



*It is shown that the value of bonding strength of metal-cord and rubber is not changed within one year of metal-cord storage.*

О. А. ЛЯЛИНА, А. А. ЛЕДНЕВА, РУП «БМЗ»

УДК 669.

## ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ СРОКА ХРАНЕНИЯ ЛАТУНИРОВАННОГО МЕТАЛЛОКОРДА НА ПРОЧНОСТЬ СВЯЗИ С РЕЗИНОЙ

Прочность связи металлокорда с резиной — важнейший показатель качества металлокорда, во многом определяющий эксплуатационные свойства автомобильных шин. Эта связь возникает в результате реакции между латунным покрытием и составляющими резиновой смеси, в первую очередь «свободной» серы и серосодержащих компонентов компаунда. Прочность связи с резиной зависит от многих факторов: свойств и композиционного состава резины, природы ингредиентов, их количества и соотношения; химического состава

и толщины латунного покрытия; способа и технологии нанесения покрытия, количества оксида цинка и других оксидов; условий вулканизации и старения; наличия смазки и загрязнений на поверхности металлокорда; конструкции и срока хранения металлокорда.

Для исследования зависимости адгезионных свойств металлокорда от срока хранения была проведена серия экспериментов. Были изготовлены четыре варианта металлокорда конструкции 4x0,265 (см. таблицу).

Варианты изготовления металлокорда 4x0,265

Эмульсия при волочении	Смазка для облегчения свивки	Номер варианта
А	Нет	1
	Есть	2
Б	Нет	3
	Есть	4

Сразу после изготовления металлокорд испытывали на адгезию к резине до и после солевого старения. Через 3, 6, 9, 12 мес. хранения металлокорда испытания повторили. Условия хранения образцов металлокорда были приближены к реальным: каждый был запакван в полиэтиленовый пакет с силикагелем.

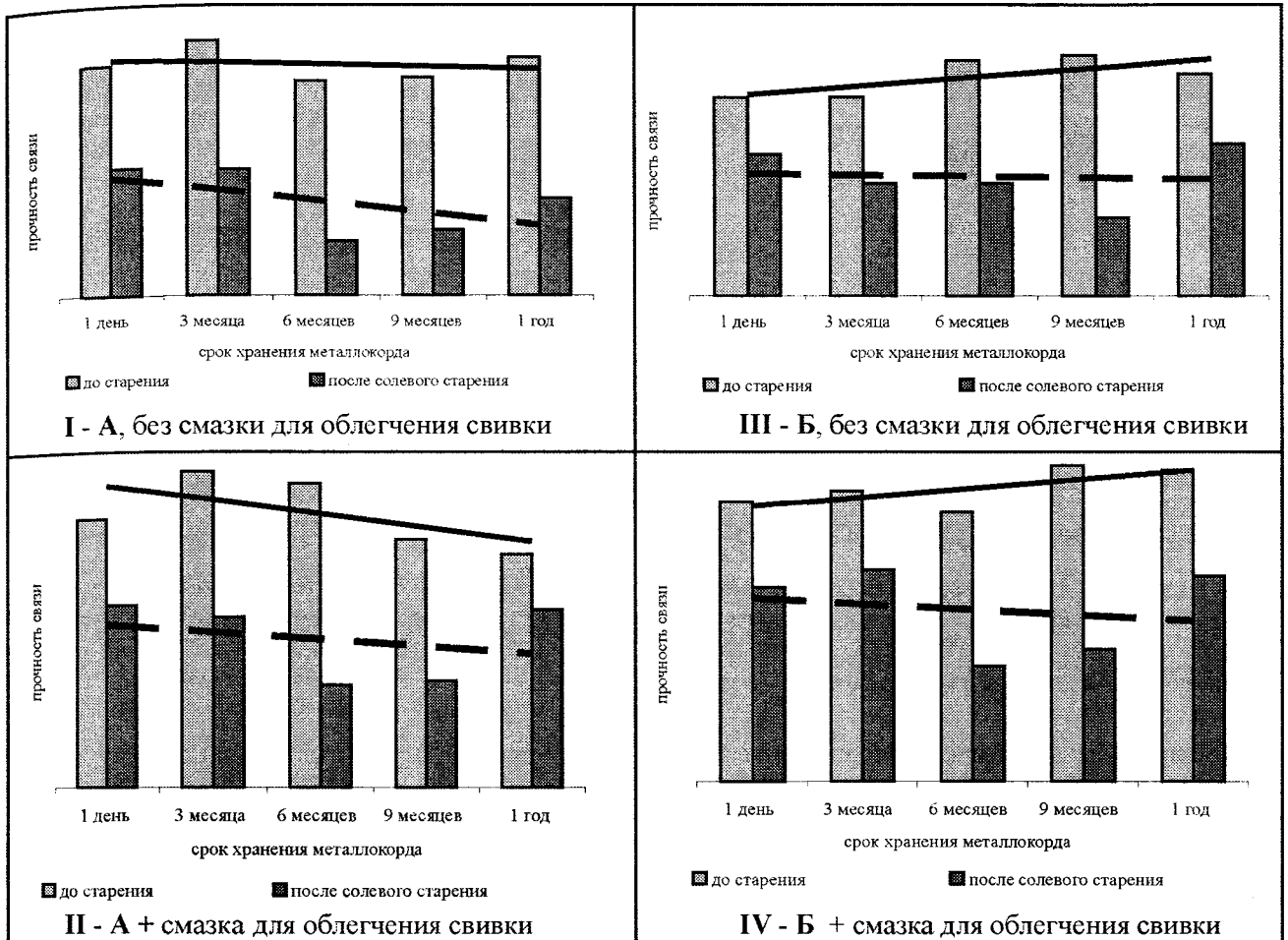
Результаты испытаний металлокорда на прочность связи металлокорда с резиной приведены на рисунке.

С увеличением срока хранения металлокорда 4x0,265 прочность связи с резиной до солевого старения практически не меняется. Эмульсия при волочении проволоки незначительно повлияла на прочность связи металлокорда с резиной как до, так и после солевого старения: при хранении металлокорда, изготовленного с использованием эмульсии А, видна тенденция снижения адгезии до 5%, а с использованием эмульсии Б — тенденция увеличения адгезии до 7%. После солевого

старения прочность связи с увеличением срока хранения металлокорда снижается во всех случаях. Потеря адгезии после солевого старения при использовании эмульсии А колеблется в пределах от 7 до 25%, при использовании эмульсии Б — от 9 до 25%. Применение смазки для облегчения свивки увеличивает адгезию металлокорда к резине как до, так и после старения на 5–10%.

### Выводы

1. Величина прочности связи металлокорда с резиной в течение одного года хранения металлокорда не меняется.
2. Применение смазки для облегчения свивки увеличивает адгезию металлокорда к резине как до, так и после старения на 5–10%.
3. Потеря адгезии после солевого старения на металлокорде 4x0,265 колеблется от 7 до 25% и не зависит от срока его хранения и типа применяемой смазки для волочения.



Гистограммы адгезионных свойств металлокорда конструкции 4x0,265 с разным сроком хранения