

Система добровольной сертификации в строительстве
в Российской Федерации «РОССТРОЙСЕРТИФИКАЦИЯ»



ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
«ТЕХНОПОЛИС»

СВИДЕТЕЛЬСТВО о признании компетентности ЦОС «РОССТРОЙСЕРТИФИКАЦИЯ»

№ РСС RU.И565.02ИЛ50 от «08» августа 2011 г.

111033, г. Москва, Таможенный проезд, д.6, стр.3

тел. (495) 661-62-90

Всего листов 2

Лист 1

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель ИЛ

«Технополис»

С.Г. Рыков



ПРОТОКОЛ
лабораторных испытаний
винтов самонарезающих
ФН/19-6,3/5,5×240

№ 028 от «29» июня 2012 г.

Настоящий протокол касается только образцов, подвергнутых испытаниям.
Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного
согласия ИЛ «Технополис»

Москва 2012 г.

протокол № 028 от «29» июня 2012 г.		Всего листов 2
		Лист 2
Заявитель	ООО «Ф-системы».	
Производитель	-	
Основание для проведения испытаний	Договор №ЛИ/12-22 от 21.06.2012г.	
Акт отбора образцов	от 25.09.2011 г.	
Дата проведения испытаний	начало «25» июня 2012 г. окончание «28» июня 2012 г.	
Определяемые показатели	1. Разрушающее усилие при растяжении. 2. Разрушающее усилие при срезе. 3. Разрушающий момент при скручивании головки винта.	
Методика испытаний	Приложение растягивающей, срезающей нагрузок, крутящего момента к винтам с помощью испытательной оснастки. Скорость нагружения 5-10 мм/мин.	
Описание продукции	Винты самонарезающие из коррозионно-стойкой стали (химический состав см. приложение 1) со сверлящим наконечником из углеродистой стали. Маркировка заказчика: ФН/19-6,3/5,5×240.	
Испытательное оборудование	Машина разрывная РМС-5МГ4. Динамометрический ключ электронный КД60-10 (ГОСТ Р 51254-99).	

Результаты испытаний

Таблица 1

Растяжение*					
№ образца	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5
Разрушающее усилие, кН	11,481	12,294	11,753	11,990	11,644

*Графики зависимости нагрузки от удлинения см. приложение 2.

Таблица 2

Срез**					
№ образца	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
Двойное разрушающее усилие, кН	18,367	18,971	17,624	18,176	18,405
Разрушающее усилие, кН	9,184	9,486	8,812	9,088	9,203

**Графики зависимости нагрузки от удлинения см. приложение 3.

Таблица 3

Скручивание головки					
№ образца	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5
Разрушающий момент, Нм	наконечник резьба Ø5,5 резьба Ø6,3	7,7 9,8 12,9	7,6 9,3 13,0	7,9 9,7 12,4	7,7 9,5 12,9
					8,0 9,7 12,9

Руководитель группы

А.И. Сидоров



Федеральное государственное унитарное предприятие "Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья имени Н.М. Федоровского" (Аналитический центр сертификации минерального сырья)

Финансируется за счет средств Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) № РИ.0001.610091

Аналитический центр сертификационный испытательный центр (АСИЦ)

119017 Россия, Москва, Столоменный пер., 31 Тел.: (495) 850-3010, 850-3020 Факс: 14951 850-24-20 E-mail: lsh@vims.ru www.vims.ru

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА

№ 26хп09.03

29 июня 2012 года

Заказчик

ООО "Технополис"

на 1 листе

Объект анализа	Обрезок винта с 6-гранный головкой массой 6,82
Маркировка Заказчика	"ФН/19-63/5,5; винт самонарезающий"
Отбор проб	осуществлялся Заказчиком
Приемка новка	осуществлялась Заказчиком
Методы анализа	рентгеноспектральный; ИК-спектроскопии
Средства и мерения	Электронно-зондовый микронализатор с энергодисперсионной системой JXA-8100 + TNCA Energy 400 ("Jeol", Япония + "Oxford Instruments", Великобритания); анализатор углерода из серии CS-244 ("Leco", США)
Количество проб	1

Результаты испытаний

№	Элемент	Символ	Содержание, масс дол.	Метод анализа
1.	Никель	Ni	9,07	рентгеноспектральный
2.	Железо	Fe	остальное	рентгеноспектральный
3.	Хром	Cr	18,4	рентгеноспектральный
4.	Марганец	Mn	1,65	рентгеноспектральный
5.	Алюминий	Al	<0,3	рентгеноспектральный
6.	Кремний	Si	0,32	рентгеноспектральный
7.	Титан	Ti	<0,3	рентгеноспектральный
8.	Ванадий	V	<0,3	рентгеноспектральный
9.	Кобальт	Co	<0,3	рентгеноспектральный
10.	Молибден	Mo	<0,3	рентгеноспектральный
11.	Ниобий	Nb	<0,3	рентгеноспектральный
12.	Медь	Cu	<0,3	рентгеноспектральный
13.	Вольфрам	W	<0,3	рентгеноспектральный
14.	Углерод	C	0,046	ИК-спектроскопии
15.	Сера	S	0,004	ИК-спектроскопии

Примечание:

Содержание основных и примесных элементов методами количественного химического анализа не уточнялись.

Примесные элементы на уровне >0,5 % не обнаружены.

Химический состав сооружения соответствует сплаву стали 08Х18Н10 ГОСТ 5632-72 или 08Х18НПОГ ГОСТ 5632-72

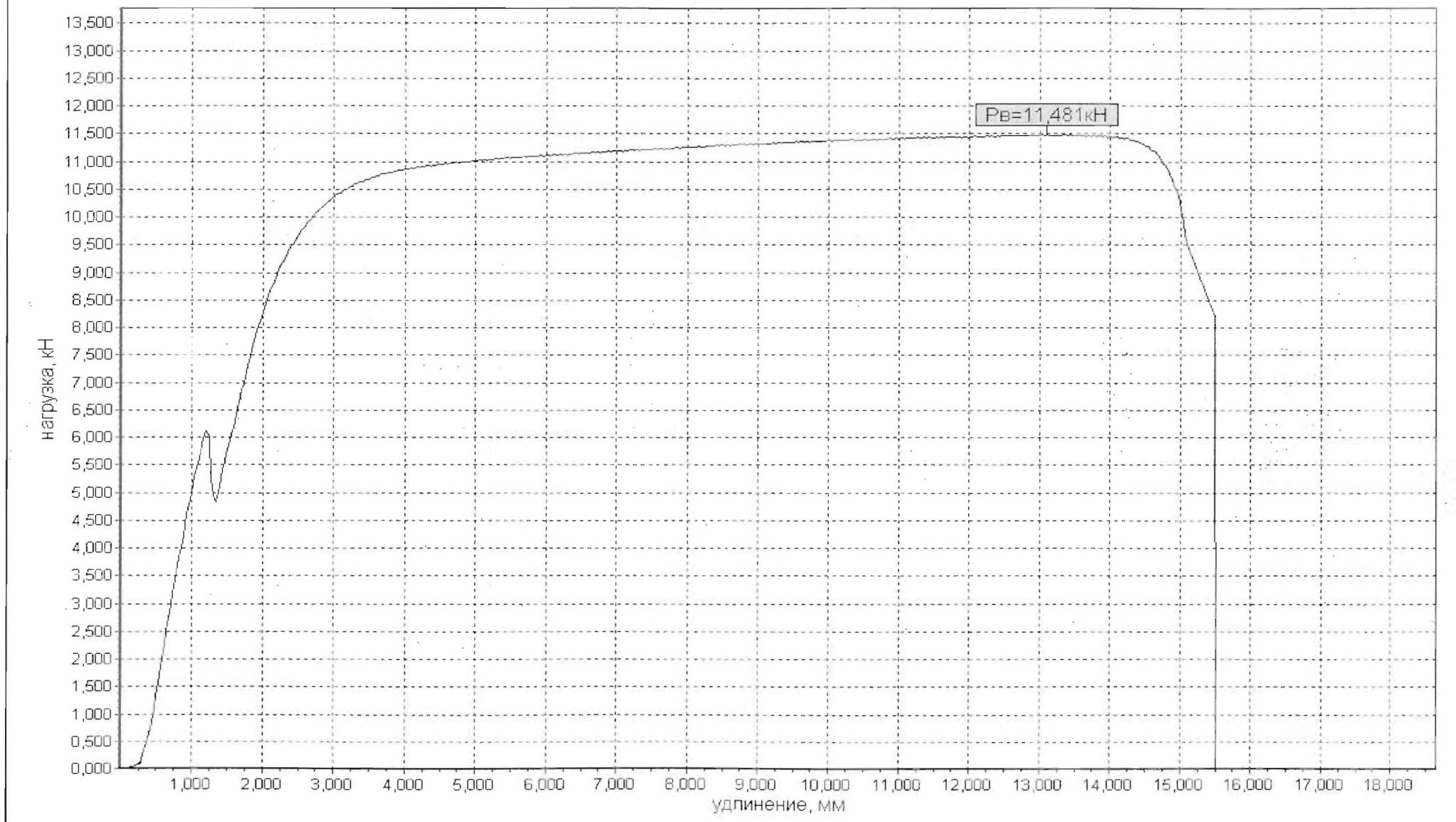


Копия верна

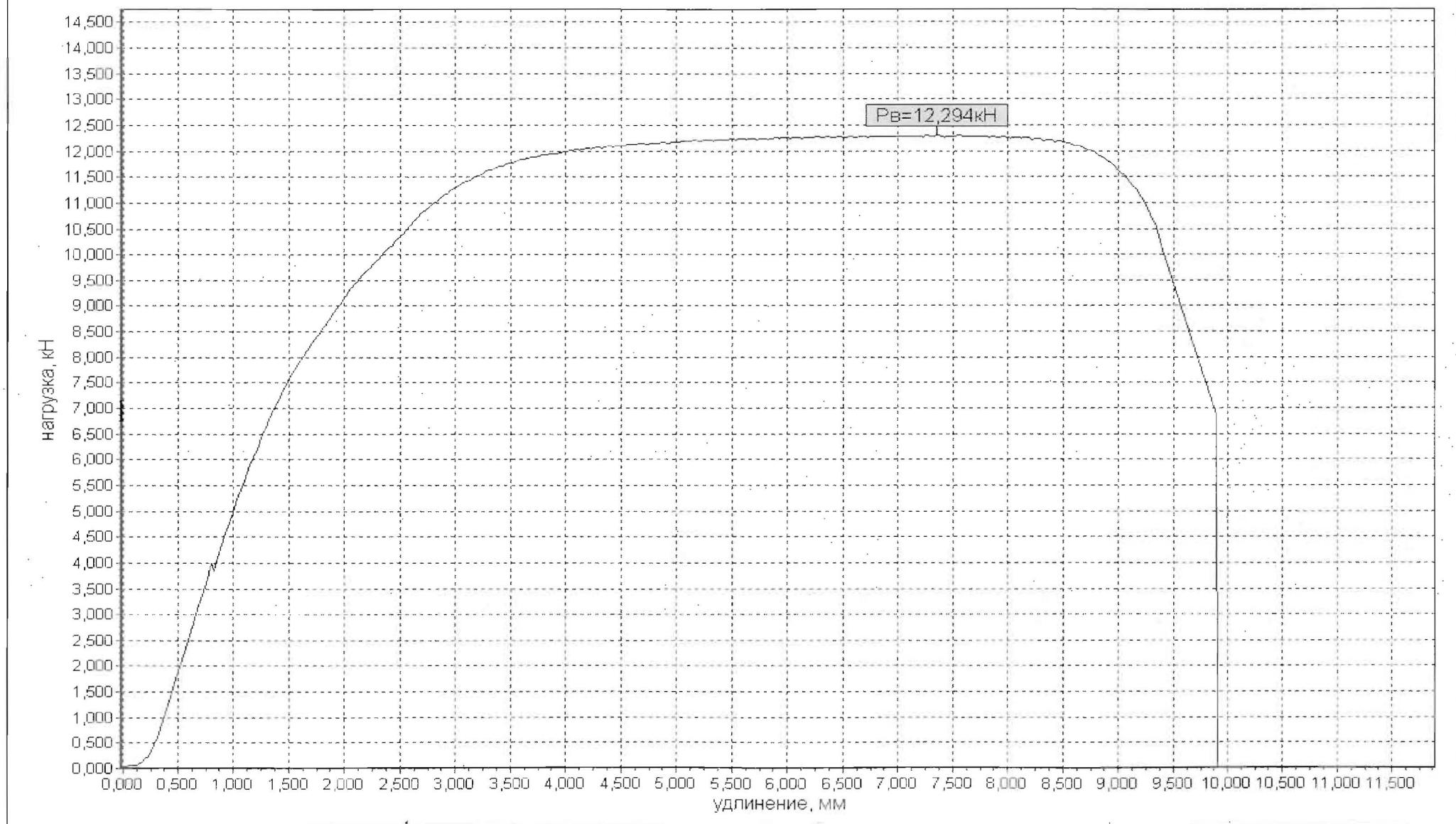
Боник

Коробков С.В.

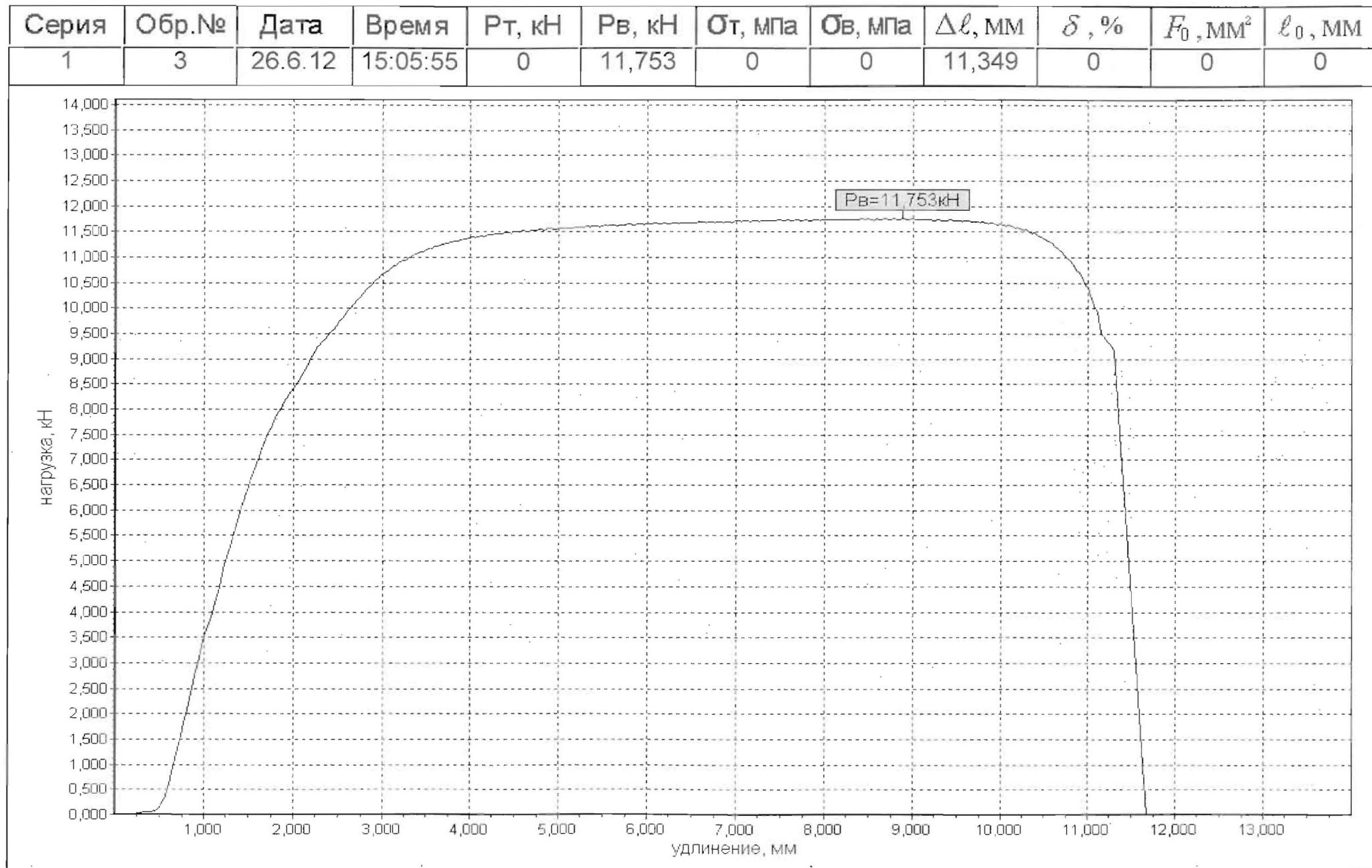
Серия	Обр.№	Дата	Время	Рт, кН	Рв, кН	От, Мпа	Ов, Мпа	$\Delta\ell$, мм	δ , %	F_0 , мм ²	ℓ_0 , мм
1	1	26.6.12	14:50:28	0	11,481	0	0	15,551	0	0	0

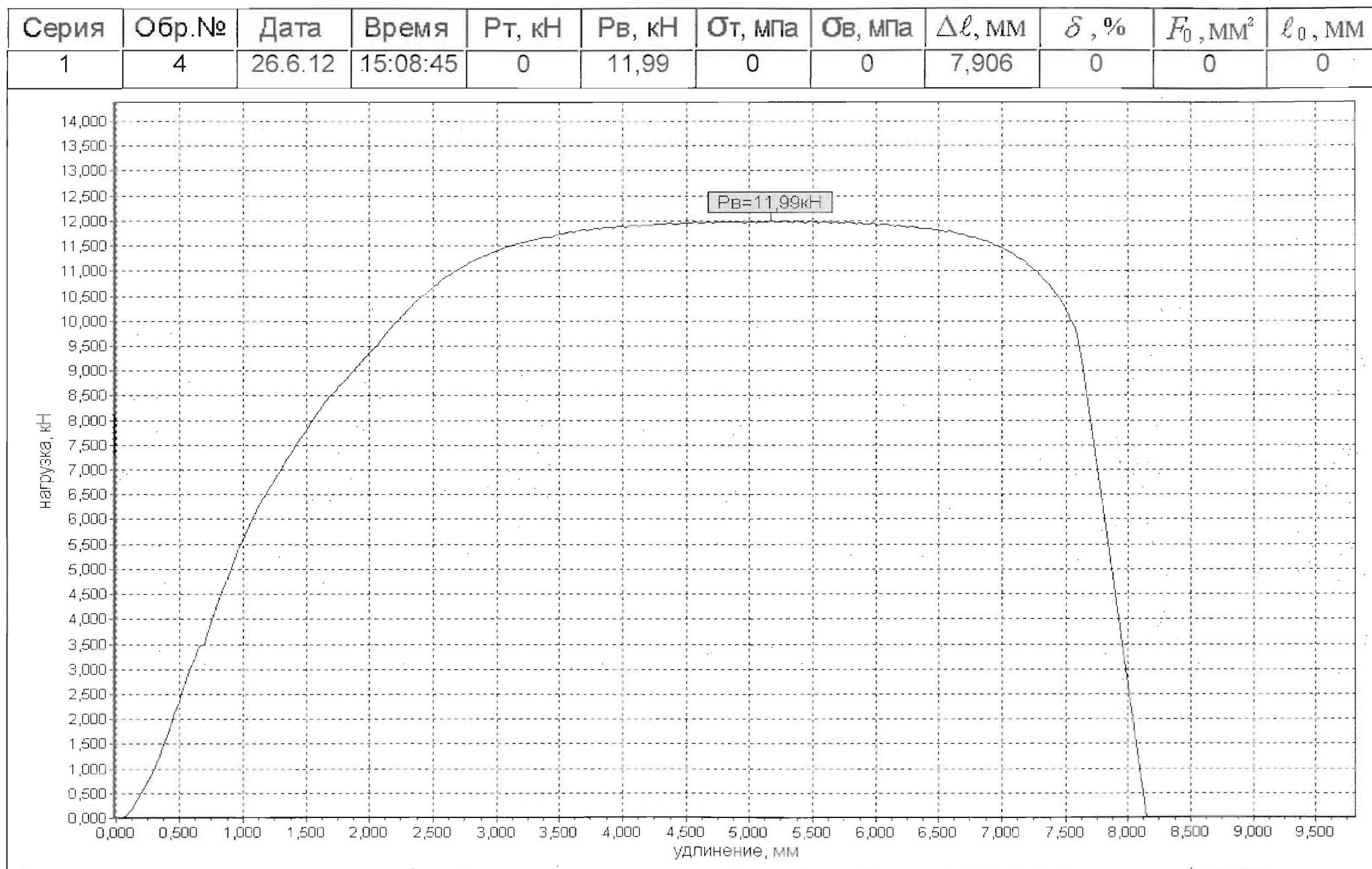


Серия	Обр.№	Дата	Время	Рт, кН	Рв, кН	От, мпа	Ов, мпа	$\Delta\ell$, мм	δ , %	F_0 , мм^2	ℓ_0 , мм
1	2	26.6.12	15:00:56	0	12,294	0	0	9,99	0	0	0

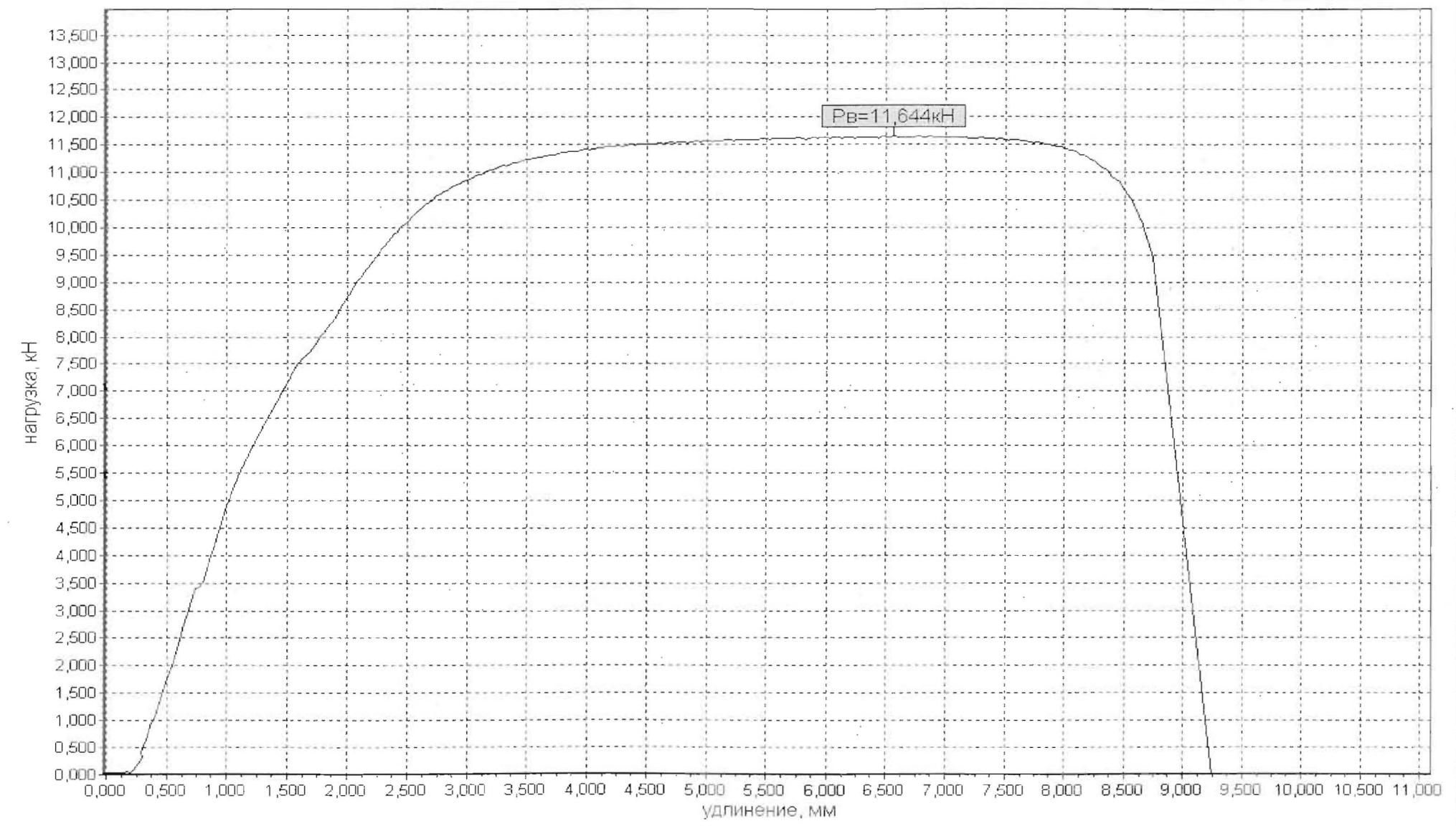


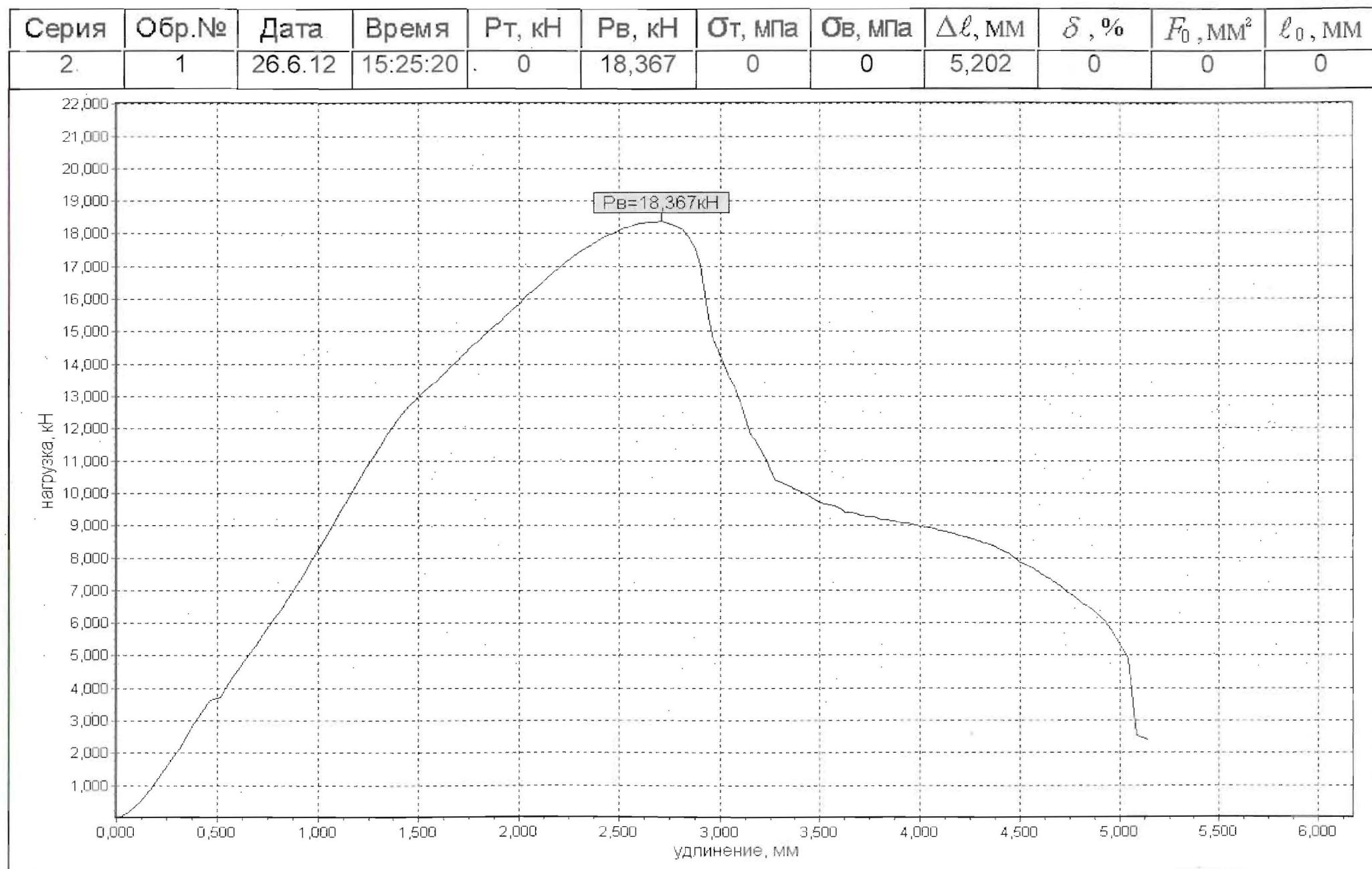
PMC-5.0 МГ4 / Диаграмма нагрузка - удлинение /

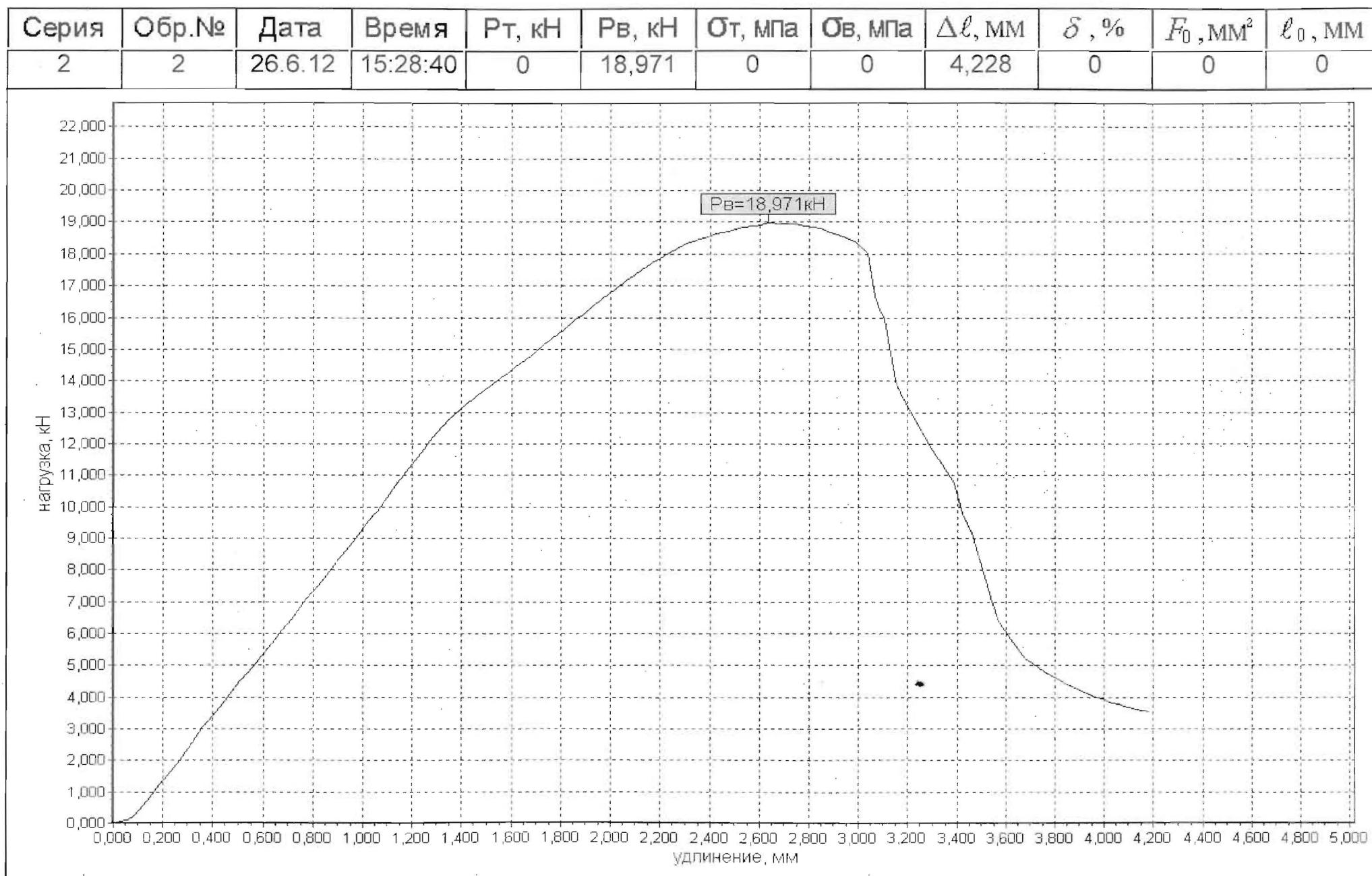


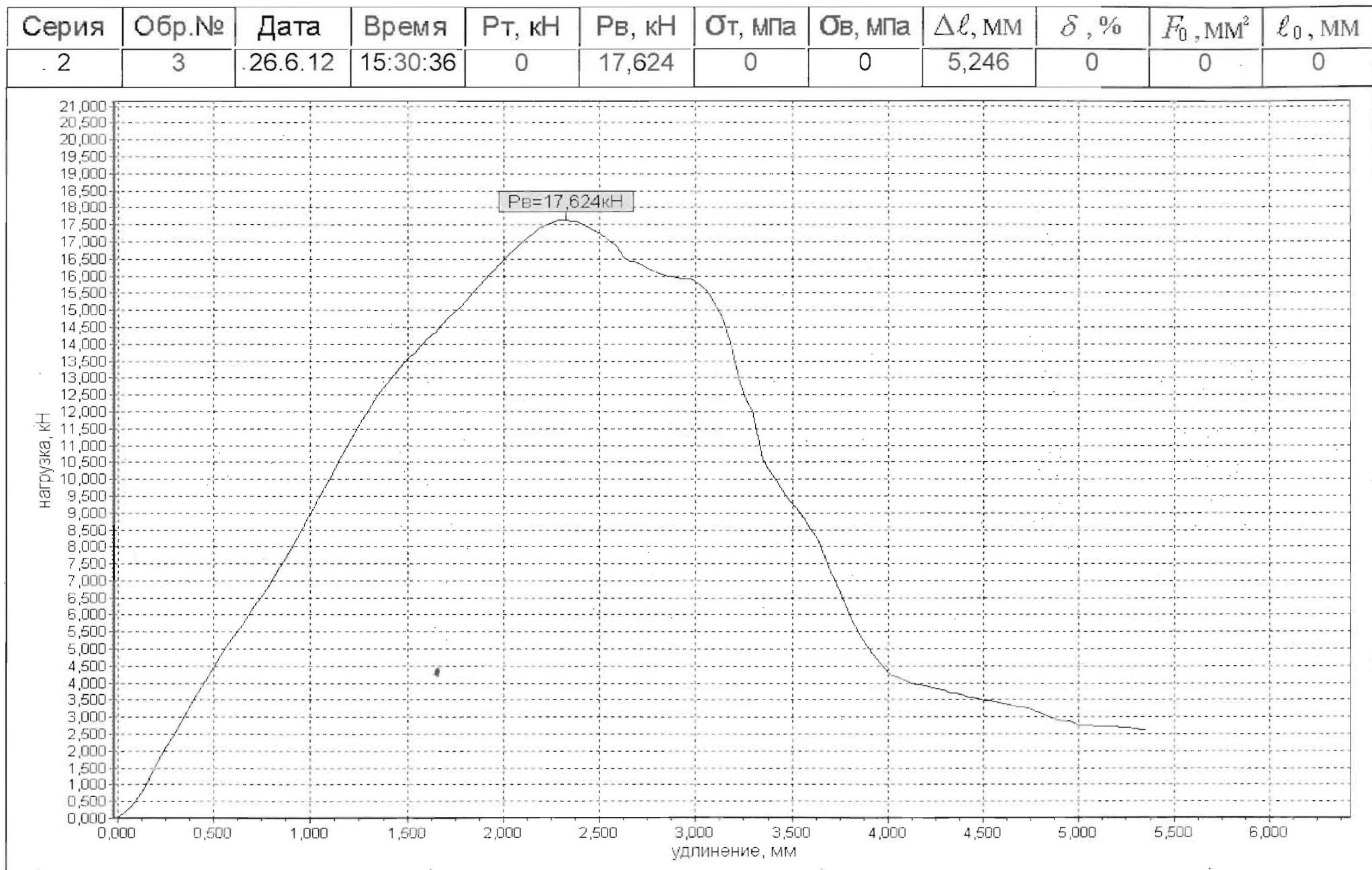


Серия	Обр.№	Дата	Время	Рт, кН	Рв, кН	σт, МПа	σв, МПа	Δℓ, мм	δ, %	F ₀ , мм ²	ℓ ₀ , мм
1	5	26.6.12	15:11:48	0	11,644	0	0	8,999	0	0	0





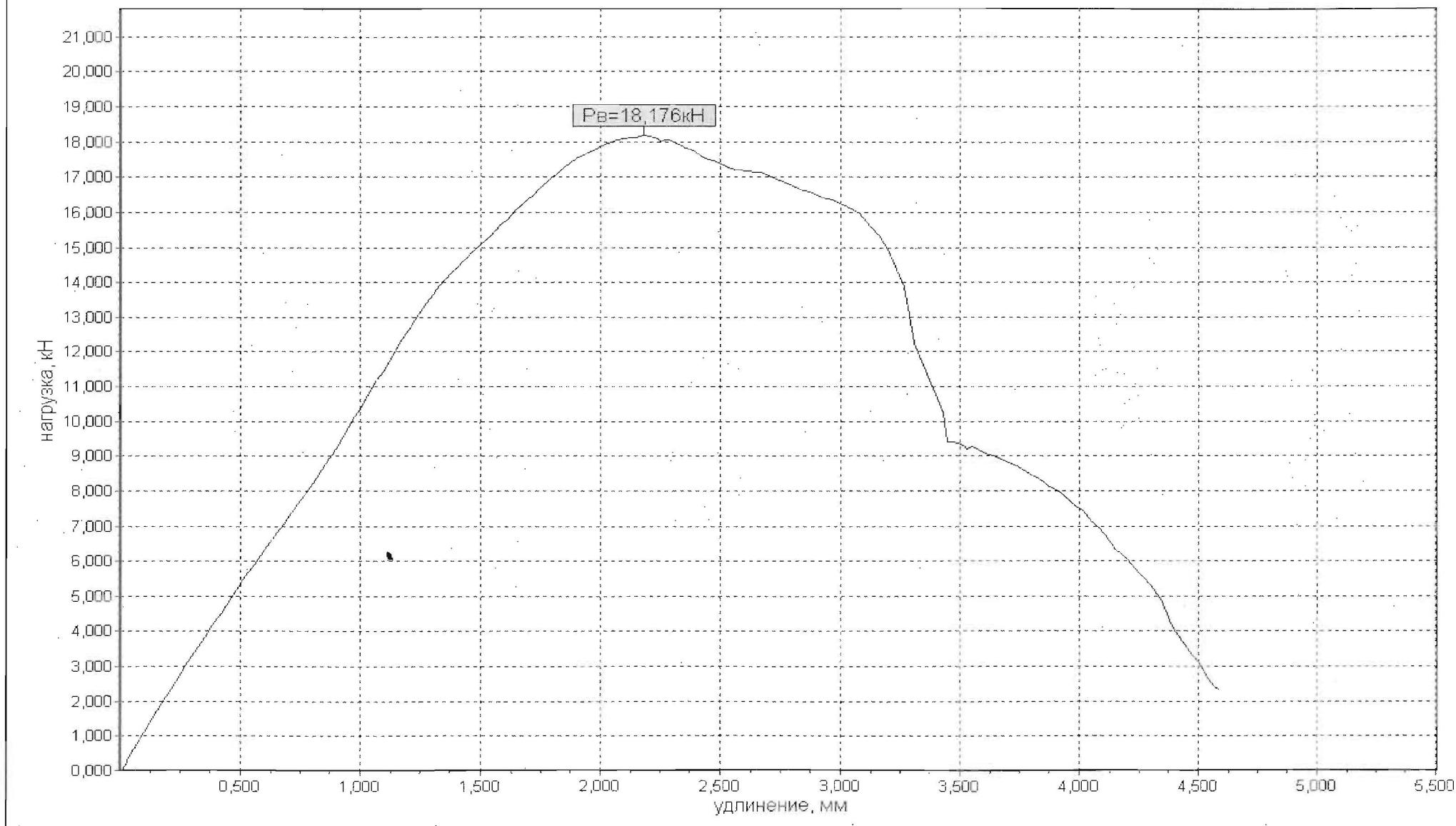


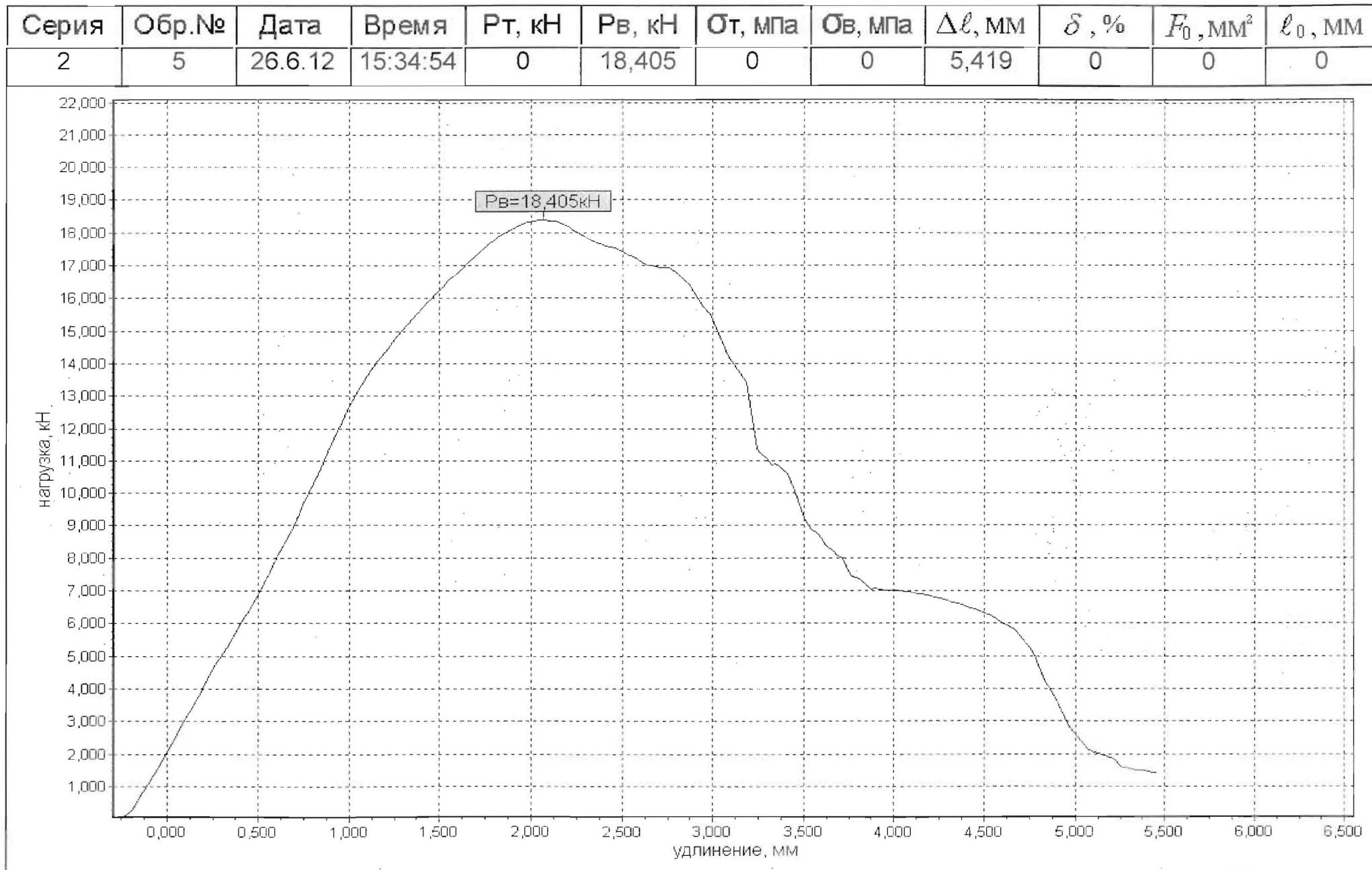


PMC-5.0 МГ4 / Диаграмма нагрузка - удлинение /Двойной срез

Приложение 3

Серия	Обр.№	Дата	Время	Рт, кН	Рв, кН	От, МПа	Св, МПа	$\Delta\ell$, мм	δ , %	F_0 , мм ²	ℓ_0 , мм
2	4	26.6.12	15:32:42	0	18,176	0	0	4,462	0	0	0





Статистическая обработка результатов испытаний

Обработке подвергались единичные значения результатов испытаний, соответствующие разрушающим нагрузкам на растяжение, срез, скручивание головки.

При обработке вычислялись следующие величины:

M - среднее арифметическое;

S - среднее квадратическое отклонение;

V - коэффициент вариации;

Gp - критерий Груббса;

N° - нормативное значение (принимается равным значению нижней доверительной границе при обеспеченности 95%).

Обработка результатов испытаний самонарезающих винтов ФН/19-6,3/5,5×240.

1. Растяжение

Разрушающая нагрузка, кН	Проверка наименьшего и наибольшего результатов в серии испытаний по критерию Груббса показала их принадлежность к выборке.	
11,481		
11,644		
11,753		
11,990		
12,294		
	Отбракованы результаты испытаний:	нет
	Среднее арифметическое M , кН	11,832
	Среднее квадратическое отклонение S , кН	0,317
	Коэффициент вариации V , %	2,683
	Коэффициент обеспеченности разрушающей нагрузки 0,95	3,400
	Нормативное значение N° , кН	10,753

2. Срез

Разрушающая нагрузка, кН	Проверка наименьшего и наибольшего результатов в серии испытаний по критерию Груббса показала их принадлежность к выборке.	
8,812		
9,088		
9,184		
9,203		
9,486		
	Отбракованы результаты испытаний:	нет
	Среднее арифметическое M , кН	9,155
	Среднее квадратическое отклонение S , кН	0,242
	Коэффициент вариации V , %	2,647
	Коэффициент обеспеченности разрушающей нагрузки 0,95	3,400
	Нормативное значение N° , кН	8,331

3. Скручивание головки

3.1. По наконечнику из углеродистой стали.

Разрушающая нагрузка, Нм	Проверка наименьшего и наибольшего результатов в серии испытаний по критерию Груббса показала их принадлежность к выборке.	
	Отбракованы результаты испытаний:	нет
	Среднее арифметическое M , кН	7,78
	Среднее квадратическое отклонение S , кН	0,16
	Коэффициент вариации $V, \%$	2,11
	Коэффициент обеспеченности разрушающей нагрузки 0,95	3,40
	Нормативное значение N^o, кН	7,22

3.2. По резьбе Ø5,5.

Разрушающая нагрузка, Нм	Проверка наименьшего и наибольшего результатов в серии испытаний по критерию Груббса показала их принадлежность к выборке.	
	Отбракованы результаты испытаний:	нет
	Среднее арифметическое M , кН	9,60
	Среднее квадратическое отклонение S , кН	0,20
	Коэффициент вариации $V, \%$	2,08
	Коэффициент обеспеченности разрушающей нагрузки 0,95	3,40
	Нормативное значение N^o, кН	8,92

3.3. По резьбе Ø6,3.

Разрушающая нагрузка, Нм	Отбраковка результатов испытаний по критерию Груббса : $G_p = \frac{ N_i - M }{S}$	
12,40	Отбраковываются результаты испытаний, для которых $G_p > G_{pmax}$	
12,90	Отбракованы результаты испытаний:	12,40
12,90	Среднее арифметическое M , кН	12,93
12,90	Среднее квадратическое отклонение S , кН	0,050
13,00	Коэффициент вариации $V, \%$	0,387
	Коэффициент обеспеченности разрушающей нагрузки 0,95	3,957
	Нормативное значение N^o, кН	12,73

Руководитель группы

А.И. Сидоров