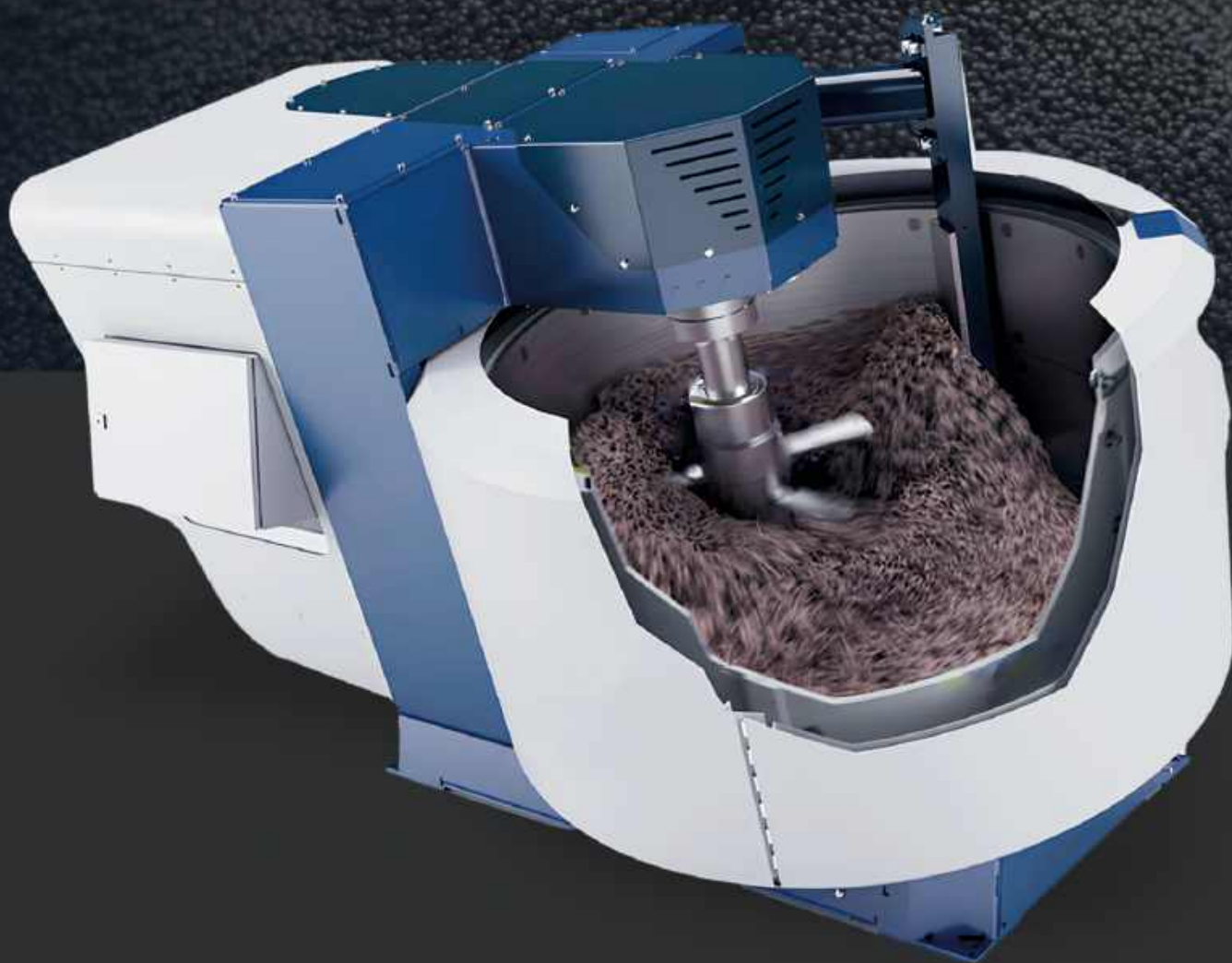




Интенсивный Смеситель-Гранулятор

О компании

PROMIXTECH — это технологически инновационное предприятие, специализирующееся на проектировании и разработке, обработке, производстве и продаже оборудования для смешивания и грануляции.

Компания придерживается принципа ориентации на качество, используя передовые европейские технологии и неизменно развивая собственные инновационные разработки.

Обладая богатым практическим опытом, мы продолжаем производить разнообразное оборудование для смешивания и грануляции, отличающееся высоким технологическим уровнем и отличными эксплуатационными характеристиками.

Имея обширный практический опыт, мы готовы предложить индивидуальные решения под любые задачи — от поставки отдельных агрегатов до комплексных производственных линии и заводов «под ключ».

Наши изделия соответствуют требованиям системы менеджмента качества ISO 9001. В процессе производства осуществляется строгий контроль качества и постоянная оптимизация технологических процессов, что позволяет поставлять клиентам надёжную, высококачественную продукцию с устойчивыми эксплуатационными характеристиками, оптимальной ценой и высокой эффективностью инвестиций.

20 лет

в области смешивания
и грануляции



Команда ООО «Промикстех» имеет 20-летний опыт в области смешивания и грануляции и осуществляет:

- проектирование и поставку технологических линий «под ключ»;
- сервисное обслуживание и поставку запасных частей;
- проведение лабораторных испытаний и разработку опытных образцов по грануляции и смешиванию в собственном техническом центре в России.



Удобрения



Химия



Пищевые продукты



Фармацевтика



Сорбенты и катализаторы



Керамика



Пеностекло, стекло



3D печать



Высокопрочный бетон



Абразивные материалы



Огнеупоры



Строительные материалы



Графитовые электроды
и анодные массы



Сварочные электроды



Сварочный флюс



Металлургия

Наклонный интенсивный смеситель-гранулятор



Интенсивный смеситель может быть адаптирован для смешивания и гранулирования различных промышленных материалов. Конструкция машины основана на принципе соосного движения с дифференциальной скоростью и реализует трёхмерное движение потока, что позволяет достичь оптимального эффекта смешивания и гранулирования за короткое время. Оборудование оснащено трёхмерной динамической вращающейся чашей, а в верхней части, в зоне центробежного действия, установлен поворотный ротор, создающий усилие, способное резать и разделять материал. Дифференциальное движение, возникающее в сложном потоке, обеспечивает мелкодисперсное и равномерное смешивание и гранулирование материалов.

Принцип работы

Смесительная чаша данной модели установлена с определённым углом наклона к горизонтали. Материал под действием восходящего потока перемещается в верхнюю часть смесительной камеры и переворачивается под действием лопастей скребка, обеспечивая макроскопическое перемешивание в вертикальном направлении и разделение слоёв материала. Затем, благодаря вращению смесительного диска, материал с определённой скоростью устремляется к ротору, вращающемуся на высокой скорости в зоне центробежного действия, и активно включается в процесс смешивания и гранулирования, тем самым превосходя традиционные методы. Лопасты ротора имеют форму крыльев, а специальная обтекаемая конструкция обеспечивает эффективное смешивание и гранулирование за короткое время.

Преимущества

- Смесительная чаша наклонена под определённым углом, при вращении перемещает материал вверх. Достигнув определённой высоты, материал под действием силы тяжести опускается вниз. Горизонтальные и вертикальные перемещения обеспечивают грубое предварительное перемешивание материала.
- После подъёма материал попадает в зону действия высокоскоростного ротора, расположенного эксцентрично, где выполняется интенсивное смешивание с высокой степенью однородности.
- Многофункциональный скребок L-образной формы нарушает ламинарный поток материала во время смешивания, создавая дополнительные усилия для эффективного перемешивания.
- Как правило, смешительная чаша и высокоскоростной ротор вращаются в одном направлении, обеспечивая максимально интенсивное перемешивание. Однако при необходимости, в зависимости от технологических требований, возможна настройка противоположных направлений вращения.
- При смешивании материалов скорость вращения чаши и ротора может быть предустановлена в соответствии с технологическим процессом. Кроме того, в процессе работы возможно динамическое регулирование скорости, что позволяет реализовать перекрёстное (перемежающееся) смешивание.

Ключевые особенности

- Принцип наклонного трёхмерного дифференциального интенсивного смешивания получил признание со стороны клиентов и отраслевых специалистов.
- Высокоэффективное гомогенизирующее перемешивание материала за короткое время.
- Стабильное и однородное качество смеси, обеспечивающее высокие характеристики готового материала.
- Автоматическая точечная дозированная смазка снижает эксплуатационные расходы и стоимость технического обслуживания.
- Возможность работы в непрерывном или прерывистом режиме.
- Интеллектуальная система предварительной настройки параметров смешивания обеспечивает гибкость и точность технологического процесса.

Наклонный интенсивный смеситель-гранулятор

1 Приводное устройство

Приводное устройство состоит из двух систем:

- Привод мешающего ротора;
- Привод смесительной чаши.

Эти системы установлены в составе основного корпуса смесителя-гранулятора, что облегчает монтаж и обслуживание.

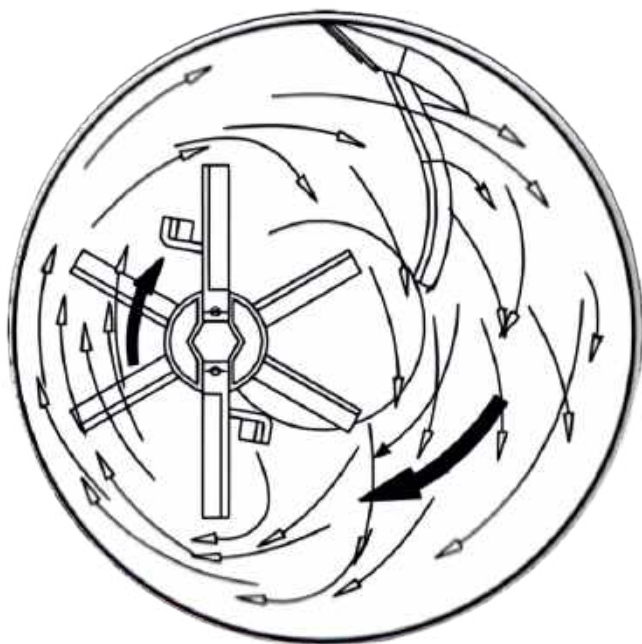
Контакт между обрабатываемым материалом и элементами привода отсутствует, утечки масла из редуктора исключены.

- Привод мешающего ротора включает в себя электродвигатель, ведущий и ведомый шкивы, а также приводной узел с импортными подшипниками.
- Привод смесительной чаши состоит из электродвигателя, редуктора и поворотного подшипника. Поворотный подшипник представляет собой однорядный четырёхточечный шариковый подшипник с внешним зацеплением. Его внутренние дорожки качения подвергнуты индукционной закалке, а зубья шестерни — нормализации или термической обработке.

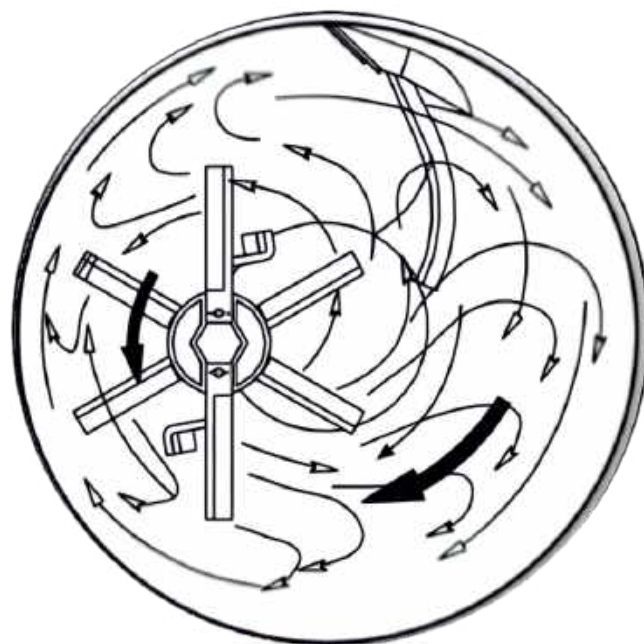
По сравнению с традиционными поворотными подшипниками с зубчатым дуговым роликовым профилем, несущая способность увеличена на 30%, а срок службы увеличен в два раза.



2 Траектория движения



Траектория движения по потоку
(прямоточная)



Траектория движения против потока
(противоточная)

3 Смотровое окно

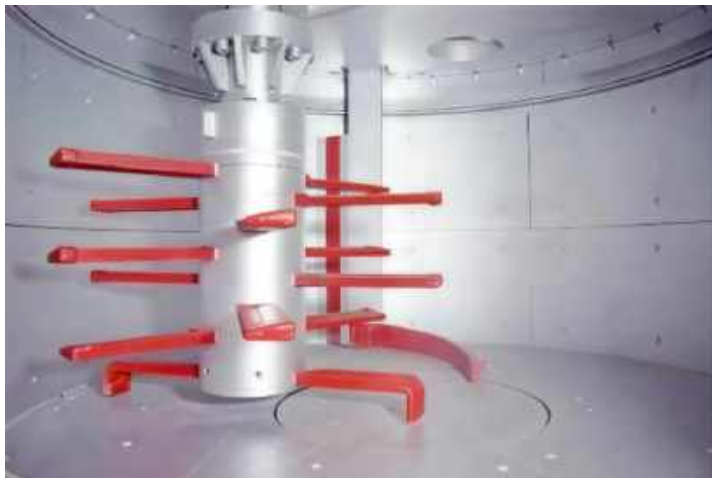
На верхней крышке предусмотрена смотровая дверца, которая позволяет наблюдать за процессом перемешивания в грануляторе во время его работы.



4 Устройство смешивания

Смесительное устройство состоит из ротора и комбинированных скребков (нижнего и бокового).

Ротор приводится в движение через систему привода, и его лопасти, вращаясь в зоне центробежного действия, создают сдвиговые и разминающие усилия, вызывая разность скоростей во внутреннем потоке материала во вращающейся смесительной чаше.



Многофункциональный комбинированный скребок, расположенный в неподвижной части корпуса, нарушает направленный поток материала в процессе смешивания и направляет его в зону действия высокоскоростного ротора. Это обеспечивает интенсивное и равномерное перемешивание. Скребки также предотвращают налипание материала на стенки рабочей камеры, сохраняя чистоту и эффективность процесса. Кроме того, в конце цикла перемешивания конструкция способствует быстрой и полной выгрузке обработанного материала, что увеличивает производительность и снижает потери.

5 Гидравлическая станция для выгрузки материала

В соответствии с рабочими условиями была самостоятельно разработана и спроектирована специальная гидравлическая насосная станция для выгрузки материала. В аварийной ситуации предусмотрено ручное открытие.



6 Устройство выгрузки материала

Устройство выгрузки работает на основе гидравлического привода — управление осуществляется с помощью гидравлической насосной станции, которая обеспечивает подачу давления в гидроцилиндр. Ход гидроцилиндра передаётся на качающуюся балку (рычаг), совершающую возвратно-поступательное движение. Через приводной вал качающаяся балка приводит в действие механизм открытия и закрытия выгрузочной заслонки.



7 Люк технического обслуживания

Смеситель состоит из внутренней и внешней частей. Внешний люк обслуживания оснащён предохранительным устройством с блокировкой. Во время работы все подвижные элементы оборудования находятся внутри корпуса, и при открытии любого внешнего люка оборудование не может быть запущено — срабатывает система безопасности.



8 Автоматическая система смазки

Система смазки работает по прогрессивному принципу, при котором смазочный насос поочерёдно подаёт масло к каждой точке смазки. Давление, создаваемое насосом, полностью передаётся на каждую точку и не рассеивается по системе. Если одна из точек смазки оказывается заблокированной и распределитель не может подать в неё смазку, давление во всей системе начинает возрастать. Когда давление достигает установленного предельного значения, предохранительный клапан, соединённый с насосным агрегатом, автоматически открывается и сбрасывает избыточное давление, тем самым обеспечивая безопасность всей системы.



9 Технический центр

Оборудован собственный технический центр для тестирования смешивания различных материалов в соответствии с индивидуальными требованиями клиентов.



Технические характеристики

Интенсивный смеситель

Модель	Объём смешивания		Способ выгрузки
	Объём (л)	Масса (кг)	
SR01	1~2	2~2,5	Ручной подъём и ручной способ выгрузки
SR02	3~5	5~8	Электрический подъём и ручной способ выгрузки
SR03	5~8	8~10	Выгрузка путём наклона барабана
SR05	40~50	50~60	Выгрузка путём наклона барабана
SR09	110~150	120~180	Выгрузка путём наклона барабана Гидравлическая выгрузка через центральный выпускной узел
SR11	200~300	300~450	Гидравлическая выгрузка через центральный выпускной узел
SR15	500~750	750~1000	Гидравлическая выгрузка через центральный выпускной узел
SR19	1000~1500	1000~1800	Гидравлическая выгрузка через центральный выпускной узел
SR22	2000~2500	2000~2600	Гидравлическая выгрузка через центральный выпускной узел
SR24	2500~3000	3000~3500	Гидравлическая выгрузка через центральный выпускной узел
SR29	5000	6000	Гидравлическая выгрузка через центральный выпускной узел
SR32	7000	8000	Гидравлическая выгрузка через центральный выпускной узел

Интенсивный гранулятор

Модель	Объём смешивания		Способ выгрузки
	Объём (л)	Масса (кг)	
SRP01	1~2	1~2	Ручной подъём и ручной способ выгрузки
SRP02	3~5	3~5	Электрический подъём и ручной способ выгрузки
SRP03	5~8	8~10	Выгрузка путём наклона барабана
SRP05	40~50	40~50	Выгрузка путём наклона барабана
SRP09	110~150	110~150	Выгрузка путём наклона барабана Гидравлическая выгрузка через центральный выпускной узел
SRP11	200~300	200~300	Гидравлическая выгрузка через центральный выпускной узел
SRP15	500~750	500~750	Гидравлическая выгрузка через центральный выпускной узел
SRP19	1000~1500	1000~1500	Гидравлическая выгрузка через центральный выпускной узел
SRP22	2000~2500	2000~2500	Гидравлическая выгрузка через центральный выпускной узел
SRP24	2500~3000	3000~3500	Гидравлическая выгрузка через центральный выпускной узел
SRP29	5000	6000	Гидравлическая выгрузка через центральный выпускной узел
SRP32	7000	8000	Гидравлическая выгрузка через центральный выпускной узел

Лабораторный смеситель-гранулятор

Лабораторный смеситель-гранулятор, специально предназначенный для проведения испытаний, может использоваться как оборудование для подбора и оптимизации рецептуры на начальной стадии производства различных промышленных материалов.

Благодаря высокой степени автоматизации, компактным размерам, простоте управления и малому объёму материала в одной загрузке, обеспечивается высокая эффективность экспериментов. Это позволяет сократить время от лабораторных испытаний до запуска серийного производства, а также служит основой для выбора модели производственного оборудования и проектирования вспомогательных узлов в составе основной линии.

Именно поэтому данный смеситель-гранулятор широко применяется в лабораториях ведущих промышленных предприятий и научно-исследовательских институтов.

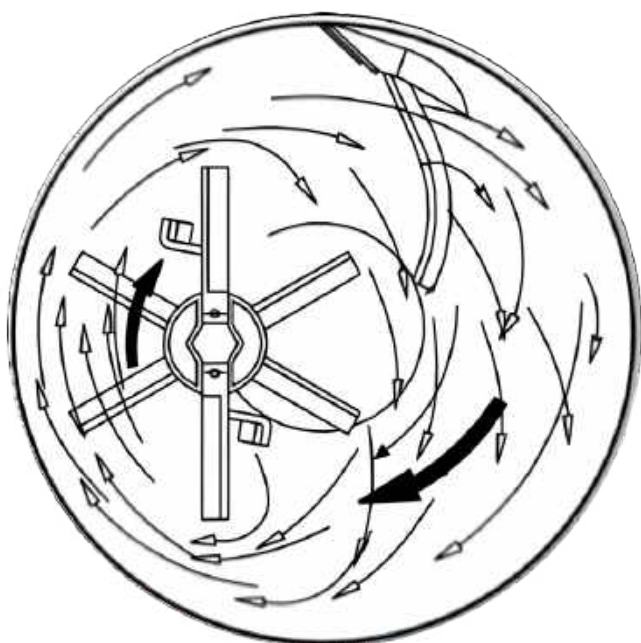


1 Устройство смешивания

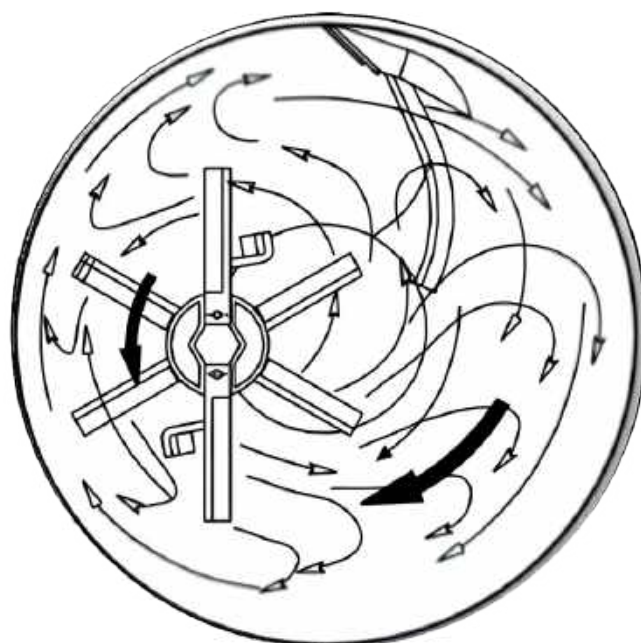
Лабораторный интенсивный смеситель-гранулятор оснащён различными инструментами для смешивания и гранулирования, при этом максимальная скорость вращения может достигать 4800 об/мин.



2 Траектория движения



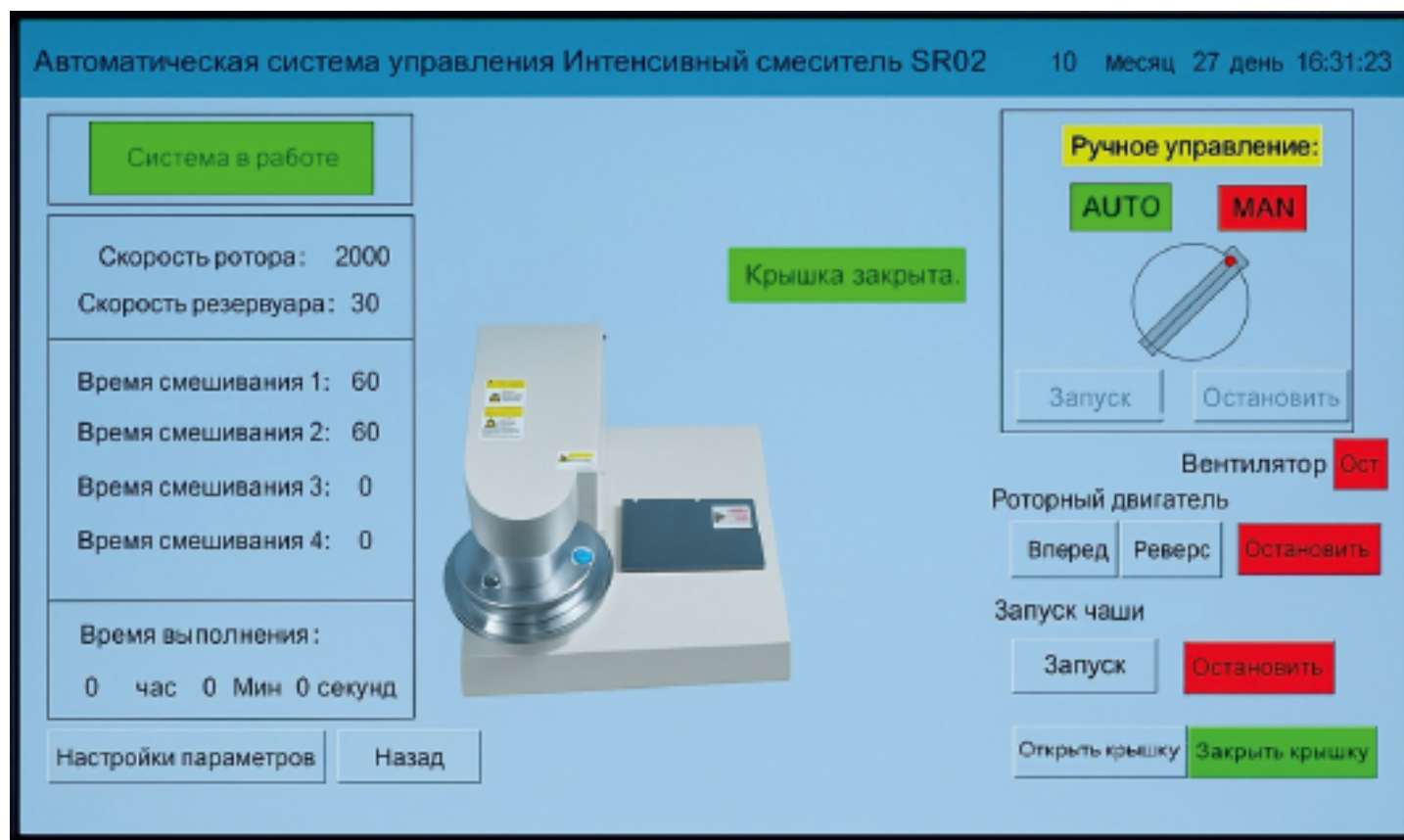
Траектория движения по потоку
(прямоточная)



Траектория движения против потока
(противоточная)

3 Панель управления

Система управления смесительной установки включает в себя индикаторную панель, панель управления с кнопками, а также контрольный модуль. Система поддерживает функции запуска, остановки, регулировки частоты, защиты и дистанционного управления. Она отличается высокой степенью автоматизации, простотой в эксплуатации и надёжностью работы.



Технические характеристики

Лабораторный интенсивный смеситель-гранулятор

Модель	Объём смешивания		Способ выгрузки
	Объём (л)	Масса (кг)	
SR01	1~2	2~2.5	Ручной подъём и ручной способ выгрузки
SR02	3~5	5~8	Электрический подъём и ручной способ выгрузки
SR03	5~8	8~10	Выгрузка путём наклона барабана
SR05	40~50	50~60	Выгрузка путём наклона барабана

Система управления

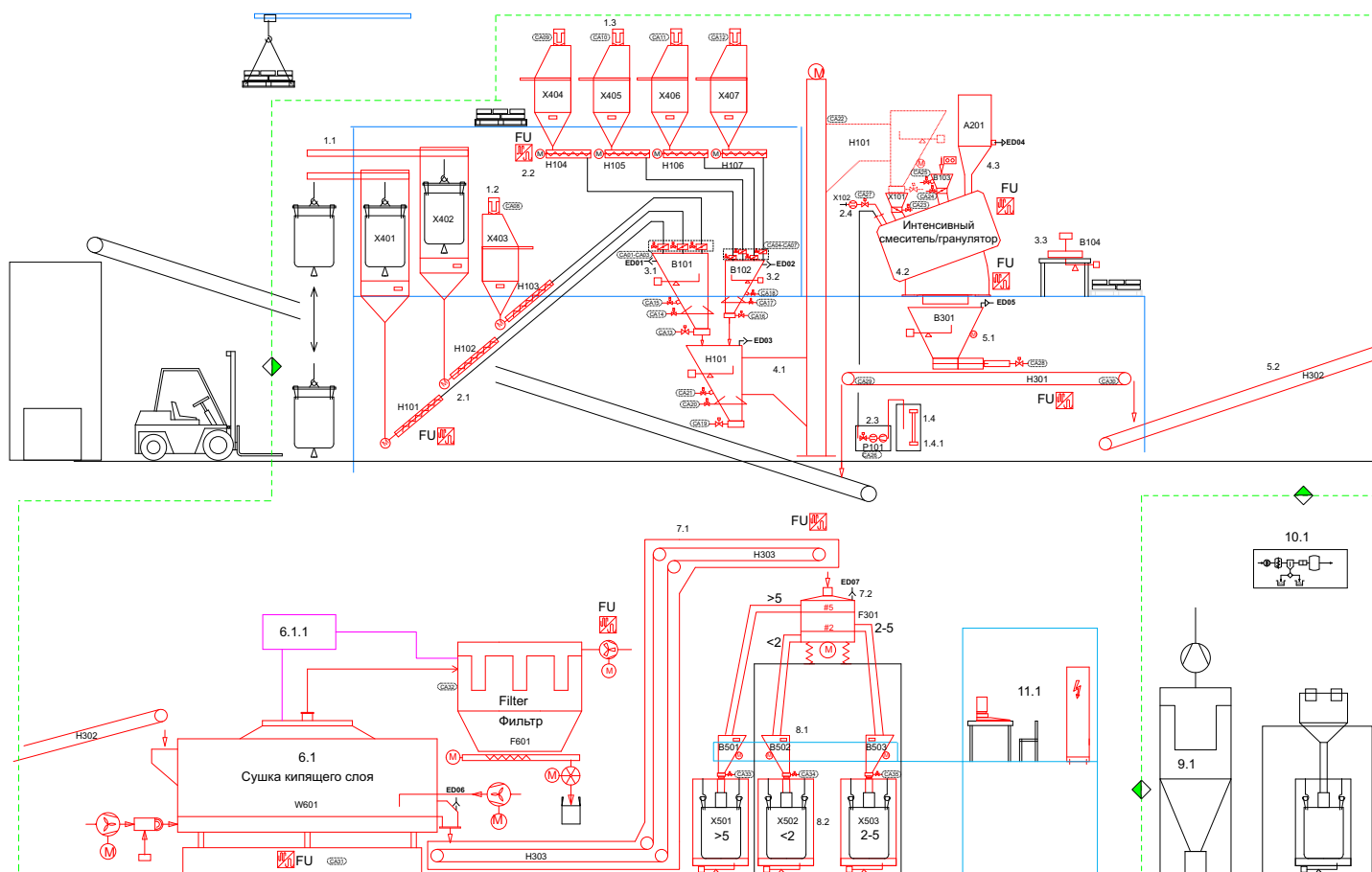
Наша система автоматического управления обладает развитой функцией человеко-машинного интерфейса, высокой степенью автоматизации, простотой в эксплуатации и высокой надёжностью.

В области аппаратного обеспечения мы сотрудничаем с такими мировыми брендами, как Siemens, Schneider и другими, что позволяет удовлетворять индивидуальные потребности заказчиков в настройке и адаптации систем.



Комплексное проектирование и инжиниринг

Благодаря наличию профессионального технического персонала и богатому опыту в области проектирования и сервисного сопровождения, мы можем предоставить решения учитывая индивидуальные требования каждого клиента — как по отдельному оборудованию, так и по комплексным решениям — обеспечивая наилучший экономический эффект.



Запасные части

Высококачественные запасные части играют ключевую роль в сокращении времени простоя оборудования, повышении качества технического обслуживания, точном планировании ремонта и соблюдении ремонтных циклов, а также в обеспечении бесперебойного производственного процесса.



Сервисное обслуживание



Предпродажное обслуживание

- **Подбор оборудования:** помощь клиенту в выборе подходящей модели в соответствии с задачами и условиями эксплуатации.
- **Индивидуальное проектирование:** разработка и изготовление оборудования с учётом специфических требований заказчика.
- **Обучение персонала:** проведение инструктажа и обучение технических специалистов со стороны клиента.
- **Технологические консультации:** поддержка при работе с новыми, нестандартными или сложными материалами, подбор режима смешивания.
- **Разработка решений:** подготовка оптимального технического предложения на основе анализа задач клиента.



Сопровождение в процессе поставки

- **Транспортировка:** организация и контроль доставки оборудования в согласованные сроки и условия.
- **Предварительная приёмка оборудования:** проведение предварительного осмотра и проверки комплектности оборудования перед отгрузкой.
- **Знакомство с системой сервиса PROMIXTECH:** представление клиенту полной структуры.



Сервис после поставки

- Содействие в разработке первого плана монтажа и пуско-наладки;
- Помогаем заказчику составить первоначальную схему установки и ввода оборудования в эксплуатацию;
- Оперативное устранение неисправностей;
- Техническая поддержка, обмен опытом и консультаций.



Дополнительные услуги

- Техническое сопровождение на всех этапах проекта, установка и наладка оборудования;
- Плановые профилактические выезды и инспекция оборудования для предотвращения возможных сбоев;
- Разработка индивидуального регламента технического обслуживания с учётом особенностей оборудования и условий его эксплуатации.

Гарантийное обслуживание



Технический центр — лаборатория PROMIXTECH

Технический центр PROMIXTECH является основой для новых идей, исследовательским центром и центром научных разработок, связующим звеном по обмену опытом — одним словом, это движущая сила инноваций в области смешивания и грануляции материалов.



1 Оснащение

В распоряжении технического центра-лаборатории имеется следующее оснащение:

- Лабораторный интенсивный смеситель-гранулятор загрузка 3-5л до 8 кг;
- Интенсивный смеситель-гранулятор загрузка 8-10л до 20 кг;
- Тарельчатый гранулятор;
- Валковый компактор-гранулятор;
- Лабораторная дробилка (измельчитель);
- Стандартные средства для измерения размеров гранул (сита для просева материала);
- Измеритель влажности;
- Сушильные шкафы;



2 Услуги

Как испытательная площадка и технологическая база, лаборатория PROMIXTECH поддержит вас вплоть до успешного запуска производства и на всех последующих этапах.

Наша цель — обеспечить устойчивый и эффективный производственный процесс «под ключ».



Классическими задачами, поступающими от клиентов и партнеров, являются:

- Проведение технологических испытаний с использованием сырья заказчика;
- Разработка и оптимизация технологии смешивания и грануляции;
- Анализ и оптимизация существующего производственного процесса клиента;
- Подбор оборудования и определение параметров установки с учетом требуемой производительности и окупаемости инвестиций;
- Подготовка пробных образцов продукции;
- Обучение персонала и сопровождение при внедрении технологий в промышленный масштаб;
- Предоставление оборудования в аренду для пробного производства.





ООО «ПРОМИКСТЕХ»

 г. Екатеринбург

 +7 922 601 0000

 info@promixtech.ru

 promixtech.ru

