

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

АНО «ЦИСИС ФМТ»

_____ О.Н. Шорникова

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 7/15672-SGB-M

от «11» января 2023 г.

1. Заказчик	ООО "Акрид", 622051, Свердловская обл., г. Нижний Тагил, ул. Трикотажников, д. 1, помещение 128
2. Основание для выполнения работ	Договор № 2021.05.12/МСП от 12.05.2021 г. Акт приема-передачи образцов и документации от 14.11.2023. Спецификация № 7 от 13.10.2023.
3. Дата получения образца	02.11.2023
4. Объект испытаний	Образцы клеевого соединения количестве 5 шт (металлические пластины склеенные внахлест) с маркировкой AcriBond 310. Изготовитель: ООО "Акрид". Номер партии, дата изготовления: 21.08.2023. Метод изготовления: полный цикл приготовления компонента А и В.
5. Идентификационный номер	231205_15672_7_310_SGB_RTD
6. НД на метод испытаний	ГОСТ 14759-69: «Клеи. Метод определения прочности при сдвиге» (с Изменениями N 1, 2, 3). ГОСТ 30630.2.5 Методы испытаний на стойкость к климатическим внешним воздействующим факторам машин, приборов и других технических изделий. Испытания на воздействие соляного тумана (метод 215-1.2.1).
7. Определяемые показатели	Предел прочности при сдвиге клеевого соединения – τ Максимальная нагрузка, выдерживаемая образцом – P
8. Дата проведения испытаний	24.11.2023 – 04.12.2023 выдержка в камере соляного тумана 07.12.2023 определение прочности при сдвиге
9. Условия кондиционирования образцов	Предварительная выдержка образцов в нейтральном соляном тумане в течение 10 суток.
10. Условия в помещении испытательной лаборатории	При испытаниях в камере соляного тумана: температура: 18,3 – 23,9 °С; относительная влажность: 16,6 – 26,3 %; атмосферное давление: 95,480 – 99,409 кПа. При определении прочности при сдвиге: температура: 24,4 °С; относительная влажность: 13,5 %; атмосферное давление: 101,331 кПа.

11. Подготовка к испытаниям	<p>Образцы, переданные Заказчиком, не подвергались дополнительной подготовке.</p> <p>Маркировка образцов: 1÷5.</p>
12. Средства измерений и испытательное оборудование	<p>Машина испытательная универсальная электромеханическая Tinius Olsen серии ST, модификация 50ST, зав. № ST-AF-00723GB. В составе: датчик силы №AP56185 (до 50 кН). Относительная погрешность силоизмерителя $\pm 0,5\%$. Свидетельство о поверке № С-ВЮМ/07-11-2022/199542916 от 07.11.2022 до 06.11.2023.</p> <p>Микрометр Micron мод. МКЦ, от 0 до 25 мм, КТ1, зав. № 181000056. Свидетельство о поверке № С-ГЖЕ/06-06-2023/252093502 от 06.06.2023 до 05.06.2024.</p> <p>Штангенциркуль торговой марки «SHAN» с цифровым отсчетным устройством двусторонний с глубиномером, зав. № BBB41039. Свидетельство о поверке № С-ГЖЕ/23-06-2023/256484070 от 23.06.2023 до 22.06.2024.</p> <p>Прибор комбинированный Testo 608-H1, зав. № 83385388. Свидетельство о поверке № С-ГЖЕ/25-10-2023/289185476 от 25.10.2023 до 24.10.2024.</p> <p>Барометр-анероид метеорологический БАММ-1, зав. № 158. Свидетельство о поверке № С-МА/19-04-2023/239942845 от 19.04.2023 до 18.04.2024.</p> <p>Камера соляного тумана <SAP-800>, зав. № 15168. Аттестат № 021/023 от 07.06.2023 до 06.06.2024.</p> <p>Прибор комбинированный Testo 608-H1, зав. № 45033039. Свидетельство о поверке № С-ГЖЕ/05-09-2023/275605694 от 05.09.2023 до 04.09.2024.</p>
13. Оборудование для сбора данных	Персональный компьютер с программным обеспечением Horizon.
14. Условия проведения испытаний / Параметры испытаний	<p>Воздействие нейтрального соляного тумана (5% раствор NaCl), температура $(35\pm 2)^\circ\text{C}$, скорость распыления $(1,0\pm 2,0)$ мл/ч, температура в баке системы увлажнения воздуха $(47\pm 2)^\circ\text{C}$. Непрерывное воздействие соляного тумана в течение 10 суток</p> <p>Скорость нагружения: 10 мм/мин.</p> <p>Температура: 24,4 °С.</p>

Результаты испытаний представлены в табл.1.

Таблица 1

№	Маркировка образцов	b, мм	l, мм	t, мм	P, кН	τ, МПа	Характер разрушений
1	1	19,78	15,76*	1,400	3628,4	11,6	по плоскости склеивания
2	2	19,77	16,04*	1,451	4323,3	13,6	по плоскости склеивания
3	3	19,17*	15,73*	1,592	4049,4	13,4	по плоскости склеивания
4	4	19,85	15,92*	1,631	3708,8	11,7	по плоскости склеивания
5	5	19,70	16,06*	0,949	4544,4	14,4	по плоскости склеивания
	Среднее арифметическое значение					13,0	
	Стандартное отклонение					1,2	
	Коэффициент вариации, %					9,4	
	Границы доверительного интервала среднего значения для P = 0,95					от 11,5 до 14,5	

b – ширина нахлестки, l – длина нахлестки, t – толщина клеевого слоя.

*Размеры нахлестки не удовлетворяют требованиям НД, указанного в п.6.

Значения перемещения на рис.1 соответствуют перемещению траверсы (захватов) разрывной машины, значения максимальной нагрузки при разрушении (P) табл.1 соответствуют максимумам на рис.1.

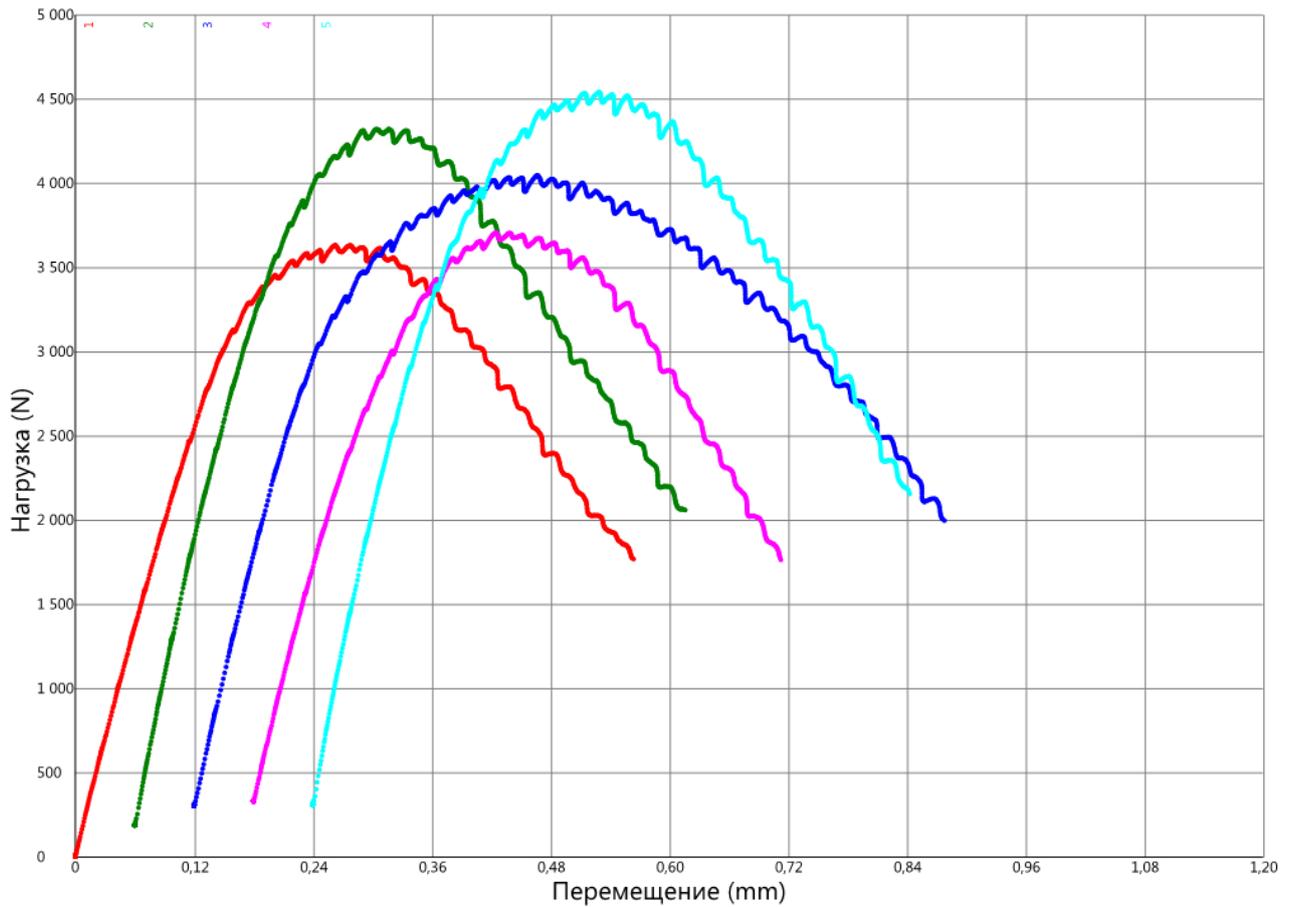


Рис 1. Зависимость нагрузки от перемещения для образцов 1+5



Фотографии образцов 1÷5 до (сверху) и после (снизу) испытаний.

Заведующий лабораторией УКИ _____

_____ / А.Л. Жулькина /

Заведующий лабораторией МИ _____

_____ / Р.А. Кокряков /

Примечание:

Результаты испытаний распространяются только на представленные образцы, подвергнутые испытаниям. Протокол испытаний не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения АНО «ЦИСИС ФМТ». Сведения о Заказчике были предоставлены Заказчиком. Образцы для испытаний отобраны и переданы Заказчиком.

«Конец протокола испытаний»