



# СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.АД83.Н01745

Срок действия с 08.12.2017 по 07.12.2020

№ 0159221

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

рег. № RA.RU.10АД83

Орган по сертификации продукции ООО НТЦ "Энергия" Адрес: 300028, РОССИЯ, Тульская область, город Тула, улица Болдина, дом 98 А, литер А. Телефон 8-987-637-8184, адрес электронной почты: ntce-kse@yandex.ru

ПРОДУКЦИЯ

Система усиления CWrap. Серийный выпуск.

код ОК  
22.21.42.110

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ТУ 2256-003-14296381-2014 "Системы внешнего армирования из полимерных композитов CWrap для ремонта и усиления строительных конструкций"

код ТН ВЭД

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** ООО «КАЛУЖСКИЙ ЗАВОД УГЛЕРОДНЫХ ТКАНЕЙ». ОГРН: 1097746753862, ИНН: 7713696721, КПП: 771301001. Адрес: 249022, РОССИЯ, Калужская обл., Боровский р-н, дер. Коряково, ул. Армейская, д.39, телефон/факс: 8 499 348 82 52, адрес электронной почты: info@kzut.ru.

**СЕРТИФИКАТ ВЫДАН** ООО «КАЛУЖСКИЙ ЗАВОД УГЛЕРОДНЫХ ТКАНЕЙ». ОГРН: 1097746753862, ИНН: 7713696721, КПП: 771301001. Адрес: 249022, РОССИЯ, Калужская обл., Боровский р-н, дер. Коряково, ул. Армейская, д.39, телефон/факс: 8 499 348 82 52, адрес электронной почты: info@kzut.ru.

**НА ОСНОВАНИИ** ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ от 04.06.2017 года № 98 Испытательного центра «ЦНИИТМАШ-АНАЛИТИКА-ПРОЧНОСТЬ», аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21ЧС38, дата регистрации 04.05.2010 года

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ



Схема сертификации: 3

Руководитель органа

подпись

И.Р. Деминов  
инициалы, фамилия

Эксперт

подпись

С.Е. Федоров  
инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации



**ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР  
«ЦНИИТМАШ-АНАЛИТИКА-ПРОЧНОСТЬ»**

\* \* \*

Аккредитован в системе сертификации ГОСТ Р  
Аттестат аккредитации №РОСС RU.0001.21ЧС38.  
Зарегистрирован в Государственном реестре  
04 мая 2010 г.

Адрес испытательного центра:  
Российская Федерация, 115088, г. Москва,  
ул. Шарикоподшипниковская, 4 ☎ (495) 675-85-26

**УТВЕРЖДАЮ**



**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ  
№98 от 04.06.2017 г.**

Объект испытаний	Система внешнего армирования CWгар.
Изготовитель продукции	ООО «КАЛУЖСКИЙ ЗАВОД УГЛЕРОДНЫХ ТКАНЕЙ»
Основание для испытаний	ТУ 2256-003-14296381-2014
Отбор образцов	Произведен Заказчиком
Методы испытаний	Статическое осевое растяжение по ГОСТ 25.601-80
Дата доставки проб	04.06.2017 г.
Количество образцов	10
Испытательная машина	Испытательная машина HUS 1025 фирмы «МФЛ» (ФРГ) – сертификат о калибровке АПМ № 01133490 от 23.06.2017 г. Преобразователь перемещения (экстензометр) типа DSA 25/10 фирмы «Шенк» (ФРГ) откалиброван с помощью микрометра МК 25 Госреестр № 287-02 заводской номер 6735 - № СП 1566902 действительно до 10 января 2018 г.
Оператор 1	Мазепа А.Г.
Оператор 2	Кахадзе Т.Ж.
Дата испытаний	26.06.2017 г.
Условия проведения испытаний	Температура воздуха в помещении лаборатории t=+20°C Относительная влажность в помещении лаборатории φ=65% Атмосферное давление p=760 мм.рт.ст.
Количество листов протокола испытаний	4

Оператор 1

Оператор 2

Two handwritten signatures in blue ink are shown. The first signature is for A.G. Mazepa and the second is for T.Z. Kakhadze.

А.Г. Мазепа

Т.Ж. Кахадзе

# Результаты испытаний

Таблица 1. Результаты испытаний на статическое растяжение

Наименование компонентов		Полимерный композит углеродная ткань CWгар Fabric 230 совместно с эпоксидной смолой CWгар Polymer 230					Полимерный композит углеродная ткань CWгар Fabric 530 совместно с эпоксидной смолой CWгар Polymer 530				
Номер образца		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Маркировка образца		230-1	230-2	230-3	230-4	230-5	530-1	530-2	530-3	530-4	530-5
Ширина образца (мм)		20,53	15,77	22,24	28	24,66	19,55	17,74	28,29	22,53	24,53
Толщина (мм)	фактическая	0,78	0,75	1,13	1,6	1,4	0,82	0,76	0,49	0,85	1,34
	монослой ткани в композите*	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128	0,293	0,293	0,293	0,293	0,293
Площадь поперечного сечения (мм <sup>2</sup> )	фактическая	16,01	11,83	25,13	44,8	34,52	16,03	13,48	13,86	19,15	32,87
	монослой ткани в композите*	2,63	2,02	2,85	3,584	3,16	5,73	5,2	8,29	6,6	7,19
Модуль упругости при растяжении (ГПа)	композита	46	49	31	24	25	93	112	151	92	63
	монослой ткани в композите**	278	285	275	296	274	260	289	253	268	290
Разрушающая нагрузка (кН)	композита	11,99	10,12	12,23	13,155	13,66	19,84	18,19	20,95	21,04	25,18
	монослой ткани в композите**	11,99	10,12	12,23	13,155	13,66	19,84	18,19	20,95	21,04	25,18
Предел прочности при растяжении (МПа)	композита	749	856	487	294	396	1238	1349	1511	1099	766
	ткани в композите**	4563	5013	4291	3670	4326	3464	3500	2527	3188	3503
Предельная деформация при разрыве, %		1,64	1,76	1,56	1,24	1,58	1,33	1,21	1	1,19	1,21
Адгезия к бетону		Отрыв по бетону									

\* Указано Заказчиком

\*\* Заказчиком принято, что всю нагрузку в полимерном композите передает монослой ткани.



Рисунок 1. Образец полимерного композита (углеродная ткань CWrap Fabric 230 совместно с эпоксидной смолой CWrap Polimer 230) до испытания на статическое растяжение.

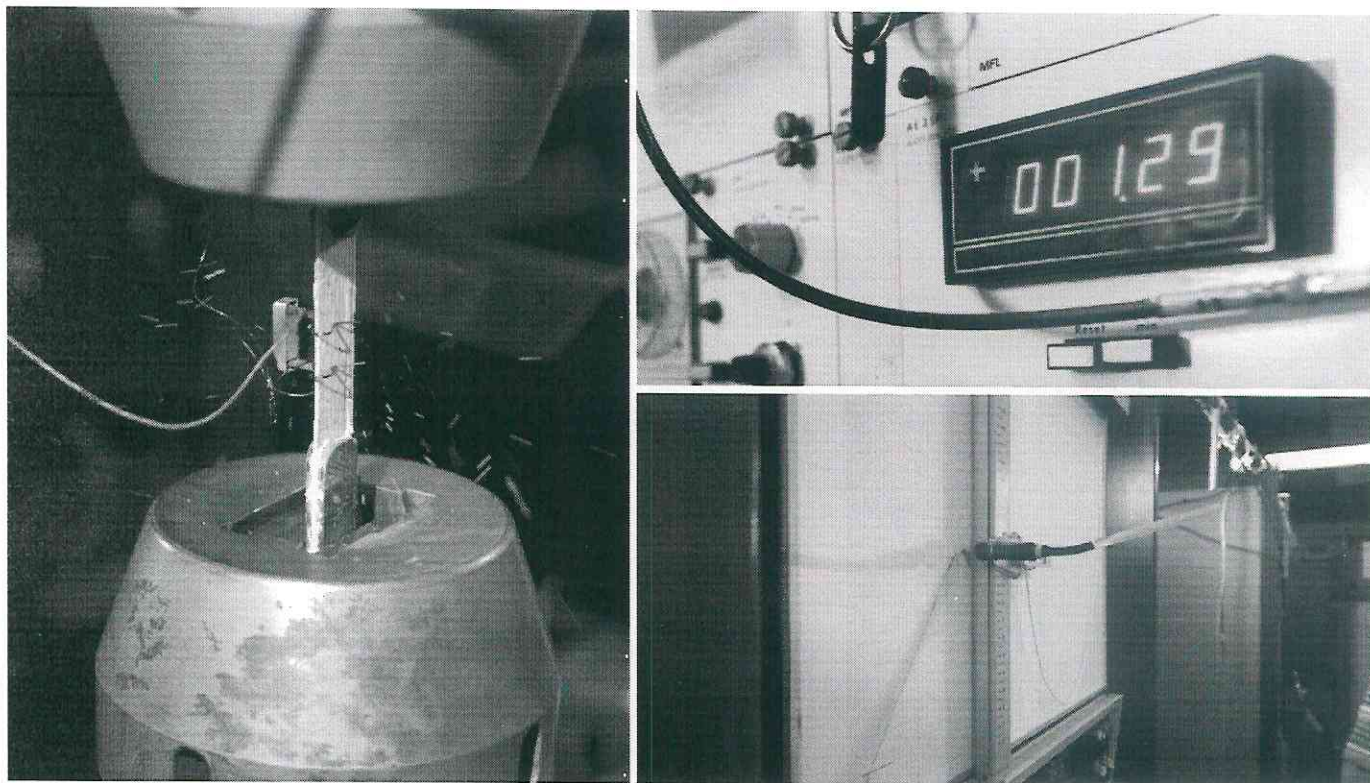


Рисунок 2. Образец полимерного композита (углеродная ткань CWrap Fabric 230 совместно с эпоксидной смолой CWrap Polimer 230) после испытания на статическое растяжение.

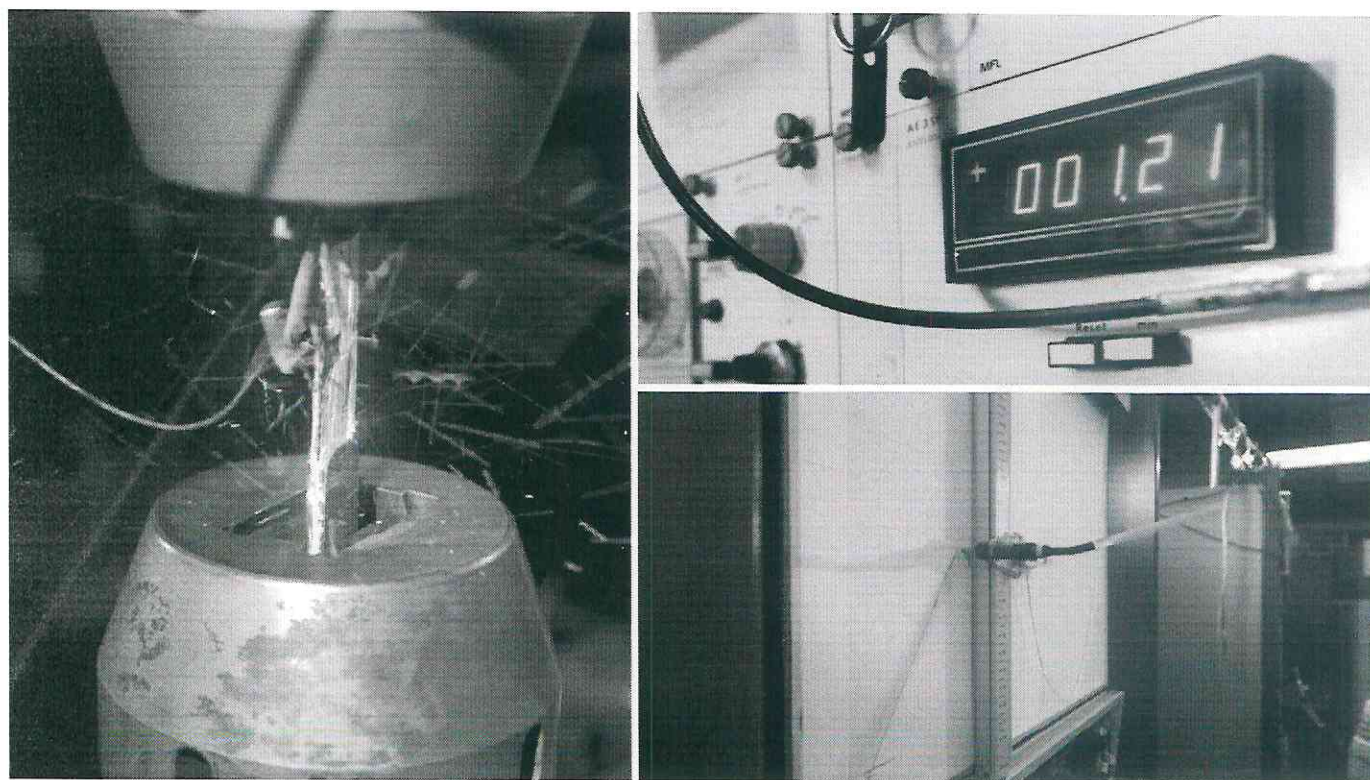




Рисунок 3. Образец полимерного композита (углеродная ткань CWrap Fabric 530 совместно с эпоксидной смолой CWrap Polimer 530) до испытания на статическое растяжение.

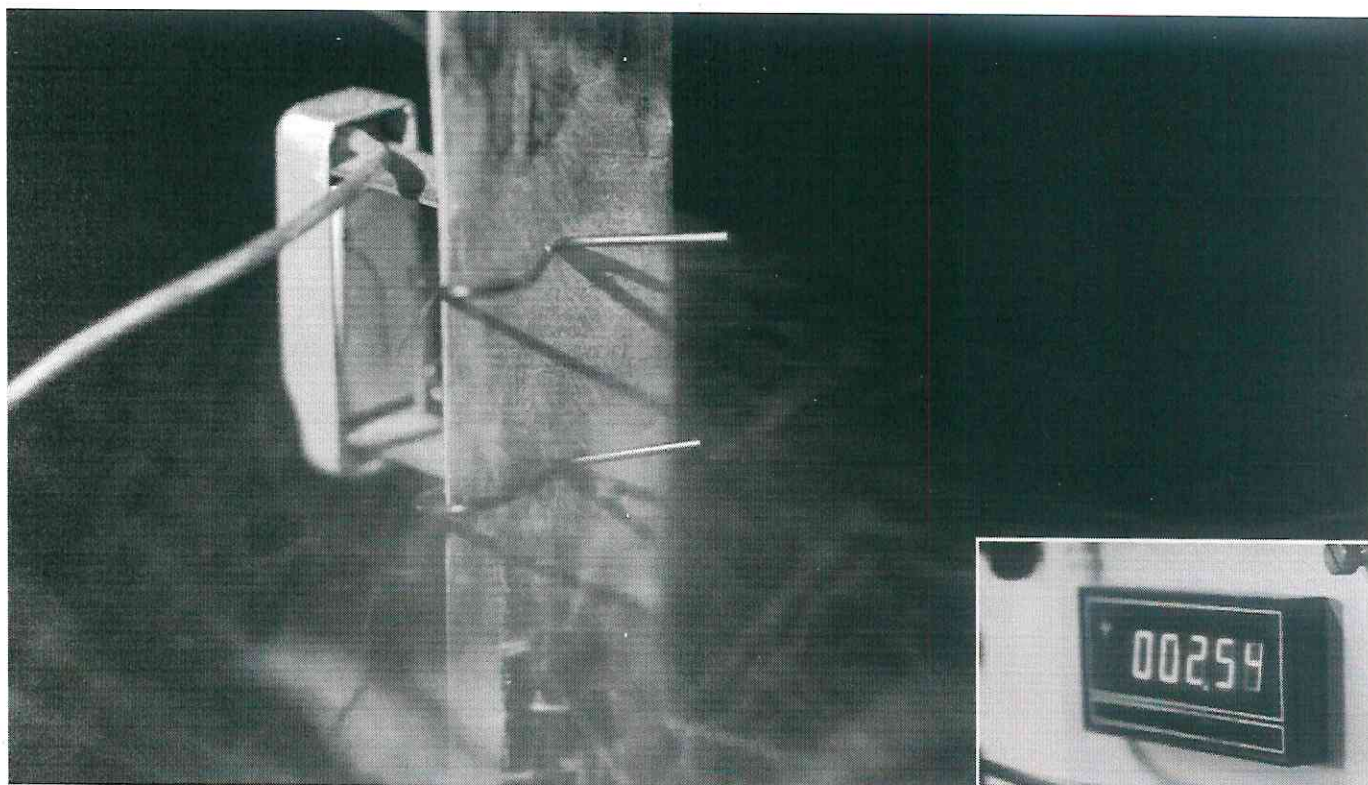


Рисунок 4. Образец полимерного композита (углеродная ткань CWrap Fabric 530 совместно с эпоксидной смолой CWrap Polimer 530) после испытания на статическое растяжение.

