

ОТЧЕТ
о дистанционной лабораторной работе
«Исследование эффективности звукоизоляции и звукопоглощения»

Работу выполнил студент Овчинникова Анастасия Павловна

группы ИУ7-75Б

вариант № 728

Таблица 1

Предельно допустимые УЗД до и после применения средств защиты от шума, их
эффективность и требуемое снижение шума

Параметр	УЗД, дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц						
	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Измеренный УЗД без шумозащиты, L	86	80	62	60	51	56	50
Предельно допустимые уровни, $L_{доп}$	61	54	49	45	42	40	38
Требуемое снижение шума, $\Delta L_{тр}$	25	26	13	15	9	16	12
Эффективность звукоизолирующего кожуха, $\Delta L_{кож}$	9,51	15,77	20,27	26,02	28,99	26,49	33,99
Эффективность перегородки из ГКЛ, $\Delta L_{ГКЛ}$	12,62	12,5	13,99	17,52	24,45	19,54	27,91
Эффективность перегородки из ДСП, $\Delta L_{ДСП}$	-10,5(0)	3,54	8,04	12,03	17,04	23,46	14,04
Эффективность звукопоглощающей облицовки, $\Delta L_{зпм}$	1,09	3,164	9,737	25,7109	35,3753	14,6493	16,8713

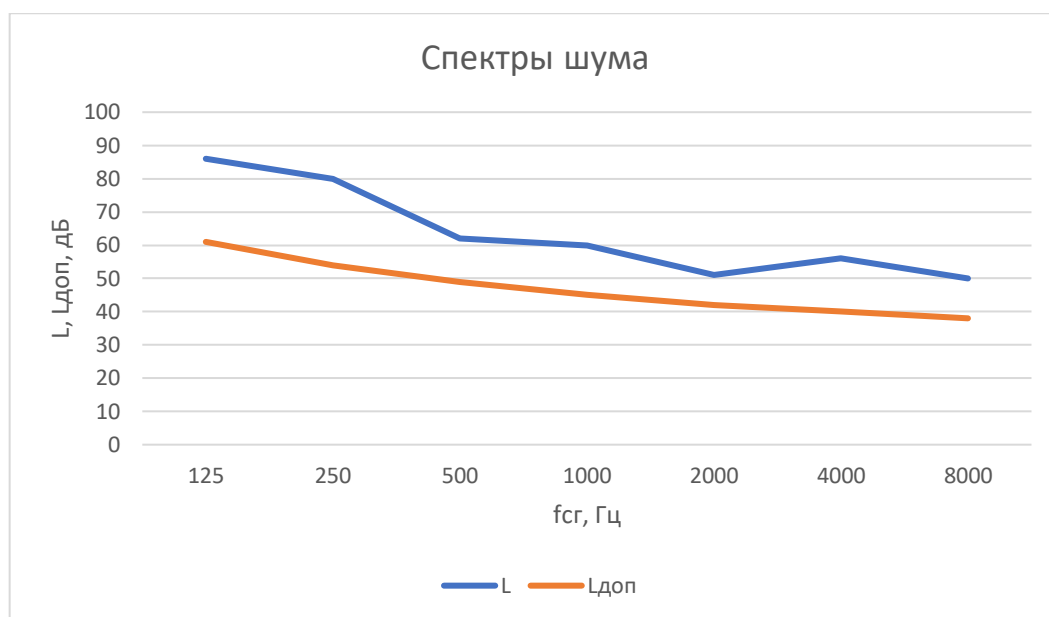


Рис. П2.1. Спектры шума

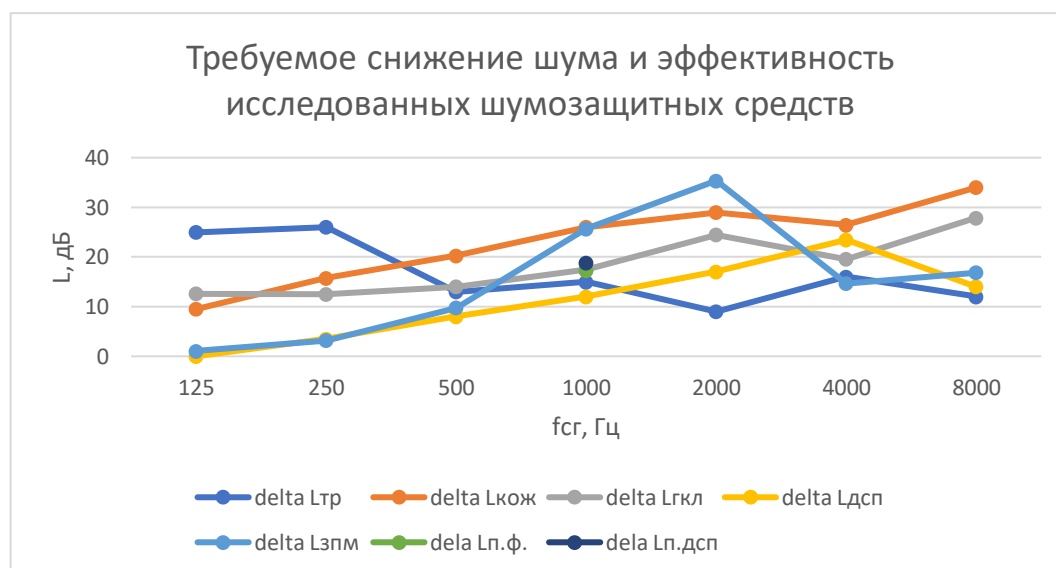


Рис. П2.2. Требуемое снижение шума и эффективность исследованных шумозащитных средств

Расчетные значения в октаве $f_{с2}=1000$ Гц:

$\Delta L_{гкл}, дБ$	$\Delta L_{дсп}, дБ$	$\Delta L_{кож}, дБ$	$\Delta L_{зпм}, дБ$
17,52	12,03	26,02	25,7109

Выводы:

На частоте 125 Гц наиболее эффективной является перегородка из ГКЛ; на частотах 250 Гц и 500 Гц – звукоизолирующий кожух; на частоте 1000 Гц – кожух и звукопоглощающая облицовка; на частоте 200 Гц -- звукопоглощающая облицовка; на частоте 4000 и 8000 Гц – кожух. В целом наиболее эффективной защитой является звукоизолирующий кожух. Ни один из методов защиты не обеспечивает требуемого снижения шума на всех частотах. После применения рассмотренных шумозащитных средств спектры УЗД не соответствуют предельно допустимым значениям.

Работу выполнил (подпись)	Дата	Работу принял (подпись)	Дата
	17.11.2020		