SSI™

STAMFORD
SCIENTIFIC
INTERNATIONAL
INC

Окончательные решения ПРОБЛЕМ АЭРАЦИИ

ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД

SSI

Пористые дисковые пластины аэротенков
Трубчатые диффузоры
Мембраны
Трубы и соединительная арматура
Вентиляторы

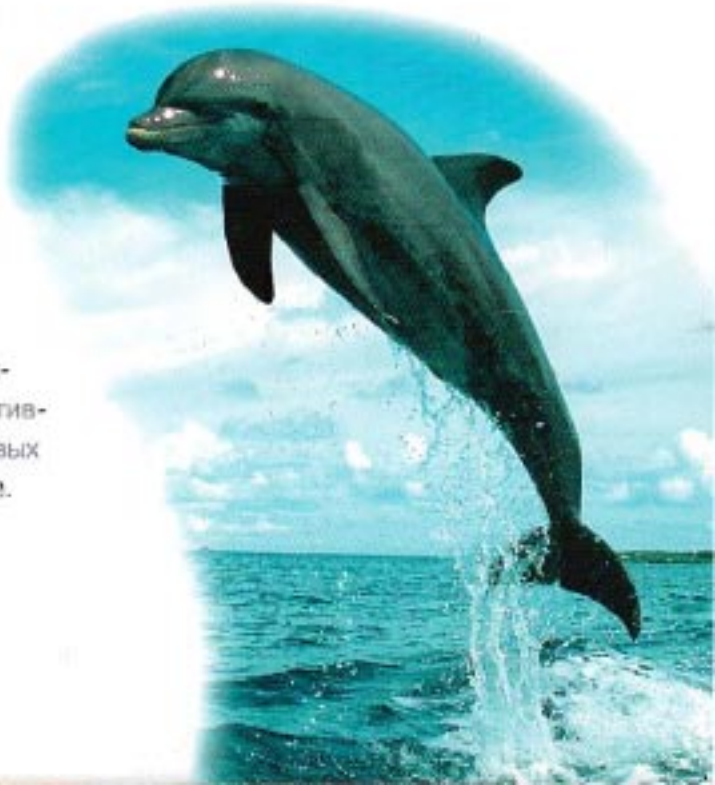
STAMFORD SCIENTIFIC INTERNATIONAL INC.

ИНФОРМАЦИЯ О КОМПАНИИ SSI

Специалисты по охране воды на нашей планете

SSI — это частная компания с головным офисом в Плаукипси, штат Нью-Йорк, США, специализирующаяся на очистке сточных вод.

Мы обслуживаем наших заказчиков через сеть агентов и дистрибьюторов в более чем 50 странах. Владельцы нашей компании играли важную роль в деловой активности, связанной с проблемами Аэрации начиная с 1991.У нас есть проектная организация с возможностями АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ, и мы предлагаем полную проектную поддержку для консультантов и заказчиков. Технический персонал, обученный на наших предприятиях, может выполнять пуско-наладочные работы, услуги по вводу в эксплуатацию и кислородно-передаточные испытания. У нас есть собственное производство мембран и пластиковых компонентов, и мы постоянно стремимся улучшать существующую ситуацию, либо путем разработки современных составов мембран, либо расширением нашей линии продуктов, для того чтобы предложить нашим клиентам большую возможность выбора. SSI производит дисковые и трубчатые диффузоры высшего качества, применяя разнообразные материалы для изготовления мембран, что дает нам уникальную возможность всегда рекомендовать лучший продукт для работы нашим клиентам.



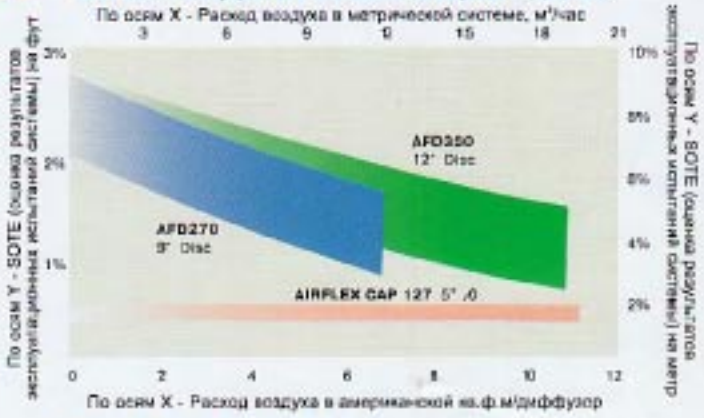
SSI является членом Федерации Водной Окружающей Среды и активным участником торговых выставок во всем мире.

Stamford Scientific International, Inc.
4 Tucker Drive
Ploughkeepsie, NY 12063
USA
845-454-8171
fax: 845-454-8094
www.StamfordScientific.com
email: info@stamfordscientific.com

SSI
ПРОВЕРОЧНЫЕ ИСПЫТАНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК

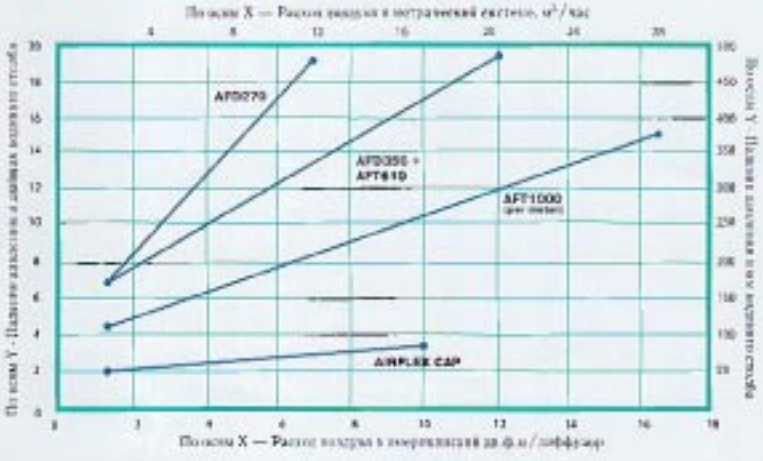
Дисковые диффузоры SSI являются лидерами в данной промышленности по характеристикам и технологии, в чем смогли убедиться многие наши клиенты за годы работы. Мы неоднократно заменяли мембраны и полностью собранные диффузоры наших конкурентов. SSI проводит испытания всех мелкопузырьковых диффузоров на перенос кислорода и падение давления. Ниже приведены основные проектные данные из нашей испытательной библиотеки. Каждая из установок водоочистки имеет свои особенности. Скорость потока воды, размер резервуара, расположение диффузоров, размещение и процесс, все это может оказывать влияние на эти данные. Для получения более подробной информации относительно вашего проекта Вы можете связаться с нашим заводом

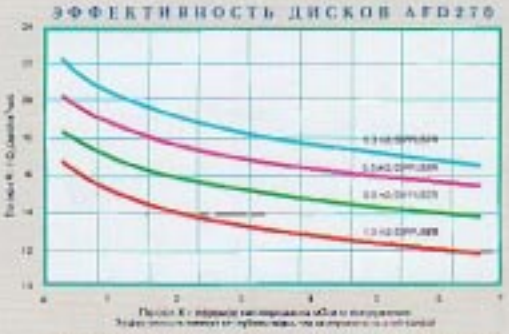
КИСЛОРОДО-ПЕРЕНОСЯЩИЕ - диски

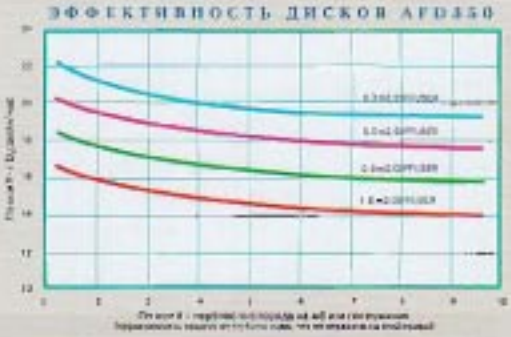


КИСЛОРОДО-ПЕРЕНОСЯЩИЕ - трубы

ГРАФИК ПАДЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ







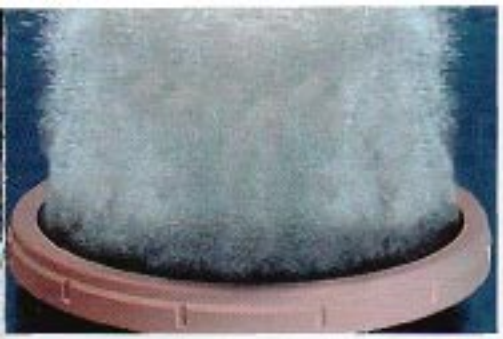
САМЫЕ ПРОЧНЫЕ МЕМБРАНЫ

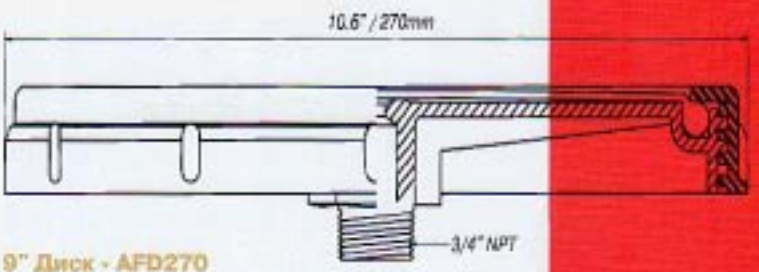
САМЫЕ МАЛЕНЬКИЕ ПУЗЫРЬКИ

SSI

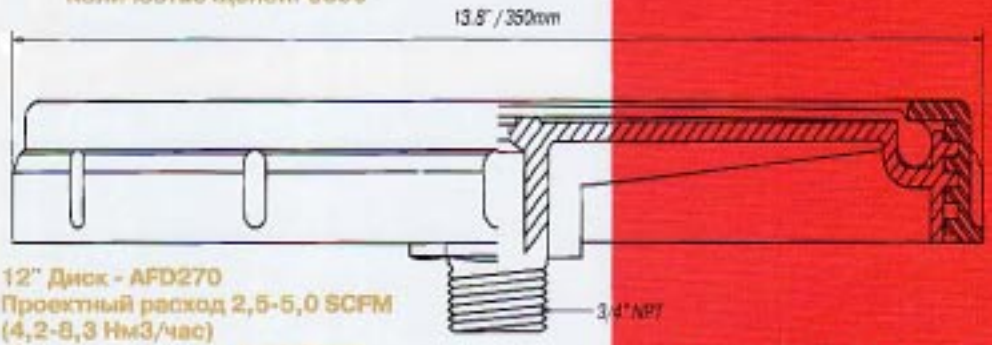
Пористые дисковые пластины аэротенков (Дисковые диффузоры)

12" диски предлагают ценовые преимущества, по сравнению с 9" дисками, когда рассматриваются полные затраты на систему, потому что они требуют меньше труб и опорных стоек, и требуют меньших затрат времени на установку. Рекомендуется рассмотреть 12" диски при любом применении, когда диффузорная плотность 9" дисков могла бы быть 7 % или выше, потому что размещение 12" дисков в аэротенке было бы в таких случаях достаточным.





9" Диск - AFD270
Проектный расход 1,5-3,0 SCFM (2,5-5,0 Нм3/час)
Диапазон расхода 0-7 SCFM (0-12 Нм3/час)
Количество щелей: 6600



12" Диск - AFD270
Проектный расход 2,5-5,0 SCFM (4,2-8,3 Нм3/час)
Диапазон расхода 0-12 SCFM (0-20 Нм3/час)
Количество щелей: 10155

Дисковые диффузоры SSI присоединяют к трубам одним из двух способов - при помощи фирменной муфты с защелкой (Quick Connect Bayonet Saddle) или универсальной проходной втулки (Universal Grommet). Наши диски, предварительно подготовленные на заводе, устанавливаются на муфту с защелкой всего за ¼ оборота.

Мы производим наши дисковые диффузоры AFD270 (9") и AFD350 (12") с ЭПДМ мембранами, отлитыми под давлением. Они изготовлены с содержанием экстрагируемых масел в конечном продукте менее чем 10 %. Другие компании могут заявлять о низком содержании экстрагируемых масел, однако SSI измеряет его в конечном продукте, где оно имеет тенденцию быть выше, чем в составе основного вещества. Содержание экстрагируемых масел важно, потому что это является определяющим фактором усадки мембран. Чем меньше экстрагируемого масла мы используем при изготовлении наших мембран, тем меньше они подвергаются усадке.

Дисковые мембраны SSI дают результаты испытаний по методу Die-T (время разрушения) ASTM D624-91 более чем 110 фунтов/линейный дюйм. Это вдвое превосходит результаты таких измерений для продукции некоторых конкурентов. Метод Die-T измеряет распространение разрыва, которое является количеством силы, требуемой для продолжения разрыва. Так как мы протыкаем наши диффузоры резцами, метод Die-T - это эффективное средство определения силы, требуемой для разрыва одной из наших щелей. Наши впечатляющие результаты испытаний по методу Die-T позволяют нам использовать большее количество перфораций в наших мембранах, чем могут позволить себе многие из наших конкурентов. Более высокая плотность перфораций дает в результате более эффективный диффузор.

ЭПДМ, в отличие от силикона или полиуретана, может быть компаундирована сотнями различных способов, с различным наполнителями, отвердителями и процентной концентрацией основного полимера. SSI, вместе с нашим мембранным заводом, выигравшей Национальный Приз за Качество Малкома Болдриджа, провела много тестов и производственных испытаний перед выбором нашей композиции ЭПДМ высшего качества. Этот выбор был сделан на основе вышеупомянутых факторов устойчивости к разрыву и содержания масла, а также и с учетом эффективности, на которую могут влиять гидрофильные свойства материала, и модуль, который влияет на "память" об отлитом изделии через какое-то время.
Наши пластиковые компоненты диска сделаны из экологически благоприятного полипропилена, и разработаны так, чтобы обеспечивать герметизацию без утечки.

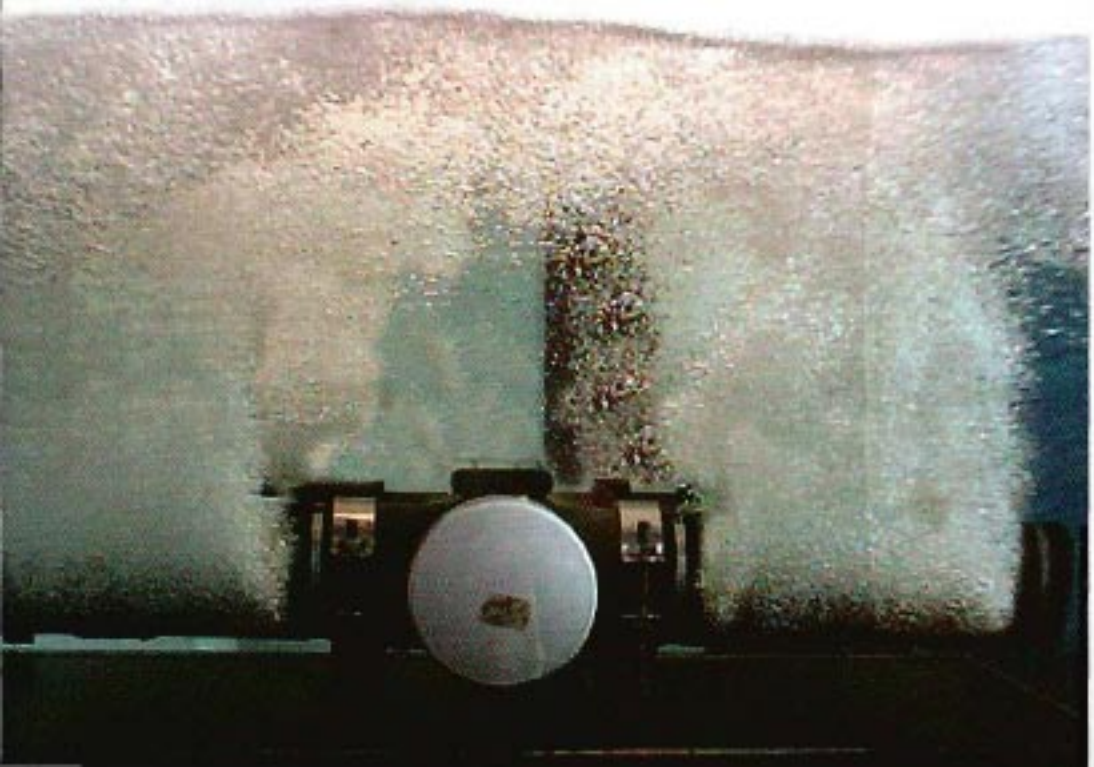
Мембрана имеет цельное кольцевое уплотнение, которое плотно поджато нашим стопорным кольцом, которое удерживает воздух внутри, а воду снаружи.

САМЫЕ ПРОЧНЫЕ МЕМБРАНЫ

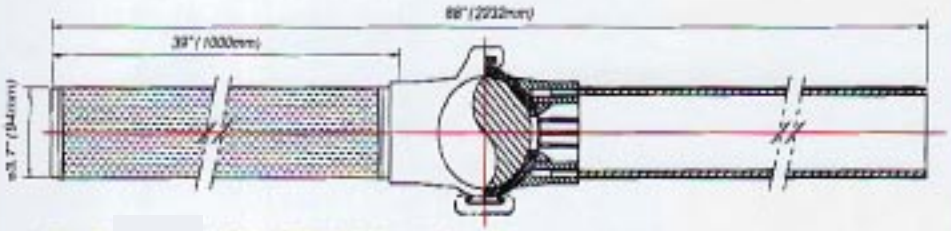
ЭКОНОМИЧНЫ ПРИ УСТАНОВКЕ

SSI

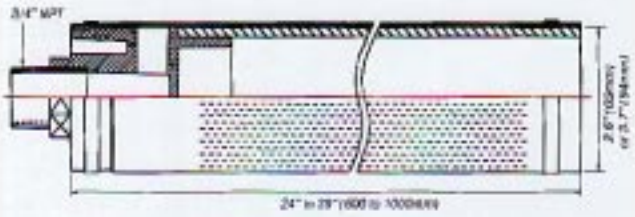
Трубчатые диффузоры



SSI предлагает два метода соединения, трубчатых диффузоров с трубой — при помощи фирменной муфты с защелкой (Quick Connect Super Saddle) или патрубков из нержавеющей стали марки 304L.



Труба SSI 1000 (AFT1000 с муфтой)
3,7"O (94mm) x длина до 39" на сторону (1000 мм)
Проектный расход: 3 SCFM на фут длины (16 Нм3/час на метр)
Диапазон расхода: 0-9 SCFM на фут длины (0-50 Нм3/час на метр)
Количество щелей: 45200 на 39"/1000мм



Труба SSI с патрубком из нерж. стали
2,6 " O (65mm) или 3,7" O (94mm) x длина до 39" (1000 мм)
Проектный расход 2,6 ": 2 SCFM на фут длины (11 Нм3/час/м),
Диапазон: 0-5 SCFM/фут (0-28 Нм3/час /м)
Проектный расход 3,7" : 3 SCFM на фут длины (16 Нм3/час на метр),
Диапазон: 0-9 SCFM/фут (0-50 Нм3/час /м)
Количество щелей: 16500 для модели 2,6" x 24" / 65 x 610 мм

Трубы SSi поставляются с соединениями Super Saddle™ или Патрубками, различной длины и диаметров. Наши трубы разработаны для максимальной прочности при минимальной положительной плавучести. Хотя трубы обычно не так эффективны как диски, трубчатые диффузоры - это зачастую наиболее экономический выбор из всех распылителей, особенно O3,7" x 39" типа Saddle Mount (монтируемые с муфтой) (94mm x 1000 мм) из-за их относительно большого размера и высокой воздушной производительностью, по сравнению с дисковыми распылителями. Они требуют меньшего количества магистральных труб, меньшее количество крепежной арматуры, и меньшего количества времени на установку, чем дисковые диффузоры. Если Вы проектируете мелкопузырьковую систему аэрации при напряженном бюджете, то трубчатая система аэрации может быть Вашей системой.

Наша муфта SSI Super Saddle плотно монтируется на ПВХ трубу 4" Sch 40 или нержавеющую трубу Sch 10 с наружным диаметром 4,5" (114,3 мм) или 110 мм. Диффузоры с резьбовым патрубком могут быть ввинчены в гнезда с внутренней нарезкой или непосредственно в ПВХ трубу Sch 80.

Трубчатые мембраны экструдируют из ЭПДМ с низким содержанием экстрагируемого масла (хотя и не с таким низким, как для дисковых мембран), полиуретана, силикона или нитрила. Имеются перфорации в щелях длиной 1 мм или 2 мм, и как муфты, так и патрубки разработаны для монтажа на трубы метрических и американских размеров.

Диски и трубы

Распылители Трубы(зонда) идеальны для извлекаемых систем, потому что они предлагают много воздушной способности(вместимости) в единственной(отдельной) единице. Они также обычно более экономические, чтобы установить чем другие типы распылителей даже в системах сетки с фиксированным шагом, потому что они требуют меньшего количества трубопровода, меньшее количество безупречного поддерживает и меньшее количество рабочей силы, чтобы установить систему.

Наши диски - «премиальные» изделия, которые предлагает,, эффективность(кпд), процесс и преимущества выполнения, и лучше при уходе от урегулирования сухого вещества на поле(этаже) резервуара. Диски обычно более дороги чем трубы(зонды), когда установлено в полной системе.

Диски и трубы

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МАТЕРИАЛА

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПП ОСНОВЫ ДИСКОВ И СТОПОРНЫ КОЛЕЦ	ДИСКОВЫЕ ЭПДМ МЕМБРАНЫ	ТРУБЧАТЫЕ ЭПДМ МЕМБРАНЫ
Коэффициент термического расширения, дюйм/дюйм/град F x 10^-5(ASTM-969)	5	—	—
Максимальная температура работы, град. С	100	—	—
Предел прочности на разрыв, psi @ 73F (ASTM 638)	5000	—	—
Предел прочности на разрыв, psi (ASTM 412-92)	—	2000	2000
Прочность на разрыв, Die T pli (ASTM 624-91)	—	110	110
Устойчивость к термическому разложению 70 час @ 70°C, (ASTM D573-88)			
a.Изменение предела прочности, %	—	<3	<3
b.Изменение удлинения, %	—	<25	<25
c.Изменение твердости,показание опоры А	—	<5	<5
Устойчивость к озону, 70 час, 40°C, 50мПа парциальное давление озона, отсутствие растрескивания (ASTM D1171-94)	—	отвечает	отвечает
Содержание экстрагируемого масла	—	10%	10%

*Размеры и свойства других диффузоров и арматуры имеются на нашем техническом CD

SSI

ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

Муфты и изолирующие втулки

Универсальные изолирующие втулки Airflex для дисковых диффузоров. Устанавливаются на трубы метрических и американских размеров.

SSI дисковые распылители производятся с учетом разнообразных способов установки. Вы можете присоединять диффузоры к трубе либо используя экономичный универсальную соединительную втулку, либо при помощи фирменной муфты с защелкой. Эта муфта разработана для монтажа на ПВХ трубу 4" Sch 40 или нержавеющую трубу Sch 10 с наружным диаметром 114,3 мм или 110 мм. Изолирующие втулки Airflex вставлены в прямое отверстие 1,25", просверленное в ПВХ или нержавеющей трубе диаметром от 2,5" до 6" (60 мм до 150 мм), с толщиной стенки Sch 40 или более тонкой, и не требуется, чтобы их приваривали растворителем к ПВХ трубе. Штыковой крепеж позволяет осуществлять соединение с трубой за доли секунды, за четверть оборота, уменьшая затраты на рабочую силу по установке дисковых систем аэрации. В муфте имеется полная изоляция, чтобы обеспечить герметичное соединение. Изолирующая втулка расширяется в отверстии, когда в него ввинчивают диффузор с резьбой, герметизируя и уплотняя в то же самое время. Оба способа могут выдерживать нагрузку по вытягиванию в 200 фунтов выдвижной груз при работе без утечки при давлении воздуха в 15 PSIG (фунтов на кв. дюйм).

Муфта Airflex быстрого соединения (Quick Connect Saddle Mount) для дисков Airflex. Диффузоры устанавливаются на место за 1/4 оборота.

Поддерживающая арматура

Поддерживающую арматуру изготавливают из нержавеющей стали марок 304L или 316L, и она включает зажимы со скошенными ребрами, нарезные стержни поддержки или раму из изогнутой проволоки, шайбы, гайки и анкерные болты или химические анкеры. Инженерная служба SSI поможет выбрать диаметр стержня и вариантами анкеров. Имеются также опорные стойки с бетонным балластом для мягких мембранных полов, опоры «труба в трубе» поддерживает для высоких мест типа наклонных полов септиктенков, а также опор для стальных резервуаров, которые можно подвергать сварке. В проектах наших завершенных систем используются как стационарные стойки, так и стенды с направляющими полозьями, для того чтобы избежать повреждений из-за теплового расширению, особенно в системах пластиковых труб.

Трубы и соединительные звенья

Наш опыт показал, что с тонкостенным ПВХ работать нелегко, и необязательно он будет хорошей инвестицией для населенного пункта, вкладывающего тысячи долларов в систему аэрации, когда экономия, по сравнению с трубами Schedule 40, оказывается совершенно минимальной. Поэтому, SSI рекомендует экологически благоприятную нержавеющую сталь Sch 10, или в качестве более экономичного выбора ПВХ трубы Schedule 40. Трубы снижения это обычно Sch 10 304L SS, чтобы избежать УФ-разрушения. Имеются также системы трубопроводов из ПВХ Sch 80, также как ХПВХ, полиуретана и оцинкованных труб. SSI изготовляет трубопровод systems на нашем заводе в Плаукипси, и для международной работы, мы допускаем, чтобы одобренные дистрибьюторы могли производить системы труб, одобренные заводом SSI, непосредственно при нашем наблюдении. Трубы соединяют компенсационными соединениями, скрепляют болтовыми муфтами расширяющегося типа, соединительные муфтами или фланцами из нержавеющей стали, в зависимости от требований проекта.

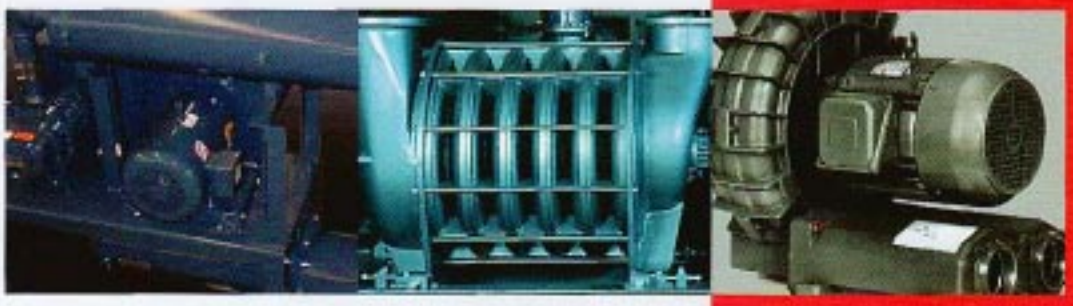
Диффузоры крупных пузырьков

SSI производит из нержавеющей стали диффузоры крупных пузырьков типа широкая лента и насадочные. Есть также диффузоры Snap Cap™. Имеется проект полной системы для диффузоров крупных пузырьков.

Все принадлежности и компоненты разработаны так, чтобы хорошо работать в сочетании друг с другом и обеспечивать годы безаварийной работы. Поскольку мы отлично знаем каждый компонент, мы можем проектировать наши системы для максимальной эффективности и производительности.

Вентиляторы

На фотографиях изображены вентиляторы: нагнетательный «Roots™», многоступенчатый центробежный и обводной. Имеются также одноступенчатые центробежные воздуходувки. Вентиляторы имеются в вариантах: «голый вал» или пакетированные с двигателем и арматурой, и могут быть отрегулированы на 50 или 60 Гц. Пожалуйста свяжитесь с SSI для получения перечней технических характеристик определенных моделей или общей технической информации относительно различных типов вентиляторов.



SSI ОПЫТ

SSI проектирует и производит как стационарные решетки, так и системы аэрации восстанавливаемого (извлекаемого) типа. Восстанавливаемые системы желательны, когда установка имеет лишь единственный резервуар аэрации. Они также обычно используются в земляных отстойниках с мембраной подкладкой. С установленной восстанавливаемой системой, не нужно декантировать резервуар, для того чтобы устанавливать или обслуживать диффузоры. Обычно такие системы устанавливаются с гибкими опускаемыми воздушными шлангами, и могут быть разработаны с направляющими контррельсами и лебедками для удобного подъема, или с винтами с ушком и нержавеющими тросами для подъема краном.

Системы со стационарной решеткой -это наиболее общий тип системы аэрации и они обычно более экономичны в установке, чем восстанавливаемые проекты.

Все полные системы поставляются с полными технологическими чертежами, документацией и руководствами по эксплуатации и обслуживанию. Возможно также оказание услуг по запуску и вводу в эксплуатацию, и услуг по испытаниям переноса кислорода по стандартам ASCE или ATV.

РЕШЕТКИ СТАЦИОНАРНЫЕ И ИЗВЛЕКАЕМЫЕ

АЭРАЦИЯ, РАЗРАБОТАННАЯ ДЛЯ:

SBR, Традиционных и Нитрифицирующих Систем

SSI имеет установки трубчатых и дисковых диффузоров в Северной и Южной Америке, Европе, Азии, на Ближнем Востоке и в Африке. Инженеры - консультанты таких фирм как CH2M Hill™ и Earth Tech™ использовали наши системы. 500 богатых компаний, таких как Coca-Cola™, Pepsi-Cola™, Nestle™, Kraft™, Conoco/Philips Petroleum™, Sonoco, Reynolds Aluminum, — также среди клиентов SSI. Несколько примеров типовых установок приведены ниже:

Очистные сооружения: **West Lafayette WWTP**
Местоположение: Вест Лафайет, Индиана, США
Тип: SBR
К-во диффузоров: 3000 Диски SSI (мембраны ЭПДМ)

Очистные сооружения: **Grand Forks WWTP**
Местоположение: Гранд Форкс, Северная Дакота, США
Тип: Установка BNR
К-во диффузоров: 2880 Диски SSI (мембраны ЭПДМ)

Очистные сооружения: **Kwangju WWTP**
Местоположение: Кванджу, Корея
Тип: Традиционный активный ил
К-во диффузоров: 28700 Диски SSI (мембраны ЭПДМ)

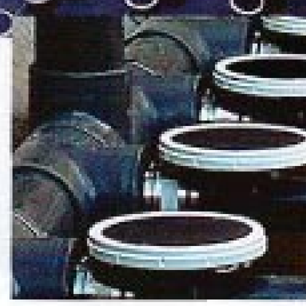
Очистные сооружения: **Coca Cola**
Местоположение: Филиппины, Вьетнам и Малайзия
Тип: SBR и традиционный активный ил
К-во диффузоров: 7300 Диски SSI (мембраны ЭПДМ)

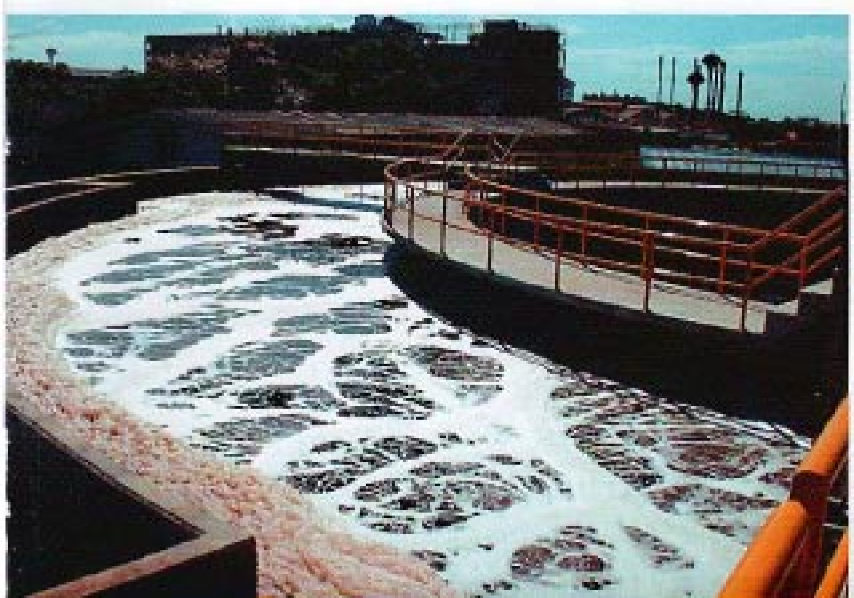
Очистные сооружения: **Huntsville WWTP**
Местоположение: Хантсвилль, Алабама, США
Тип: Традиционный активный ил
К-во диффузоров: 13000 Трубные мембраны (полиуретановые мембраны)

Очистные сооружения: **Nancun WWTP**
Местоположение: Нанкун, Китай
Тип: SBR
К-во диффузоров: 1440 Трубы SSI (мембраны ЭПДМ)

Очистные сооружения: **Brasilia WWTP**
Местоположение: Бразилия, Бразилия
Тип: Концевая установка BNR
К-во диффузоров: 8600 Диски SSI (мембраны ЭПДМ)

Очистные сооружения: **Acqui Terme WWTP**
Местоположение: Турин, Италия
Тип: Традиционный активный ил
К-во диффузоров: 2000 Диски SSI (мембраны ЭПДМ)





Обратная связь

Была проведена оценка мембранных диффузоров от девяти поставщиков. Из всех исследованных диффузоров 12" диффузор SSI обеспечил характеристики, которых мы желали плюс самый длительный срок службы, низкие затраты собственника. Приблизительно 2000 распылителей SSI были установлены в этих BNR-очистных сооружениях. Было удовольствием работать с SSI..., их обслуживание было образцовым.

Гэл Тиллинман, Главный Специалист
Bue Tec Systems, Inc.

SSI поставила нам полные системы аэрации мелкими пузырьками воздуха, и мы больше чем удовлетворены эффективностью и характеристиками изделия. Мы в равной степени довольны технической поддержкой, которую мы получаем на стадии проектирования. Мы безусловно рекомендовали бы SSI.

Уильям Дж. Лайтл, Вице-президент Kruita Technologies Inc.

Начиная с 1999, мы поставили и установили десятки тысяч SSI мелкопузырьковых мембранных диффузоров в Малайзии, как на бытовых, так и на индустриальных станциях водоочистки. Мы рады высокой передаче кислорода из диффузоров SSI. Действительные значения в стоке лучше, чем гарантийное значение.

Дебби Чи
Tekno Saling, Малайзия

Все эти установки SBR - от 6 до 8 метров глубины и у нас не было каких-либо механических проблем с мелкопузырьковыми диффузорами SSI. Система, кажется, выдает ожидаемые характеристики, поскольку мы не имели никаких проблем по работе очистных сооружений. Мы также успешно заменили мембраны SanitaireTM на двух проектах в Квебеке, Канада.

Пьетро Дезмарэзен, Президент
Eco Process & Equipment Int'l Inc.
Монреаль, Канада

Наша система аэрации, разработанная SSI, работает очень хорошо, и продолжает экономить деньги на затратах энергии. До этого времени нам не понадобилась замена каких-либо мембран, и при этом на системе аэрации SSI не требовалось любое другое обслуживание.
Я конечно рекомендовал бы SSI.

Скотт Л. Лаш, Президент
American Suburban Utilities, Inc.

Мы продали диффузоры SSI производителям и владельцам установок. (Полные) Системы были построены с «ноу-хау» SSI, которая поддерживала нас в данных проектах, расчетах и выборе материалов. Результаты приложений превосходны. Мы получили сбережения в затратах энергии до 50 %, когда сравнили с предыдущими диффузорными системами.

Др. Джанфранко Рамазотти
Tecneco Service S.a.s.
Турин, Италия

Замена и модификация оборудования

SSI производит заменяемые мембраны для диффузоров большинства других производителей. Мы также можем помочь в решении проблем загрязнения, встречающимися при работе с изделиями других продавцов, включая мембраны особого состава, разработанные, для того чтобы противостоять накоплению солей кальция, и рекомендовать методы очистки мембран.

ИМЕЮЩИЕСЯ Размеры

Внутр. диаметр

ТРУБЫ	ДИСКИ
56 мм	7"
60 мм	9"
62 мм	12"
65 мм	
69 мм	
75 мм	
91 мм	
92 мм	

Можно заказать трубчатые мембраны, изготовленные из нитриловых и силиконовых материалов, а также из ЭПДМ и полиуретана, с различными длинами и диаметрами. Мы можем поставлять заменяемые муфты трубчатых мембран, подходящих для изделий большинства изготовителей. Трубчатые мембраны имеют толщину стенки 2 мм, и доступны с 1 мм или 2 мм перфорацией. Имеются также экономичные заменяемые зажимы из нержавеющей стали, и ручные или пневматические гофрирующие инструменты для прикрепления к диффузору зажимов типа ушек.

Дисковые мембраны взаимозаменяемы с Sanitaire™. Мы делаем опорные пластины, чтобы позволить замену Sanitaire™ и других керамических диффузоров на наши мембраны. Заменяемые дисковые мембраны также имеются для большинства главных изготовителей диффузоров размеров 7", 9" и 12", изготавливаемых из ЭПДМ, силиконовых и нитриловых материалов.

Мы не связаны юридически с компанией Sanitaire или любой другой продукцией или компанией, упомянутой в этой брошюре. Все торговые марки, патенты, и т.д. принадлежат их соответствующим владельцам.

SSI Гарантия

SSI гарантирует отсутствие дефектов производства и установки для изделий и систем аэрации SSI в течение 12 месяцев от даты установки и до 18 месяцев после даты отправки товаров. Детали, которые окажутся некачественными из-за материалов или производственных дефектов будут отремонтированы или заменены бесплатно, с отправкой по нашему выбору. Ответственность SSI ограничена стоимостью неисправных частей. Повреждения, нанесенные изделиям аэрации SSI химикалиями, износ, вызванный присутствием абразивных, липких или маслянистых материалов, плохого обслуживания, установки или работы не в соответствии с нашими инструкциями не должны попадать под действие гарантии. SSI -это компания, которая способна отвечать за обещанное качество, потому что мы непрерывно испытываем все наше оборудование, гарантирующее лучший контроль качества. Все наши результаты испытаний можно получить по запросу.

SSI
Stamford Scientific International, Inc.
4 Tucker Drive
Poughkeepsie, NY 12603 USA

SSI
Stamford Scientific International, Inc.
4 Tucker Drive
Poughkeepsie, NY 12603 USA

STAMFORD SCIENTIFIC INTERNATIONAL IN

Центры обслуживания и распространения по всему ми
Запрашивайте представителя, ближайшего к Ва