

Винахід відноситься до гумової промисловості, а саме до способу виготовлення пористих виробів, таких як ущільнювачі, амортизатори, прокладки, тощо.

Найбільш близьким до способу, що заявляється, та вибраним за прототип є спосіб виготовлення великогабаритних довгомірних пористих ущільнювачів, який включає розігрів гумової суміші отримання сирих каліброваних заготовок, їх спінування та вулканізацію [див. ТУ 6 00152135-99 "Деталі гумові та гумоармовані пористі для автомобілів, тракторів, будівельних, дорожніх та сільськогосподарських машин"].

Недоліками відомого способу є те, що вулканізацію ущільнювачів проводять в пресі на каліброваних заготовках розміром не більш ніж 800мм при температурі $170\pm 5^{\circ}\text{C}$ протягом 75 хвилин. Для виготовлення більш довгих ущільнювачів проводять додаткову операцію склеювання та підпресовки декількох невеликих за розміром ущільнювачів, що погіршує показники зовнішнього вигляду виробу, потребує додаткових праце- та енерговитрат.

В основу винаходу поставлено задачу удосконалення способу виготовлення великогабаритних довгомірних пористих ущільнювачів шляхом зміни режиму вулканізації та вилучення допоміжної операції склеювання та підпресовки, що дозволяє покращити фізико-механічні властивості, якість поверхні ущільнювачів та знизити праце- та енерговитрати.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі виготовлення великогабаритних довгомірних пористих ущільнювачів, який включає розігрів гумової суміші, отримання сирих каліброваних заготовок, спінування та вулканізацію, згідно винаходу, спінування та вулканізацію проводять в вулканізаторі на каліброваних заготовках розміром не менш ніж 1600мм при температурі $150\pm 3^{\circ}\text{C}$ протягом 45-60 хвилин.

Температура вулканізації ущільнювачів зменшується з 170°C до 150°C , а термін вулканізації на 15-30 хвилин.

Винахід ілюструє приклад конкретного виконання способу.

550

Гумову суміш марки 7-51-3069 розігрівають протягом 10 хвилин на вальцях СМ 800 ⁵⁵⁰, знімають у вигляді стрічки шириною $20\pm 5\text{мм}$ і нею живлять черв'ячний прес МЧТ-63 при температурі $20\pm 2^{\circ}\text{C}$. Одержаний калібрований профіль розмірами $42\times 27\text{мм}$ загрузають у розігрітий до температури $150\pm 3^{\circ}\text{C}$ вулканізатор і за допомогою зажимних гвинтів щільно змикають його полупресформи. Заготовку ущільнювача витримують в вулканізаторі протягом 45-60 хвилин до повного розкладення порофору з одночасною фіксацією створеної структури виробу. Після цього за допомогою спеціального пристрою для виймання швидко виймають готовий ущільнювач і подають для вилежування протягом 12 годин.

Властивості великогабаритних довгомірних пористих ущільнювачів, виготовлених запропонованим і відомим способами, наведені в таблиці.

Таблиця

Властивості великогабаритних довгомірних пористих ущільнювачів виготовлених відомим та запропонованим способом

Характеристика виробу	Відомий спосіб-прототип	Спосіб за винаходом
Довжина, мм	800	1900
Уявна щільність, кг/м^3	805	617
Залишкова деформація стиску 50%, н.у. на протязі 24 годин	30,8	9,1
Зовнішній вигляд виробу	В місці склеювання та підпресовки шершавість, нерівність	Гладенька поверхня

З таблиці видно, що ущільнювачі, виготовлені за винаходом, при температурі $150\pm 3^{\circ}\text{C}$ на протязі 45-60 хвилин мають гладеньку поверхню, їх довжина стала вдвічі більшою. Виготовлені за запронованим способом ущільнювачі мають меншу уявну щільність та залишкову остаточну деформацію стиску ніж ущільнювачі, виготовлені відомим способом.

Автори встановили, що ущільнювачі виготовлені при температурі спінування та вулканізації більшій, ніж $150\pm 3^{\circ}\text{C}$ мають на поверхні надриви, тріщини. Зниження температури на 10°C від оптимальної призводить до того, що ущільнювачі мають недостатню пружність, їх уявна щільність зростає до $780-800\text{кг/м}^3$.

Таким чином, запропонований спосіб виготовлення великогабаритних довгомірних пористих ущільнювачів дозволяє виготовляти ущільнювачі вдвічі більшої довжини, покращити їх фізико-механічні властивості, якість поверхні, знизити праце- та енерговитрати.