

УДК 629.3.072.8

ПРЕИМУЩЕСТВА ОБУЧЕНИЯ ВОДИТЕЛЯ ВНЕДОРОЖНЫХ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ КАТЕГОРИИ А Ш НА ДИНАМИЧЕСКОЙ ПЛАТФОРМЕ ТРЕНАЖЕРА ГРУЗОВОГО АВТОМОБИЛЯ

Кудреватых А.В., к.т.н. доцент

Винидиктов А.В. зав. лаб.

Пеледов И.Е., студент гр. МАб-181, III курс

Научный руководитель: Винидиктов А.В., зав. лаб.

Кузбасский государственный технический университет
имени Т.Ф. Горбачева

На сегодняшний день с увеличением роста карьеров для добычи полезных ископаемых невозможно обойтись без карьерных самосвалов. В горнодобывающей отрасли большегрузная карьерная техника используется повсеместно, самосвалы доставляют породу от места добычи к точке ее переработки или отгрузки, ведь не везде возможно провести железнодорожные линии прямо в карьер.

Существует ряд недостатков обучения водителей на категорию А Ш. Данный тренажер и является средством для обучения водителей, подготовке к нештатным ситуациям (отказ тех или иных узлов и агрегатов).

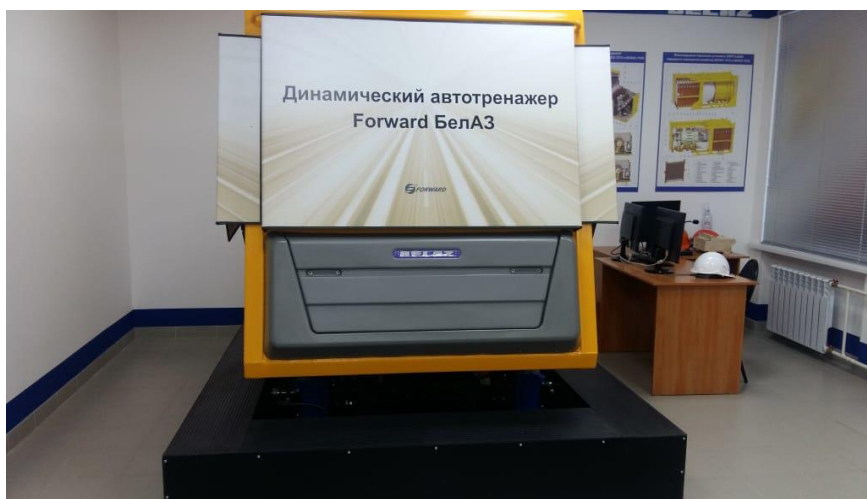


Рис. 1 Динамический автотренажер Forward БелАЗ

Главным преимуществом данного тренажера является то, что в его конструкции используется все основные органы управления. Таким образом, создается максимальная реалистичность.

В данном тренажере можно отрабатывать множество ситуаций:

- Загруженность. Можно настроить уровень загрузки кузова, передвигая соответствующие бегунки.
- Время суток и погодных условий. Время суток может меняться как до начала сеанса вождения, так и в процессе вождения.
- Нештатные ситуации. (неисправность тормозной системы, неисправность рулевого управления, повышение температуры охлаждающей жидкости, падение давления масла в двигателе, утечка топлива, возгорание)

Помимо ситуаций есть возможность проходить обучающие задания.

1. Свободное вождение. В данном упражнении нужно проехать по произвольному маршруту передвигаться по карьеру, соблюдая скоростной режим и другие правила управления самосвалом.

2. Движение передним и задним ходом. В упражнении помимо запуска двигателя необходимо проехать ровный участок дороги передним и задним ходом, не задевая конусы.

3. Змейка. В упражнении нужно проехать ровный участок дороги, не задевая конусы.

4. Постановка на погрузку. Помимо того, что нужно подъехать под погрузку к экскаватору, требуется внимательно следить за подаваемыми сигналами.



Рис.2 Вид из кабины тренажера грузового автомобиля БелАЗ

5. Подъезд к отвалу, разгрузка. В упражнении необходимо правильно подъехать к отвалу и произвести разгрузку.

6. Заезд и выезд в ремонтный бокс. В упражнении необходимо доехать до ремонтного бокса, заехать в него задним ходом, остановиться, заглушить двигатель, запустить двигатель и выехать из ремонтного бокса.

7. Подъезд и отъезд к топливо заправщику. В упражнении необходимо подъехать максимально близко к топливо заправщику.

8. Постановка на пересменок. В упражнении необходимо подъехать на площадку, где уже стоят пять БелАЗов напротив друг друга, заехать в свободное место между двумя БелАЗами с применением заднего хода, остановиться и заглушить двигатель.

9. Техпомощь. В упражнении необходимо правильно подъехать к другому БелАЗу по сигналу регулировщика, зацепить и поднять БелАЗ.

Из всего вышеперечисленного, можно сделать вывод, что использование данного тренажера способствует более безопасному, эффективному, быстрому обучению водителей на категорию А III. А также использование тренажера экономически выгоднее, чем использования автопарка предприятия, потому что час простоя или обучения карьерного самосвала обходится предприятию около 100 тыс. рублей.

Список литературы:

1. Руководство по эксплуатации тренажера грузового автомобиля на динамической платформе FORWARD.

2. Тренажер симулятор FORWARD. Режим доступа: <https://autotrenajer.ru/dumper-belaz-dynamic-cab-3dof/>

3. Программа повышения квалификации и обучения водителей внедорожных автотранспортных средств категории А III.

4. Учайкин С.Е. Моделирование механического состояния поверхностного слоя усталостного образца после ППД / С.Е. Учайкин, А.В. Винидиктов // 264 Россия молодая: сб. материалов XII всерос. науч.-практ. конф. молодых ученых с международным участием. - Кемерово, 2020.

5. Ашихмин В.Е., Винидиктов А.В., Глебова Н.В. Какой мотоблок нужен сегодня на селе // Природные и интеллектуальные ресурсы Сибири. Сибресурс - 2016: материалы XVI междунар. науч.-практ. конф. - Кемерово, 2016.

6. Взаимосвязь гранулометрического состава и энергоемкости дробления при различных технологиях разработки угольных пластов / И.А. Паначев, А.В. Бирюков, В.А. Шаламанов, А.В. Винидиктов // Вестник КузГТУ. - 2019. - №6. - С. 51-55.

7. Винидиктов А.В. Спортивно-технический клуб «Атмосфера» КузГТУ / А.В. Винидиктов, А.А. Ананиев, В.Д. Жукова // Россия молодая: Сборник материалов XII Всерос. научно-практической конференции с международным участием, 21-24 апр. 2020 г., Кемерово [Электронный ресурс] / ФГБОУ ВО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева»; редкол.: С. Г. Костюк (отв. ред.) [и др.]. – Кемерово, 2020

