

Підчас дослідження було відшліфовано 30 втулок та отримано якість поверхні яка в подальшому не потребуватиме механічної обробки.



Рисунок 1 - Бронзові втулки

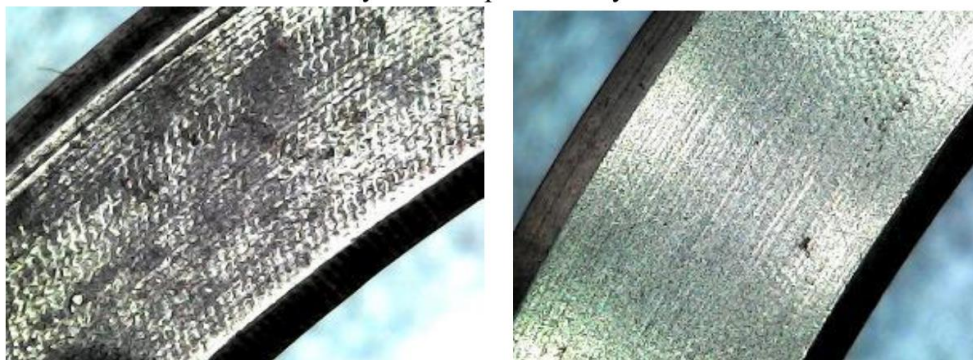


Рисунок 2 - Структура поверхні бронзової втулки до віброшліфування та після віброшліфування.

## **ВИКОРИСТАННЯ НАПИЛЮВАНОВОГО ПОЛІУРЕТАНОВОГО УТЕПЛЮВАЧА ДЛЯ СТВОРЕННЯ МОБІЛЬНОГО РЕФРИЖЕРАТОР НА БАЗІ ПРИЧЕПА**

*Автор: ст. гр. 301-МА Кушка Михайло Миколайович*

*Керівники: канд. техн. наук, доц. Орисенко О.В, канд. техн. наук, доц.*

*Нестеренко М.М.*

*Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

Утеплення транспортних засобів, контейнерів і вагонів спеціального призначення необхідно для стабілізації температури в процесі перевезення

вантажів, які є температурно-залежними. Утеплення сприяє гарантійній цілісності вантажу, що перевозиться і повністю забезпечує його зберігання при відповідній температурі.

Поліуретан (ППУ, поліуретанова піна) – легкий і міцний матеріал, за структурою схожий на застиглу піну. Він наноситься на поверхню усіма відомими способами: напыленням, заливанням, пресуванням та ін. Таким чином, з ППУ можна створити все що завгодно – і товсту плиту, і тонку плівку, листи або волокна. Пінополіуретан складається з бульбашок, наповнених інертними газами.

Пінополіуретан наноситься практично на будь-які поверхні способом дисперсного розпилення і заливки. Володіє стовідсотковою адгезією («прилипанням») з будь-яким відомим будівельним матеріалом (крім поліетилену, тefлону), утворюючи безшовну, монолітну структуру утеплювача, тим самим досягається ефект відсутності «містків холоду». Захищає оброблювану поверхню від згубного впливу різких перепадів температур, вологості і різних хімічних речовин. Значно збільшує міцність і сам термін служби конструкції в цілому, практично не навантажуючи її.

Завдяки багатофункціональності матеріалу і високій технологічності він не обсыпається, не вбирає вологу і перешкоджає появі конденсату, тому експлуатується більше 30 років, причому його властивості практично не змінюються, тільки слабшають міжмолекулярні зв'язки

Приклад нанесення пінополіуретану на внутрішні поверхні причепу показано на рисунку 1. Порівняльний аналіз фізико-механічних показників пінополіуретану з іншими утеплювачами наведено в таблиці 1.



Рисунок 1 - Приклад нанесення пінополіуретану на внутрішні поверхні причепу

Таблиця 1 Порівняльний аналіз фізико-механічних показників пінополіуретану з іншими утеплювачами

Показники	Пінополіуретан	Пінополістирол	Пінопласт	Мінеральна вата
Коефіцієнт тепло-провідності, Вт./м.*К.	0,019-0,035	0,032-0,038	0,04	0,045-0,05(суха); 0,18-0,2 (волога)
Структура	Закритопористий, відкрито-пористий	Закритопористий	Закрито-пористий	Відкрито-пористий
Ефективний термін експлуатації, роки	25-50	10-20	10-15	5-7
Екологічність	Безпечний	Наявність формальдегіду	Наявність формальдегіду	Наявність фенолу, формальдегіду, алерген
Робоча температура, °С	-150...+150	-50...+75	-50...+70	-80...+700
Адгезія («прилипання») до будь-яких поверхонь	Відмінна (1,5-3 кг./см.кв.)	Відсутня	Відсутня	Відсутня

## ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВІБРОПРЕССОВОГО ОБЛАДНАННЯ.

*Доповідач: ст. гр. М-41 Сокол Павло Іванович.*

*Керівник: канд. техн. наук, доц. Саєнко Л.В.*

Для виготовлення тротуарних плит, плит підлог, фігурних елементів мощення й інших малогабаритних виробів розроблені й застосовуються преси. Процес формування виробів на вібраційних пресах здійснюється за рахунок комплексної дії вібрації й статичного тиску на весь об'єм суміші, що ущільнюється.

Для виробництва тротуарної плитки використовують жорсткі бетонні суміші, тому що в протилежному випадку має місце налипання на поверхні нижньої й верхньої порожнин пуансонів. Жорсткість бетонної суміші призводить до