

УДК 631.358:634

РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
ЗАХВАТОВ ТРОСОВОГО СТЯХИВАТЕЛЯ ПЛОДОВ

Я. В. СЕМЕН, О. М. КРУПИЧ

Львовский национальный аграрный университет
Львов, Украина

Г. А. ГЕРАСИМЧУК

Луцкий национальный технический университет
Луцк, Украина

В тросовом стягивателе используются преимущественно петле-захваты, которые охватывают штабб дерева и передают ему возмущающие усилия, сгенерированные приводными механизмами [1]. Методика определения их жесткостно-демпфирующих свойств основана на регистрации затухающих колебаний, выводимых из положения равновесия кратковременным силовым импульсом.

Исследования проводились на переоборудованном ударном копре. Самый высокий коэффициент вязкого сопротивления деформированию ($0,317...0,429$ кН·с/м) – у захвата из двух прорезиненных эластичных лент толщиной 10 мм каждая, имеющего низкий диапазон коэффициента жесткого сопротивления деформированию ($6899,2...9210,3$ кН/м). В эластичных лентах происходят значительные потери энергии, они не обеспечивают должного контакта с штаббом дерева в месте его охвата. У петле-захвата, изготовленной из прорезиненной ленты толщиной 12 мм и охваченной тросом диаметром 14 мм, коэффициент вязкого сопротивления деформированию имеет пределы $0,306...0,389$ кН·с/м, а жесткого – $7422,2...9908,2$ кН/м. Ее целесообразно использовать на плодовых деревьях с диаметром штабба $100...200$ мм.

Жесткое сопротивление деформированию петле-захвата, основание которой изготовлено из плотной прорезиненной ткани, с внешней стороны обтянутой двумя ветками троса, а на внутренней ее стороне закреплены оболочки с сыпучим наполнителем (гранулы фторопласта 3), самое высокое среди исследуемых и имеет пределы $7819,6...10105,8$ кН/м. В петле-захвате данного типа наблюдается наивысший коэффициент вязкого сопротивления деформированию ($0,291...0,373$ кН·с/м), что позволяет использовать ее на плодовых деревьях с диаметрами штаббов $80...200$ мм.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Семен, Я. В. Модернізована тросова плодознімальна машина / Я. В. Семен // Вчені ЛНАУ виробництву: каталог інноваційних розробок ЛНАУ. – Львів: ЛНАУ, 2018. – Вип. ХVІІІ. – С. 36–37.

