

РЕАКТОРЫ- ФЕРМЕНТЕРЫ



FARMAX



WWW.FAR-MAX.RU

Наша компания специализируется на разработке и производстве автоматизированных систем в сфере биологической ферментации, биоинженерии, микробиологии и биотехнологии, систем жидкой ферментации, оборудования для систем культивирования клеток животных и растений, управления автоматизацией биохимических процессов. Наше оборудование широко используется в производстве биофармацевтических препаратов, вакцин, ферментных препаратов, биологических кормов, биоудобрений, биопестицидов, органических кислот и продуктов питания оздоровительно-профилактического назначения.

Системы ферментации, дозирования, экстрагирования, концентрации, сепарации являются весьма эффективными, энергосберегающими и практичными. Интегрированные системы дозирования, экстракции и концентрации, **CIP**-системы являются успешными средствами автоматизации и контроля производства.

Международная сертификация системы качества **ISO9001**, сертификация **CE**, сертификация **ADE**, производимое оборудование полностью соответствуют нормам **GMP** и **FDA**.

Лабораторная система ферментации

Разработка и производство ферментеров с механическим размешиванием, эрлифтных ферментеров с наружным кольцом, эрлифтных ферментеров с внутренним кольцом, ферментеров с автоматической подачей, ферментеров с высокорастворенным кислородом, энзимных реакторов, твердофазных ферментеров, фотосинтезирующих биологических реакторов, реакторов для культивирования клеток животных, биореакторов для культивирования вакцин.
Спецификация: 5L-500L

Серийные системы ферментации для испытаний и промышленного производства

Ферментеры с механическим размешиванием, энергосберегающие ферментеры струйного размешивания, большие комбинированные ферментеры с размешиванием, эрлифтные ферментеры с наружным кольцом, эрлифтные ферментеры с внутренним кольцом, ферментеры с высокорастворенным кислородом, твердофазные ферментеры.

Спецификация: 500L-1000L

Проектная работа

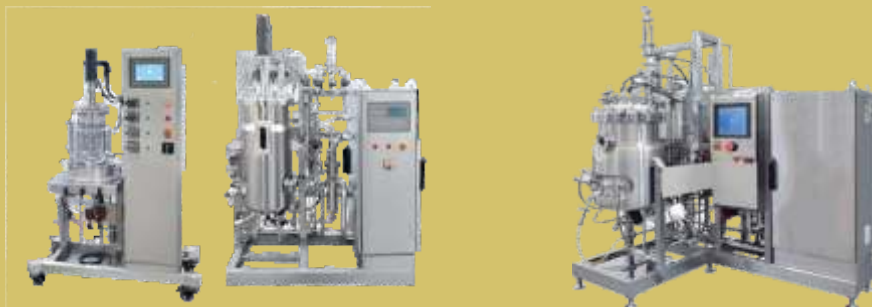
Комплексные проектные решения в области биоинженерии; выполнение пилотных проектов в сфере биоферментации, проектирование промышленных систем «под ключ», модернизация и автоматизация старого оборудования на старых ферментационных заводах, реновация систем.

Наши сотрудники постоянно стремятся к совершенству, надеясь, что благодаря превосходному дизайну, качественному производству и послепродажному обслуживанию, оборудование гарантированно будет полностью соответствовать расчетным эксплуатационным характеристикам.



Лабораторная система ферментации

Данное оборудование является стандартным лабораторным автоматическим ферментером, отвечающим требованиям проведения испытаний. Он имеет широкий набор функций и возможностей.



Системные функции	Подъем	Электрическая система подъема крышки бака	Автоматически	
	Стерилизация	Автоматически стерилизуется паром (SIP). Температура стерилизации: 100°C-130°C. Время стерилизации: 0-120 мин	ПО SPC	Пневматический клапан
	Температура	Точность измерения: 0,3 класс (0,3% FS + 0,1 °C) Диапазон измерения: 0-150 °C	Автоматически	Насос горячей воды / электромагнитный клапан
	pH	Диапазон измерения: 0-14, точность: ± 0,01 мм;	Автоматически	Перистальтический насос
	DO	Диапазон измерения: 0-100%, точность: ± 1%;	Автоматически	Скорость
	Скорость	Частотное бесступенчатое регулирование скорости, точность: ±0,1 об/мин	Автоматически	Частотный преобразователь
	Давление	Точность: ± 0,1bar, диапазон измерения: 0-4bar	Автоматически	Регулировочный клапан
	Расход	Точность: ± 0,1 л/мин Коэффициент вентиляции: 1:2	Автоматически	Регулировочный клапан
	Пеногашение	Датчик пеногашения	Автоматически	Перистальтический насос
	Подпитка	Общее количество подпитки	ПО SPC	Перистальтический насос

Контрольные параметры	Технические показатели
Скорость	Частотное бесступенчатое регулирование скорости , совместимость мощности и двигателя Цифровая установка значения скорости Приводной механизм: частотный преобразователь 5;
Расход	Цифровая настройка расхода всасываемого воздуха, линейная регулировка сигнала 4 -20 mA;
Давление	Цифровая настройка давления внутри бака, линейная регулировка сигнала 4 -20 mA регулирует давление внутри бака.
Стерилизация	Цифровая настройка температуры стерилизации и времени стерилизации бака, автоматическое управление температурой стерилизации и процессом снижения температуры, температурный диапазон стерилизации: 100 °C - 130 °C;
Подпитка	Режим управления: автоматическое и ручное управление, содержание управления: цифровая настройка, управление рабочим циклом;

Многопозиционная полностью автоматическая система ферментации

Данное оборудование для ферментации широко используется в научно-исследовательской работе и промышленности, может применяться в биофармацевтической, пищевой, сельскохозяйственной и других отраслях. Наша компания предоставляет полный комплекс услуг, включая проектирование, производство, установку, ввод в эксплуатацию, обучение персонала, технологическую поддержку и т. д. Возможна разработка и производство оборудования с учетом специальных требований.



Полностью автоматическая система ферментации (биофармацевтическая)

Данное оборудование является стандартным лабораторным автоматическим ферментером, отвечающим требованиям проведения испытаний. Он имеет широкий набор функций и возможностей.



Контрольные функции

Подъем	Темп.	pH	DO	Скорость	Поток	Давление	Стерилизация	Подписка
Автоматически	Измерение и контроль	Измерение и контроль	Измерение и контроль	Частота	Самоконтроль	Самоконтроль	Автоматически	Перистальтический насос

Контрольные параметры

Технические показатели

Температура	Температурный датчик PT100, Точность измерения: 0,3 класс (0,2% FS + 0,1 °C), Диапазон измерения: 0 -150 °C, Режим управления: цифровая настройка, автоматическое и ручное управление;
pH	Система измерения pH для ферментации, Датчик можно стерилизовать при высокой температуре, Температура стерилизации составляет 100 -130 °C, Корпус датчика pH из нержавеющей стали, Диапазон измерения: 0 -14, точность: ± 0,01 мм;
DO	Датчик можно стерилизовать при высокой температуре, Температура стерилизации: 100 -130 °C, Корпус датчика DO из нержавеющей стали, Диапазон измерения: 0 -100%, точность ± 1%;

Микробиологическое ферментационное оборудование для испытаний и производства

Наша компания предоставляет полный комплекс услуг, включая проектирование, производство, установку, ввод в эксплуатацию, обучение персонала, технологическую поддержку и т. д. Возможна разработка и производство оборудования с учетом специальных требований.

Наименование	Технические параметры
Бак	Расчетное давление: расчетное давление в баке <0,3 МПа, рабочее давление <0,15 МПа, оптимизированная конструкция разводки, внутренняя и внешняя поверхность отполированы Ras0,4; Корпус бака: люк, смотровое окно, отверстие для датчика pH, датчика DO, температурного датчика. Крышка бака оснащена отверстием для инокуляции пламени и различными технологическими разъемами.
Миксер	Система механического размешивания в верхней части; стерильная система уплотнения; Конструкция миксера: легко демонтируется, регулируемый вал смесителя и механическое уплотнение. Лопasti смесителя: комбинированные лопасти различной формы с зубьями 1 класса способствуют эффективному пеногашению (стандартная комплектация).
Система подачи воздуха	Способ подачи воздуха: вентиляция нижней части бака. (Распределитель воздуха опционно). Асептическая фильтрация: оснащена системой предварительной фильтрации, точность 0,3 мкм, Асептическая фильтрующая система, точность 0,01 мкм.
Трубопровод	Прокладка труб отвечает микробиологическим требованиям к ферментации, без слепых зон, без остатков материала. Для контакта с материалом используется мембранный клапан соответствующего гигиенического класса, и трубы с отполированными внутренними стенками.

Оборудование	Контрольные функции							
	Температура	pH	DO	V →	Расход	Давление	Стерилизация	Подпитка
Ферментер семян	Измерение и контроль	Измерение и контроль	Измерение и контроль	Частота	Автоматически/ Ручное	Автоматически/ Ручное	Автоматически	Перистальтический насос
Ферментер	Измерение и контроль	Измерение и контроль	Измерение и контроль	Частота	Автоматически/ Ручное	Автоматически/ Ручное	Автоматически	Перистальтический насос



Испытательное и производственное ферментационное оборудование



Контрольные параметры	Технические показатели
Температура	Температурный датчик PT100, четырехзначный цифровой дисплей Точность измерения: 0,3 класса (0,3% FS + 0,1 °C) Диапазон измерения: 0 -150 °C Режим управления: цифровая настройка, автоматическое и ручное управление Приводной механизм: пневматический клапан / циркуляционный насос горячей воды
pH	Стеклянный гелевый датчик pH швейцарского мирового бренда Датчик можно стерилизовать при высокой температуре, температура стерилизации: 100 –130 °C, Корпус датчика pH из нержавеющей стали ; Диапазон измерения: 0 –14, Точность: ± 0,01 мм; четырехзначный цифровой дисплей, Питание AC 220В, 4-20mA Оснащен швейцарскими экранированными проводами
DO	Датчик DO швейцарского мирового бренда Датчик можно стерилизовать при высокой температуре, температура стерилизации: 100 –130 °C, Корпус датчика DO из нержавеющей стали; Диапазон измерения: 0 –100%, точность ± 1%; Четырехзначный цифровой дисплей, питание AC 220В, 4-20mA
Скорость	Частотное бесступенчатое регулирование скорости, совместимость мощности и двигателя Цифровая установка значения скорости Приводной механизм : частотный преобразователь
Стерилизация	Цифровая настройка температуры стерилизации и времени стерилизации бака, автоматическое управление температурой стерилизации и процессом снижения температуры Температурный диапазон стерилизации: 80°C - 120°C. Процесс стерилизации: пар подогревается через оболочку, предварительно нагревая бак; После достижения температуры предварительного нагрева, пар может быть непосредственно подан в бак, чтобы температура внутри бака достигла температуры стерилизации; Когда идет отсчет времени, температура стерилизации контролируется автоматически; По истечении времени стерилизации температура автоматически понижается до заданной температуры ферментации.

Крупногабаритное комплексное ферментационное оборудование

Благодаря превосходному дизайну качественному производству и после-продажному обслуживанию, оборудование гарантированно полностью соответствует расчетным эксплуатационным характеристикам. Мы располагаем самым современным производственным оборудованием, используем инновационные промышленные концепции и технические ресурсы для производства высоко-качественного оборудования, соответствующего международным стандартам.



В компании работают специалисты в сфере ферментации, биохимии, автоматизации, программирования, машиностроения, химического машиностроения и т. д. Благодаря многолетнему опыту работы в сфере ферментации мы готовы помочь Вам в решении различных задач, связанных с производством и разработкой технологий, предоставляя полный набор технологических решений.

В инженерном центре трудится команда талантливых профессионалов в области биотехнологии, машиностроения и автоматизации. Высококвалифицированная команда разработчиков и производственников позволили нашей компании достичь высокого уровня профессионализма.

Программное обеспечение для анализа и управления процессом ферментации. Функции системного программного обеспечения

Контроль и управление скоростью перемешивания, температурой, показателями pH, DO.

Установка параметров онлайн, с функцией защиты паролем.

Способ контроля регулировки PID, может осуществляться в ручном и автоматическом режиме.

Показатели отображаются на дисплее в режиме реального времени, могут быть записаны и отображаться в виде отчета или диаграммы.

Сохраняется история, значения могут быть скопированы и напечатаны.

Записанные данные могут храниться на жестком диске компьютера, есть возможность настройки хранения и копирования данных.

На мониторе отображаются параметры работы оборудования.

Есть функция защиты от выключения.

Отображаются динамические процессы кислотности, вспенивания, подачи.

Отображаются динамические процессы нагрева и охлаждения.

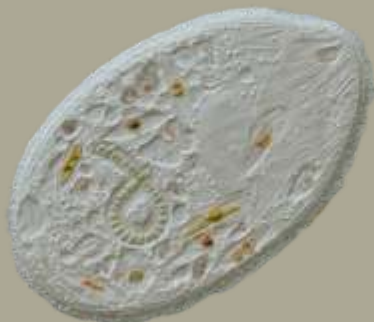
Отображается процесс загрузки и количество загрузки.

Есть функция пеногашения.



Комплексная инженерная модульная система

Благодаря многолетнему сотрудничеству с нашими клиентами и накопленному ценному опыту, поставляемое оборудование полностью отвечает требованиям клиента, у нас есть возможность предоставления клиенту комплексного решения, позволяющее удовлетворить потребности клиента, улучшить производственную среду, сократить выбросы и снизить производственные расходы.





**Официальный представитель в России –
ООО «Ист Индастриал Сэппорт»**

Телефон: +7 (928) 966-12-20

Почта: 9661220@bk.ru

Сайт: www.farmsupport.ru

Адрес: г. Ростов-на-Дону, ул. Павленко 15, оф. 5

