



# ООО «ВЕРШИНА»

634059, Россия, Томская область, г. Томск, проезд Вилюйский 1-й, 4

ИНН 7017161778 КПП 701701001 ОКПО 97579834

www.vershina-tomsk.ru E-mail: usk@bk.ru

Тел: (3822) 21-05-28, 21-05-38, 21-05-48 тел./факс: 47-36-69

Официальный дилер ЧАО «Кременчугский завод дорожных машин» Украина

Официальный дилер ЧАО «БЕТОНМАШ» Украина

Официальный дилер АО «Завод Пирс»

Официальный дистрибьютор «WAM» Италия

Официальный партнёр «Сатоззи» Италия

Официальный дилер «BOROX» Швеция

18.07.2019 г.

Руководителю предприятия

## Коммерческое предложение

Компания «Вершина» готова поставить в Ваш адрес **асфальтосмесительную установку ДС-1858 б/у, производительностью до 56 т/ч** в исполнении стационарная, для работы на жидком топливе, системой пылеочистки на базе циклонов и скруббера «Вентури», С Агрегатом готовой смеси, с Агрегатом минерального порошка и автоматизированной системой управления на базе промышленного компьютера Advantech (АСУ).

Стоимость асфальтосмесительной установки ДС-1858 в г. Томске составляет: **18 400 000 (Восемнадцать миллионов четыреста тысяч) руб. 00 коп., в т.ч. НДС-20%.**

### 1. Условия оплаты:

Покупатель производит 100% оплату путем перевода денежных средств на расчетный счет Поставщика по следующему графику:

- Предплата – 50% в течение 5 (Пяти) рабочих дней со дня подписания Договора поставки;
- Оплата – 40 % в течение 30 (Тридцати) календарных дней с даты предоплаты;
- Оплата – 10 % в течение 10 (Десяти) календарных дней с даты ввода в эксплуатацию асфальтосмесительной установки.

**2. Условия поставки и срок отгрузки:** Асфальтосмесительная установка ДС-1858 отгружается в разобранном виде ориентировочно на 5 (Пяти) тралах и на 7 (Семи) еврофурах в течение 45 (Сорока пяти) календарных дней со дня подписания Договора Поставки и поступления предоплаты на расчетный счет Поставщика.

**3. Монтажные и пусконаладочные работы:** : Специалистами Поставщика оказываются услуги по выполнению монтажных, лифтинговых, покрасочных, ремонтных и пусконаладочных работ с обучением обслуживающего персонала.

Стоимость вышеуказанных работ входит в стоимость асфальтосмесительной установки.

Срок выполнения работ по монтажу и пусконаладке для асфальтосмесительной установки ДС-1858 составляет до 30 календарных дней.

### Дополнительно ООО «Вершина» предлагает к поставке следующие агрегаты:

• **Линия дозирования адгезионных добавок (Приложение № 5) - 443 000 (Четыреста сорок три тысячи) руб.,** в том числе НДС-20%.

Стоимость указана на складе Поставщика в г. Томске. Ориентировочная стоимость шефмонтажных и пусконаладочных работ, без учета командировочных расходов составляет **60 000,00 (Шестьдесят тысяч) руб. 00 коп.** Срок отгрузки до 40 рабочих дней;

• **Агрегат целлюлозной добавки ДС-185 7700000 производства ЧАО «Кредмаш», Украина (Приложение № 4) - стоимостью 1 107 000 (Один миллион сто семь тысяч) рублей,** в том числе НДС-20%.

Стоимость указана на складе Поставщика в г. Томске. Ориентировочная стоимость шефмонтажных и пусконаладочных работ, без учета командировочных расходов составляет **150 000,00 (Сто пятьдесят тысяч) руб. 00 коп.** Срок отгрузки до 40 рабочих дней.

### Коммерческое предложение действительно в течение 20 календарных дней.

Приложение № 1 - Фото завода;

Приложение № 2 - Состав асфальтосмесительной установки;

Приложение № 3 - Автоматизированная система управления ДС-1858;

Приложение № 4 - Агрегат целлюлозной добавки;

Приложение № 5 - Линия дозирования адгезионных добавок.



Фото смонтированной под ключ Асфальтосмесительной установки ДС-1858

## Состав асфальтосмесительной установки ДС-1858

### 1. Агрегат питания (новый)

Агрегат состоит из четырех блоков загрузочных по 8 м<sup>3</sup> каждый с ленточными питателями и ленточного конвейера. Агрегат питания смонтирован как единый узел. Предназначен для предварительного дозирования исходных каменных материалов (песка и щебня), в соответствии с заданной рецептурой, и подачи их на наклонный ленточный конвейер.

### 2. Конвейер наклонный (новый)

Наклонный ленточный конвейер предназначен для перемещения каменных материалов от агрегата питания к приемному устройству сушильного барабана.

### 3. Сушильный агрегат

Предназначен для нагрева и сушки каменных материалов до состояния, обеспечивающего приготовление смеси. В сушильном агрегате установлены следующие **новые** узлы и агрегаты: установка сушильного барабана, ПСО, газоходы к блоку циклонов, шнек пыли, вентилятор, дымосос с системой мокрой газоочистки на базе скруббера Вентури.

### 4. Смесительный агрегат

Предназначен для сортировки на 4 фракции и дозирования нагретых песка и щебня, дозирования битума, приготовления асфальтобетонной смеси и выгрузки ее непосредственно в автотранспорт или в скип агрегата готовой смеси. Дозирование всех компонентов осуществляется в дозаторах на тензометрических датчиках. В состав смесительного агрегата входят: элеватор каменных материалов, верхний блок, нижний блок.

В смесительном агрегате установлены следующие **новые** узлы и агрегаты: валы, цепь и ковши элеватора, грохот, дозатор каменных материалов, смеситель, привод смесителя, дозатор битума, битумная станция, битумопроводы с 3-х ходовым краном.

### 5. Агрегат минерального порошка (новый)

Агрегат минерального порошка предназначен для приема, временного хранения и выдачи минерального порошка в смеситель смесительного агрегата. В состав входит бункер ( $V=23$  м.куб.), блок дозатора минерального порошка с ограждениями, установка лопастного питателя, дозатор минерального порошка, шнек выдачи минерального порошка.

### 6. Битумное хозяйство (новое)

В состав входит нагреватель битума ( $V=30$  м.куб.), битумная станция и теплоизолированные битумопроводы с электроподогревом.

### 7. Агрегат готовой смеси

Предназначен для приема, кратковременного хранения и выгрузки в автотранспорт готовой асфальтобетонной смеси. В состав входит теплоизолированный бункер ( $V=72,9$  т), бункер промежуточной выгрузки, эстакада, лебедка, скип, форбункер.

### 8. Кабина оператора

Кабина оператора блока управления является рабочим местом оператора, осуществляющего управление асфальтосмесительной установкой. В кабине оператора размещены: пульт управления, шкаф управления, кондиционер, рабочий промышленный компьютер Advantech с Windows 10 (лицензия), с монитором 22".

### 9. Топливный бак

Предназначен для хранения и подачи нагретого до рабочей температуры топлива к топке сушильного агрегата.

### 10. Электрооборудование (новое)

Контрольные и силовые кабели для внутренних соединений блока управления с агрегатами.

### 11. Пневмосистема(новая)

Предназначена для подачи сжатого воздуха в пневмоцилиндры агрегатов установки. В состав пневмосистемы входят: пневмошкаф, установка компрессора, пневмораспределители, пневмоцилиндры.

### 12. Автоматизированная система управления ДС-1858 (новая)

13. Агрегат целлюлозной добавки (доп.опция) в комплект поставки не входит (Приложение № 4)

14. Линия дозирования адгезионных добавок (доп. опция) в комплект поставки не входит (Приложение № 5)

## Автоматизированная система управления ДС-1858

- Весовое дозирование компонентов асфальтобетонной смеси согласно рецепту:
  - фракции каменных материалов («0-5», «5-10», «10-20», «20-40») или («0-4», «4-8», 8-11,2», «11,2-22,4») для **сит нового образца** с квадратной ячейей;
  - минерального порошка;
  - битум.
- Управление процессом выгрузки дозаторов, перемешивания и выгрузки из смесителя.
- Три режима приготовления асфальтобетонной смеси:
  - ручной;
  - полуавтомат;
  - автомат.
- Отображение параметров технологического процесса на экране монитора:
  - мнемосхем контролируемых исполнительных механизмов;
  - график изменения температуры каменных материалов на выходе из суш. барабана;
  - гистограммы дозирования компонентов асфальтобетонной смеси;
  - параметры текущего рецепта;
  - параметры предварения.
- Управление агрегатом предварительного дозирования с помощью частотных преобразователей.
- Управление исполнительными механизмами АБЗ:
  - последовательный останов объектов;
  - контроль аварийного останова объектов;
  - зависимые отключения при аварийном останове объектов.
- Автоматическое регулирование температуры каменных материалов на выходе из сушильного барабана.
- Дистанционное измерение температуры готовой смеси.
- Отображение тока потребления эл.двигателей:
  - дымососа;
  - смесителя.
- Измерение температуры:
  - каменных материалов в течке;
  - битума в магистрали;
  - отходящих газов;
  - теплоносителя;
  - топлива.
- Архивация основных параметров технологического процесса приготовления асфальтобетонной смеси

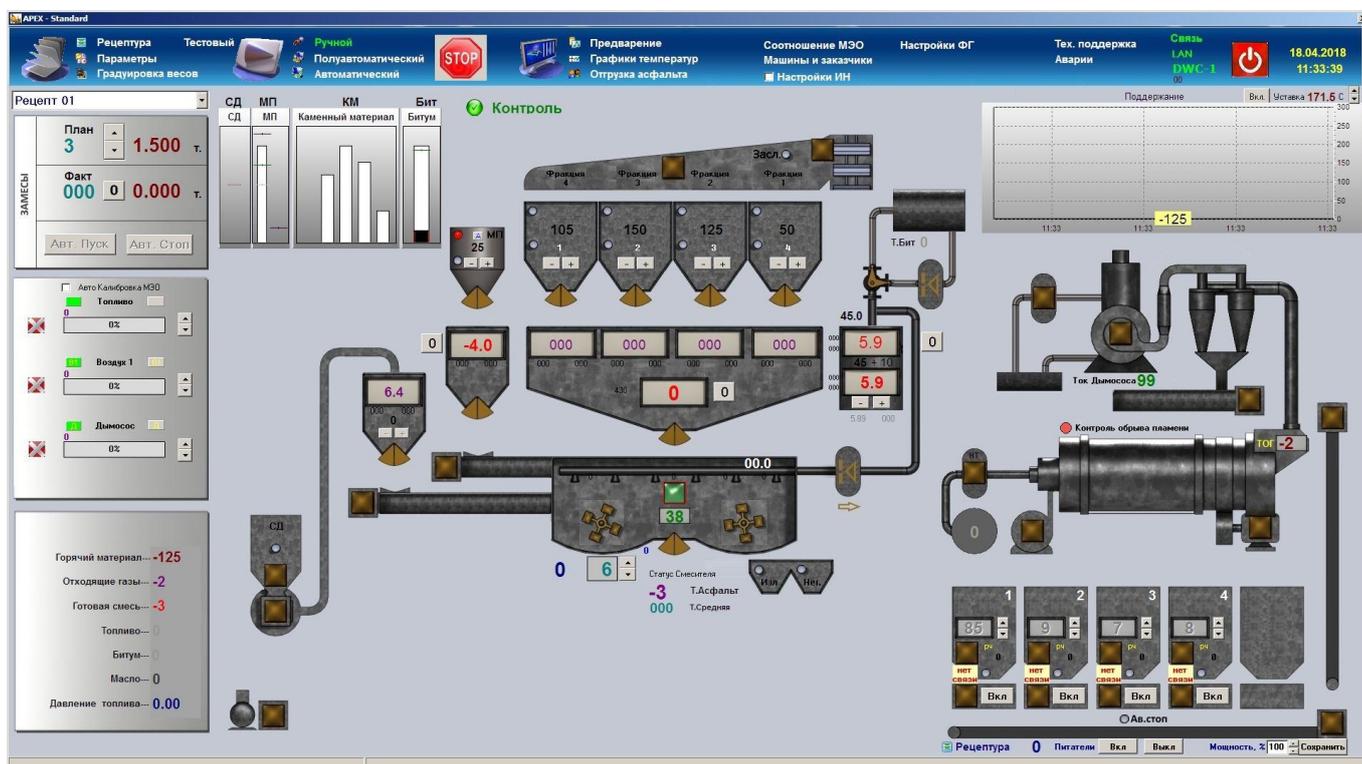


Рис. Интерфейс автоматизированной системы управления

## Состав автоматизированной системы управления

№	Наименование оборудования / услуг	Кол-во
<b><i>Переоборудование кабины оператора</i></b>		
1	Блок управления	1
2	Блок промышленного компьютера Advantech UNO 2173A-A12E в защитном корпусе IP54 с твердотельным накопителем ( <i>Фото 1</i> )	1
3	Программное обеспечение	1
4	Блок коммутации	1
5	Комплект соединительных кабелей	1
<b><i>Переоборудование дозатора каменного материала</i></b>		
1	Дозирующий весовой контроллер ДВК-144	1
2	Тензометрический датчик с узлом встройки	4
3	Датчик положения бесконтактный с узлом встройки	8
4	Коммутационная коробка	5
5	Комплект соединительных кабелей	1
<b><i>Переоборудование дозатора битума</i></b>		
1	Дозирующий весовой контроллер ДВК-144	1
2	Тензометрический датчик с узлом встройки	3
3	Датчик положения бесконтактный с узлом встройки	1
4	Коммутационная коробка	1
5	Комплект соединительных кабелей	1
6	Узел сопряжения дозатора с трехходовым краном	1
<b><i>Переоборудование дозатора минерального порошка</i></b>		
1	Дозирующий весовой контроллер ДВК-144	1
2	Тензометрический датчик с узлом встройки	2
3	Датчик положения бесконтактный с узлом встройки	1
4	Коммутационная коробка	1
5	Комплект соединительных кабелей	1
<b><i>Переоборудование питателей</i></b>		
1	Блок управления питателем инертного материала с помощью частотного преобразователя в сборе	4
2	Комплект соединительных кабелей	4
<b><i>Дополнительное оборудование</i></b>		
1	Система дистанционного измерения температуры асфальтобетонной смеси	1
2	Датчик температуры малоинерционный с узлом встройки	2
3	Комплект оборудования для контроля исполнительных механизмов асфальтосмесительной установки	1
4	Система автоматического регулирования температуры горячего материала на выходе из сушильного барабана	1



**Фото 1** Блок промышленного компьютера Advantech

### Агрегат целлюлозной добавки

#### Основные параметры и технические характеристики:

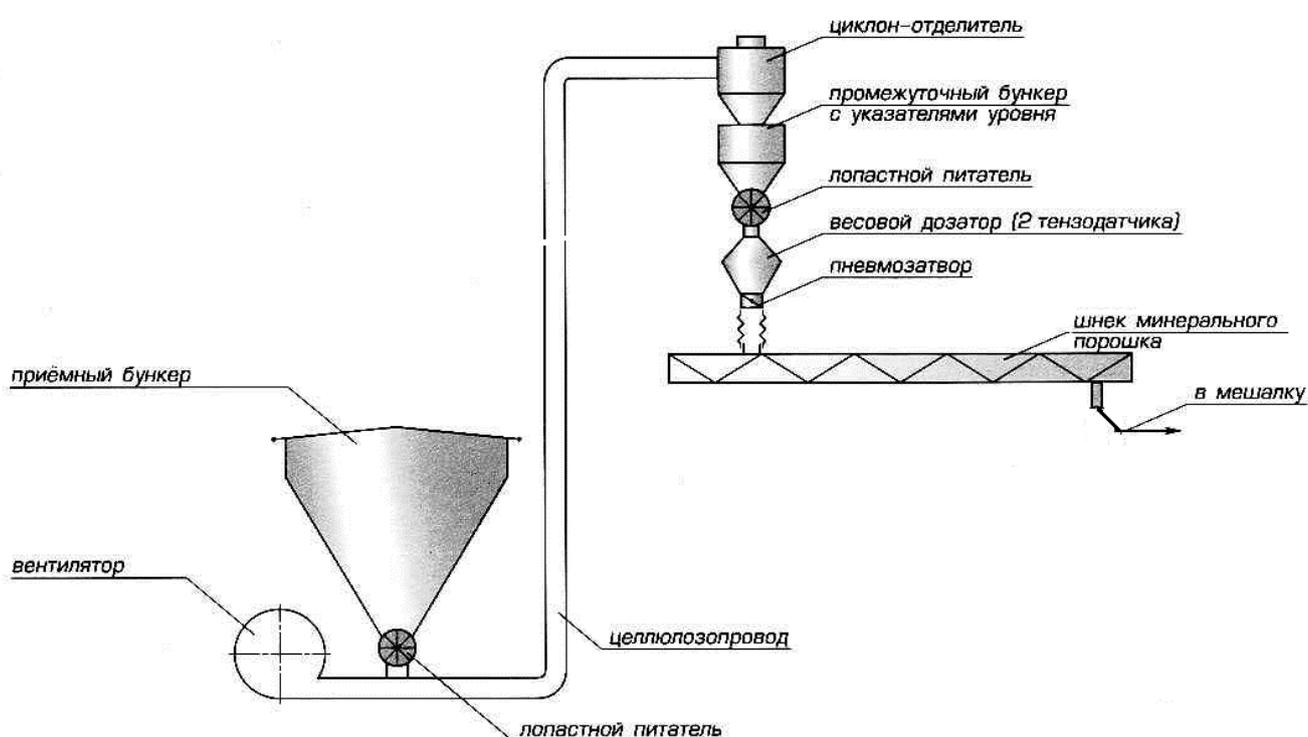
Вместимость приемного бункера, м <sup>3</sup> , не менее	1,5
Вместимость расходного промежуточного бункера, м <sup>3</sup>	0,2
Вместимость бункера весодозатора, м <sup>3</sup> / кг	0,03 / 12
Пределы взвешивания, кг	1 – 12
Время взвешивания, сек.	45
Точность дозирования, %, не менее	± 3
Производительность вентилятора, м <sup>3</sup> / ч, не менее	1 100
Установленная мощность электродвигателей:	11,2
- на привод вентилятора, кВт	7,5 (или 15)
- на привод затворов-питателей, кВт	2шт x 0,75
- на привод шнека, кВт	2,2
Масса, кг, не более:	1 800

#### Состав Агрегата целлюлозной добавки:

Вентилятор с электродвигателем	1 шт
Бункер приёмный	1 шт
Лопастной питатель	2 шт
Целлюлозопровод	1 шт
Циклон-отделитель	1 шт
Бункер расходный промежуточный	1 шт
Бункер весодозатор	1 шт
Пневмозатвор	1 шт



#### Состав и схема агрегата



## ЛИНИЯ ДОЗИРОВАНИЯ АДГЕЗИОННЫХ ДОБАВОК

Дозатор добавок (адгезионных, модифицирующих, для приготовления теплых смесей и т.п.) обеспечивает качественное равномерное распределение добавки по объему битума. Может быть установлен на любую модель АБЗ отечественного или импортного производства и Бастион – ЭУ.

Данная система включает в себя три отдельных блока:

- 1) Блок дозатор, в состав которого входят: насос; манометр; 3-ходовой распределительный кран; клапаны; соединительные муфты;
- 2) Резервуар для хранения добавок: металлическая ёмкость 1000 л., утеплённая; устройство перемешивания; система подогрева; электродвигатель.
- 3) Панель блока управления, устанавливаемая в диспетчерском пункте завода, и соединённая с блоком дозатора. Количество добавок в ёмкости контролируется визуально перед запуском завода.



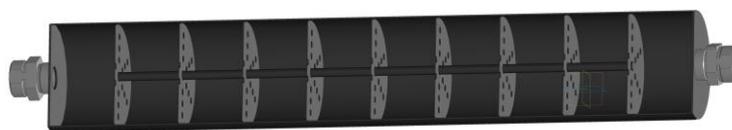
### Комплект поставки:

#### Блок дозатора

- Насосное оборудование, включая плунжерный насос и электродвигатель переменного тока;
- 3-ходовой распределительный кран для проведения калибровок и испытаний;
- Электромагнитные клапана: нормально открытый и нормально закрытый;
- Обратный клапан;
- Трубопроводы и соединения для шлангов и труб;
- Манометр высокого давления;
- Статический смеситель с масляным обогревом;



Фото статического смесителя.



Статический смеситель в разрезе.

#### Панель управления, монтируемая в диспетчерской завода

- Автоматическое устройство управления клапанами;
- Частотный преобразователь для регулировки подачи материала;
- Соединения для подключения к дозатору сигнального устройства управления.



### Технические Данные

Среда:	добавки, повышающие сцепление и устойчивость асфальта
Вязкость:	Не более 1000 сSt.
Расход:	9 -11 л/мин.
Давление:	Не более 5 бар.
Температура:	Не выше 80°C.
Раб. напряжение:	400 В, 50 Гц
Потребляемая мощность:	3 кВт, включая устройство электрического подогрева.

### Комплект поставляемой техдокументации

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование документов</b>	<b>Кол-во документов</b>
1.	Схема Асфальтосмесительная установка ДС-1858	1 экземпляр
2.	Автоматизированная система управления АБЗ ДС-1858 «APEX STANDART»	1 экземпляр
3.	Паспорт Асфальтосмесительной установки ДС-1858	1 экземпляр
4.	Кабельный журнал	1 экземпляр
5.	Акт индивидуального испытания оборудования	1 экземпляр
6.	Акт технической готовности электромонтажных работ	1 экземпляр
7.	Ведомость смонтированного электрооборудования	1 экземпляр
8.	Руководство по эксплуатации Асфальтосмесительной установки ДС-1858	1 экземпляр