

Машина ЭД300М-CL для обработки искусственных покрытий аэропорта жидкими противогололедными реагентами



ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ CL

Распределитель жидких реагентов оснащен автоматической системой управления, обеспечивающей стабильность ширины разбрызгивания реагентов.

Данная система представляет собой батарею, включающую 9 аппарелей, на каждой из которых имеются 3 распылительные форсунки разного диаметра.

Распылительные форсунки работают в зависимости от изменения потока, назначения потока разного реагента, изменения подачи, ширины и скорости разбрызгивания. Они открываются поочередно, обеспечивая постоянное давление, непрерывное распределение и регулируемую ширину.

Ниже приводятся следующие основные характеристики распределителя реагентов серии CL.

1. Модульная конструкция полиэтиленовых баков, пригодных для вторичной переработки, включает отдельные модули, имеющие низкий центр тяжести и систему стабилизации воды (волнорез) внутри.
2. 27 распылительных форсунок включаются поочередно с автоматическим контролем дозирования, что обеспечивает стабильность ширины нанесения в зависимости от скорости движения автомобиля.
3. Более редкое техническое обслуживание благодаря оптимизации гидравлических компонентов: нагнетательный насос, непосредственно

соединенный с гидромотором, не требующим дополнительных компонентов (трубопроводов, клапанов и т.д.).

4. Рама полностью из нержавеющей стали марки AISI 304, стальные болты и гайки обеспечивают более длительный эксплуатационный срок службы.
5. Трубы ПВХ или прорезиненные, обеспечивают более длительный эксплуатационный срок службы.
6. Высокое численное значение параметра нанесения (поток 800 литров в минуту при максимальном давлении 6 бар) обеспечивает высокую проникающую способность реагента в слежавшийся снег.
7. Пульт управления на микропроцессоре ECOSAT, находящийся в кабине, обеспечивает сохранение, автоматическое повторение дорожек нанесения и запоминание маршрутов нанесения в зависимости от дозировки, ширины, асимметричности и переключения с одного режима на другой (путем просто одного прикосновения).
8. Ключ индивидуального доступа с целью гарантирования 3 уровней индивидуального доступа (водителя автомобиля, лица, ответственного за эксплуатацию или опытного специалиста).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Ширина нанесения с 27 форсунками (33 форсунками)	3,5 – 7 - 10,5 - 14 - 17,5
Дозирование реагента для распределения	от 20 до 70 г/м ²
Рабочая скорость	до 60 км/час
Производительность при наполнении бака	800 л/мин
Используемый жидкий материал:	• Раствор NaCl-CaCl-MgCl (плотностью 1.0 – 1.4 кг/дм³) • Вода
Ёмкость баков	От 8м ³ до 17.5м ³
Привод	От шасси
Пульт управления Ecosat	
Мойка высокого давления	180 бар, 15 л/мин
Давление основного водяного насоса	Макс. 6 бар
Электронный клапан подачи в ПВХ корпусе с датчиком обратной связи	Ручная система управления в случае выхода из строя
Центробежный насос	Нержавеющая сталь марки AISI 316L
Фильтр нагнетающей магистрали из нержавеющей стали с очищаемым картриджем	
Дросселирующие форсунки пневматических клапанов	6 ÷ 8 бар
Модульные баки из полиэтилена, с низким центром тяжести и конструкцией стабилизации воды (волнорезы) внутри.	
1 смотровое окно в каждом баке (7)	Диаметр 455 мм
Наливная горловина с земли (6)	3" клапан и соединительная муфта

РАБОТА АППАРЕЛЕЙ С ФОРСУНКАМИ

Система питания аппарелей с форсунками включает центробежный насос, изготовленный полностью из нержавеющей стали марки AISI 316, который приводится в движение гидромотором вращающимся с постоянной частотой 2 800 - 3 000 об./мин., обеспечивая подачу 800 л/мин. с максимальным давлением 6 бар.



Рис. 1: Насос из нержавеющей стали

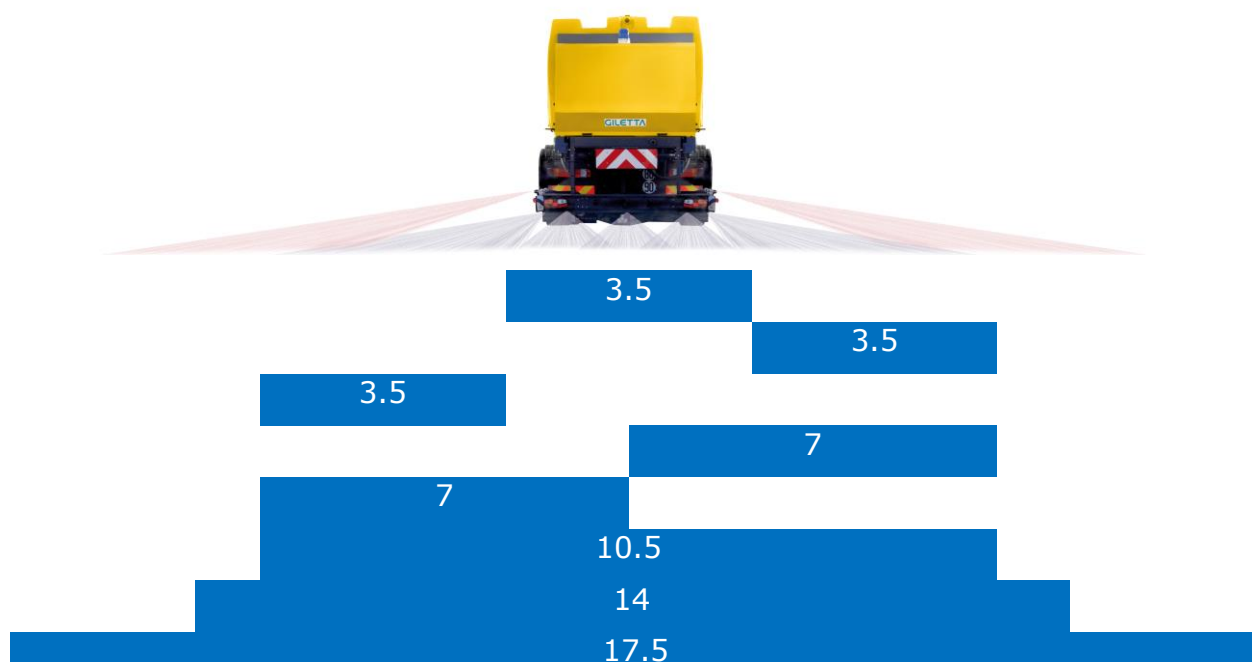
Всасывающий трубопровод, изготовленный из труб ПВХ DN 80, соединяется с баком с помощью двух гибких силиконовых шлангов, что обеспечивает отличную гибкость труб даже при низких температурах.

На подающем трубопроводе установлен клапан регулирования подачи с приводом от двигателя и с встроенным датчиком обратной связи, который управляется непосредственно микропроцессором, обеспечивающим подачу точного количества реагента на аппарат с форсунками в зависимости от ширины разбрызгивания, дозировки и скорости движения автомобиля.



Рис. 2: Аппарель с форсунками

9 аппарелей с форсунками для нанесения реагентов управляются электронными управляющими клапанами, обеспечивающими ширину разбрызгивания 3 модулями каждый с нанесением 3,5 м. Использование этих аппарелей независимое и позволяет выбирать следующие рабочие режимы разбрызгивания: левый, правый, средний левый, средний правый и средний.



БАКИ С РАБОЧИМ РАСТВОРОМ

Бак с рабочим раствором представляет модульную систему, включающую полиэтиленовые баки, подлежащие переработки для вторичного использования, длиной 0,8 м, которые установлены на прочном стальном шасси и соединены друг с другом гибкими шлангами, что позволяет получить жесткую конструкцию. Кроме того, обеспечивается такая жесткость, которая может быть достигнута на автомобильном шасси, без ограничения их эластичности. Форма параллелепипеда и система стабилизации воды (волнорез), помещенные в каждый бак, обеспечивают безопасное движение автомобиля при любом заполнении или по трассе любой сложности.

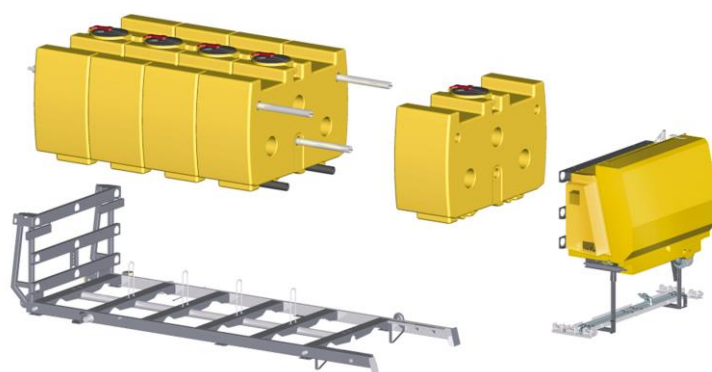


Рис. 3: Модульные (сборные) баки

Заправка бака осуществляется по ПВХ трубе диаметром DN 80, вставляемую в горловину, которая находится сзади на правой стороне. Сливание раствора большого удельного веса осуществляется с использованием этого же соединения, поскольку клапан находится под баком. У каждого бака имеются продольные выступы, которые позволяют производить техническое обслуживание внутренней части бака, и которые соединены в верхней части с трубой DN 80, снабженной шарнирными узлами, позволяющими возможное перекашивание бака, и могут служить в качестве сливного или переливного отверстия.



Баки снабжены визуальными указателями уровня и датчиком минимального уровня, который, кроме включения сигнальной лампы на пульте управления в кабине, выключает насос в случае отсутствия достаточного количества реагента.

Форма и устройство стабилизации воды при движении, помещенные в каждый бак, обеспечивают безопасное движение автомобиля при любом их заполнении или по трассе любой сложности.

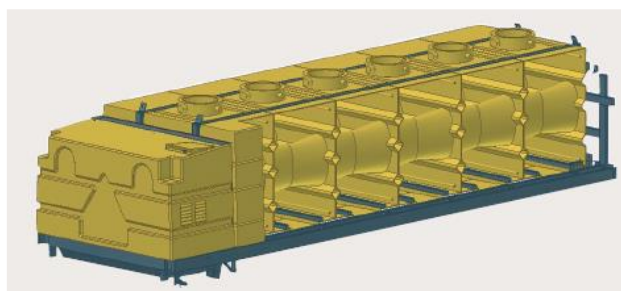


Рис. 4: Устройства стабилизации воды, помещенные в бак

Благодаря специальной форме баков CL удалось достичь низкого центра тяжести, что важно для устойчивости и маневренности автомобиля (Рис.5).

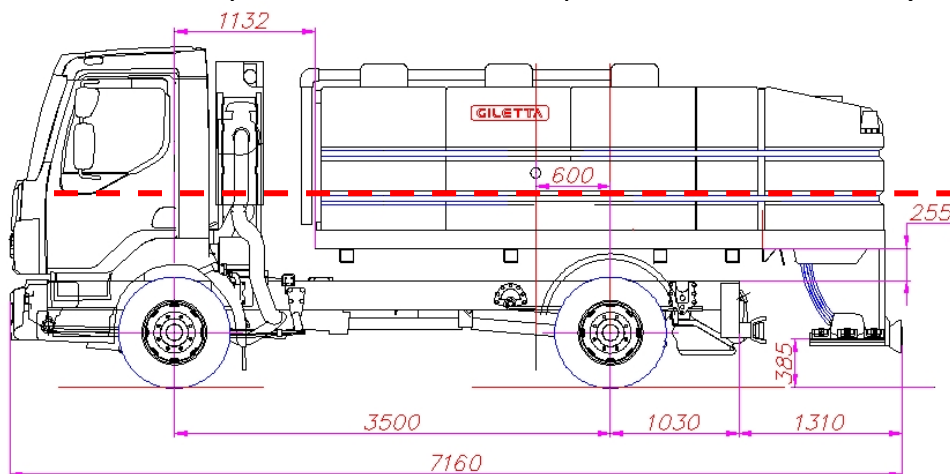


Рис. 5: Центр тяжести

УПРАВЛЕНИЕ

EcoSat – микропроцессорный пульт управления, характеризуется максимальной гибкостью в регулировке и визуализации различных параметров распределения: ширины, асимметрии и дозировки в зависимости от скорости машины.

Блок управления EcoSat это:

- Контроль над всеми параметрами распределения
- Ручки для более легкого управления
- Цветной 7" дисплей с возможностью визуализации программ распределения, данных и GPS карт.
- Встроенная система Navicon в реальном времени передает данные на сервер о режиме работы установки и GPS координаты машины (опция)
- Контроль температуры поверхности (опция)



ПОКРЫТИЕ

Антикоррозионная обработка стальных деталей: предварительное обезжиривание и дробеструйная обработка (SA 2.5).

Покраска полиэфирным порошком, сушка в печи в течение 50 минут при температуре 200°C (минимальная толщина покрытия 170 µm).

Примечание.

Все детали окрашиваются в разобранном виде, и после сушки собираются. Такая технология покраски обеспечивает также защиту точек соприкосновения. Все места соединений герметизируются эластичным полиуретановым герметиком.

МАШИННОЕ ОТДЕЛЕНИЕ



Все контакты надёжно защищены. Каждый контакт изолируется по нормам DIN 40040 категории IP65 (Internal Protection – Внутренняя защита), где:

6 – защита от пыли (макс. – 6)

5 – защита от влаги (макс. – 7, допускающая нахождение в воде)

Контактные группы расположены в специальной коробке с температурным допуском от - 55°C до + 110°C

Задний капот поднимается двумя газовыми подъемниками для предохранения отделения технического оборудования и не допущения попадания разбрасываемой при вибрации автомобиля соли в механические детали и не оказания вредного воздействия на работу.

