

Вода под защитой

(Теплосберегающие покрытия для бассейна)

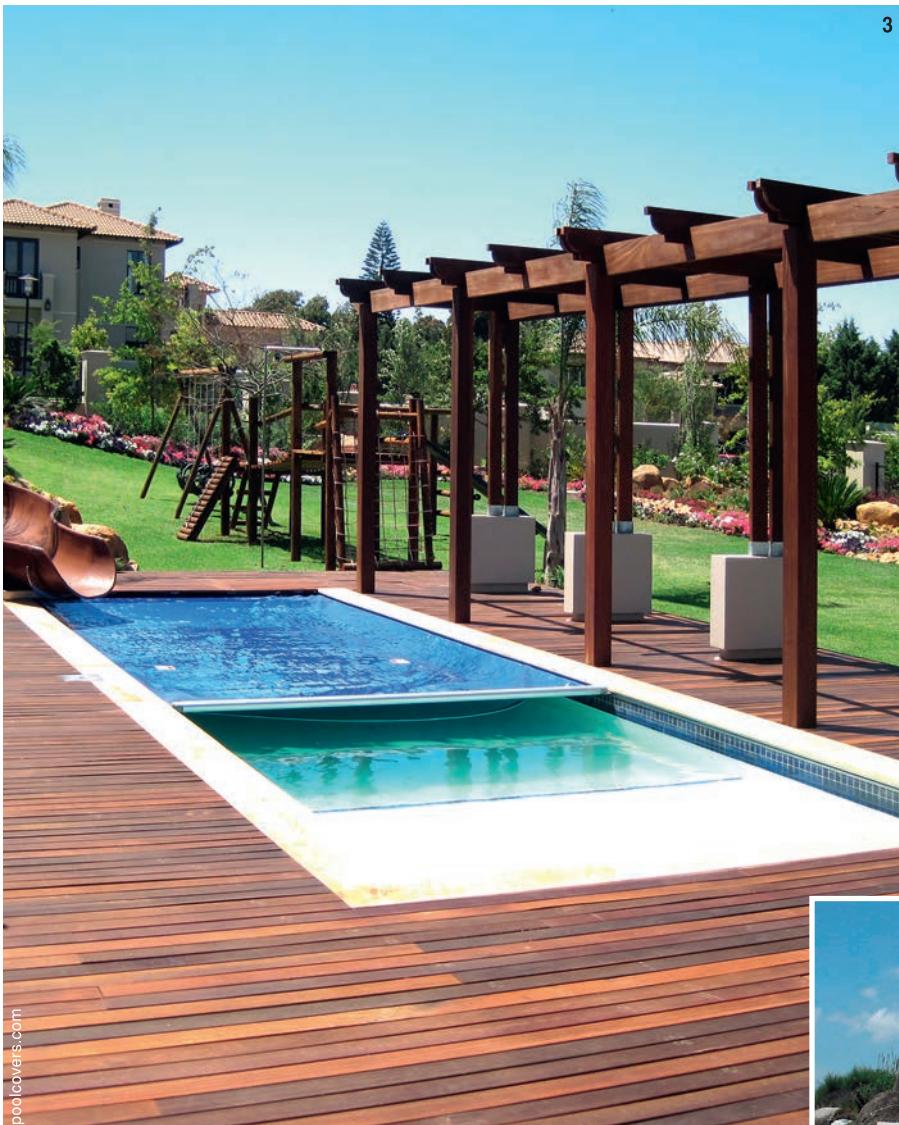


Текст: Елена Кулыгина

ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ БАССЕЙНА РОССИЙСКИЕ ЗАКАЗЧИКИ, КАК ПРАВИЛО, ЗАДУМЫВАЮТСЯ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО О КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ, А С ЭКСПЛУАТАЦИОННЫМИ ИЗДЕРЖКАМИ ЗНАКОМЯТСЯ ПОЗЖЕ, НА ПРАКТИКЕ. А ВЕДЬ БАССЕЙН — ВЕСЬМА ЗАТРАТНЫЙ ОБЪЕКТ НЕ ТОЛЬКО НА СТАДИИ СТРОИТЕЛЬСТВА, НО И В ПРОЦЕССЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ. ОН ПОТРЕБУЕТ СИСТЕМАТИЧЕСКИХ РАСХОДОВ НА ФИЛЬТРАЦИЮ, ДЕЗИНФЕКЦИЮ, ПОДДЕРЖАНИЕ УРОВНЯ ВОДЫ И ЕЕ ПОДОГРЕВ, ОЧИСТКУ ДНА И СТЕНОК ЧАШИ И ДРУГИЕ МЕРОПРИЯТИЯ.



Allpools



На подготовку воды в бассейне тратится немало средств и усилий, поэтому разбрасываться ею весьма неразумно. Помимо затрат на подогрев воды требуются расходы на санитарно-гигиенические мероприятия: обеззараживание, чистку и фильтрацию, поддержание уровня жесткости и кислотно-щелочного баланса. Из-за потерь объема воды и связанных с этим процессом температурных колебаний изменяется ее химический состав и уровень pH, а на восстановление требуемых параметров снова нужны вложения. Наличие теплосберегающего покрытия позволяет их существенно сократить.



- 1, 3. В экономически развитых странах покрытие — практически обязательный элемент в обустройстве бассейна
2. Жалюзийное покрытие подводного монтажа производства **Aqua Top**
4. Тестер на определение уровня pH для индивидуального бассейна
5. Пленочное покрытие — наиболее экономичный вариант защиты бассейна

Европейские пользователи, привыкшие всегда и на всем экономить (особенно на природных ресурсах), уже на этапе проектирования будущего бассейна тщательно просчитывают все возможные варианты сокращения предстоящих эксплуатационных трат. Один из способов, получивший наибольшее распространение в развитых странах, — оборудование бассейна теплосберегающим покрытием, предотвращающим испарение воды. Применять подобные устройства на Западе начали уже в середине прошлого века. В нашей стране данный метод содержания бассейна пока

не столь популярен. Однако по мере удешевления ресурсов все больше наших соотечественников перенимают западный опыт.

Подсчитаем прибыль

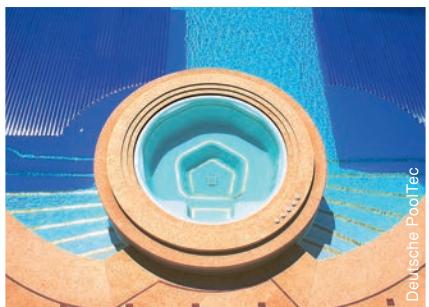
Как известно, вода постоянно испаряется. При этом бассейн теряет не только водную массу, но и тепло. Согласно усредненным подсчетам, потери воды из-за испарения составляют за месяц порядка 5% от ее общего объема. Более точная цифра зависит от ряда факторов: температуры воды, площади чаши бассейна, влажности и температуры воздуха, скоро-

сти ветра (если бассейн на улице) и др. Так, с площади поверхности 50 м² за неделю испаряется около 700 л воды. Ежемесячные потери тепла исчисляются в зависимости от размеров резервуара от 23 кВт (для чаши с минимальными габаритами) до 90 кВт и более (для бассейна 20 x 4 x 1,7 м).

Более того, в закрытых бассейнах испарение воды приводит к повышению влажности воздуха, что требует дополнительных затрат на климатические системы — вентиляция и осушение воздуха.

Задачи покрытия в значительной степени способствуют сохранению тепла,

БАССЕЙНЫ



Существует множество вариантов облицовки покрытий **Rollo Solar** в подводном исполнении. Материал (ПВХ, пластик, армированный

стекловолокном (GFK), или нержавеющая сталь) выбирается с учетом типа конкретного бассейна.



1

тем самым сокращая объем испарения воды, поэтому их часто называют теплосберегающими. Кроме того, они решают и ряд других, не менее важных задач. Например, предохраняют бассейн от загрязнения, различного мусора, что помогает уменьшить расходы на покупку химреагентов, замену воды, а также время и трудозатраты на необходимые работы по обслуживанию бассейна (чистка дна и стен чаши, дезинфекция и т.д.). В результате применения защитных покрытий общая экономия эксплуатационных затрат достигает 60% для уличного бассейна и 80% — для закрытого.

Наконец, современные покрытия повышают безопасность, исключая падение человека в воду. Среди них есть такие, что способны выдерживать сотни килограммов на 1 м² поверхности, позволяя незадачливому купальщику спокойно выбраться на «берег».

Рассмотрим основные виды покрытий, представленных на рынке.

Из воздушных пузырьков

Наиболее экономичным вариантом защитных покрытий является полимерная пленка с воздушными пузырьками внутри. Структура полотна схожа с полиэтиленовой ударозащитной упаковкой, которую применяют при транспортировке электронных приборов, мебели и других товаров. Правда, теплосберегающее покрытие изготовлено из более плотной пленки, в состав которой добавлены специальные УФ-стабилизаторы, позволяющие ей продолжительное время находиться под прямыми лучами солнца. А сами пузырьки расположены ближе друг к другу, создавая таким образом непрерывную воздушную прослойку. Пленка может быть двух- или трехслойной. В первой пузырьки находятся поверх плоского полиэтиленового

КОММЕНТАРИЙ СПЕЦИАЛИСТА



Михаил Струков,
технический
директор компании
Deutsche PoolTec:

«Немецкой компании Rollo Solar принадлежит немало технических решений, позволяющих использовать покрытия не только на проектируемых объектах, но и в готовых, уже эксплуатируемых бассейнах. Но все-таки заказчикам нужно знать, что такая возможность во втором случае существует не всегда. Для тех же, кто обращается к нам в момент проектирования, мы можем предложить самые технологически совершенные варианты установки сматывающего устройства. Например, жалюзийное покрытие, спрятанное в подводную нишу на дне бассейна (по центру или с торцевой стороны). При этом крышка ниши облицовывается такой же мозаикой, что и вся чаша. Вал сматывающего устройства снабжается автоматическим приводом-клапаном. Отверстие для выхода полотна открывается лишь в момент развертывания покрытия. Создается ощущение целостности бассейна благодаря отсутствию встроенных приспособлений, нарушающих его дизайн. Компания предлагает варианты скрытого размещения не только для подводного, но и для надводного типа сматывающего устройства. В этом случае автоматическим приводом снабжен как вал сматывающего устройства, так и вся конструкция, которая выезжает из подземной ниши (приямка) рядом с бассейном, выполняет свою работу и вновь прячется. Таким образом, устройство абсолютно скрыто от глаз.

В арсенале технических инноваций компании есть решения для установки покрытий на бассейны любых, даже самых замысловатых форм».

1. Системами от **Rollo Solar** можно оборудовать бассейны больших размеров (площадь чаши на фото 40 x 70 м)
2. Роллетные варианты особенно удобны в эксплуатации и изготавливаются под любую конфигурацию резервуара
3. Покрытие интерьера бассейна обеспечивает лучшую сохранность строительных конструкций, защищая их от влаги
4. Подводное размещение сматывающего механизма — наиболее эстетичный способ монтажа теплосберегающих систем



grando GmbH

2



grando GmbH

3



grando GmbH

4

! Кинетическая энергия, необходимая молекулам воды, чтобы разорвать связи, удерживающие их в жидком состоянии, и «отправиться в полет» в виде газообразной субстанции, достаточно велика. При испарении воды весом 1 г расходуется 2260 Дж энергии. Сколько литров воды вмещает конкретный бассейн? Применив нехитрую арифметику, совсем несложно подсчитать, какими теплопотерями обернутся те литры, которые улетучиваются из бассейна еженедельно, и перевести их в денежное выражение. Цифры окажутся весьма впечатляющими.

полотна, а в трехслойной конструкции воздушные шарики заключены между двумя слоями полиэтилена.

Помимо полиэтилена используют также полиэстер или ПВХ. Все эти материалы обладают достаточной стойкостью не только к ультрафиолетовому излучению, но и к химическим реагентам, добавляемым в воду бассейна. По периметру покрывают обработано кантом либо плотной тесьмой для удержания формы на поверхности воды.

Большинство пузырьковых покрытий светопрозрачны и работают по принципу солнечных батарей, что способствует дополнительному нагреву воды. Так, в ясный солнечный день ее температура может подняться на 3 °C в сутки.

Покрывают наматывается на вал с ручным приводом, который монтируют либо на борт бассейна, либо на примыкающую к нему стену. Предусмотрен также и мобильный (на колесиках) вариант сматывающего устройства, после использо-

вания его можно убрать в техническое помещение.

К недостаткам пузырьковых покрытий следует отнести прежде всего небольшой срок их службы — в среднем до шести-семи лет, а также неспособность удержать на поверхности человека, поскольку под его весом они уходят под воду, не спасая от погружения при случайном падении в бассейн. Еще один минус — к данному виду покрытий нельзя применить автоматизированные сматывающие устройства.



КОММЕНТАРИЙ СПЕЦИАЛИСТА

Берт Грандерат, генеральный директор компании grando (Германия):

«В европейских странах владельцы бассейнов в большинстве своем стараются обязательно оборудовать их теплосберегающими покрытиями, и главным аргументом здесь является экономия электроэнергии, ведь затраты на ее оплату достаточно велики. Определить соотношение стоимости бассейна и защитного покрытия для него довольно сложно, поскольку виды покрытий, как и сами бассейны, различаются между собой. Период самоокупаемости такого оснащения зависит от многих параметров: типа покрытия, места расположения бассейна — на улице или в помещении, сезона, температуры воды, кондиционирования воздуха и многоного другого. В среднем окупаемость крытого бассейна составляет три — пять лет, уличного — четыре — восемь лет.

В технологическом арсенале компании grando есть множество различных инноваций, и я бы хотел рассказать о трех основных. Так, для герметизации торцов профилей, чтобы защитить их от проникновения воды и воздуха, мы применяем не заглушки (самый простой и экономичный способ), а сложную трехслойную систему, обеспечивающую надежную изоляцию профилей на молекулярном уровне и увеличивающую срок службы планок. Каждый профиль имеет обрамленную пластиком часть с креплениями из нержавеющей стали, что позволяет легко вставлять или, наоборот, убирать планки в любое время и без повреждений. Стандартная система привода, устанавливаемая в пластиковых коробках, снабжена крышкой для защиты от влаги. Но даже если влага попадает в систему, вывести ее из строя она не способна».

БАССЕЙНЫ



1



2



3

Allpools



Армированный ПВХ нередко является лишь одним из элементов структуры покрытия. Полотно при этом может состоять из двух или трех слоев, каждый из которых предназначен для выполнения определенной задачи. Например, верхний слой из армированного ПВХ обеспечивает прочность, расположенный под ним вспененный материал отвечает за теплоизоляцию, а непосредственно с водой контактирует специальная пленка, стойкая к воздействию химических реагентов и препятствующая размножению микробов.

Из армированного ПВХ

Армированная многослойная пленка из ПВХ отлично препятствует испарению, а благодаря способности выдерживать большие весовые нагрузки (до 300 кг/м² у некоторых образцов) гарантирует полную безопасность и людям, и домашним животным. Для отвода дождевой воды с поверхности полотна на нем делают небольшие отверстия. Такие покрытия бывают только прямоугольными. Однако это вовсе не значит, что они не годятся

для бассейнов другой геометрии. Покрытия, которые натягиваются поверх чаши, в данном отношении считаются универсальными.

Способ крепления полотна из армированного ПВХ напоминает застежку типа *zip lock*. Ее широко применяют на полистиленовых пакетах и папках: в желобок с круглым сечением вставляется кант соответствующей формы. Только в роли желобков, предназначенных для бассейнов, выступают металлические мини-рельсы,

которые устанавливают либо на горизонтальную поверхность бортов (верхний способ крепления), либо в стенках чаши (встраиваемый вариант). При этом полотно с двух продольных сторон снабжено специальными кантами, которые прочно фиксируются на мини-рельсах.

Верхний способ крепления хорош тем, что подходит для бассейнов абсолютно любых форм. Лишь бы полотнищу хватило длины и ширины, чтобы полностью покрыть сложную фигуру. А вот



КОММЕНТАРИЙ СПЕЦИАЛИСТА

Павел Лебедев, специалист представительства компании Т&А в России:

«Сегодня при росте цен на услуги ЖКХ, удорожание энерго- и водопотребления становится особенно острой необходимостью снижения затрат на содержание бассейна. Это достигается путем грамотного подбора оборудования. Одним из средств экономии является защитное покрытие. Остановимся более подробно на покрытиях, совместимых с автоматическим управлением. Они подразделяются на две группы: жалюзийные (из ПВХ или поликарбоната) и пленочные (из армированного ПВХ).

Жалюзийное покрытие подходит ко всем видам бассейнов — как на улице, так и в помещении, и может работать на двигателях трех видов: электрическом, гидравлическом и солнечных батареях (при длине бассейна до 10 м). По месту расположения сматывающие устройства подразделяются на надводные и подводные. Во втором случае устройство компак-

тно и незаметно размещается в бассейне, не нарушая целостности дизайна окружающего пространства.

Пленочное покрытие в основном подходит для уличных бассейнов. Оно закрывает 100% зеркала воды, полностью предотвращая попадание в чашу внешних загрязнителей (пыль, листья и т.п), причем используется не только в теплое время, но и зимой. Пленочные покрытия идеальны для уличных композитных бассейнов, так как их можно устанавливать на чаши неровных форм. С данным видом покрытий применим только гидравлический двигатель.

Богатая цветовая палитра жалюзийных и пленочных покрытий позволяет подобрать изделие, удовлетворяющее любым запросам заказчиков. С помощью модуля RS 485 можно подключить автоматическое покрытие к системе «умный дом». Предусмотрена также возможность управления устройством с пульта ДУ».

КОММЕНТАРИЙ СПЕЦИАЛИСТА



Александр Сафонов,
руководитель
отдела сервиса
компании
«ПОЛИКАРП»:

«Автоматические жалюзийные покрытия — это наиболее эффективный, надежный и эстетичный способ укрытия интерьера плавательного бассейна. Обладая целым комплексом свойств, они значительно облегчают его эксплуатацию и при этом отвечают высоким требованиям владельцев бассейнов к организации свободного времени у себя дома. Благодаря использованию покрытий расходы на подогрев воды сокращаются до минимума, а за счет снижения влажности воздуха внутри помещения обеспечивается лучшая сохранность строительных конструкций. Покрытие повышает безопасность эксплуатации бассейна и защищает от случайного падения в воду.

Жалюзийное покрытие может иметь абсолютно любую форму. Единственное условие — его необходимо устанавливать в самой широкой части бассейна. Обширная элементная база закладных частей, быстрый и удобный монтаж позволяют устанавливать автоматические жалюзийные покрытия в подводном или надводном исполнении практически на любые типы плавательных бассейнов. Все системы покрытий в зависимости от размеров объектов оборудуются высококачественными приводными двигателями с крутящим моментом от 120 до 400 Нм. Причем для каждого способа размещения покрытия предусмотрены свои варианты управления. Помимо ручного переключателя системы комплектуются также пультом дистанционного управления».

1. Жалюзийное покрытие производства **Aqua Top** верхнего монтажа: сматывающий вал с покрытием спрятан под элегантный короб
2. Тонкое и при этом очень прочное плечевое полотно **AquaGuard** способно выдержать вес взрослого человека и подойдет для любого бассейна
3. Вариант жалюзийного покрытия **Aqua Top**, выполненного в соответствии с формой чаши и гармонично вписанного в ее архитектуру
4. Роллетная система серии «Стандарт» из полипропиленовых профилей для переливного бассейна причудливой геометрии



«ПОЛИКАРП»



«ПОЛИКАРП»

Жалюзийные покрытия Komfort с подводным интегрированным мотором-редуктором Unicum, монтируемым как в верхней части бассейна на

погружных опорах без нарушения гидроизоляции чаши, так и в приямке нижней части на глубине 1,5 м.



4

встраиваемый вариант рассчитан только на прямоугольные резервуары.

Как и пузырьковые покрытия, полотна из армированного ПВХ несовместимы с автоматизированными сматывающими устройствами. Пожалуй, это их единственный существенный недостаток, который производители стараются нивелировать очень удобными механизированными устройствами. Таково, например, сматывающее приспособление от Coverseal, представляющее собой компактную кассету с валом и намотанным на него полотном. Чтобы привести кассету в движение и расправить полотно, человеку требуются небольшой ручной привод и минимальное усилие.

Из ламелей

Зашитные экраны типа роллет (или жалюзи) состоят из параллельных пла-

стиковых ламелей (поливинилхлоридных или поликарбонатных), устойчивых к воздействию УФ-лучей и химреагентов. Профиль делают полым, что способствует хорошей теплоизоляции. Кроме того, внутри каждая ламель разделена несколькими перегородками, повышающими ударопрочность и жесткость покрытий, за счет чего они выдерживают нагрузку до 120 кг/м². Существуют модели из прозрачного материала, которые, пропуская солнечные лучи, слегка подогревают воду. Есть производители, готовые по желанию заказчика обеспечить покрытию любой цвет по шкале RAL.

Сравнительно недавно на рынке появились роллетные экраны, изготовленные из вспененных полимеров. По сравнению с полыми элементами они лучше удерживают тепло (по заявлению производителей — в 2,5 раза).

БАССЕЙНЫ



Модель роллетного покрытия Light Prestige от **AquaCover** предполагает подводное расположение вала с торцевой стороны чаши.



В теплосберегающей системе серии Premium Prestige от **AquaCover** сматывающий вал в подводном исполнении оснащен скамьей-кожухом.



Роллетное полотнище собирают из ламелей нужной длины. Чтобы вода не попала внутрь полого профиля, каждый торец закрывается плотной заглушкой. Изделиям из вспененного материала подобные заглушки не требуются, что упрощает и ускоряет процесс сборки.

Сегодня роллетные полотна выпускают для бассейнов самой разной, самой мудреной конфигурации. Если бассейн по ширине не симметричен, сматывающее устройство размещают в наиболее широкой его части. Иногда, при чересчур затейливой форме чаши, сматывающих устройств может быть несколько.

Главное преимущество роллетных систем по сравнению с остальными видами покрытий — возможность применения автоматизированного управле-

ния приводом вала. Ведь насколько это просто и удобно — с помощью одной лишь кнопки на панели или пульте дистанционного управления приводить в движение защитный экран. При этом сматывающее устройство можно размещать под водой, тогда полотно будет постепенно появляться из водных глубин, плавно расправляясь на поверхности чаши. Подобные варианты предусмотрены как для бассейнов на стадии проектирования, так и для эксплуатируемых сооружений.

Следует отметить, что роллетные системы самые долговечные и надежные среди всех видов покрытий, но при этом и самые дорогие. Однако за долгий срок службы, а это не один десяток лет, они многократно себя окупают. ◻

КОММЕНТАРИЙ СПЕЦИАЛИСТА



Олег Пеклер,
директор
компании
«Конрэйз»:

«В этом году мы вывели на российский рынок защитные покрытия для бассейнов марки AQUACOVER® (Бельгия). Здесь имеются не только роллетные системы на низковольтных электродвигателях с автоматическим управлением, но и пленочные покрытия с ручным приводом. Благодаря широкой вариативности продукции AQUACOVER® можно подобрать покрытие на любой бассейн. В модельных рядах Premium и Light представлены жалюзийные покрытия с подводным расположением вала. Низковольтный двигатель, помещенный внутрь вала из нержавеющей стали, имеет индекс защиты от влаги IP 68 и десятилетнюю гарантию производителя. Линия Exterior объединяет модели с надземным расположением вала. В данном случае также доступно автоматическое управление системой с помощью электрического мотора. Самый интересный продукт из этой линии — модели, работающие на солнечной энергии. Они особенно подойдут для реконструируемых бассейнов с отдаленным размещением технического отсека, так как для их монтажа и эксплуатации не понадобится прокладка электрокабелей.

Модельный ряд Resort включает в себя покрытия для бассейнов больших размеров, например, в отелях, спортивных центрах и т.п. Наконец, линия 4Seasons объединяет пленочные покрытия из армированного ПВХ с ручным приводом вала. Благодаря жестким и прочным алюминиевым профилям, вставленным поперек полотнища в специальные муфты и опирающимся на бордюр бассейна, эти покрытия наиболее устойчивы к весовым нагрузкам».

1. Защитное покрытие от **AquaCover** (Бельгия) серии Premium Elegance (подводный вал со встроенным электроприводом)
2. Бассейны под открытым небом особенно интенсивно теряют воду при испарении под действием ветра и солнца
3. К большинству пленочных покрытий применимы сматывающие устройства только с ручным приводом
4. Покрытие серии Light Standart, изготовленное из профилей ПВХ, с подводным типом сматывающего устройства



! Электропривод сматывающего устройства может быть как наружным, так и интегрированным в конструкцию вала. В первом случае он будет располагаться в шахте за пределами бассейна, соединяясь с валом через сквозное отверстие в его стенке с системой контактных уплотнителей. Встроенный привод избавляет от необходимости сооружать отдельную шахту. Для погружения в воду такое устройство надежно герметизируется и в процессе эксплуатации не требует технического обслуживания.

AquaCover®

ЖАЛОЗИЙНЫЕ ПОКРЫТИЯ ДЛЯ БАССЕЙНОВ ИЗ БЕЛЬГИИ

AquaCover
Premium

AquaCover
Light

AquaCover
Exterior

AquaCover
4seasons

AquaCover
Resort

conrays® pool & spa

Москва, проспект Мира, дом 119, строение 519
www.conrays.ru | pool@conrays.ru

ЭКСКЛЮЗИВНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР AQUA COVER В РОССИИ

Тел: (495) 641-22-51