

О.О. ЛАПШИН, д-р техн. наук, проф., Д.М. БУТЛИЦЬКИЙ, студент
Криворізький національний університет

СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ БЕЗПЕКИ ВИКОНАННЯ НЕБЕЗПЕЧНИХ РОБІТ З РЕМОНТУ ТА БУДІВНИЦТВА АВТОДОРІГ У ІНГУЛЕЦЬКОМУ КАР'ЄРІ

Для виконання інвестиційної програми ПАТ «Інгулецький ГЗК» в цеху технологічного автотранспорту придбано і підготовлено до роботи автогрейдер KOMATSU GD825A на заміну існуючої моделі ДЗ-98, який використовується для ремонту і будівництва автодоріг у кар'єрі. Також доцільно застосування його під час розчищення автодоріг від снігу в зимову пору року. Продуктивність KOMATSU GD825A вища на 20%.

Велика експлуатаційна маса автогрейдера створює потужне тягове зусилля, що корисно під час робіт підвищеної небезпеки з утримання автомобільних доріг у кар'єрі.

Безпосереднє вприскування палива сприяє більш високій паливній економічності. Разом з цим важливим експлуатаційним фактором є оснащення автогрейдера більш екологічно чистим двигуном S6D140E з низькою токсичністю відпрацьованих газів, що відповідає вимогам вітчизняного та світового екологічного законодавства.

Важливим фактором безпечної експлуатації під час виконання будівництва автодоріг у Інгулецькому кар'єрі є можливість ефективного профілювання і зачищення під'їзної частини дороги відповідно до затвердженого проекту виконання робіт та системи попередньо проведених інструктажів та навчання оператора автогрейдера.

Саме оператор має можливість обрати найбільш ефективну для цього швидкість пересування відповідно до вимог НПАОП організації безпечного руху за маневровими схемами у кар'єрі. Таку можливість надає коробка передач HYDROSHIFT, яка трансформує потужність від двигуна S6D140E.

Взагалі забезпечується діапазон регулювання з 8-мома передачами переднього і заднього ходу у кожному випадку відповідно.

Іншим фактором ризико-орієнтованої експлуатації KOMATSU GD825A є стійкий хід з низько-профільними шинами. Оскільки саме вони незначно заглиблюються у достатньо м'який ґрунт. Цим забезпечується висока прохідність та стійкість в умовах слабких і міцних ґрунтів.

Наступним фактором підвищення безпеки виконання робіт є високий рівень стійкості автогрейдера за рахунок досконалого балансування з розподілу його ваги між передніми і задніми колесами.

Так, саме більша вага на задні колеса знижує найнебезпечніший фактор експлуатації, такий як боковий занос з одночасним підвищенням продуктивності техніки у важких і небезпечних умовах експлуатації Інгулецького кар'єру. Разом з цим необхідно враховувати і більш значне зусилля на відвальних роботах у цієї марки автогрейдера, що значно підвищує безпечність виконання проектних робіт при заходці до більш міцних ґрунтів на під'їзних дорогах. Саме за рахунок цього можна досягати більш високої якості виконання профілювання за відносно невелике число проходів.

Також конструкція KOMATSU GD825A у порівнянні з автогрейдером ДЗ-98 дозволяє оператору встановлювати відвал в положення зрізання відкосів, при цьому кут може бути доведений до 90° з любого боку.

Висока швидкість повороту відвалу прискорює процес зміни положення відвалу для підвищення продуктивності. Великий бічний виніс відвалу та гідروпривід зміни кута різання ножа відвалу дозволяє оператору пристосувати автогрейдер KOMATSU GD825A до роботи в складних умовах кар'єру.

За кута злому рами 25° мінімальний радіус повороту автогрейдера KOMATSU GD825A складає 8 м, а це дозволяє йому маневрувати в стиснених умовах. Робочих положень має три: з прямою рамою для профілювання з великою довжиною проходів, з виломом рами за необхідності зменшення радіусу повороту і з боковим зміщенням передніх коліс, якщо потрібно їх розміщувати на вже вирівняній поверхні.