЙН КОРПУСОВ

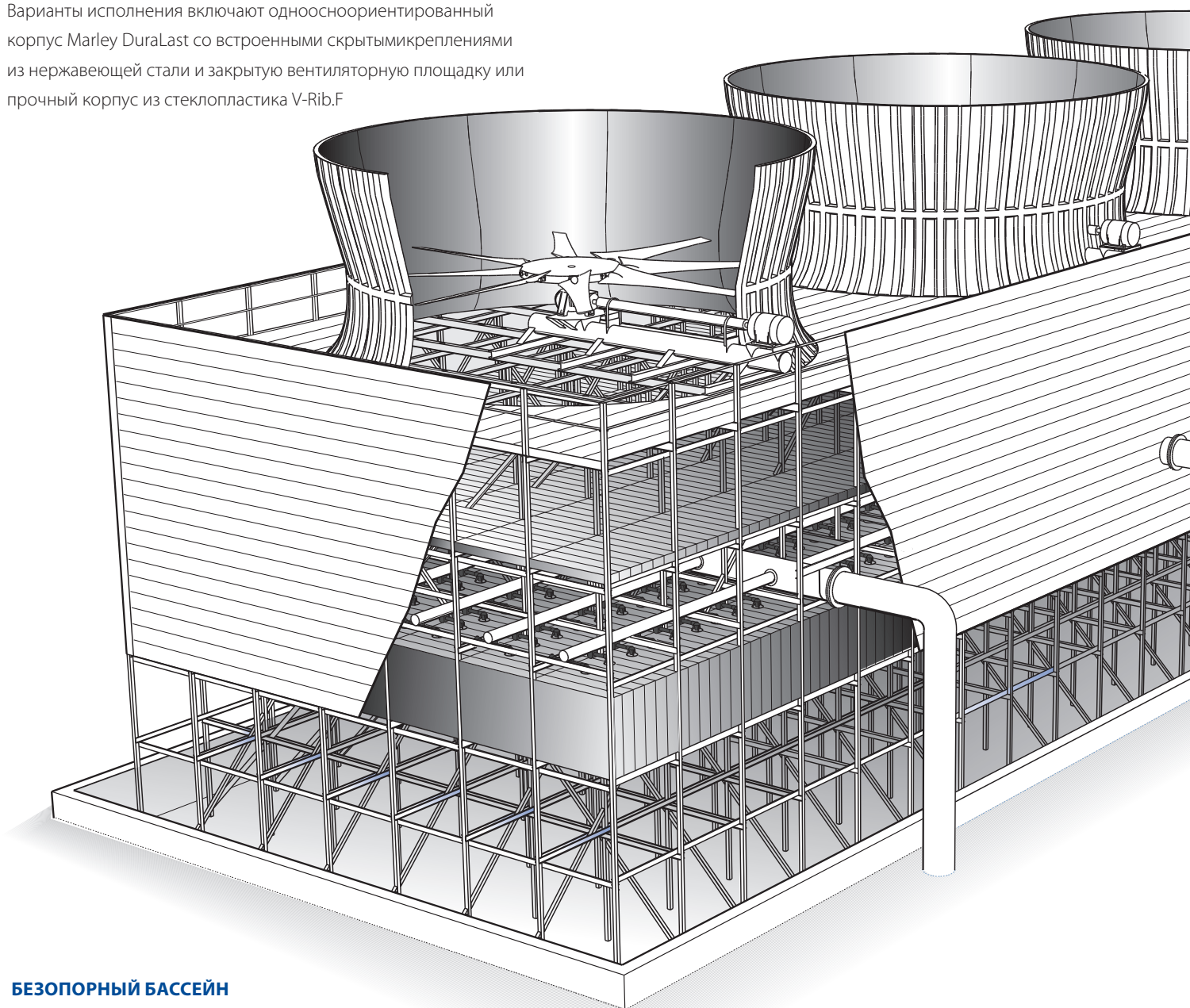
Варианты исполнения включают одноосноориентированный корпус Marley DuraLast со встроенными скрытыми крепежами из нержавеющей стали и закрытую вентиляторную площадку или прочный корпус из стеклопластика V-Rib.F

ПРОТЕСТИРОВАННЫЕ И ПРОВЕРЕННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ВЕНТИЛЯТОРОВ

Вентиляторы Marley спроектированы с использованием данных моделирования в аэродинамической трубе в научно-исследовательском центре корпорации SPX Cooling Technologies и проверены с точки зрения производительности на рабочих установках для обеспечения заданных характеристик.

МАКСИМАЛЬНАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ВЕНТИЛЯТОРОВ

Вентиляторные цилиндры Marley из стеклопластика имеют обтекаемые входные отверстия диффузоров, и в них обеспечивается минимальный зазор между краями лопастей и корпусом.

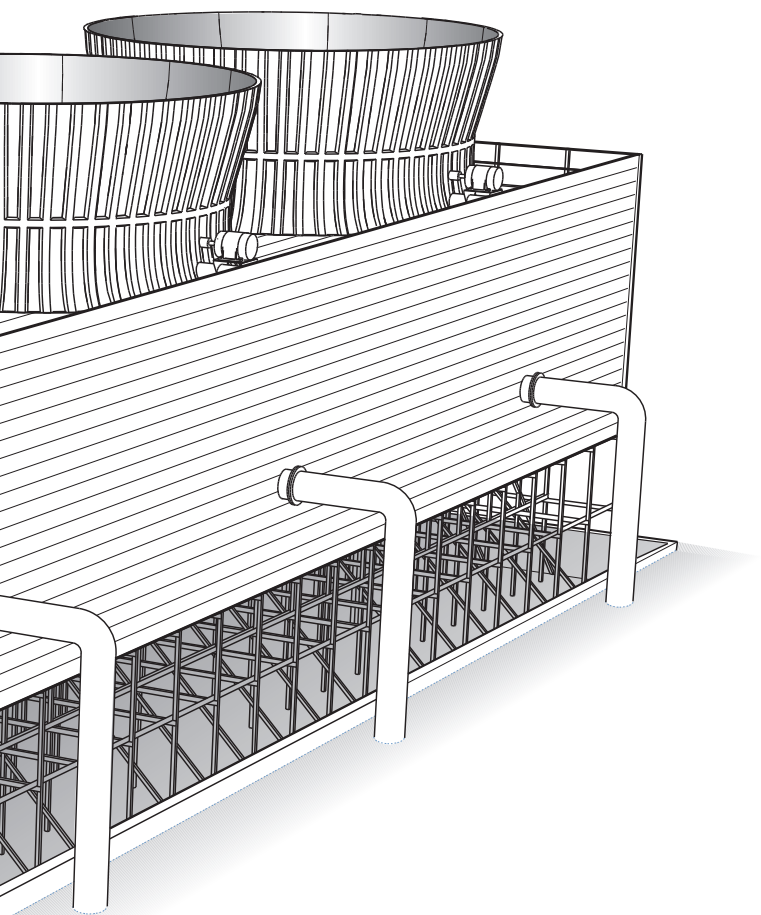


БЕЗОПОРНЫЙ БАСЕЙН

Конструкция F400 может крепиться к ровному дну бассейна или подгоняться к существующим бассейнам. Меньшее количество опор означает меньшую стоимость бассейна.

НИЗКИЙ КАПЕЛЬНЫЙ УНОС

Ячеистые сепараторы из ПВХ Marley XCEL® TU обеспечивают наименьший коэффициент капельного уноса среди остальных сепараторов в данной области. Сепараторы XCEL значительно снижают потери давления воздуха, уменьшая требования к мощности вентилятора, что позволяет экономить электроэнергию.



ПРОЧНЫЕ ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ MARLEY

Производятся из композитных труб из нержавеющей стали или углеродного волокна с фланцами из нержавеющей стали. Все приводные валы компании Marley динамически сбалансированы на заводе, чтобы снизить рабочие вибрации и обеспечить плавную и долговечную работу вентилятора.

ПРОСТОТА В ОБСЛУЖИВАНИИ

Каждый редуктор Geareducer оснащен датчиком уровня масла, который расположен с внешней стороны вентиляторного цилиндра рядом с двигателем. Служебные фитинги около датчиков облегчают смену масла в Geareducer.

КОНСТРУКЦИЯ, В КОТОРОЙ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ТОЛЬКО БОЛТОВЫЕ КРЕПЛЕНИЯ

При креплении стекловолоконных конструкций Marley F400 используются только механические крепежи из нержавеющей стали без использования клеящих материалов. Конструкция, в которой используются только болтовые крепления, имеет следующие преимущества.

Возможность сборки в холодную или сырую погоду – клеящие материалы не рекомендуется использовать при температуре ниже 40°F, причем перед склеиванием необходимо просушить поверхности.

При этом каждое соединение имеет заданные характеристики, в то время как склеенные соединения в большой степени зависят от предварительных работ, выполняемых перед сборкой.

Если необходимо заменить какую-либо деталь, очень просто отвернуть нужные болты и добавить новую деталь.

ПРОЧНЫЙ ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЙ ПЛЕНОЧНЫЙ ЗАПОЛНИТЕЛЬ

Высокоэффективный заполнитель компании Marley обеспечивает эффективное и предсказуемое поглощение технологического тепла. Листы заполнителя из ПВХ изготавливаются путем термоформовки на заводах Marley в соответствии с точными стандартами качества и прочности. Конструкции заполнителей с максимальной эффективностью и конструкции, препятствующие засорению, доступны для широкого спектра требований к температуре и качеству воды. Конструкторы нашей компании отдельно рассматривают область применения каждой градирни, используя методы компьютерной оптимизации, чтобы выбрать наилучшую систему заполнителей, повышая тем самым тепловые характеристики и сохраняя низкое энергопотребление.

ФОРСУНКИ NS С ЗАЩИТОЙ ОТ ЗАСОРЕНИЯ

Форсунки NS являются основным компонентом системы распределения воды и обеспечивают беспрепятственный и равномерный поток при минимальном напоре насоса. Форсунки NS большого диаметра позволяют избежать затрат и неудобств, связанных с очисткой засоренных форсунок слишком сложных конструкций. Форсунки NS имеют постоянную схему распыления со сплошными коническими соплами для обеспечения равномерного покрытия при очень низких давлениях (около 0,06 атмосферы).

НАДЕЖНЫЙ РЕДУКТОР GEAREDUCER КОМПАНИИ MARLEY

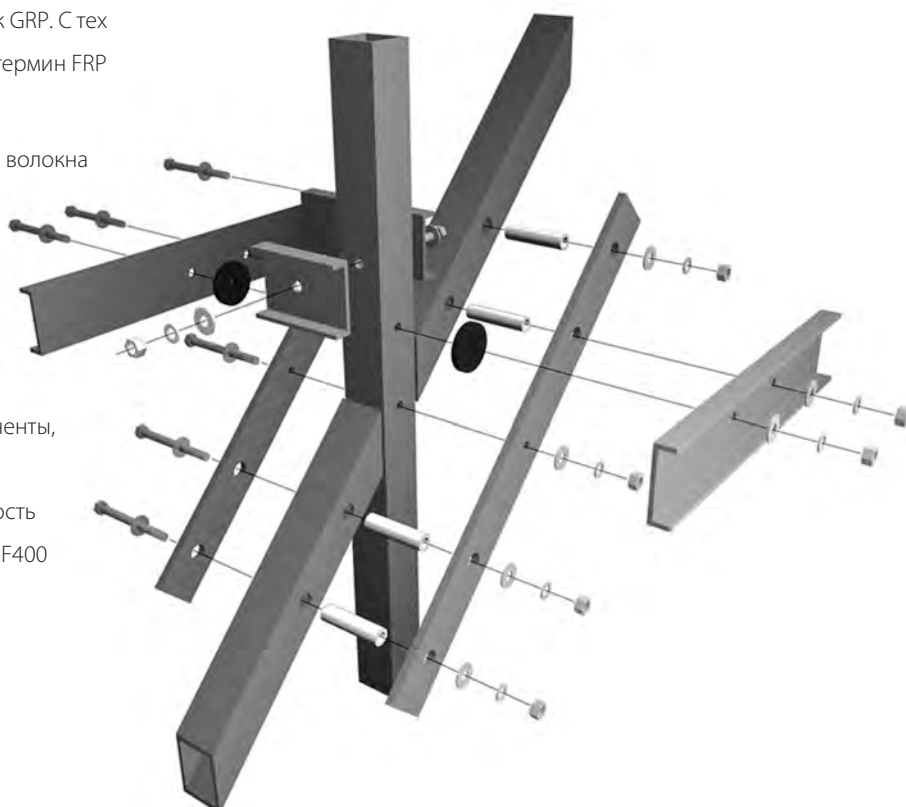
Стандарт промышленного качества. Этот редуктор спроектирован в соответствии с требованиями стандартов CТИ STD-111 и AGMA и даже превышает их. Все редукторы Geareducer проверены под нагрузкой на заводе. Они обеспечивают множество передаточных чисел для передачи мощности при оптимальной скорости вращения вентилятора.

Объединяет 90-летний опыт конструирования градирен более 60 лет опыта производства стекловолокна

Компания Marley начала использовать композитные материалы для производства градирен еще в начале 1950-х годов, когда эти материалы считались экзотическими. Компания Marley настолько широко использовала материал, который ранее назывался GRP (полиэфирный стеклопластик), что в 1960 году она зарегистрировала товарный знак GRP. С тех пор торговым названием этого материала является термин FRP (стеклопластик).

Процесс получения одноосноориентированного волокна позволяет получить компоненты из стеклопластика наивысшего качества. Компоненты градирен F400 отвечают самым строгим требованиям компании Marley по прочности и предсказуемости характеристик.

Одноосноориентированные структурные компоненты, используемые в градирнях F400, обеспечивают непревзойденное качество, надежность и безопасность инженерных конструкций. Вместе с тем компоненты F400 просты и дешевы в ремонте.



Одноосноориентированное стекловолокно соответствует системному подходу компании Marley

Процесс производства одноосноориентированного стекловолокна позволяет получить продукт с точными, предсказуемыми и измеряемыми характеристиками. Всестороннее исследование стекловолокна в лабораториях, университетах и рабочих условиях на предмет длительных воздействий деформации, изгиба, сдвига, искривления и температуры позволило нам смоделировать и оценить его характеристики.

Конструкционные компоненты из одноосноориентированного стекловолокна имеют следующие преимущества:

Высокая Прочность

- Такие компоненты имеют практически такую же прочность, что и сталь с точки зрения усилий на сжатие и растяжение.

Малый Вес

- На 80% легче стали, на 30% легче алюминия.

Устойчивость К Коррозии

- Устойчивость к воздействию широкого спектра коррозионных веществ, а также износоустойчивость.

Качественная Конструкция

- Поскольку детали из одноосноориентированного стекловолокна разрезаны и предварительно просверлены в соответствии с точными спецификациями заводов Marley, они не деформируются и не расслаиваются после изготовления, что облегчает сборку в полевых условиях и замену компонентов. Кроме того, использование таких компонентов повышает безопасность, надежность и эффективность градирни.

Работа В Сырых И Сухих Условиях

- Стекловолокно идеально подходит для градирен закрытого типа, поскольку оно по своей структуре не подвержено расслаиванию или растрескиванию.

Не Проводит Электрический Ток

- Снижение опасности поражения электрическим током по сравнению с градирнями, в которых используются металлические конструкции.



Не требуется защитная обработка химикатами

В конструкции градирен не применяются химикаты.

Огнеупорная конструкция

по спецзаказу.

SPX Cooling Technologies посвящена удовлетворению потребностей наших клиентов-потребностей, которые начинаются задолго до фактической покупки новой башни Marley и изменяться срока эксплуатации проекта. Вот неполный перечень дополнительных услуг, предлагаемых SPX Cooling Technologies, чтобы помочь вам сделать вашу работу наиболее эффективно:

Применение / Выбор / Макет услуги—Продажи инженеры обучаются, чтобы помочь вам выбрать правильный тип и размер градирни, и поможет вам в его соответствующее место на территории отеля. Они также помогут вам написать спецификации для его покупки. Как единственный производитель, который делает все виды охлаждения продуктов, SPX Cooling Technologies может предложить Вам широкий спектр вариантов для удовлетворения ваших требований.

Строительный Сервис—Мы можем поставить только-контроль или полное, опытный экипаж справиться строительства.

Службу Поставки Запчастей—Мы поддерживаем склад запасных частей, специфичные для вашей Marley башни.

Техническое Обслуживание—В дополнение к предоставлению полных инструкций и постоянное руководство, мы предоставим вам столько "руки на" обслуживание, как вам требуется, или будет рекомендовать местным подрядчиком сервис для Вашего рассмотрения.

Состояние-Инспекционной Службы—Время от времени, для вашего спокойствия, наши инженеры могут дать вашей башне тщательный осмотр, чтобы оценить его текущее состояние. Как правило, это позволяет предвидеть и предотвратить проблемы, прежде чем они станут серьезными.

Реконструкция Обслуживания—Благодаря операционной или атмосферных условий, или возраста, рано или поздно ваша башня будет нуждается в ремонте помимо тех, которые классифицированы как нормальное обслуживание. Наша реконструкция обслуживания может вернуть свою башню как новое условие.

Башня Повышение Эффективности—Системы обслуживается градирен расти в ответ на спрос на продукт, произведенный по этой системе. Большинство клиентов считают, что они могут производить больше продукта, если градирня может доставить холодную воду. К счастью, градирни развития технологий со временем, и мы можем применить этот повышенный технологии для модернизации тепловых характеристик вашей башни.

Башня Замена—Иногда клиенты выиграют от замены установлены башни, а не обновляют его. SPX Cooling Technologies готова помочь вам в этом начинании и, в большинстве случаев, замена будет практически не требуют изменения в вашем конкретном бассейне или опорной конструкции.