



Асфальтовые заводы

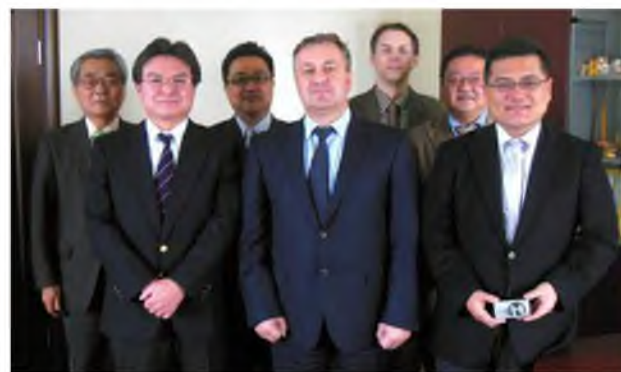
Краткая история компании

Компания Nikko была основана 13 августа 1919 года в городе Акаси, префектура Хего. Основное производство Nikko находится сразу за всемирно известным мостом Акаси Кайке. Здесь в основном производятся асфальто-смесительные установки циклического действия, бетонные заводы, и прочее оборудование. Исследования и разработка, производство и установка основных компонентов производятся под строгим контролем качества, для достижения максимально эффективной производительности при высоком качестве конечного продукта.

Производство асфальтовых заводов является основным видом деятельности компании Nikko. С самого начала в 1958г. и по сей день технологии производства постоянно совершенствуются.

До настоящего времени компанией было экспортировано уже более 700 единиц по всему миру. Только в Китай за последние три года было поставлено более 200 заводов производительностью от 240 до 360 тонн в час.

Начиная с 2008 года силами официального дистрибьютера NIKKO-компанией СДМ-в Россию было поставлено 17 заводов производительностью от 60 до 160 тонн в час.



1919- основана NIPON KOGU PRODUCT LTD, начало производства и продажи совков, лопат, кирок под торговой маркой TOMBO (Стрекоза)
 1949- разместила ценные бумаги на бирже в Осаке
 1951- произведен бетоносмеситель, подъемные лебедки
 1956 – произведен бетоносмесительный завод
 1958- произведен асфальтосмесительный завод
 1962 разместила ценные бумаги на бирже в Токио
 1966- произведен конвейер
 1968- смена наименования компании на Nikko Co.,Ltd
 1968 произведен бункер
 1969 основана Nikko Electric industries Corp.
 1973 техническое сотрудничество с Benninghoven, Германия
 1977- организация дистрибуции «Томбо»
 1982- техническое сотрудничество с «Boeing», США
 Деловое сотрудничество с BMG, США
 1982 произведен блок питания
 1987- приобретение доли в компании BMG, США
 1988- основан офис продаж в Тайбэй
 1989- стала субподрядчиком организации AKITSU
 1991- приобретение доли в компании Benninghoven, Германия
 1999 – получила ISO9001
 1999 – открыт офис продаж в Пекине
 2000 – произведена система восстановления почвы

2001- произведен завод по переработке пластмассы
 2001 – основан фонд NIKKO
 2002 – техническое сотрудничество с Bilfinger Berger Umwelt, Германия
 2002 – получила ISO14001
 2002 – поглощение компании Niigata Engineering Corporation Limited business
 2003 – исключительное агентское соглашение с Mil-tech, Дания
 2004 – построен новый завод в р-не Цзядин (Китай)
 2006 – приобретение направления производства бетонных передвижных насосных установок на шасси автомашины у Mitsubishi Heavy Industry Co., Ltd
 2007 – начало производства смесителя серии DSF
 2008 – поглощение производителя дробилок Maekawa Kogyosho So., Ltd
 2010 – принципиальное согласие создания совместного предприятия по производству бетонного оборудования вместе с Shangtui Construction Machinery Co., Ltd. и Wuhan Zongnan Construction Machinery & Equipment Co., Ltd (Китай)



Преимущества асфальтосмесительных заводов

- ✓ **Высокая надежность и стабильная производительность при влажности инертных 5%!**
- ✓ **Высочайшая экономичность!**
- ✓ **Соответствие самым высоким экологическим требованиям!**
- ✓ **Высокая эффективность и полное соответствие заявленным характеристикам!**
- ✓ **Простота в обслуживании и монтаже!**
- ✓ **Компактное расположение!**
- ✓ **Высокая мобильность!**
- ✓ **Японская сборка!**
- ✓ **Длительный срок службы в 20 лет и более!**

В основе АЗ Nikko лежит принцип 3-х «Э»: эффективность, экономичность и экологичность.

Эффективность.

Конструкция сушильного барабана позволяет достигать КПД в 85% и более, и выдерживать заявленную производительность даже при влажности инертных материалов в 5%! Оставшееся тепло не расходуется даром, а подогревает рукавный бэг-фильтр, расположенный над сушильным барабаном.

Двухсанный смеситель дает качественную смесь всего за 40 секунд!

Высокоточные дозаторы и датчики контролируют приготовление смеси строго по рецепту.

Модульный тип позволяет быстро разобрать и перевезти завод габаритными полуприцепами в другое место без особых затрат и уже через неделю вновь ввести его в эксплуатацию!

Компактные размеры завода позволяют занимать значительно меньшую площадь.

Экономичность.

На сегодняшний день АЗ Nikko **пожалуй** самые экономичные в мире. Расход дизельного топлива в горелке составляет всего 7,5 л на тонну асфальтовой смеси.

Энергопотребление завода при рабочей нагрузке лишь 253 кВт!

Пыль, улавливаемая бэг-фильтром, из сушильного барабана используется в качестве мин. порошка, что позволяет экономить привозное сырье и повышает качество асфальтовой смеси.

Низкая себестоимость асфальтовой смеси позволяет сократить срок окупаемости всего завода.

Простота конструкции и доступность основных узлов позволяет экономить на обслуживании и сокращает простои.



Экологичность.

Внедренная NIKKO система RAV (утилизация и чистота) отвечает самым высоким экологическим требованиям и позволяет:

Снизить выброс в атмосферу двуокиси углерода на 20% и повысить на 40% чистоту выхлопных газов.

Снизить уровень шума.

Безопасная эксплуатация в черте города.

Главным преимуществом асфальтовых заводов Nikko является общая ЭКОНОМИЧНОСТЬ всего завода, что позволяет сохранять NIKKO лидирующие позиции на рынке производственного оборудования данного типа



Общая схема расположения основных узлов

Основная секция



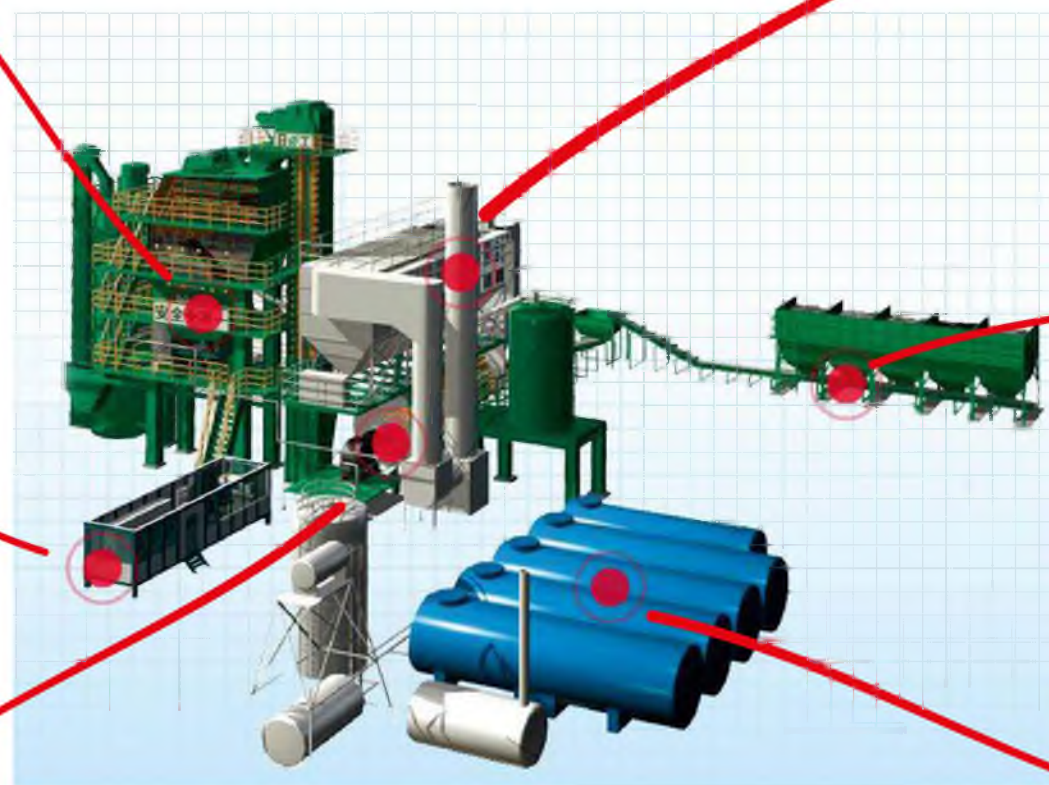
Бэг фильтр над барабаном



Блок управления



Система подачи инертных



Горелка

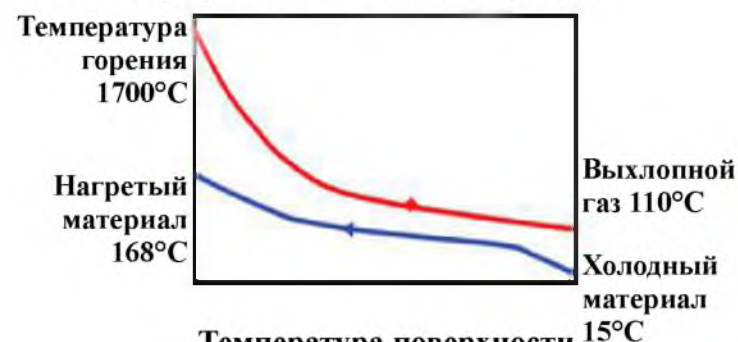


Бункеры хранения битума

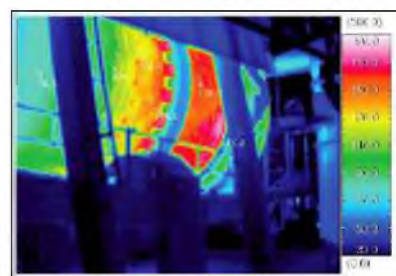


Сушильный барабан

График изменения температур



Температура поверхности 177°C (реальный замер)



Температура поверхности горелок обычного типа 300-350°C



✓ *Минимальные потери тепла.*

✓ *Экономичный, с низким уровнем шума, простой в обслуживании.*

✓ *Высокая эффективность теплопередачи уменьшает расход топлива*

Конструкция сушильного барабана Nikko устроена таким образом, чтобы передать максимально большую часть теплового излучения непосредственно инертному материалу. При этом внешние потери тепла не превышают 10% за счет применения теплозащитных материалов. Наклонное расположение позволяет наиболее равномерно прогреть материал, а отсутствие зубчатой передачи позволяет значительно сократить уровень шума и упростить обслуживание.

КПД сушильного барабана серии NBD составляет примерно 85-90%, при этом количество тепла, увлекаемого выхлопным газом, составляет ≈7%, потери от нагревания конструкций барабана ≈3%, между тем, как КПД сушильных барабанов других производителей колеблется в пределах 65-70%.

Секреты высокого КПД:

В сушильном барабане, разработанном компанией Nikko, применяются более 3 видов лопастей, которые предназначены для придания вращения инертному материалу в процессе сушки равномерного расположения и траектории движения.

Конструкция сушильного барабана продумана так, что при температуре пламени в 1700°C без применения дополнительной теплоизоляции он обеспечивает хороший прогрев инертных материалов до 168 °C, снижая температуру выхлопных газов до 110 °C. При этом внешняя поверхность барабана не нагревается выше 150-200°C.

Прочная стальная конструкция

длительный срок эксплуатации

Отсутствие зубчатых передач

низкий уровень шума

Меньший выход пыли

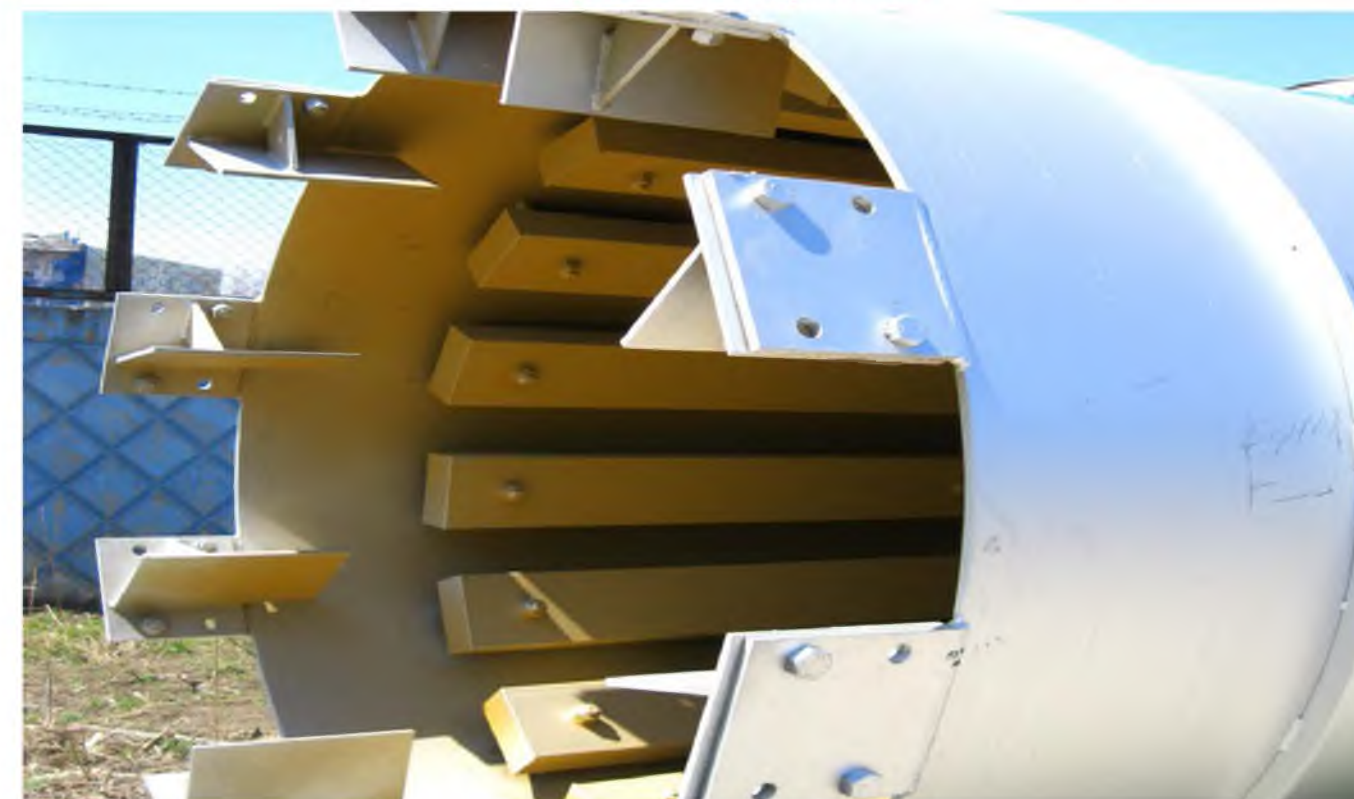
меньшая нагрузка на фильтр

Эффективный теплообмен

экономию топлива

Закрытая система смазки

простота в обслуживании



Горелка NTB – это компактная энергосберегающая горелка с низким уровнем шума, которая сохраняет высокое качество сгорания при пониженном расходе топлива.

Большую часть тепла уносит с собой выхлопной газ. Уменьшить потерю тепла можно одним из двух способов:

- либо, понизив температуру выхлопного газа,

-либо, сократив количество самого выхлопного газа.

Если понизить температуру выхлопного газа, то возникнет проблема, связанная с появлением на элементах фильтра конденсата. Температура выхлопного газа в зависимости от ситуации должна быть в пределах 100°C. Следовательно, в сушильном барабане с применением горелки с небольшим воздушным потоком следует уменьшать количество тепла путем сокращения объема выхлопного газа. По сравнению с предыдущими моделями, в асфальтовом заводе Nikko это сокращение составляет около 20%.



Повышенный КПД горения!



Надежное качество
Тестирование горелок перед отгрузкой

Простота в обслуживании!



Широкий инспекционный люк

Распределительная коробка с тыльной стороны

Удобная конструкция на рельсах

Расчет экономии потребляемого дизельного топлива на примере CBD-100ABD

Применение высокоэкономичной горелки с низким воздухопотоком в совокупности с оригинальной конструкцией сушильного барабана Nikko принесло самые замечательные результаты. В таблице 1 ниже можно увидеть, какую значительную экономию это приносит по сравнению с АЗ других производителей.

Количество тепла, которое потребляется на нагрев и высушивание инертного материала, называется полезным теплом, а его соотношение к общему количеству выделяемого тепла называется КПД сушильного барабана.

Таблица 1. Затраты литров топлива на тонну готовой смеси.

Литров на тонну готовой смеси	КПД сушильного барабана							
	60%	65%	70%	75%	80%	85%	90%	
Влажность инертных, %	3%	8,4	7,8	7,2	6,7	6,3	6,0	5,8
	4%	9,5	8,8	8,2	7,6	7,1	6,7	6,4
	5%	10,6	9,8	9,1	8,5	7,9	7,5	7,0
	6%	11,6	10,7	10,0	9,3	8,7	8,2	7,6
	7%	12,7	11,7	11,0	10,2	9,5	9,0	8,3
	8%	13,7	12,7	11,8	11,0	10,5	9,7	9,0

Примечание: Расход топлива определялся из расчета получения 1 тонны готовой асфальтной смеси при непрерывной работе АЗ. Расчет произведен при условии нагрева смеси при разнице температур в 150°C (например, инертные 20°C - смесь 170°C).
Итак, при условии использования инертных с 5% влажностью при сравнении КПД 85% асфальтового завода Nikko с КПД 65% других производителей экономия на топливе составит: $9,8 - 7,5 = 2,3$ литра на тонну готовой асфальтной смеси.

Расчет экономии потребляемого дизельного топлива на примере CBD-100ABD.

Если принять за условие режим постоянной эксплуатации АЗ Nikko по 16 часов в сутки в течение 5 месяцев, то количество отработанных за данный период часов составит:

$$16 \text{ часов} \times 30 \text{ дней} \times 5 \text{ месяцев} = 2400 \text{ часов}$$

Следовательно, количество произведенной асфальтной смеси за данный период равно:

$$100 \text{ тонн/час} \times 2400 \text{ часов} = 240\,000 \text{ тонн}$$

Из таблицы 1 мы выяснили, что по сравнению с аналогичными заводами других производителей экономия составляет в среднем 2,3 литра топлива на тонну готовой асфальтовой смеси. Следовательно, общая экономия топлива будет равна:

$$2,3 \text{ литр/тонна} \times 240\,000 \text{ тонн} = 552\,000 \text{ литров}$$

Если взять за условие, что стоимость 1 литра дизельного топлива 34 руб/литр (по данным Петрол Плюс Регион средняя розничная цены на дизельное топливо в Хабаровском крае составляет 33,94 рубля на 13.05.2014), то общая экономия составит:

$$552\,000 \text{ литров} \times 34 \text{ руб/л} = 18\,768\,000 \text{ рублей за сезон!}$$



Гибридный бэг-фильтр

В асфальтовых заводах Nikko используется уникальная концепция установки камеры бэг-фильтров над сушильным барабаном. Экономия пространства – не единственное преимущество такой конструкции. Тепло от сушильного барабана нагревает камеру рукавных фильтров и предотвращает конденсацию воды в бункере для пыли. В то же время, камера бэг-фильтров защищает сушильный барабан от дождя, тем самым увеличивая его срок эксплуатации.

Комбинированная пылеулавливающая камера.

Эта революционная конструкция сочетает в себе отдельный сухой пылесборник (первичный пылесборник) и камеру рукавных фильтров (вторичный пылесборник). Уменьшение тепла достигается за счет уменьшения дымового пути, так что отработанный газ поступает в камеру бэг-фильтров при оптимальной температуре. Применение такой конструкции сократило площадь излучения на 30%. Между тем, эффективное сгорание и улучшенная конструкция сушильного барабана снизили скорость пыли, проходящей через бэг-фильтры, на 25%.



Самый короткий дымоход

Меньше потерь тепла

Отсутствие накопления пыли

ЭКОНОМИЯ
ТОПЛИВА

СОКРАЩЕНИЕ
ВРЕМЕНИ
ОБСЛУЖИВАНИЯ

Стабильный процесс образования
минерального порошка

Высокое качество смеси



Рукавные фильтры



Шнековый конвейер подачи пыли



Вентилятор выхлопной системы



Добавляется в минеральный
порошок

Высокоэффективная модель с
низким уровнем шума

Высококачественная смесь Экологичная система

Экологичная модель

Горячий элеватор

✓ Вертикальная конструкция лотка разгрузки

✓ Высокая износостойкость цепной передачи



Оборудован тканевой завесой в месте падения

- Оборудован перилами и металлическим покрытием пола в переходах

Безопасное обслуживание



Грохот

Для получения высококачественной асфальтовой смеси очень важен точный отсев инертных по определенным фракциям. Мощный вибрационный генератор с широкой амплитудой и высокая частота вибрации в совокупности с большой площадью грохочения делают этот процесс наиболее точным и эффективным.

Плоский тип в 3,5 уровня без цепной передачи



Высокая эффективность

Высокое качество

Модель без цепной передачи

Меньше обслуживания

Вибратор установлен снаружи:

- меньше подвержен воздействию тепла
- быстрая замена

Широкий проход

Безопасность обслуживания



Бункер-накопитель

Продолжительность службы увеличена путем настройки конструкции камнеподъемника и конструкции вкладышей в том же направлении, что и спуск горячего элеватора и грохота.

По желанию клиента количество и объем горячих бункеров может быть увеличено.

Непрерывное время горения может быть увеличено путем повышения емкости горячих бункеров.



- Устройство защиты от износа

Меньше обслуживания

- Большая вместимость обеспечивает большую выходную мощность завода



Возможность производить множество типов смесей даже при небольших объемах

- Двухуровневые сенсоры

- Стабильная работа по загрузке инертного материала

- Термометр в бункере с песком

- Оснастки инертного материала разгружаются через раструб

- Высококачественная смесь

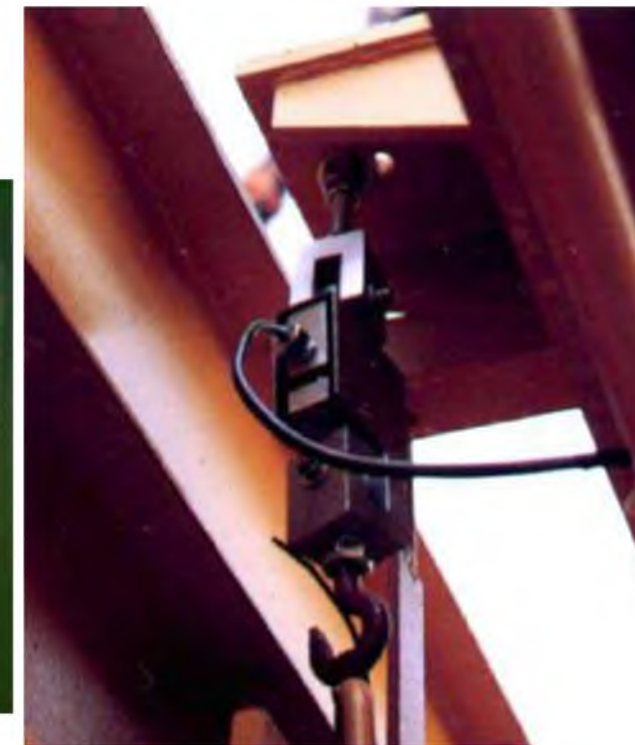
- Экономия топлива

- Высокая экологичность

Весовые дозаторы

для инертных, битума, минерального порошка и гранулированных добавок

Точность измерений весовых дозаторов значительно увеличена при помощи электронных датчиков.



- Тензодатчик

Погрешность тензодатчика (кг): 1/2000

Высококачественная смесь

- Простой контроль

Простое обслуживание

- Меньше брака при замесах

Экономия топлива

Уникальная двусная мешалка серии DSF эффективно и динамично перемешивает материалы. Полный циркулярный поток и двойные спиральные потоки со своими оптимальными зонами смешивания позволяют при быстром смешивании получать высококачественную однородную горячую смесь.

- ✓ Высокое качество смеси
- ✓ Трехмерное высокоскоростное смешивание
- ✓ Двусная структура при спиральном смешивании
- ✓ Возможность менять время смешивания при каждой добавке
- ✓ Время перемешивания на 30% короче, чем у обычного смесителя.
- ✓ Прочные стенки из износостойкой стали
- ✓ Простой механизм смазки (впрыск из одной точки)



Централизованная система управления Next-Duo разработана специально для управления процессом производства асфальтовых смесей. По сравнению с традиционными панелями управления предыдущих поколений данная модель представляет собой современное автоматизированное устройство на основе PC/AT-совместимого процессора с предустановленной ОС Windows и модулями ПЛК, и имеет два 19-дюймовых цветных ЖК-монитора. Индикация всевозможной информации на дисплее монитора облегчает труд оператора.



Основной экран



Вспомогательный экран



- ✓ Русифицированная программа Next-Duo на базе ОС Windows
- ✓ Два цветных ЖК-монитора
- ✓ Полное управление производственным циклом
- ✓ Информирование сбоев, анализ и систематизация ошибок

