

УДК 678.4.06

В. А. Седых, проф., канд. техн. наук; Е. В. Королева, ассист.
(ВГУИТ, г. Воронеж)

РАЗРАБОТКА ТЕРМО-, АГРЕССИВОСТОЙКИХ РЕЗИНОВЫХ ДЕТАЛЕЙ ДЛЯ ОБОРУДОВАНИЯ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

В настоящее время птицефабрики широко используют большой ассортимент перосъемных пальцев импортного производства. Условия работы этих пальцев – циклические динамические деформации в среде водяного пара. Полимерная основа пальцев подвержена постоянному термоокислительному старению, перевулканизации на фоне вымывания противостарителей.

Цель работы заключалась в разработке рецептурно-технологических решений по совершенствованию состава и технологических режимов изготовления вулканизатов в производстве формовых изделий (перосъемные пальцы) с улучшенными механическими и эксплуатационными характеристиками.

Обоснованы подходы к созданию рецептуры и приемы регулирования технических показателей тепловлагодостойких изделий работающих в условиях циклических динамических нагрузок.

Определяющими критериями ходимости являлись усталостная выносливость к динамическим нагрузкам и устойчивость к термоокислительному старению в паровой среде.

Использование комбинации каучуков СКД и СКИ-3, сочетание серной и смоляной вулканизирующих групп, смеси природной и полимерной серы в качестве агента серной вулканизации и алкилфенолформальдегидной смолы (АФФС) в качестве агента смоляной вулканизации, сочетание ускорителей средней (сульфенамид Ц) и высокой (тетраметилтиурамдисульфид) активности, смеси высокомолекулярных противостарителей, включая ингредиент двойного назначения - АФФС при 50 %-ой степени наполнения каучуков активным техническим углеродом и температуре вулканизации 165-170 °С, обеспечили необходимый уровень упруго-прочностных показателей как до, так и после термовлажностного старения.

Предложен способ регулирования твердости и модуля при растяжении вулканизатов изменением содержания ускорителя высокой активности - тетраметилюрамдисульфида.

Таким образом, найдено решение по замене импортных изделий.