

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА I

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
«Механическая лаборатория им. проф. Н.А. Белелюбского»

Адрес: 190031, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 9
Тел./факс 436-91-29; Тел. 89533402275; e-mail: Moongeen@mail.ru

Аттестат ФБУ «ТЕСТ – Санкт-Петербург»
№ SP01.01.806.116 до " 24 " декабря 2021 г.

Генеральному директору
ООО "КОМПОЗИТ ГРУПП ЧЕЛЯБИНСК"



УТВЕРЖДАЮ
Заведующий ИЛ

А.В. Бенин

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 566/7144/1
от 24.05.2019 г.

Объект измерения: Композитная арматура Ø6, Ø8, Ø10 мм

Наименование нормативного документа:

ГОСТ 31938-2012 " Арматура композитная полимерная для армирования бетонных конструкций.
Общие технические условия"
ГОСТ 32492-2013 " Арматура композитная полимерная для армирования бетонных конструкций.
Методы определения физико-механических характеристик"

Условия проведения испытаний:

1. Температура воздуха 20 °С
2. Влажность 68 %
3. Атмосферное давление 764 мм рт. ст.

Средства измерений используемые при испытаниях:

1. Измеритель влажности и температуры со встроенным каналом измерения атмосферного давления ИВТМ-7М 3-Д зав. № 43159 св-во о поверке 108485 до 26.06.2019
2. Испытательная машина INSTRON SATEC 1200 KN J30 зав. № KN1200K5783 св-во о поверке № 4219-18 до 03.06.2019
3. Весы лабораторные электронные MW-1200; 14805-00 зав. № 40606787 св-во о поверке № 0201266 до 21.11.2019
4. Штангенциркуль ШЦ зав. № Э35133 св-во о поверке № 0153790 до 11.09.2019

Наименование, тип, номер, данные о поверке

Результаты испытаний представлены в Приложении на 3 листах

Руководитель группы
механических испытаний

/ А.А. Мунгин /
+7 (953) 340-22-75

Таблица 1.1 - Результаты определения номинального диаметра арматуры для арматуры Ø6 мм

Образец	m ₁ , г (в воздухе)	m ₂ , г (в воде)	l, мм	d, мм	Среднее значение номинального диаметр, мм
6-1	122,0	62,0	187,5	6,38	6,40
6-2	130,0	65,0	198,0	6,47	
6-3	123,0	63,0	190,0	6,34	
6-4	135,0	68,0	206,0	6,44	
6-5	128,0	66,0	195,0	6,36	
6-6	131,0	66,0	200,0	6,43	

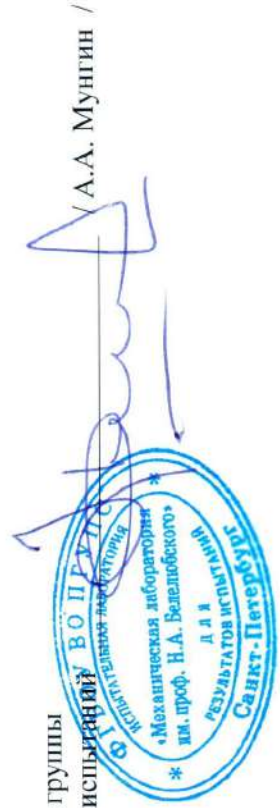
Таблица 1.2 - Результаты испытаний на разрыв арматурных стержней Ø6 мм

Образец	Диаметр, мм	Разрушающая нагрузка, кН	Предел прочности при растяжении σ_b , МПа		Начальный модуль упругости E _f , ГПа	
			факт.	норм. согласно табл. 4 ГОСТ 31938-2012	факт.	норм. согласно табл. 4 ГОСТ 31938-2012
19.7144.01	6,4	33,96	1056,02	800	50,61	50
19.7144.02		34,76			50,77	
19.7144.03		36,39			50,83	

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Предел прочности при растяжении σ_b испытанных образцов соответствует требованиям ГОСТ 31938-2012.

Начальный модуль упругости E_f испытанных образцов соответствует требованиям ГОСТ 31938-2012.

Руководитель группы
механических испытаний



ИЛ «МЕХАНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ИМ. ПРОФ. Н.А. БЕЛЕЛЮБСКОГО»
«Механическая лаборатория им. проф. Н.А. Белелюбского»
для результатов испытаний
Санкт-Петербург

А.А. Мунгин /

Таблица 2.1 - Результаты определения номинального диаметра арматуры для арматуры Ø8 мм

Образец	m ₁ , г (в воде)	m ₂ , г (в воде)	l, мм	d, мм	Среднее значение номинального диаметра, мм
8-1	173,0	74,50	195,00	8,02	8,02
8-2	184,0	84,00	197,00	8,04	
8-3	185,0	84,80	199,50	8,00	
8-4	182,0	84,00	196,00	7,98	
8-5	173,0	75,30	193,00	8,03	
8-6	179,0	80,00	193,50	8,07	

Таблица 2.2 - Результаты испытаний на разрыв арматурных стержней Ø8 мм

Образец	Диаметр, мм	Разрушающая нагрузка, кН	Предел прочности при растяжении σ_b , МПа		Начальный модуль упругости E _f , ГПа	
			факт.	норм. согласно табл. 4 ГОСТ 31938-2012	факт.	норм. согласно табл. 4 ГОСТ 31938-2012
19.7144.04	8,02	53,53	1060,19	800	50,60	50
19.7144.05		55,75	1104,20		50,42	
19.7144.06		54,85	1086,28		50,73	

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Предел прочности при растяжении σ_b испытанных образцов соответствует требованиям ГОСТ 31938-2012.

Начальный модуль упругости E_f испытанных образцов соответствует требованиям ГОСТ 31938-2012.

Руководитель группы
механических испытаний

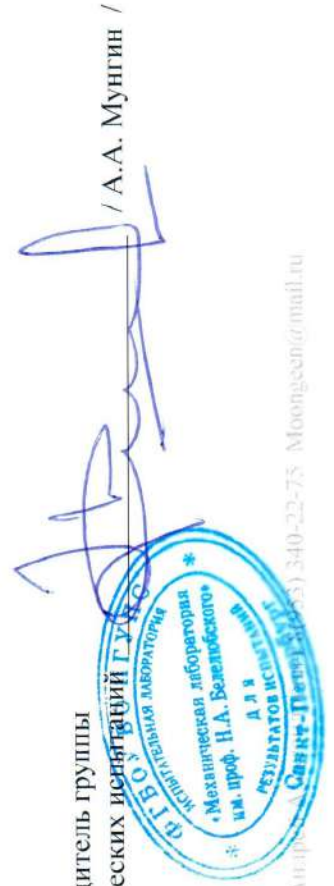


Таблица 3.1 - Результаты определения номинального диаметра арматуры для арматуры Ø10 мм

Образец	m ₁ , г (в воздухе)	m ₂ , г (в воде)	l, мм	d, мм	Среднее значение номинального диаметра, мм
10-1	213,0	57,5	198,0	10,00	10,02
10-2	261,0	103,3	203,5	9,94	
10-3	249,0	82,5	203,7	10,20	
10-4	216,0	63,0	195,0	10,00	
10-5	214,0	54,5	203,1	10,00	
10-6	213,0	57,0	199,0	9,99	

Таблица 3.2 - Результаты испытаний на разрыв арматурных стержней Ø10 мм

Образец	Диаметр, мм	Разрушающая нагрузка, кН	Предел прочности при растяжении σ_b , МПа		Начальный модуль упругости E _f , ГПа	
			факт.	норм. согласно табл. 4 ГОСТ 31938-2012	факт.	норм. согласно табл. 4 ГОСТ 31938-2012
19.7144.07	10,02	78,87	1000,76	800	51,11	50
19.7144.08		80,69	1023,85		51,78	
19.7144.09		82,54	1047,31		51,34	

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Предел прочности при растяжении σ_b испытанных образцов соответствует требованиям ГОСТ 31938-2012.

Начальный модуль упругости E_f испытанных образцов соответствует требованиям ГОСТ 31938-2012.

Руководитель группы
механических испытаний


/ А.А. Мунгин /



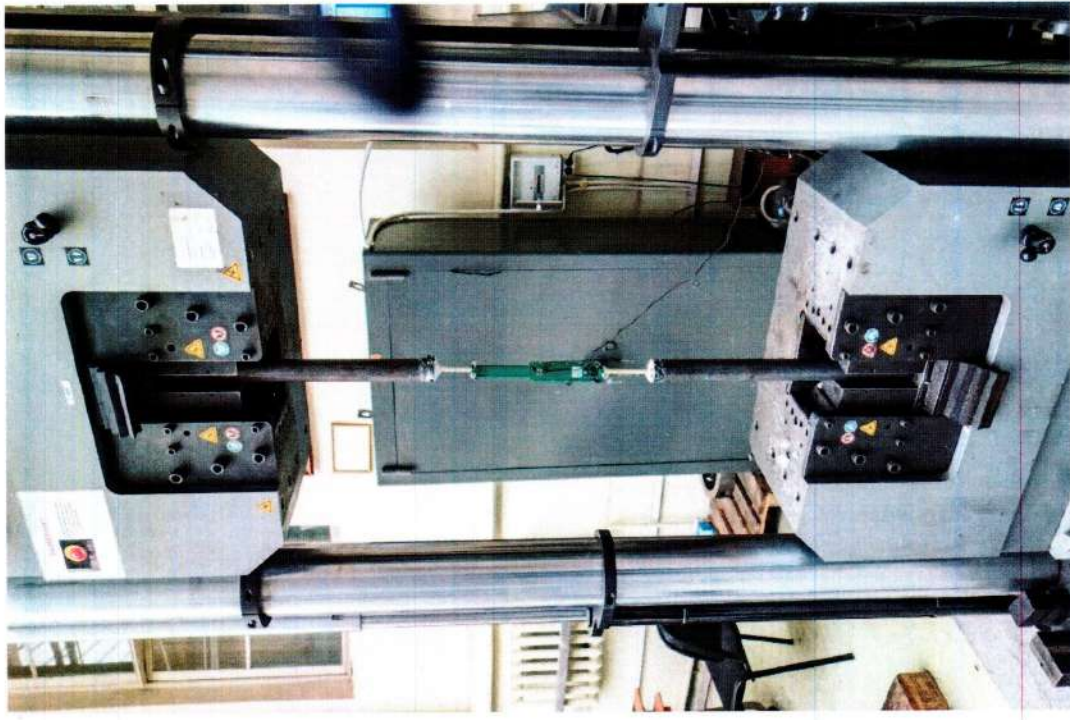


Фото 1 - Проведение испытаний. Общий вид

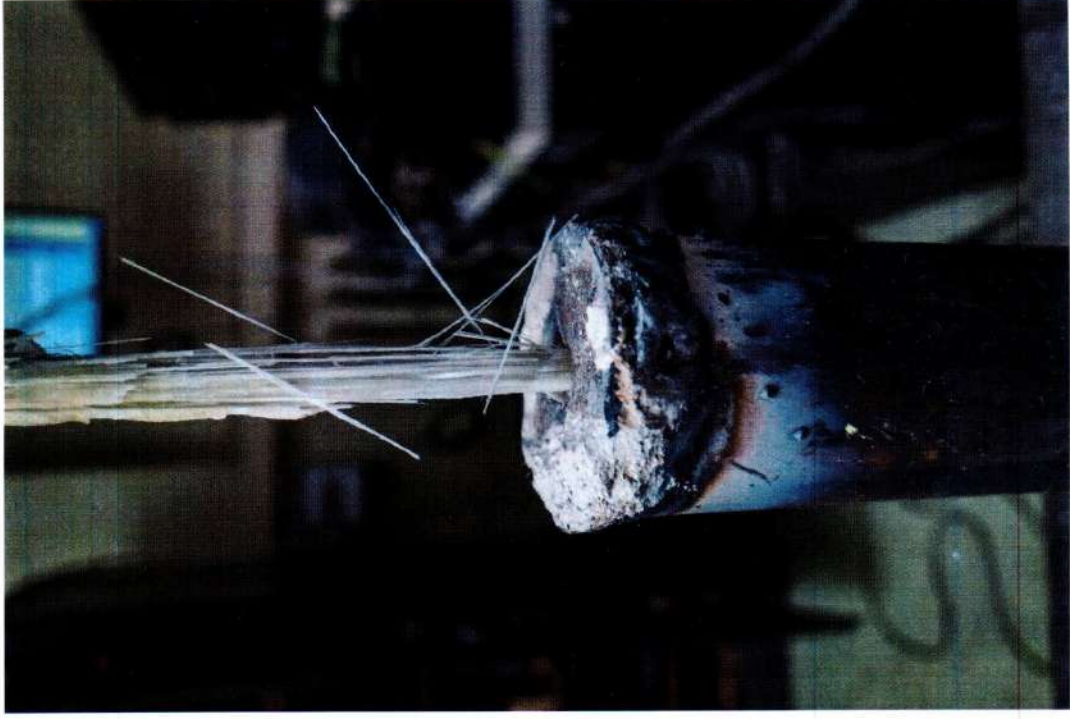


Фото 2 - Характерный вид разрушения образца