

Свидетельство СРО о допуске к работам

№ 0040.7-2010-7811461140-С-157; выдано 02.10.2012.

Свидетельство об Аккредитации Лаборатории разрушающих и других видов испытаний № ИЛ/ЛРИ-01654; действительно до 31.07.2025.

Свидетельство об Аттестации Лаборатории НМК

№ 89А052040; действительно до 21.06.2022.

Лицензия по эксплуатации и хранению ИИИ

№ 78.01.10.002.Л.000178.12.10; выдана 16.12.2010 – бессрочно.

Санитарно-Эпидемиологическое заключение

№ 78.01.13.000.М.000591.12.21; действительно до 21.12.2026.

УТВЕРЖДАЮ

Начальник ИЛСКМ

ГКТИ ООО ФПГ «РОССТРО»



Серёгин А.В.

« 23 » 03 2022 г.

## ПРОТОКОЛ № 054/16 (МК)

механических испытаний контрольной партии болтокомплектов М12

от « 23 » марта 20 22 г.

Заказчик (наименование, адрес):	ООО «ПК «ГОФРОВИТ», 141801, Московская область, городской округ Дмитровский, г. Дмитров, ул. Профессиональная, д. 135, корп. 1, пом. 6.
Основание для проведения работ:	Заявка № 1712 от 17.12.2021.
Акт приёма образцов:	№ 18/03-02 от 18.03.2022.
Место проведения исследований:	Испытательная лаборатория сварки и контроля качества металлов, пластмасс и сварных соединений, 196006, г. Санкт-Петербург, ул. Рощинская, д.46, лит. А.
Дата проведения испытаний:	23.03.2022.
Цель испытаний:	Определение соответствия болтокомплектов требованиям п. 4.2.3 ГОСТ Р 58654-2019.
НД на метод испытаний:	ГОСТ ISO 898-1-2014 Механические свойства крепежных изделий из углеродистых и легированных сталей. Часть 1. Болты, винты и шпильки установленных классов прочности с крупным и мелким шагом резьбы. ГОСТ ISO 898-2-2015 Механические свойства крепежных изделий из углеродистых и легированных сталей. Часть 2. Гайки установленных классов прочности с крупным и мелким шагом резьбы. ГОСТ Р 52646-2006 Шайбы к высокопрочным болтам для металлических конструкций. Технические условия. ГОСТ ISO 10684-2015 Изделия крепёжные. Покрытия, нанесённые методом горячего цинкования. ГОСТ 2999-75 Металлы. Метод измерения по Виккерсу. ГОСТ 1497-84 Металлы. Методы испытаний на растяжение.
Исследуемые образцы:	Болты М12х150 мм (оцинкованные), маркировка отсутствует, сертификат качества не предоставлен; Гайки М12 (оцинкованные), маркировка: "10" сертификат качества не предоставлен; Шайбы (оцинкованные) к высокопрочным болтам М12, ГОСТ 11371-78, маркировка: отсутствует, сертификат качества не предоставлен.
Оборудование и средства измерения:	Испытательная машина Р-100, зав. № 346, свидетельство о поверке № С-СП/03-12-2021/114905342, действительно до 02.12.2022; Прибор твёрдости ТШ-2, зав. № 746, свидетельство о поверке № С-СП/03-12-2021/114905340, действительно до 02.12.2022; Микроскоп отсчетный МПБ-2, зав. № 8803791, свидетельство о поверке № С-АКЗ/14-02-2022/133703593, действительно до 13.02.2023; Прибор твёрдости РВ, зав. № 6328, свидетельство о калибровке № 21-36190, действительно до 02.12.2022; Твердомер ХПО-10, зав. № 307а/64/82, сертификат о калибровке № 21-36193, действительно до 02.12.2022; Штангенциркуль ШЦЦ-I-150-0,01, зав. № 68077050, свидетельство о поверке № С-АКЗ/15-07-2021/79275615, действительно до 14.07.2022; Термогигрометр «ТКА-ПКМ» (комплект 23), зав. № 23 221, свидетельство о поверке № С-АКЗ/15-04-2021/59663623, действительно до 14.04.2022.
Условия проведения испытаний:	Температура окружающей среды: +20°С; Относительная влажность воздуха: 42%.

Результаты испытаний:

№ п/п	Наименование показателя (характеристики) металла	Значения показателей, полученных при испытаниях образцов (проб)					Требования НД *	Оценка соответствия (годен / не годен)
<b>1. Результаты испытаний полнотельных болтов</b>								
Номер образца		1	2	3	4	5		
1.1.	Твердость HV, ед.	311	317	314	311	309	250...320 <sup>1</sup>	годен
1.2.	Разрушающая нагрузка (испытание на растяжение на косоу шайбе) Fm, Н (кгс)	(9460)	(9120)	(9280)	–	–	≥ 33700 <sup>1</sup> (≥ 3435) <sup>1</sup>	годен
1.3.	Целостность переходного участка между головкой и стержнем болта	без разрушений	без разрушений	без разрушений	–	–	Без разрушений <sup>1</sup>	годен
<b>2. Результаты испытаний на растяжение мех. обработанных болтов</b>								
Номер образца		1	2	3	4	5		
2.1.	Предел прочности при растяжении Rm, МПа	–	–	–	1181	1213	≥ 400 <sup>1</sup>	годен
2.2.	Условный предел текучести Rp0,2, МПа	–	–	–	1005	1020	≥ 240 <sup>1</sup>	годен
<b>3. Результаты испытаний гаек</b>								
Номер образца		1	2	3	4	5		
3.1.	Твердость HV, ед.	270	283	279	274	272	130...302 <sup>2</sup>	годен
3.2.	Испытание пробной нагрузкой Fпр, Н (кгс)	(5240)	(5240)	(5240)	(5240)	(5240)	51400 <sup>2</sup> (5240) <sup>2</sup>	годен
<b>4. Результаты испытаний шайб</b>								
Номер образца		1	2	3	4	5		
4.1.	Твердость HV, ед.	182	173	170	176	174	не менее 140 <sup>3</sup> не менее 100 <sup>4</sup>	годен

**\*Примечания:**

<sup>1</sup> – в соответствии с требованиями п. 4.2.3 ГОСТ Р 58654-2019 класс прочности болтов должен быть не ниже 4.6; класс прочности гаек не ниже 5.

<sup>1</sup> – требования ГОСТ ISO 898-1-2014 (для класса прочности 4.6)

<sup>2</sup> – требования ГОСТ ISO 898-2-2015 (для класса прочности 5)

<sup>3</sup> – требования ГОСТ 11371-78 (для шайб класса «А»)

<sup>4</sup> – требования ГОСТ 11371-78 (для шайб класса «С»)

**Вывод:** Испытанные образцы контрольной партии болтокомплектов, состоящей из: болтов М12х150 мм (оцинкованные), гаек М12 (оцинкованные), шайб (оцинкованные) к высокопрочным болтам М12 соответствуют требованиям п. 4.2.3 ГОСТ Р 58654-2019.

Испытания проводил:

Специалист II уровня квалификации. Удостоверение № 0034-1145-2019-ПРИ

  
(подпись)

В.Г. Козлов

РЕЗУЛЬТАТЫ ОТНОСЯТСЯ ТОЛЬКО К ОБРАЗЦАМ ПРОШЕДШИМ ИСПЫТАНИЯ  
ПРОТОКОЛ НЕ МОЖЕТ БЫТЬ ВОСПРОИЗВЕДЕН НЕ В ПОЛНОМ ОБЪЕМЕ БЕЗ РАЗРЕШЕНИЯ ЛАБОРАТОРИИ