

УДК 621.762

## ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ И АКУСТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПОРИСТОГО МАТЕРИАЛА

Р.Р. Кутузов, М.Б. Сейфетдинов

Научные руководители – д.т.н., профессор А.Н. Крючков,  
ассистент Иголкин А.А.Самарский государственный аэрокосмический университет  
имени академика С.П.Королёва

Звукопоглощающие материалы (ЗПМ) находят применение в большинстве средств защиты от шума. Например, пористые ЗПМ применяются для снижения шума выхлопа пневмосистем. Выбор ЗПМ является трудной задачей, поскольку требует тщательного анализа важнейших его характеристик. Ошибочность в выборе необходимого ЗПМ может привести либо к неудовлетворительной работе, либо к необоснованному удорожанию конструкции.

Основными параметрами, характеризующими пористые материалы, применяющиеся в пневмоглушителях, являются:

1. Снижение уровня выхлопа  $\Delta L$ , дБ.
2. Пропускная способность  $t$ , с.

В работе исследуется влияние толщины пористого материала на уровень шума выхлопа (см. рисунок). При этом также контролируется пропускная способность пористого материала.

Посредством увеличения толщины засыпаемого в глушитель пористого материала можно достичь значительного снижения уровня шума выхлопа. Но при приближении к некоторому значению толщины пористого материала эффективность растет незначительно, достигается так называемая зона насыщения, когда дальнейшее значительное увеличение толщины слоя дает малое

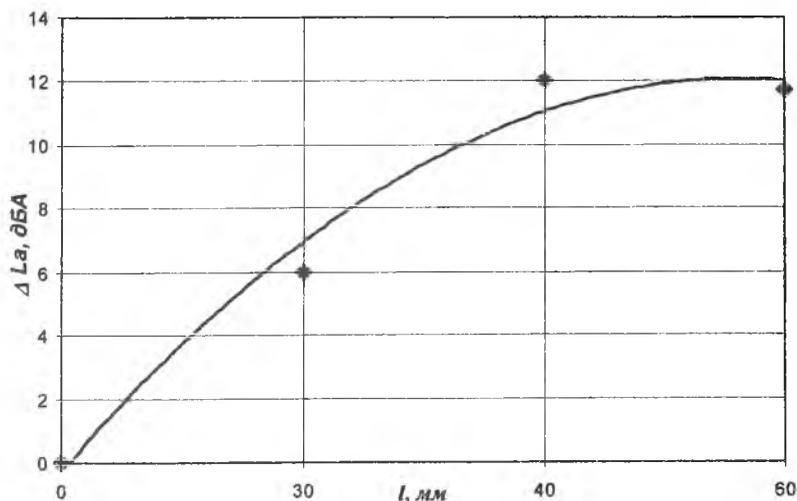


Рис. Зависимость эффективности шумоглушения пористого материала от толщины

изменение уровня шума, при этом пропускная способность заметно снижается.

Исследования проводились на разработанном авторами приспособлении с изменяемой толщиной пористого материала.

Таким образом, при выборе толщины пористого засыпного материала необходимо учитывать не только эффективность шумоглушения, но и пропускную способность.

Проект представляется на рассмотрение экспертному совету по отбору инновационных научных разработок в рамках программы У.М.Н.И.К. (участник молодежного научно-инновационного конкурса) в связи с возможностью дальнейшей коммерциализации.