

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ТАВРІЙСЬКИЙ
ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО
КАФЕДРА ТЕХНОЛОГІЇ КОНСТРУКЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ**



**МАТЕРІАЛИ
II ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ
“ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ
АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ”
ЗА ПІДСУМКАМИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ 2021 РОКУ**



Мелітополь 2021

Інноваційні технології в агропромисловому комплексі: матеріали ІІ Всеукраїн. наук.-практ. Інтернет-конференції / ТДАТУ: ред. кол. С. В. Кюрчев, О.В. Пеньов [та ін.]. - Мелітополь: ТДАТУ, 2021. - 128 с.

У збірнику представлені матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції за підсумками наукових досліджень 2021 року.

Матеріали призначені для наукових співробітників, викладачів, студентів й аспірантів вищих навчальних закладів, фахівців і керівників сільськогосподарських підприємств АПК різної організаційно-правової форми, працівників державного управління, освіти та місцевого самоврядування, всіх, кого цікавить проблематика технічного забезпечення інноваційних технологій в агропромисловому комплексі.

Відповідальність за зміст наданих матеріалів, точність наведених даних та відповідність принципам академічної доброчесності несуть автори. Матеріали видані в авторській редакції.

Редакційна колегія: Кюрчев С.В. - д.т.н., проф. кафедри "ТКМ"; Пеньов О.В. – к.т.н., доц., завідувач кафедри "ТКМ"; Посвятенко Е.К. – д.т.н., проф., кафедри "Виробництва, ремонту та матеріалознавства" НТУ; Харченко Б. Г., к.т.н, Дніпровський державний аграрно-економічний університет; Дмитревський Д. В., к.т.н. державний біотехнологічний університет; Лодяков С. І. к.т.н. Національний технічний університет; Червоний В.М., к.т.н. Зарківський національний університет імені В.Н. Каразіна, Гузенко Д.В. к.т.н.Державний біотехнологічний університет; Сушко О.В. – к.т.н., доц. кафедри "ТКМ" ТДАТУ; Черкун В.В. – к.т.н., доц. кафедри "ТКМ" ТДАТУ; Колодій О.С. – к.т.н., ст. викл. кафедри "ТКМ" ТДАТУ; Бакарджиєв Р.О.– к.т.н., доц. кафедри "ТКМ" ТДАТУ

Адреси для листування:

72310, Україна, Запорізька обл., м. Мелітополь, пр. Б. Хмельницького, 18

© Автори тез, включені до збірника, 2021
© Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, 2021

РЕЗУЛЬТАТИ ПРОВЕДЕННЯ ТЕХНІЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ ВАЛУ

Сушко О.В., к.т.н.,

Колодій О.С., к.т.н.

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

Постановка проблеми. Представниками ТОВ «Зоря» Мелітопольського району Запорізької області в особі директора Головенка С. В. в рамках «Договору про надання інформаційних та консультаційних послуг», укладеного з виконавцями: доцентами кафедри «Технологія конструкційних матеріалів» ТДАТУ ім. Д. Моторного Сушко О.В. та Колодієм О.С. було передано вал та поставлено завдання проведення технічної експертизи щодо причин його зламу.

Основна частина. Технічна експертиза наданого замовником валу проводилася згідно Положення про порядок проведення автотоварознавчої оцінки транспортних засобів та Науково-методичних рекомендацій з питань проведення автотоварознавчої оцінки транспортних засобів (сільсько-господарської техніки).

Після проведення технічної експертизи можна констатувати наступне.

Вал виготовлений фірмою BOMET.07-100WEGRO, Berta Gozelevicha 2. Наданий вал приводу фрези діаметром 48 мм зламаний по місцю перепаду діаметрів з 48 мм до 40 мм на шліцьовому кінці валу. Більше половини перерізу займає втомлена тріщина. Серцевина має крихке руйнування [1].

Твердість на шліцах та на валу склала 100-120 НВ. Сталь – низьковуглецева, термічно не оброблена.

За характером зламу встановлено, що більшу частину зламу складає втомлена тріщина з крихким зломом [2] серцевини з-за укріпленого зерна.

Види зламів наведені на рис. 1 та рис. 2.



Рис. 1. Злам шліцьового кінця валу



Рис. 2. Злам

Результати та висновки. Встановлено, що можливими причинами зламу валу є:

1) металургійний дефект – прокатування здійснювалося при підвищених температурах, що призвело до росту зерна в середині прокату. Після прокатування був здійснений дифузійний відпал прокату;

2) конструктивний дефект – занижений радіус галтелі перепаду діаметрів з 48 мм до 40 мм на шліцьовому кінці валу, що викликало утворення втомленої тріщини;

3) технологічний дефект – вал не піддавався термічній обробці: покращенню (гартування + високий відпуск), на що вказує низька твердість поверхні. Прокат перед обробкою необхідно було піддати нормалізації для ліквідації внутрішніх металургійних дефектів.

Список літератури.

1. Прикладне матеріалознавство / Сушко О.В., Посвятенко Е.К., Кюрчев С.В., Лодяков С.І. Мелітополь: ТОВ «Forward press», 2019. 352 с.

2. [Колодій О.С., Сушко О.В. Результати аналізу терміну служби інструменту залежно від матеріалів та умов обробки. I Всеукраїнська Інтернет-конференція студентів та молодих вчених «Science and innovations in the 21st century» - 2021.c88-89.](#)