



Технологии массообмена

Дистилляция

Абсорбция

Ректификация

Экстракция

Реакционная дистилляция

Ваш партнер
для комплексных решений в массообмене





Колонны / Башни

Дистилляция, отгонка, ректификация,
абсорбция, экстракция и реакционная
дистилляция

Предлагаем Вам комплексную линейку внутренних элементов для массообмена и сепарации

Мы предлагаем Вам комплексную линейку внутренних элементов для массообмена и сепарации. Наши вертикально ориентированные пути решения сделали нас надежным партнером для всех наших клиентов. Со штаб-квартирой в Пуне и под управлением эффективной команды, опыт которой в сфере технологических разработок и производственной деятельности составляет более 30 лет, компания Fenix может претендовать на звание лидера в данном промышленном сегменте.

Наши вертикально ориентированные пути решения сделали нас надежным партнером для всех наших клиентов. Со штаб-квартирой в Пуне и под управлением эффективной команды, опыт которой в сфере технологических разработок и производственной деятельности составляет более 30 лет, компания Fenix может претендовать на звание лидера в данном промышленном сегменте.

Fenix располагает передовым производством, занимающим площадь 50,000 кв. футов, а также источником ресурсов для процесса и возможностями для механического проектирования.



Таблица ниже показывает наши возможности в разработках технологических процессов:

Domain	Sub Domain
Chemical Industry	<ul style="list-style-type: none"> • Solvent Recovery • Separation/Purification of Chemicals • Absorption • Extraction • Reactive Distillation
Food Technology	<ul style="list-style-type: none"> • Vegetable Oil Refining
Pharmaceutical Industry	<ul style="list-style-type: none"> • Solvent Recovery • Absorption • Extraction
Alcohol Technology	<ul style="list-style-type: none"> • Fuel Ethanol
Ethanol Derivatives	<ul style="list-style-type: none"> • Acetaldehyde • Glacial Acetic Acid • Ethyl Acetate
Aromatic	<ul style="list-style-type: none"> • High Vacuum Distillation of Perfumery Products
Bio-diesel	<ul style="list-style-type: none"> • Methanol Recovery • Glycerol Recovery
Dyes & Intermediates	<ul style="list-style-type: none"> • Distillation/Purification of Intermediates • Solvent Recovery
Oil & Gas	<ul style="list-style-type: none"> • Crude Distillation • Vacuum Distillation • Cleaning of Crude Oil

Содержание

FXPack -SP: Регулярные насадки	4
Стандартные рабочие характеристики регулярных насадок	6
FXTray: Дистилляционные тарелки	7
FXPack -RP: Нерегулярные насадки	8
FXInt -LD & RD: Распределители и перераспределители жидкости	10
FXInt -LC: Коллекторы для жидкости	12
FXInt -LFS: Системы подачи жидкости	13
FXInt -GFS: Системы подачи газа	13
FXInt -PS: Опорные решетки насадки	14
FXInt -BL: Ограничители слоя	14
FXInt -ME: Туманоуловители	15
FXIntSep: Внутренние элементы для сепарации для нефтегазовой промышленности	16
FXOGI: Оборудование для нефтегазовой промышленности	17
Инжиниринговые услуги компании FENIX	18

FXPackTM-SP

Насадки для башен/колонн

Регулярные насадки, изготовленные из тонких листов или тканой проволочной сетки, чтобы дать заранее определенную форму, обеспечивают сильно развитую поверхность с высоким паросодержанием, что способствует эффективному контакту пара с жидкостью в массообмене. Используются техники улучшения поверхности, чтобы содействовать распространению жидкости на насадке и избегать образования каналов. Чтобы достигнуть заранее определенного уровня эффективности сепарации, регулярные насадки Fenix FXPackTM-SP требуют намного меньшей высоты колонны с более низким перепадом давления по сравнению с нерегулярными насадками или тарелками.

Регулярные насадки



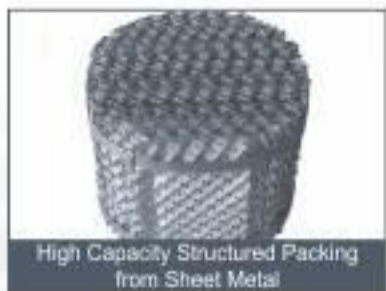
FXPack 60.0L/M
FXPack 1.25L/M
FXPack 1.70L/M
FXPack 2.0L/M
FXPack 2.5L/M
FXPack 3.5L/M
FXPack 5.0L/M
FXPack 7.5L

Материалы: нержавеющая сталь, 904L, 254SMO, дуплекс, SS410S, титан, Hastelloy, и т.д.
Размеры: 50мм - 8.0 м в диаметре
Применения: стандартные, смягчает вакуум до высокого давления, нагрузки по жидкости от низких до высоких
F-фактор : 1.2 - 3.5
Площадь поверхности: 60 - 1000 м²/м³
NTSM: 1.0 - 4.5



FXPack WM5.0M
FXPack WM7.5L

Материалы: нержавеющая, углеродистая сталь, фосфористая бронза, либо любой металл/сплав согласно запросу клиента
Размеры: 25 мм - 3.0 м в диаметре
Применения: от высокого вакуума до низкого давления. Подходит для задач, где требуется низкий перепад давлений.
Большое число этапов на метр. Высокая эффективность даже при низкой нагрузке по жидкости.
F-фактор: 1.5 - 2.2
Площадь поверхности: 500 -750 м²/м³
NTSM: 6 - 9



FXPack SUPER* 250
FXPack SUPER 350
FXPack SUPER 450
FXPack SUPER 600
FXPack SUPER 750
FXPack SUPER 1000

Материалы: нержавеющая сталь, 904L, 254SMO, монель, Hastelloy, либо любой металл/сплав согласно запросу клиента
Размеры: до 8.0 м в диаметре
Применения: высокие нагрузки по жидкости и пару
Полезно для теплочувствительных систем. Очень низкий перепад давлений.
F-фактор: 2.2 -3.0
Площадь поверхности: 250-1000 м²/м³
NTSM: 2.2 - 5.0

FXPack SUPER WM 500
FXPack SUPER WM 600
FXPack SUPER WM 750

FXPack AL SUPER 250
(только для водных систем)



* FXPack SUPER is only available in countries where no patent infringement occurs.



FXGrid 45L
 FXGrid 60L/M
 FXGrid 90L/M

Материалы: нержавеющая сталь, SS410S, дуплекс, монель, Hastelloy, углеродистая сталь, либо согласно запросу клиента

Применения: системы с образованием осадка, коррозионные среды, где необходимы частая очистка или замена

Толщина листа: 1.0 - 2.0 мм



FGG25
 FXGrid-3

Материалы: нержавеющая сталь, SS410S, дуплекс, Hastelloy, углеродистая сталь, либо согласно запросу клиента



FXLab-EM
 FXLab-DM
 FXLab-DMPlus

Стандартные материалы: SS, другие по запросу
 Подходит для теплочувствительных систем.
 NTSM: 20 - 40
 Низкий перепад давлений, 0.1 - 0.4 мбар/этап.
 Подходит для низких нагрузок по жидкости 0.05 м3/м2ч.
 Может использоваться для высокого вакуума до 2 мбар.
 Легко может увеличиваться в масштабе.
 Диаметр: 25 - 100 мм



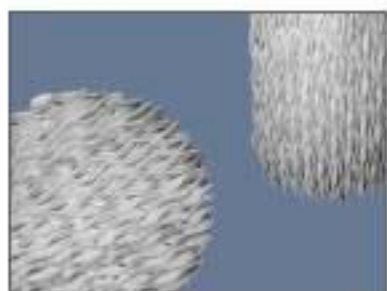
FXReact SM
 FXReact WM

Материалы: по запросу заказчика
 Высокая эффективность сепарации.
 Способность/скорость реакции может быть высокой
 Гибкое исполнение катализаторов
 Может использоваться в лабораторных колоннах
 Диаметр: 50-500 мм
 Площадь поверхности: 150-450 м2/м3
 NTSM: 1.0-3.0



FXExtract 2.0
 FXExtract 2.5
 FXExtract 3.0

Специально разработанная комбинация насадки, изготовленная из листового металла для экстракции "жидкость-жидкость"
 Материалы: нержавеющая, углеродистая сталь, или любой металл/сплав согласно запросу клиента
 Доступен диаметр до 3 м.



FXPack PTFE

Размеры: 100 мм - 300 мм
 Применения: коррозионные системы
 Температура: до 150° C

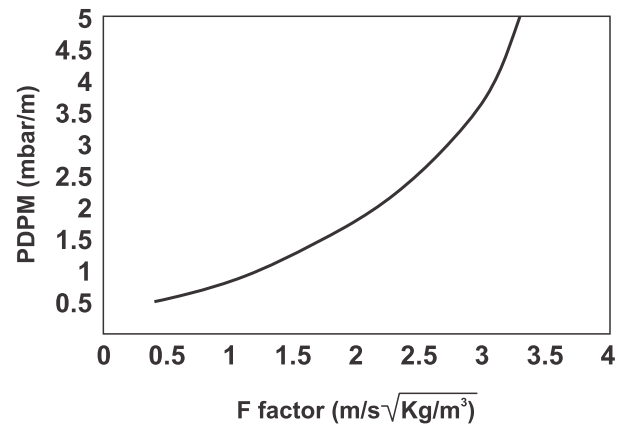
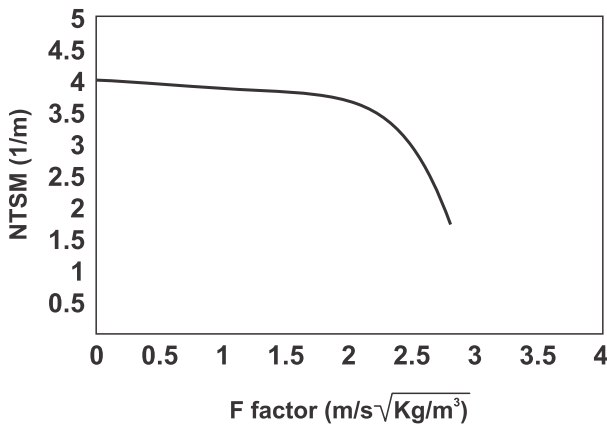
FXPack-SP

Насадки для колонн/башен

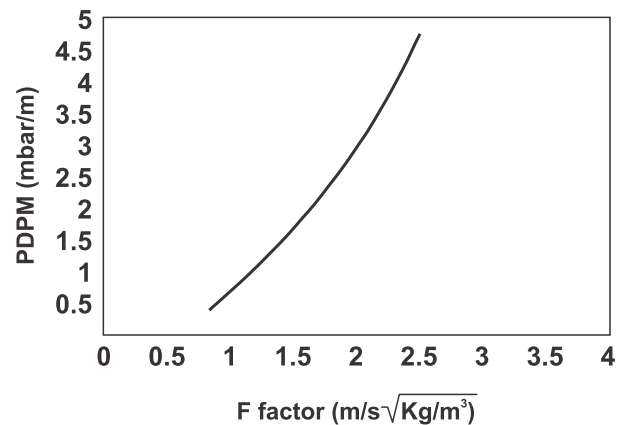
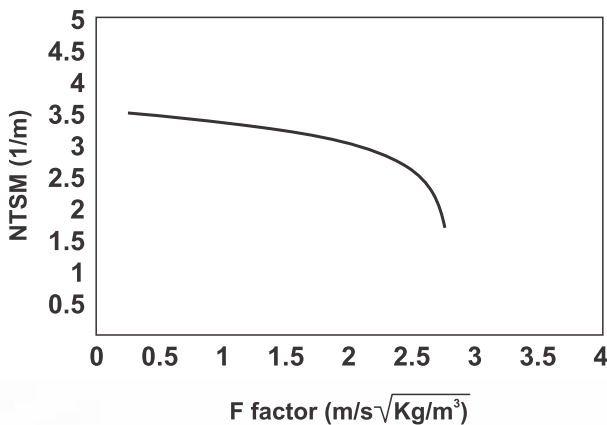
Стандартные рабочие характеристики

Ниже представлены кривые рабочих характеристик для трех моделей регулярных насадок Fenix. Показатели, отмеченные на графике, являются средними и были получены путем использования стандартных/идеальных тестовых смесей. Данные/результаты производственной установки могут немного варьироваться от системы к системе.

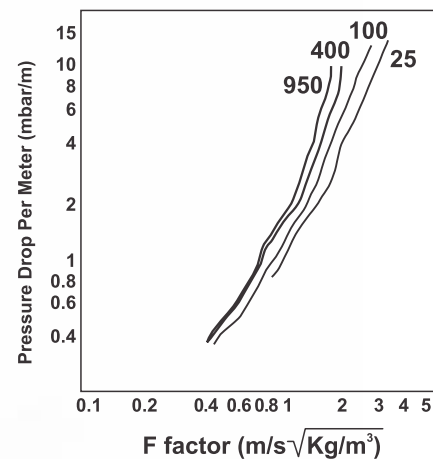
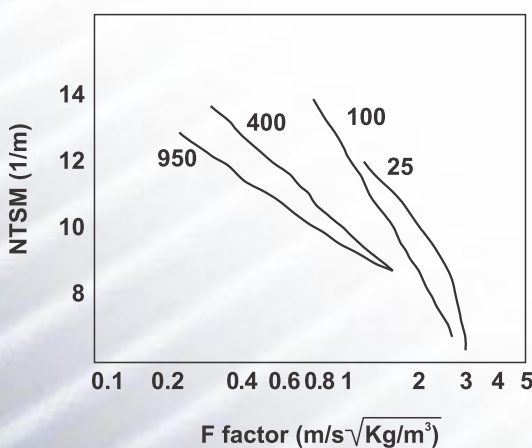
Кривая рабочих характеристик FXPack 3.5L



Кривая рабочих характеристик FXPack 5.0M



Кривая рабочих характеристик FXPack WM 7.5L



NTSM: число теоретических ступеней на метр на единицу высоты насадки [м/1]

F-фактор : Мера пропускной способности пара [м/с кг/м³]

Дистилляционные тарелки



FXTray-1

Ситчатые тарелки

Нержавеющие стали, 904L, 254SMO, дуплекс, SS410S, титан, Hastelloy, либо любой металл /сплав согласно запросу клиента
До 8.0 м в диаметре.

Низкая стоимость. Отсутствует гибкость для широкого спектра динамических диапазонов регулирования

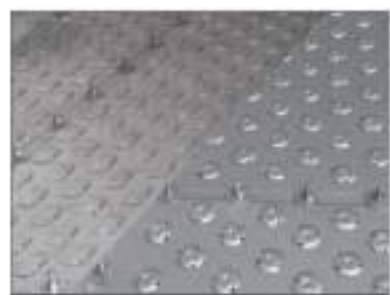


FXTray-2

Тарелки с неподвижным клапаном

Нержавеющие стали, 904L, 254SMO, дуплекс, SS410S, титан, Hastelloy, либо любой металл /сплав согласно запросу клиента
До 8.0 м в диаметре.

Более широкий динамический диапазон регулирования и лучшая устойчивость к засорению по сравнению с FXTray-1.



FXTray-3

Тарелки с поплавковым клапаном

Нержавеющие стали, 904L, 254SMO, дуплекс, SS410S, титан, Hastelloy, либо любой металл /сплав согласно запросу клиента
До 8.0 м в диаметре.

Открытый участок тарелки автоматически меняется в соответствии с расходом пара. Наиболее универсальны - могут использоваться почти для всех применений. Самый широкий динамический диапазон регулирования. Доступны в 2 модулях - вращающемся и невращающемся.



FXTray-4

Колпачковые тарелки

Нержавеющие стали, 904L, 254SMO, дуплекс, SS410S, титан, Hastelloy, либо любой металл /сплав согласно запросу клиента
Колпачки: 10-100 мм в диаметре

Используется для низких нагрузок по жидкости. Очень широкий динамический диапазон регулирования.



FXTray-5

Картриджные тарелки

Нержавеющие стали, 904L, 254SMO, дуплекс, SS410S, титан, Hastelloy, либо любой металл /сплав согласно запросу клиента

Обычно поставляется в маленьких размерах, с диаметром до 1.0 м.

Хорошо подходит для применений при засорении и образовании пены, а также для систем, требующих частого технического обслуживания или замены. Широкий динамический диапазон регулирования.

FXPack - RP

Насадки для колонн/башен

Чтобы запустить процесс массообмена, жидкость и пар/газ должны тесно контактировать в оборудовании. Одним из устройств для этого являются нерегулярные насадки, небольшие изделия правильной формы и размера, изготовленные из металлов, полимеров, керамики или стекла. Нерегулярные насадки просто сбрасываются в колонну. Преимуществом нерегулярных насадок Fenix FXPack™-RP является более низкий спад давления во всей колонне (по сравнению с плитами или тарелками), что является преимуществом при эксплуатации под действием вакуума.

Нерегулярные насадки – Металл

Материальное исполнение: нержавеющая сталь, либо другой металл/сплав по запросу клиента



Цилиндрические кольца

FXPack RR10
FXPack RR15
FXPack RR19
FXPack RR25
FXPack RR38
FXPack RR50
FXPack RR70
FXPack RR80

Насыпная плотность: 200-900 кг/м³
Площадь поверхности: 90-600 м²/м³
NTSM: 1.5-1.8
высокая механическая прочность.
Толщина: 0.3мм - 1.0мм



P-Кольца

FXPack P10
FXPack P15
FXPack P19
FXPack P25
FXPack P38
FXPack P50
FXPack P75

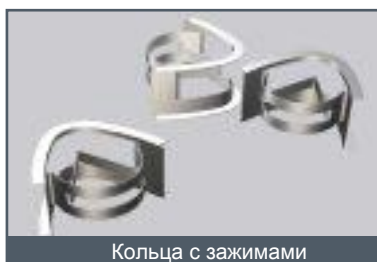
Насыпная плотность: 220-350 кг/м³
Площадь поверхности: 120-500 м²/м³
NTSM : 1.8-2.2
Толщина: 0.3мм - 0.6мм



C-Кольца

FXPack C1.0
FXPack C1.5
FXPack C2.0
FXPack C2.5
FXPack C3.0
FXPack C4.0
FXPack C5.0

Насыпная плотность: 150-250 кг/м³
Площадь поверхности: 110-220 м²/м³
NTSM: 2.2-2.5
Толщина: 0.3мм - 0.8мм
Низкий перепад давления, подходит для вакуумных систем.
Хорошее распределение жидкости, высокая пропускная способность, низкое удержание жидкости



Кольца с зажимами

FXPack S15
FXPack S25
FXPack S40
FXPack S50
FXPack S60
FXPack S70

Насыпная плотность: 120-330 кг/м³
Площадь поверхности: 60-280 м²/м³
NTSM: 2.2-2.5
Толщина: 0.3мм - 0.8мм
Очень низкий перепад давления, подходит для применения с высоким вакуумом, очень низкое удержание жидкости



HP Кольца

FXPack HPR30
FXPack HPR45
FXPack HPR60
FXPack HPR90

Насыпная плотность: 190-280 кг/м³
Площадь поверхности: 90-270 м²/м³
NTSM: 1.8-2.
Толщина: 0.3мм - 0.6мм
Высокая производительность, низкий перепад давления, более высокая механическая прочность по сравнению с P-Кольцами



N Кольца

FXPack NR15
FXPack NR25
FXPack NR30
FXPack NR50

Насыпная плотность: 130-180 кг/м³
NTSM: 1.2-2.5
Очень низкий перепад давления, подходит для применения с высоким вакуумом, очень низкое удержание жидкости

Нерегулярные насадки - Пластик



FXPack PPR15
FXPack PPR25
FXPack PPR50
FXPack PPR80

Материальное исполнение: PP, PVDF
Насыпная плотность: 55-110 кг/м3
Площадь поверхности: 100-350 м2/м3
NTSM: 1.8-2.5



FXPack PSR15
FXPack PSR50
FXPack PSR75

Насыпная плотность: 45-75 кг/м3
Площадь поверхности: 85-230 м2/ м3
NTSM: 2.0-2.5

Нерегулярные насадки - Керамика



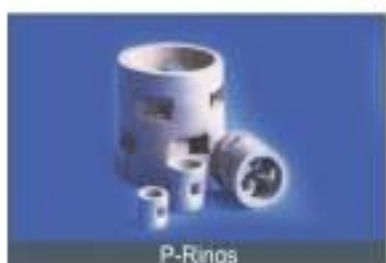
FXPack CSR13
FXPack CSR25
FXPack CSR38
FXPack CSR50
FXPack CSR75

Насыпная плотность: 590-720 кг/м3
Площадь поверхности: 100-522 м2/м3
NTSM: 1.8-2.6



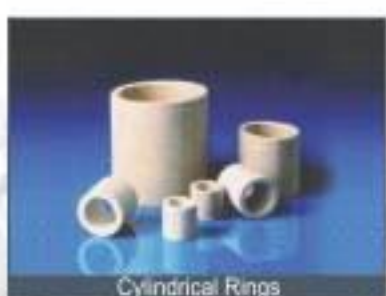
FXPack CB06
FXPack CB13
FXPack CB19
FXPack CB25
FXPack CB38
FXPack CB50

Насыпная плотность: 1300-1400 кг/м3
Площадь поверхности: 65-420 м2/м3
NTSM: 0.8-1.5



FXPack CPR25
FXPack CPR38
FXPack CPR50
FXPack CPR75
FXPack CPR100

Насыпная плотность: 500-650 кг/м3
Площадь поверхности: 55-220 м2/м3
NTSM: 1.4-1.8



FXPack CRR13
FXPack CRR19
FXPack CRR25
FXPack CRR38
FXPack CRR50
FXPack CRR75
FXPack CRR100

Насыпная плотность: 500-840 кг/м3
Площадь поверхности: 44-350 м2/м3
NTSM: 1.4-1.7

Насадки, как нерегулярные, так и регулярные, имеют основную цель обеспечить тесный контакт между жидкостью и паром/газом в массообменных операциях. Но для эффективного и действенного функционирования насадок требуются и другие внутренние элементы. Компания Fenix разрабатывает, производит и поставляет эффективные и экономичные внутренние элементы своим заказчикам.

FXInt LD & RD - Распределители и перераспределители жидкости



FXINT-CTD

Распределитель канального типа

Распределитель канального типа является одним из наиболее часто используемых. Особенно хорошо подходит для регулярных насадок. Диаметр до 800 мм может изготавливаться в одном сегменте, также может производиться с верхним желобом до 2 м в диаметре в сегментированном контуре.



FXINT-FEP

Распределитель отражательного типа

Данные распределители наилучшим образом подходят для применений от низких до тяжелых, с диаметром от 700 мм и дальше. Эти распределители поставляются с отверстиями на определенном уровне на боковой стенке каналов и оснащаются отражательными пластинами. Такая конструкция позволяет равномерно распределять поток жидкости и покрывать большую площадь поверхности даже для низких потоков жидкости.



FXINT-STD

Распределитель спирального типа

Конструкция данного распределителя похожа на конструкцию распределителя канального типа. Канализованная конструкция применяется с отверстиями на боковой стенке, где она покрыта спиральной трубой. Такое строение помогает использованию для вязких жидкостей и применений при жесткой закупорке.



FXINT-CTD

Распределитель с полуглухой тарелкой

Распределитель с полуглухой тарелкой применяется для высоких нагрузок по жидкости и колонн с большим диаметром. Свойства этого распределителя помогают ему также работать в качестве перераспределителя. Когда требуется сбор, либо перераспределение, можно использовать данный распределитель.



FXINT-SNTD

Распределитель с распылительной форсункой

Нагрузка по жидкости: 2 - 200 м³/м²ч

Размер: до 8.0 м



FXINT-PTD

Распределитель трубного типа

Распределитель трубного типа имеет наиболее простое исполнение. Эти распределители могут быть очень эффективны, когда поток пара очень высокий, поскольку конструкция трубного типа обеспечивает большую поверхность для этого потока.



FXINT-PTD

Распределитель с поддоном

Распределитель с поддоном обеспечивает задержку перегоняемой жидкости в распределителе, который может функционировать при очень низких нагрузках по жидкости. Пар проходит через круглый или прямоугольный газовый стояк. Распределитель может использоваться с диаметром колонны от 100мм и выше до 800мм. Для применений с засорениями используется с V-образными трубами. Успешно применяется для нерегулярных насадок. Нагрузки по жидкости могут быть от 1м³/м²ч до 80м³/м²ч.



FXINT-LLE

Распределитель для экстракции "Жидкость-жидкость"

Используется в насадочных колоннах для экстракции "Жидкость-жидкость" для непрерывной и дисперсной фазы, предотвращая образования эмульсий при низком поверхностном натяжении.



FXINT-TTD

Распределитель желобчатого типа

Распределитель желобчатого типа может использоваться для очень высоких нагрузок по жидкости и высоких колонн с диаметрами от 900 мм и выше. Для данных распределителей возможна конструкция и с донными отверстиями, и с трубами. Верхний желоб распределяет жидкость в нижних каналах, которые уже распределяют ее равномерно по поверхности насадки. Может использоваться и для регулярных, и для нерегулярных насадок. Нагрузки по жидкости могут варьироваться от 2м³/м²ч до 50 м³/м²ч.



FXInt LD-6

Распределитель антенного типа

Данные распределители имеют очень маленькие распределительные отверстия и используются обычно для меньших диаметров и низких нагрузок по жидкости. Твердые примеси не допускаются.



FXInt LD-10
FXInt RD-10

Распределитель и перераспределитель палубного типа

Нагрузка по жидкости: 5 - 220м³/м²ч

Размер: до 8.0 м

Также может использоваться и как перераспределитель жидкости.



FXINT-SPTD

Распределитель разветвленного типа

Свойства данного распределителя схожи с распределителем канального типа. Для специальных применений, где требуются низкие расходы жидкости, предлагается использовать специальное распределительное устройство в нижней части, чтобы покрывать максимальную площадь насадки и отвечать низким нагрузкам по жидкости, включая настолько низкие как 0.05м³/м²ч. Низкие нагрузки по жидкости возможны при использовании распределителя разветвленного типа в нижней части труб. Может выдерживать газовую нагрузку до 4.5 Па^{0.5}.



Тип с открытым желобом

Тип с патрубком для перелива

Распределитель Matsui

Тип с патрубком для перелива: Отверстие расположено на верхней поверхности трубы, через которое вытекает жидкость .

Тип с открытым желобом: Канавки на верхней стороне имеют наклон, чтобы разделять вытекающую жидкость

FXInt LC - Устройства сбора жидкости

колонок/башен



FXInt LC-1

Устройства сбора лопастного типа

Также известны как "устройства сбора кольцевого типа", они имеют очень низкий перепад давления - он практически не принимается в расчет.



FXInt LC-2

Устройства сбора с опорной решеткой

Это комбинация опорной решетки насадки и устройства сбора лопастного типа.



FXInt LC-3

Устройства сбора фланцевого типа

Подходит для колонок со сравнительно небольшим диаметром, где смотровые люки не применимы на практике, а секции колонны имеют фланцевые соединения в конструкции.



FXInt LC-4

Устройство сбора с полуглухой тарелкой

Обычно используется для колонок с большим диаметром с высокой пропускной способностью по жидкости, доступно в сварной структуре и с болтовыми креплениями.

FXInt LFS - Системы подачи жидкости



FXInt LFS-1A

Данный "L-образный" тип загрузки наиболее хорошо подходит для колонн со сравнительно маленьким диаметром, с подачей жидкости в точке начала кипения или при более низкой температуре.



FXInt LFS-2

Данный тип используется для подачи жидкостей с содержанием газов.



FXInt LFS-1B

Колонны с относительно большим диаметром хорошо сочетаются с данным "Т-образным" типом для подачи жидкости в точке начала кипения или при более низкой температуре.



FXInt LFS-3

Этот тип используется для подачи перегретой жидкости.

FXInt GFS - Системы подачи газа



FXInt GFS-1

Ровный ввод



FXInt GFS-2

Трубопроводный ввод



FXInt GFS-3

Ударный ввод



FXInt GFS-4

Тангенциальный ввод

GFS-3 и GFS-4 используются в случаях с высокой скоростью газа, обеспечивая сокращение содержания кинетической энергии поступающего газа, таким образом, улучшая распределение газа.

FXInt PS - Опорные решетки насадок



FXInt PS-1

Опорные решетки, используемые для регулярных насадок

У очень сильной конструкции отсутствует необходимость в использовании опорных пластин с регулярными насадками, поскольку вес на единицу площади поперечного сечения слоя регулярной насадки не очень высокий.



FXInt PS-2

Многочувые опорные решетки, используемые для нерегулярных насадок

Для нерегулярных насадок, которые сбрасываются на опорные решетки, вес на единицу поперечного сечения высокий. Таким образом, для опорных пластин требуется более сильная конструкция.



FXInt PS-3

Для больших колонн

Для дистилляционных колонн с большим диаметром и тяжелым режимом эксплуатации статический вес насадки в сочетании со столбом жидкости довольно высокий. Таким образом, необходима сильная конструкция опорной решетки.

FXInt BL - Ограничители слоя



FXInt BL-1

Ограничители слоя устанавливаются напрямую над насадкой в дистилляционной колонне, чтобы предотвратить любые смещения или передвижения насадочных элементов при турбулентных условиях потока жидкости или пара. Данные ограничители слоя изготавливаются сегментированными и закрепляются болтами для колонн большого диаметра, но для маленьких колонн предлагаются в целом виде.



FXInt BL-2



FXInt ME - Туманоуловители



FXInt ME-1

Тип с сетчатым переплетением

Низкая стоимость. Высокая эффективность. Могут быть удалены частицы размером до 3-5 микрон. Почти полное удаление капель для динамического диапазона регулирования 3:1.

В основном используется для вертикального потока газа.



FXInt ME-2

Тип с сеткой высокой эффективности

Более плотное переплетение и более тонкая проволока по сравнению с FXInt ME-1 для более требовательных применений.

В основном используется для вертикального потока газа.



FXInt ME-3

Тип с загнутыми пластинами

Низкий перепад давления. Обычно используется для капель более крупного размера. Могут обрабатываться системы засорения.

Используется и для вертикального, и для горизонтального потока газа.

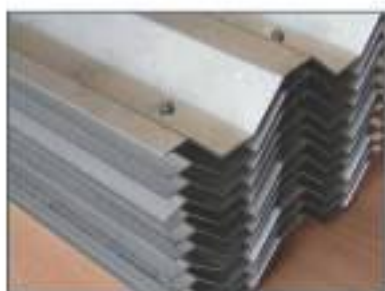


FXInt ME-4

Тип с углубленными лопастями

Низкий перепад давления. Хорошо подходит для применений с высокой скоростью газа/пара. Могут обрабатываться системы засорения.

Специально разработан для горизонтального потока газа.



FXInt ME-5

Туманоуловитель гладкого типа

Данные туманоуловители в целом не эффективны для капель тумана менее 20 микрон, но они крепче, чем сетчатые подушки и задают намного меньший перепад давления.

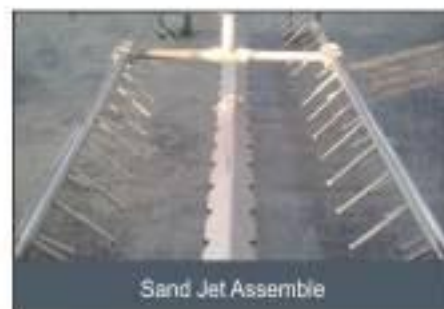
Внутренние элементы сепаратора для нефтегазовой промышленности



Модуль лопастного блока



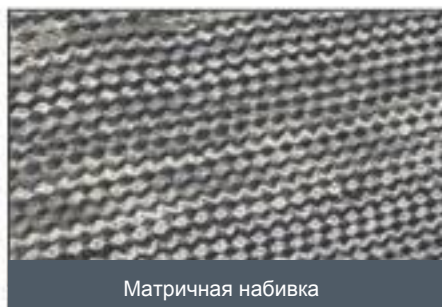
Пакет пластин



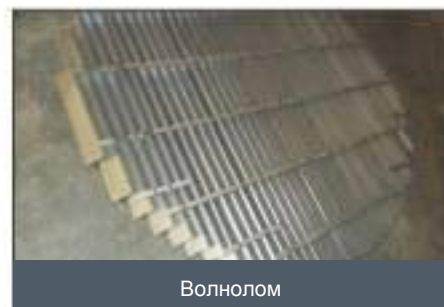
Sand Jet Assemble



Лопастное входное устройство



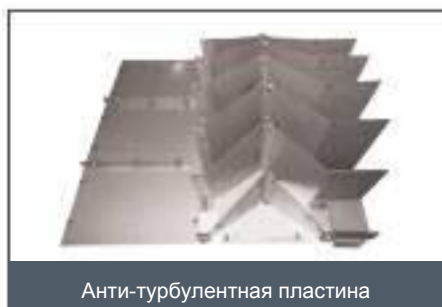
Матричная набивка



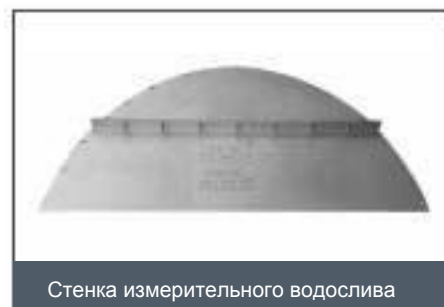
Волнолом



Туманоуловитель гладкого типа



Анти-турбулентная пластина



Стенка измерительного водослива



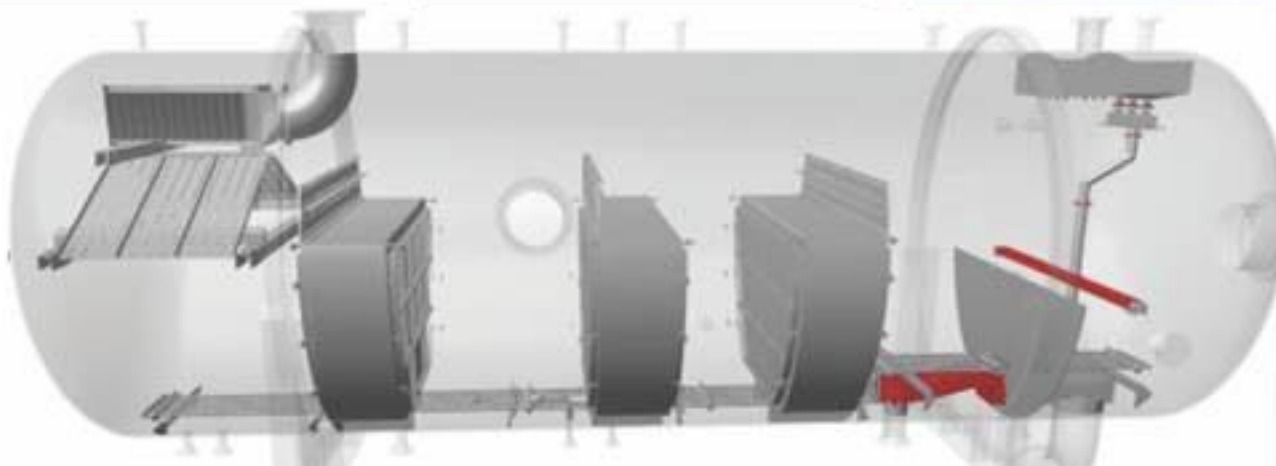
Двухслойная перфорированная перегородка



Двухрядный сепаратор капель



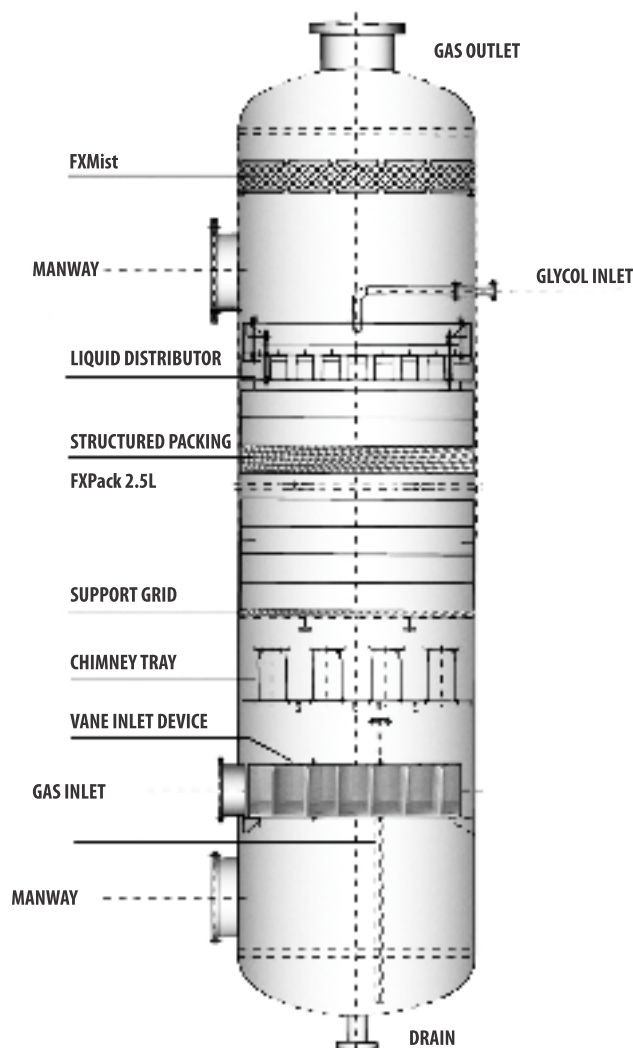
Мульти-циклон



Контактор ТЭГ для газа без влаги

Месторождения газа и нефти обычно располагаются далеко от мощностей по обработке газа и нефтехимических производств. Сырой газ, добываемый из глубин ниже поверхности земли, не подходит для транспортировки, поскольку содержит влагу с кислотными газами, такими как H_2S и CO_2 , которые подвергают серьезной коррозии систему транспортировки газа. Таким образом, в непосредственной близости обеспечивается установка дегидрации. Компания Fenix располагает необходимыми возможностями для моделирования и разработки систем дегидрации триэтилен гликоля для газа с жесткими технологическими гарантиями.

Насыщенный газ подается в первую колонну, где регенерированный триэтилен гликоль удаляет влагу, чтобы привести ее к уровню 10 ppm, используя противоточный процесс насадки. Колонна работает как абсорбер, а регулярная насадка Fenix FXPackTM-SP используется для эффективного удаления влаги. Выходящий триэтилен гликоль, который богат содержанием влаги, регенерируется с использованием двух колонн - отгоночной и регенератором. В отгоночной колонне влага удаляется из триэтилен гликоля путем нагрева, обычно с использованием ребойлера. Влага в ТЭГ затем удаляется в регенераторе с помощью рециркуляции маленького количества сухого газа, полученного из первой колонны.



Аминовые контакторы для обессеривания кислых газов



Аминовый контактор является технологическим оборудованием для удаления кислотных газов, таких как H_2S и CO_2 из кислых газов, чтобы сделать их "сладкими", т.е. чтобы они подходили для дальнейшей переработки. Обычно в качестве обессеривающего агента используется н-метил диаэтиноламин (MDEA).

Компания Fenix имеет необходимые средства для моделирования и разработки высокоэффективных аминовых контакторов. Поток кислого газа поступает на дно аминового контактора, в то время как предварительно охлажденный регенерированный амин подается сверху для противоточной экстракции кислотных газов. Обессеренный газ выходит из верхней части колонны. Богатый кислотой аминовый раствор, покидая дно колонны, становится горячим по причине экзотермических реакций обессеривания и направляется в уравнительный бак, где происходит десорбция углеводородов из аминового раствора, оставляя позади кислотосодержащий амин. H_2S и CO_2 удаляются из аминового раствора в регенераторе амина, а полученный амин рециркулируется обратно в аминовый контактор после охлаждения.

Для аминовых контакторов расчетной основой является обозначенный уровень концентрации амина в выходящем газе (ppm).

Services

Инжиниринговые решения Fenix™

Испытания распределителей жидкости

Fenix располагает самыми передовыми мощностями для испытаний характеристик распределителей жидкости, стандартных разработок и производства. Это обеспечивает то, что любой распределитель жидкости, разработанный и произведенный компанией Fenix, будет функционировать стабильно, эффективно и экономично. Для подсчета качества распределения жидкости и воздействия на используемую насадку применяется статистическая техника. В этих испытательных установках подтверждаются эксплуатационные параметры, прежде чем распределитель жидкости поставляется и устанавливается. Расчетные цели подтверждаются гидравлическими испытаниями с водой.

Данные установки могут испытывать распределители жидкости до 4 м в диаметре и могут эксплуатироваться с нагрузками по жидкости до 270 м³/ч. Все произведенные распределители жидкости подлежат испытаниям с водой для подтверждения качества и характеристик. Данные водные испытания не влекут дополнительных расходов.



Моделирование и имитация процесса

Одно из самых технически продвинутых ПО для имитации процесса Aspen Plus доступно нам и позволяет предугадать функциональные параметры разрабатываемого процесса.

Предоставляя надежные термодинамические данные и реалистичные условия эксплуатации, мы можем имитировать системы химического процесса, включая дистилляционные колонны, и сравнивать различные альтернативные расчеты с существующими параметрами установки. Таким образом, разрабатываются улучшенные новые установки, а существующие делаются более эффективными.

Благодаря имитации с Aspen Plus, используя базу и модели системы, определяются эффективные и экономичные возможности и диаметры колонн с различными типами регулярных и нерегулярных насадок и тарелок для исходных составов сырья.



Разработка процесса и оборудования

Мы располагаем современными установками, способным управленческим составом, хорошо обученными инженерами и квалифицированными техническими специалистами, чтобы выполнять комплексные разработки процесса и оборудования для наших клиентов.

- Имитация процесса с использованием ASPEN
- Технологические расчеты теплообмена
- Гидравлические расчеты колонн
- Чертежи общего вида
- Механические расчеты всего оборудования
- Чертежи оборудования
- Схемы трубопроводов и КИПиА
- Схемы установок

ПО, которыми мы пользуемся:

'AspenPlus' (версия 2006 Aspen 7.1)

'Designer's Desktop' (механические расчеты оборудования)

'TZValve' (версия 5.0)

'PCOL' (версия 1.1)

И различные программы/ПО для внутреннего использования

Модернизация/переворужение существующих колонн



Монтаж, ввод в эксплуатацию и выявление неисправностей



The FXRange of Mass Transfer & Separation Internals from Fenix Process Technologies

По всем вопросам обращайтесь в компанию "ТИ-СИСТЕМС":
 Тел/факс: (495) 7774788, 5007154.55, 65, 7489626, (925) 7489127, 28, 29
 Электронная почта: info@tisys.ru Интернет: www.tisys.ru www.tisys.kz www.tisys.by

FXPack™



Structured Packing



Wire Mesh Packing



P Rings



C Rings



Saddle Rings

FXInt™



Trough Distributor



Chimney Tray Distributor



Pan Type Distributor



Feed Pipe Distributor



Support Grid

FXMix™



Static Mixer



Jacketed Mixer



Teflon Element



Housing with Elements



Shear Mixer

FXTray™



Distillation Trays



Bubble Caps



Tray Panel



Bubble Cap Tray



Cartridge Tray

FXIntSep™



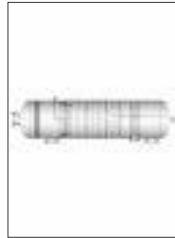
Vane Pack Module



Sand Jet Assembly



Perforated Baffle



TEG Contactor



Vane Inlet Device

FXPRO™



Pusher Centrifuge



Heat Exchanger



SS Distillation Column



www.fenix.in

Комплексные решения от компании Fenix

Технологии процесса

Анализ осуществимости
Разработка концепции
Моделирование процесса
Лабораторные и заводские
испытания
Руководство по
проектированию
Гарантия процесса

Системы контроля

Схема КИПиА
Спецификации
функций управления

Управление проектами

Проектный инжиниринг
Производство
оборудования
Монтаж и ввод в
эксплуатацию
Обучение операторов

Пост-продажное обслуживание

Выявление проблем
Запасные части
Реконструкция заводов

Инжиниринговые услуги компании Fenix для дистилляции, экстракции, отгонки и абсорбции

- ♦ Анализ осуществимости
- ♦ Моделирование процесса и технологические расчеты
- ♦ Лабораторные и опытные установки
- ♦ Базовый инженерный пакет
- ♦ Детальное проектирование ключевого оборудования
- ♦ Помощь при пуско-наладочных работах и вводе в эксплуатацию
- ♦ Внутренняя аналитика и анализ данных
- ♦ Анализ данных для эксплуатации установки



Fenix Process Technologies Pvt. Ltd.