

/ Градирня *Marley Class F400* /



SPX

COOLING TECHNOLOGIES



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.



Наши 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

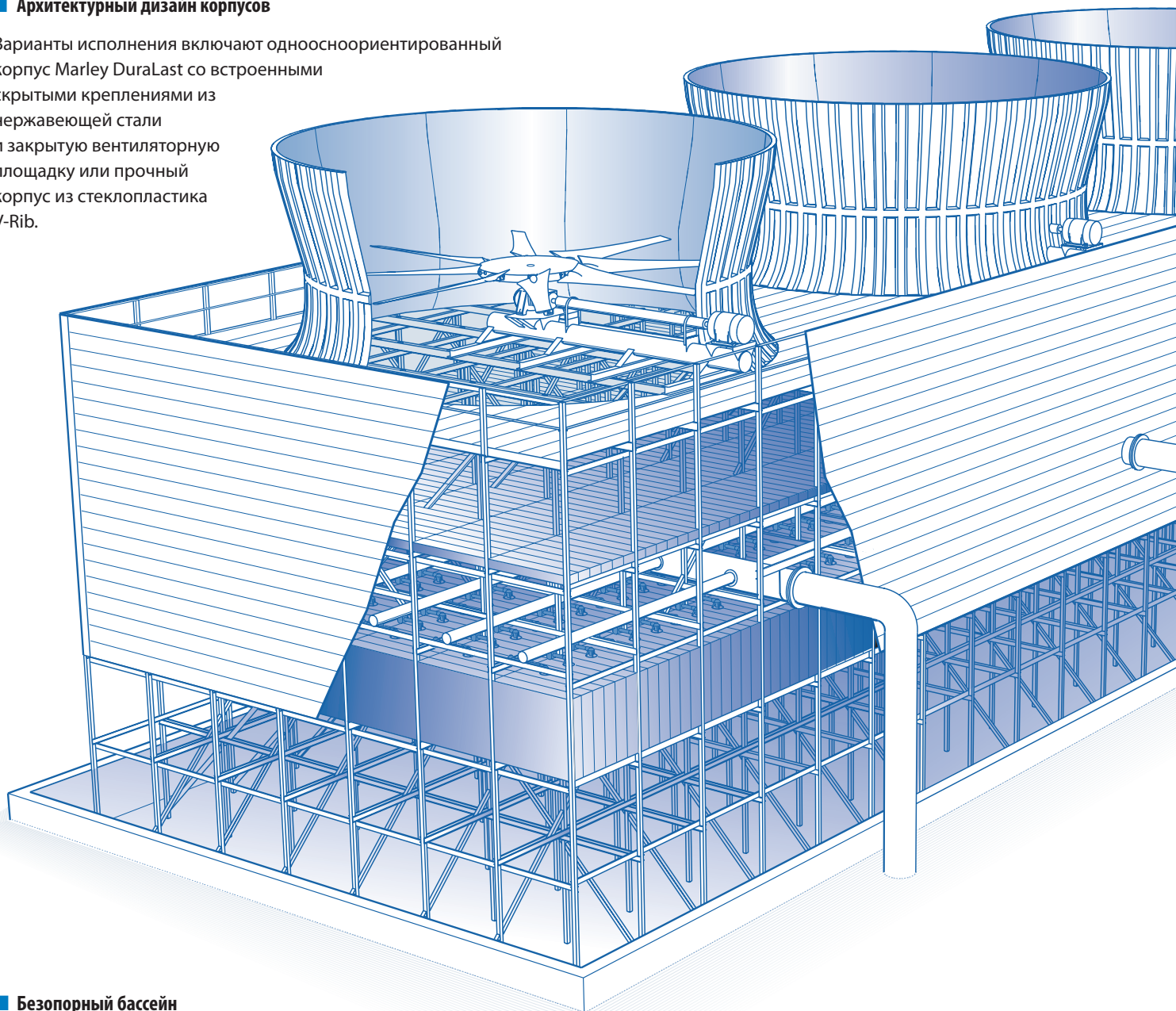
Варианты исполнения включают одноосноориентированный корпус Marley DuraLast со встроенными скрытыми креплениями из нержавеющей стали и закрытую вентиляторную площадку или прочный корпус из стеклопластика V-Rib.

■ 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.

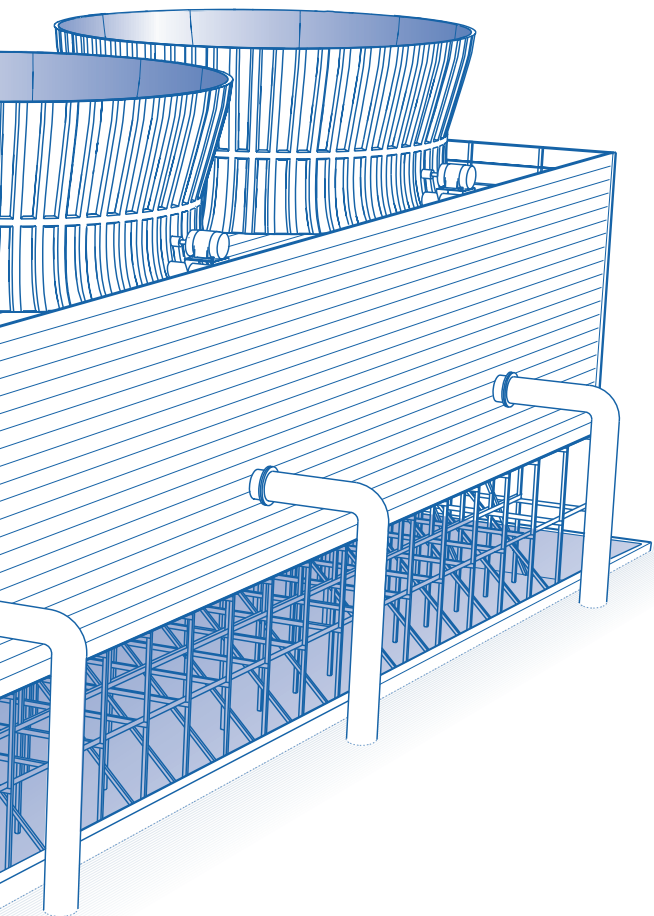


■ Безопорный бассейн

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® 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 наполнитель

Высокоэффективный наполнитель компании Marley обеспечивает эффективное и предсказуемое поглощение технологического тепла. Листы наполнителя из ПВХ изготавливаются путем термоформовки на заводах Marley в соответствии с точными стандартами качества и прочности. Конструкции наполнителей 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 наполнителей, 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

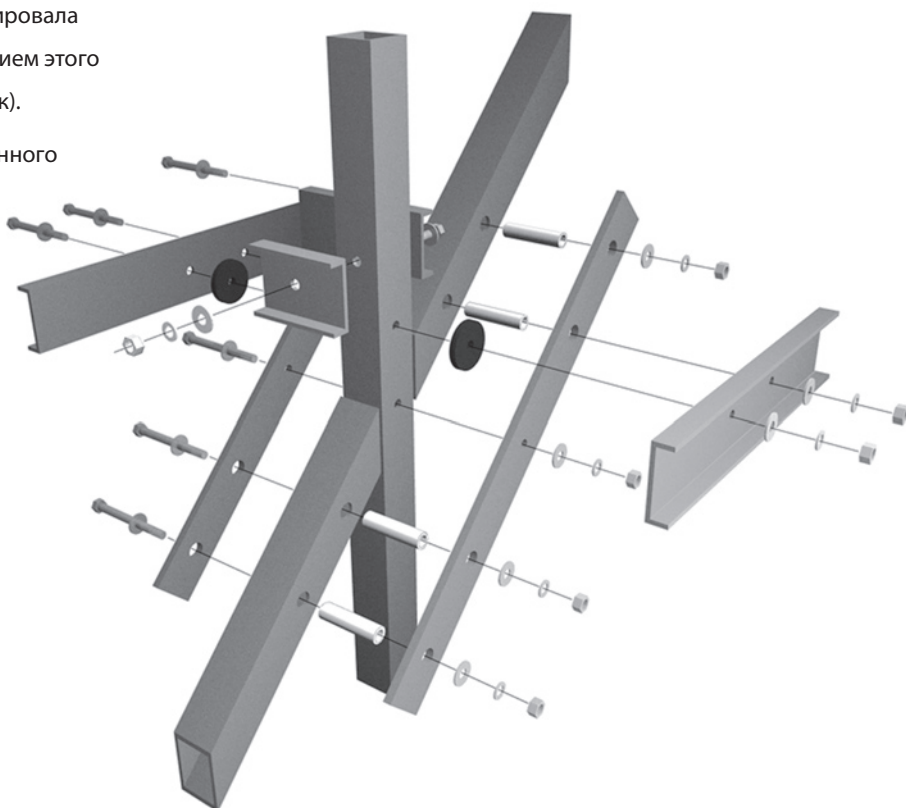
Стандарт промышленного качества. Этот редуктор спроектирован в соответствии с требованиями стандартов CTI STD-111 и AGMA и даже превышает их. Все редукторы Geareducer проверены под нагрузкой на заводе. Они обеспечивают множество передаточных чисел для передачи мощности при оптимальной скорости вращения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

Объединяет 80-летний опыт конструирования градирен более 50 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

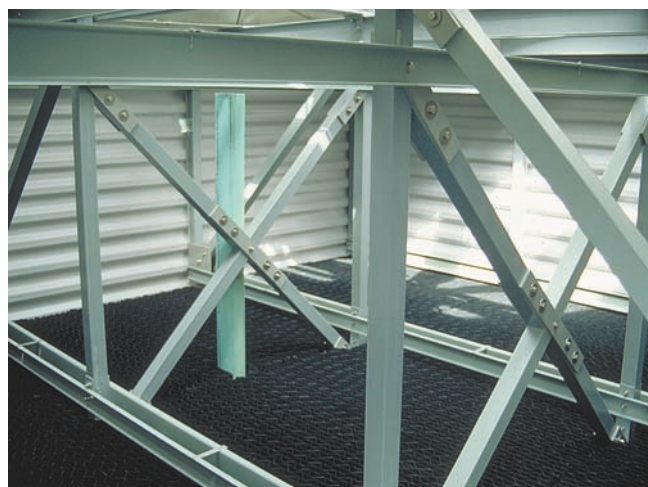
Устойчивость к воздействию широкого спектра коррозионных веществ, а также износоустойчивость.

■ 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)

К вашим услугам!

Корпорация SPX Cooling Technologies предоставляет множество дополнительных услуг для владельцев градирен по всему миру. Доступны следующие услуги.

- Оценка области применения/размеров/размещения
- Строительство
- Поставка компонентов
- Техническое обслуживание
- Оценка условий
- Реконструкция
- Повышение производительности
- Замена градирни

Для получения помощи можно позвонить в центры SPX Cooling Technologies по всем миру. Позвонив по номеру 913 664 7400, можно связаться с ближайшими торговыми представителями компании Marley; кроме того, список торговых представителей можно найти в Интернете на сайте spxcooling.com.

Сведения о компании Marley

Компании, образующие корпорацию SPX Cooling Technologies, занимаются производством градирен уже более 120 лет. На сегодняшний день градирни компании всех форм и размеров работают в 75 странах по всему миру.

Компания Marley воплотит любые пожелания в качестве единой системы. Системный подход компании Marley включает фирменные возможности последовательной разработки градирни, начиная с анализа потребностей.

Поскольку градирни компании Marley проектируются, строятся и поддерживаются как единая система, качество каждого компонента обеспечивается одним поставщиком – корпорацией SPX Cooling Technologies.

Спецификации продукта

Спецификация продукта SPEC F-400 описывает градирню на языке спецификаций и обеспечивает информацию технического и общего плана, касающуюся характеристик конкретной градирни. Для получения копии свяжитесь с торговыми представителями компании Marley или загрузите ее с сайта spxcooling.com.



SPX®

COOLING TECHNOLOGIES

ERNST-DIETRICH-PLATZ 2
40882 RATINGEN
GERMANY
+49 (0)2102 1669 0
infode@cts.spx.com
spxcooling.com

Изменения конструкции и/или замена материалов с целью усовершенствования изделий могут производиться без предварительного уведомления.
©2008 SPX Cooling Technologies
ru_F400-05A