

УДК 625.25

С. М. ДЕРЕВЯШКИН (ВМА-41)

Научный руководитель – зав. кафедрой военно-специальной
подготовки *В. В. ТОМАШОВ*

ЯМОЧНЫЙ РЕМОНТ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДОРОЖНОГО РЕМОНТЕРА MADROG MPA 6.5W

Рассматривается процесс ремонта ям и выбоин автомобильных дорог с использованием дорожного ремонтера, а также создания внутри данного оборудования смеси для ремонта автомобильных дорог в кратчайшие сроки.

Дорожное покрытие требует постоянного обслуживания и ремонта, в особенности в городской черте, где ежедневно на дорогах происходит огромный транспортный поток. Чтобы ямочный ремонт был выполнен правильно и качественно, необходимо использовать специальную дорожную технику, которая будет способна быстро и эффективно решить эту проблему [1].

Благодаря ямочному ремонтеру MADROG MPA 6.5W дорожные службы вывели устранение ям методом пневмонабрызга на принципиально новый уровень.

Ямочный ремонтер MADROG MPA 6.5W польского производства предназначен для устранения глубоких повреждений дорожного покрытия. Его конструкция объединяет ряд инновационных европейских решений, в частности метод струйно-инъекционного пневмонабрызга битумной эмульсии со щебнем. Технология не требует предварительной подготовки участка другим оборудованием и эффективна на всех типах асфальтобетона как в городе, так и за его пределами.

Данная модель MADROG MPA 6.5W представляет собой автономное оборудование, которое может быть смонтировано на шасси или прицепе.

Конструкция MADROG MPA 6.5W включает две емкости: бункер для щебня и бак для эмульсии. Бак оборудован системой подогрева: автоматическая газовая горелка осуществляет начальный нагрев, а в процессе эксплуа-

тации температура эмульсии поддерживается теплообменником, использующим тепло охлаждающей жидкости двигателя. Бункер выполнен из антикоррозионной стали, а шнек – из износостойкого сплава.

Производительный ремонтер MADROG MPA 6.5W обладает следующими основными параметрами: емкость эмульсионного бака – $1,2 \text{ м}^3$, большой объем бункера для щебня – $6,5 \text{ м}^3$. Агрегат оснащен мощным двигателем японской марки Kubota, отличающимся низким уровнем шума, компьютерным комплексом Siemens, эмульсионным насосом GVR, воздуходувкой Robushi, гидравликой датского производителя Danfoss.

Принцип работы ремонтера MADROG MPA 6.5W включает подготовку зоны: чистку, удаление влаги, грунтование эмульсией. Затем выбоина заполняется смесью битумной эмульсии со щебнем. Щебень из бункера шнеком подается к воронке износостойкого рукава, затем через пневмоинжектор в рукав с форсункой увлажнения. К распылителю из бака поступает эмульсия. Опрысканный щебень через наконечник направляется в место ремонта. Участок покрывается мелким щебнем. Все операции выполняются сжатым воздухом. Разные наконечники позволяют заделывать даже мелкие трещины. Разброс щебня безопасен для пешеходов. Модель оснащена стрелой для перемещения форсунки до четырех метров. Через пять минут после ремонта проезд возможен даже для грузовиков.

Управление ямочным ремонтером MADROG MPA 6.5W не представляет сложности. Для этого применяется эргономичный пульт, где сконцентрированы все управляющие элементы. Благодаря продуманной до мелочей системе управления ремонтным процессом, оператор быстро и качественно справляется с поставленной задачей [2].

Таким образом, преимущество использования данного ремонтного оборудования MADROG MPA 6.5W заключается:

- в отсутствии ручного труда;
- минимальных трудозатратах и отсутствии необходимости в выравнивающей и уплотнительной технике;
- возможности эксплуатации даже в холодное время года при условии очищения дороги от наледи и температуры воздуха не ниже плюс 3°C .
- быстром начале движения: дорога открывается для проезда уже через 5–10 минут после завершения работ;
- обеспечении хорошего качества работ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Булдаков, С. И. Основы эксплуатации и ремонт автомобильных дорог : монография / С. И. Булдаков. – Екатеринбург : Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2021. – 236 с.

УДК 681.518-052

М. В. ДОМАШКЕВИЧ (ВСМ-31)

Научный руководитель – канд. техн. наук *В. В. ПЕТРУСЕВИЧ*

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОГРАММНЫЕ КОМПЛЕКСЫ И ТРЕНАЖЕРЫ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО УПРАВЛЕНИЮ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫМИ МАШИНАМИ

Проведен анализ существующих программных комплексов (электронных тренажеров, симуляторов) для обучения специалистов по управлению дорожно-строительными машинами (ДСМ). Приведены примеры электронных тренажеров, их предназначение, интерфейсы, специфика применения.

В современных условиях развития и совершенствования форм и методов образовательной деятельности в значительной степени отводится место к применению технических информационных средств обучения. Применение электронных программных продуктов в образовательной деятельности в настоящее время является неотъемлемой частью в системе обучения. Практически во всех видах учебных занятий могут в той или иной степени использоваться электронные обучающие и тестирующие программы. Особый интерес представляют электронные обучающие комплексы и тренажеры, которые охватывают значительный спектр инструментов как для получения теоретических знаний, так и для приобретения первичных навыков.

Электронные тренажеры – многогранный способ обучения, который сочетает в себе большое количество функций. Различные виды тренажеров могут быть использованы для решения определенных задач. Каждая из них имеет свои преимущества и недостатки, а также целесообразность использования в той или иной ситуации.

Тренажеры, обучающие моторным навыкам, широко применяются для обучения вождению различных транспортных средств, стрельбе, сварочным работам, спортивным играм.

Тренажеры, обучающие распознаванию образов, используются для подготовки специалистов в области медицинской диагностики, для обучения навыкам синхронного перевода.

Тренажеры, обучающие работе по алгоритму, предназначены для обучения методикам работы с оборудованием, эксплуатации сложной техники, в