

та патентовласник Українська академія друкарства. - № а201711500; Заявл. 24.11.2017; Опубл. 26.11.2018. Бюл. № 22. – 5 с.: з іл.

5. Пат. 120823 Україна, МПК В26F 1/40, В31В 50/14, В31В 50/88, В30В 1/26 Прес штанцювального автомата / Регей І.І., Книш О.Б., Іваськів Б.Р., Терницький С.В., Бегень П.І. (Україна); заявник та патентовласник Регей Іван Іванович, Книш Олег Богданович. - №а201902645; Заявл. 18.03.2019; Опубл. 10.02.2020. Бюл. № 3. – 5 с.: з іл.

6. Пат. 125459 Україна, МПК В26F 1/14, В26F 1/38, В31В 50/14, F16H 13/08 Прес штанцювального автомата / Шахбазов Я.О., Четербух О.Ю., Стецько А.Є. (Україна); заявник та патентовласник Українська академія друкарства. - № а202008420; Заявл. 28.12.2020; Опубл. 09.03.2022. Бюл. № 10. – 4 с.: з іл.

7. Полюдов О. М. Механіка поліграфічних і пакувальних машин: навч. посіб. / Полюдов О. М. Л.: УАД. 2005. – 177 с.

УДК 656.025.2:93

**Пасов Г.В., канд. техн. наук, доцент,
Венжега В.І., канд. техн. наук, доцент,
Кологойда А.В., канд. техн. наук, доцент**
Національний університет “Чернігівська політехніка”, genarasov@gmail.com

КАР’ЄРНІ САМОСКИДИ ТА ЇХ ОСОБЛИВОСТІ

Автомобіль-самоскид – це спеціалізований вантажний автомобіль, що відрізняється від звичайних вантажних автомобілів тим, що процес розвантаження повністю механізований [1-4].

В міфологічних переказах багатьох народів існують сюжети про страшні чудовиська, які виходять із земних надр і своєю появою знаменують початок кінця світу. Сьогодні для розробки корисних копалин відкритим способом використовуються справжні монстри, але ці монстри механічні та нікого не лякають. Тільки вражають своїми розмірами і химерністю конструкцій.

Кар’єрний транспорт – комплекс засобів транспортування гірничої маси при відкритому способі розробки родовищ.

Кар’єрні автомобілі-самоскиди призначені для використання на бездоріжжі (поза межами доріг загального користування), а саме: для вивезення породи з місць відкритої розробки корисних копалин у кар’єрах; для вивезення вугілля, руди, породи у шахтах, рудниках, тунелях; для перевезення будівельних матеріалів – піску, гравію та інших матеріалів при будівництві доріг, аеропортів, портів тощо.

Рух таких автомобілів-самоскидів по дорогах загального користування заборонений, внаслідок масово-габаритних або швидкісних обмежень, конструктивних особливостей. Ці самоскиди використовують для транспортування вантажу на невелику відстань.

Автомобілі-самоскиди, розраховані для роботи у відкритих кар’єрах, оснащені кузовами ковшового типу і не мають бортів, що відкриваються. Роль заднього борта виконує піднята задня частина кузова, можливий варіант коли все дно кузова піднято вгору. Кузов самоскида виконаний з міцного сталевих листа. Передня частина кузова самоскида висунута над кабіною водія для захисту кабіни від пошкодження камінням. В деяких випадках кабіна водія може складати лише половину ширини самоскида.

Автомобілі-самоскиди, розраховані для роботи у шахтах, рудниках або тунелях, з кузовами з нижнім розвантаженням, можуть не мати кабіни або висунутої вперед захисної частини кузова.

У конструкції самоскидів, призначених для використання на бездоріжжі, зазвичай, не використовують листові ресори для амортизації, тобто відсутня залежна підвіска осей (axle suspension). Ці самоскиди мають жорстку шасі-раму або шасі з шарнірно-зчленованою рамою. Гідропневматична або комбінована підвіска незалежних осей забезпечує комфортні

умови руху автомобіля у складних дорожніх умовах, оскільки під час наїзду коліс автомобіля на перешкоду, автомобіль-самоскид не втрачає контакт з дорогою, зберігаючи рівновагу. Потужні багатодискові гальма забезпечують високу надійність та стабільність експлуатації автомобіля поза межами доріг загального користування.

На автомобілях-самоскидах, призначених для використання на бездоріжжі встановлюють спеціальні шини для руху по ґрунту.

На рис. 1-6 наведено деякі моделі кар'єрних самоскидів відомих світових фірм.

На рис. 7-8 наведено який вигляд будуть мати кар'єрні самоскиди у майбутньому.



Рис. 1 – Кар'єрний самоскид Terex 33-19 Titan



Рис. 2 – Caterpillar-797 у порівнянні з легковим автомобілем



Рис. 3 – Liebherr T282B



Рис. 4 – Кар'єрний самоскид Komatsu 930E



Рис. 5 – Кар'єрні самоскиди Hitachi в порівнянні з легковим автомобілем



Рис 6 – БелАЗ-75710



Рис. 7 – ETF Haul Train



Рис. 8 – ETF Haul Train розвертається навколо своєї осі

Список посилань

1. Кальченко В. І. Історія спеціалізованого автомобільного транспорту – Будівельні, сільськогосподарські, кар’єрні самоскиди. – Випуск 2 – Самоскиди : навчальний посібник / В. І. Кальченко, В. В. Кальченко, Г. В. Пасов. – Чернігів : ЧНТУ, 2019. – 258 с.
2. Краткий автомобильный справочник. Том 4. Специальные и специализированные автотранспортные средства. Часть 1. / Грифф М.И. и др./ М. Автотранспорт, 2004. – 448 с.
3. Краткий автомобильный справочник. Том 4. Специальные и специализированные автотранспортные средства. Часть 2. / Грифф М.И. и др./ М. Автотранспорт, 2005. – 472 с.
4. Кто есть кто на рынке спецтехники. Выход № 9, 2009-2010. Международный ежегодник. – 160 с.

УДК 621.923.42

Венжега В.І., канд. техн. наук, доцент,

Пасов Г.В., канд. техн. наук, доцент,

Національний університет «Чернігівська політехніка», vivenzhega@gmail.com

Рудик А.В., канд. техн. наук, доцент,

andrei.rudik@gmail.com

Державний НДІ випробувань та сертифікації озброєння та військової техніки, м. Чернігів

ДОСЛІДЖЕННЯ ШОРСТКОСТІ ПРИ ФРЕЗЕРУВАННІ ОПОРНИХ ШИЙОК ТА КУЛАЧКІВ РОЗПОДІЛЬНОГО ВАЛА НА МОДЕРНІЗОВАНОМУ ВЕРСТАТІ В3208Ф4

Геометрична шорсткість на обробленій поверхні опорних шийок за параметром R_z (рис. 1) формується схрещенням фрези та розподільчого валу

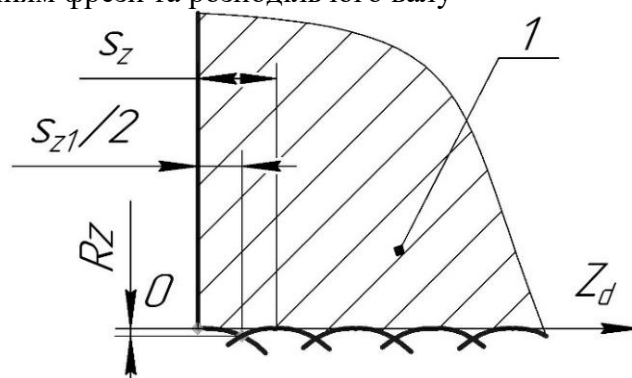


Рис. 1 – Висота мікронерівностей за параметром R_z вздовж профілю Z_d опорних шийок розподільчого валу, викликана схрещенням осей інструмента та розподільного валу

Висота мікронерівностей R_z (рис. 1) визначається за формулою:

$$R_z = Pr_d(0) - Pr_d\left(\frac{S_z}{2}\right), \quad (1)$$

де $Pr_d(0)$, $Pr_d\left(\frac{S_z}{2}\right)$ – висота профілю деталі в точці повороту фрези і точці, яка знаходиться на відстані половини подачі S_z .

Досягнення необхідної шорсткості обробленої поверхні відбувається за рахунок регулювання величини подачі S_d в залежності від діаметра фрези та кута схрещення осей δ . Отримання високої продуктивності обробки здійснюється збільшенням частоти обертання розподільчого валу.