

незбаром буде здійснена. Світова спільнота знову відчуває потребу в цих стародавніх дорогах. Потреба, в свою чергу, дає поштовх розвитку.

Історія Великого шовкового шляху — це історія широкої культурної взаємодії і взаємообміну між народами Сходу і Заходу. Вона доводить, що тільки тісна співпраця і взаємозбагачення культур є основою миру і прогресу для всього людства.

Список посилань

1. https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%88%D1%91%D0%BB%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D0%B9_%D0%BF%D1%83%D1%82%D1%8C
2. <https://www.advantour.com/rus/silkroad/index.htm>
3. <https://ru.unesco.org/silkroad/%D0%BE-%D0%B2%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%BC-%D1%88%D0%B5%D0%BB%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%BC-%D0%BF%D1%83%D1%82%D0%B8>
4. <https://diletant.media/excursions/25201599/>

Катерина Вікторівна СОЛОГУБ,

студентка Поліського національного університету

Науковий керівник – МІНЕНКО Сергій Вікторович,

кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри машиновикористання, мобільної енергетики та сервісу технологічних систем Поліського національного університету

ОСОБЛИВОСТІ КОРОЗІЇ ТА ЗНОШУВАННЯ ТЕХНІКИ В СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ

Аналіз умов роботи зернозбиральних комбайнів, тракторів та іншої техніки дозволив виявити основні фактори, що викликають руйнування деталей, складальних одиниць і спряжень:

– агресивність і абразивність зовнішнього середовища, що зумовлюють наявність частинок ґрунту і добрив на поверхнях сільськогосподарської техніки;

– вплив навколишньої температури і атмосферних опадів, що сприяє утворенню плівки вологи;

– динамічні навантаження;

– початковий стан поверхонь: шорсткість, твердість і т. д.

Постійний вплив комбінацій зазначених факторів викликає різноманітні руйнування. Найбільш типовими видами таких руйнувань є: атмосферна корозія, корозійно-механічний знос, корозійна втома, корозійне розтріскування, фреттинг-корозія .

Вивчення стану різних машин після 1...3 років експлуатації дозволяє зробити висновок: корозійного впливу навколишнього середовища в тій чи

іншій мірі схильні більше 70...80 % деталей і складальних одиниць цих машин. Отже, корозійні руйнування – об'єктивний і закономірний результат впливу навколишньої атмосфери і термодинамічної нестійкості металевих матеріалів, з яких виготовлені деталі машин.

Корозійні руйнування, викликаючи втрату маси, змінюючи шорсткість поверхонь деталей, інтенсифікують знос сполучень, знижують міцність від втоми, викликаючи появу численних тріщин і розривів металу, особливо в тонколистових металоконструкціях і зварних з'єднаннях. Внаслідок цього знижуються працездатність і ресурс машин та їх елементів, зростають витрати на ремонт та усунення наслідків відмов.

Аналіз критеріїв граничного стану систем, агрегатів і складальних одиниць зернозбирального комбайна ЛАН показав, що такі ресурсні відмови, як граничні деформації корпусів жатки, похилої камери і молотарки, зноси, тріщини, злами сполучень і складальних одиниць основних систем і агрегатів, викликані спільним впливом механічних і кліматичних навантажень навколишнього середовища і супроводжуються корозією металу.

За даними для комбайнів ЛАН і тракторів ХТЗ-181, що надійшли в перший капітальний ремонт після 2...3 років експлуатації, корозійних руйнувань піддаються деталі і складальні одиниці комбайна 224 найменувань та деталі трактора 150 найменувань. Площа корозійних поразок кожної деталі або складальної одиниці становила від 15 до 90 % поверхні. Виявлено залежності глибини корозійного поразки і втрати маси металу від тривалості зволоження поверхонь. Для вуглецевих сталей марок Ст 3 і 08кп ці залежності стосовно до умов зони Полісся та Лісостеп апроксимуються показовими функціями.

Артем Григорович ОСТАПЧУК,
студент Поліського національного університету

Науковий керівник – КУЛИКІВСЬКИЙ Володимир Леонідович,
кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри машиновикористання, мобільної енергетики та сервісу технологічних систем Поліського національного університету

ЗАБРУДНЕННЯ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ДИЗЕЛЬНИМИ ДВИГУНАМИ

Дизельний двигун характеризується викидами оксидів азоту та шкідливих частинок. Однак, в результаті спалювання палива в дизельних двигунах дизеля утворюються чотири типи забруднення:

- оксиди азоту (NO_x)
- вуглеводні (НС)
- чадний газ (СО)
- частинки.