

Урок 7 (13.09.2023) 2Е-1, Транспортні пристрої

ТЕМА : ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ БУДІВЕЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

Більшість техніки та обладнання відомих виробників, які використовуються сьогодні на будівельних майданчиках, є продуктом ретельних досліджень в області виробництва. З самого початку індустріалізації будівельники та інженери шукали сучасні, для свого часу, машини, які могли забезпечити безперервну роботу на майданчику при мінімальних витратах. В даний час використовуються екскаватори, екскаватори-навантажувачі, всілякі типи навантажувачів, крани, катки і багато чого ще, що можна зарахувати до чудес інженерної думки. Однак технології не стоять на місці, і відповідно, будівельна техніка розвивається, видозмінюється і модернізується. При цьому досить часто поліпшення машин призводить до вдосконалення і зміни будівельних технологій.



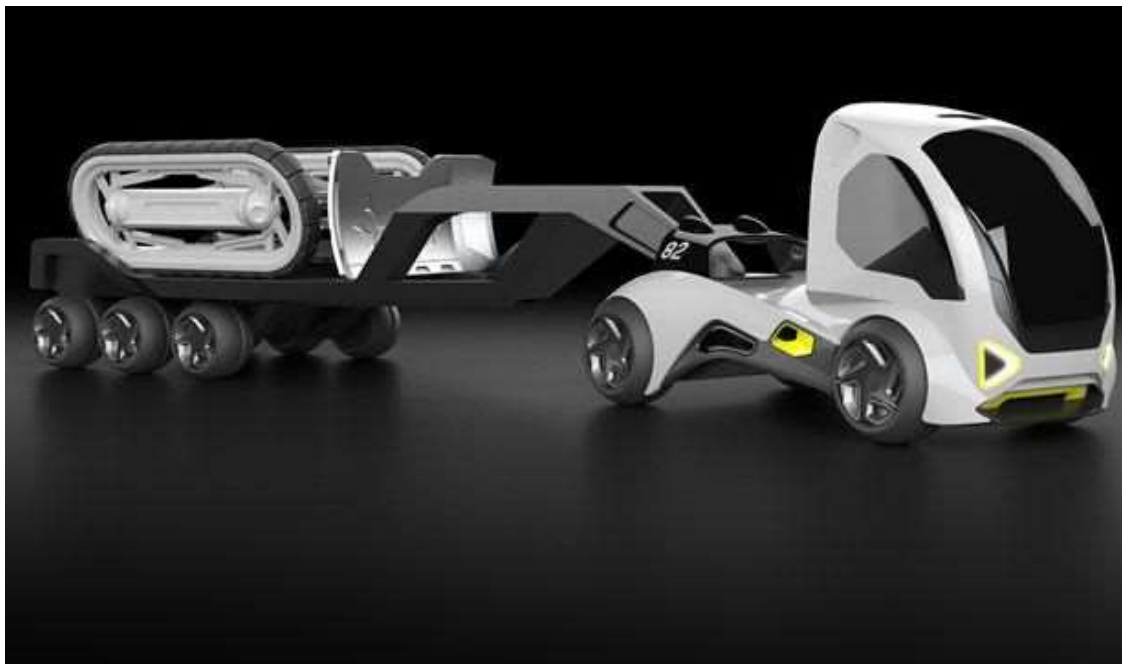
Існують три основних напрямки, в яких виробники будівельного обладнання приділяли, приділяють і будуть приділяти в майбутньому увагу - гідравліка, двигуни і комп'ютерні системи. Кожне наступне покоління більш досконале, економічне і зручніше в технічному обслуговуванні. Що в свою

чергу призводить до зниження експлуатаційних витрат, підвищення ефективності та надійності і збільшення терміну служби машини.

У всіх видах будівельної техніки використовується гідравліка. Ефективність роботи машин залежить від цієї системи. Нові гідравлічні технології можуть оптимізувати, як гідравлічний потік, так і тиск, а також комбінацію даних параметрів. Вони будуть в значній мірі впливати на ефективність, універсальність і вантажопідйомність обладнання.



Також існує великий простір для систем управління двигуном, системами уприскування палива і процесом згоряння в ДВС. Розвиток даного напрямку в будівельній техніці призведе до підвищення ефективності використання палива і зменшення кількості шкідливих викидів в повітря. Також не варто забувати і про електричні варіантах будівельної техніки, яка в даний час бурхливо еволюціонує. Хоча варто визнати, що великі будівельні машини не скоро обзаведуться індивідуальними джерелами електроенергії, компактні моделі вже почали з'являтися на ринку. І в даній області розвиток технологій просто зобов'язана зробити величезний ривок.



Комп'ютерні системи досить недавно стали інтегруватися з будівельною технікою та обладнанням, але поліпшення, які вони принесли галузі важко переоцінити. Оцифровка, включаючи GPS-навігацію, забезпечує більш ефективний контроль за роботою машин, надає більш прогнозований витрата палива, добре контрольовану гідравліку і достовірну звітність про роботу машини. При цьому на варто забувати і про використання цифрових технологіях, які дозволяють «об'єднати техніку» на будівельному майданчику і поліпшити позиціонування машин, що призводить до підвищення точності і якості виконання робіт, і як наслідок, знижуються фінансові та часові витрати.



Незважаючи на те, що три перерахованих вище області вимагають поліпшення, існує ще і виробництво будівельного обладнання, яке можна оптимізувати шляхом використання 3D-друку. Аддитивне виробництво надає можливість знизити вартість будівельних машин, скоротити час і підвищити точність їх виготовлення.