

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ  
ООО «ЦЕНТРАЛЬНАЯ АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ПО  
ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЮ В СТРОИТЕЛЬНОМ КОМПЛЕКСЕ»

420073, г. Казань, ул. Шуртыгина, д. 32, офис 64 тел./факс (843) 2734541  
420073, г. Казань, ул. Курская, д. 17

Аттестат № ГОСТ.RU.22076. Зарегистрирован в реестре от 21.01.2021г.

Заключение об оценке состояния измерений № 075-19 от 02.10.2019г.

## ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ 4848-22 от 02.12.2022.

**Основание для проведения испытаний** – договор 75/22 от 30.11.2022.

**Наименование продукции** – Образцы профилей ригеля длиной 300 мм. с установленными опорами заполнения согласно рекомендациям технических каталогов «ТАТПРОФ» TFS 40 и TFS 50.

**Цель работы** – определение прочности (несущей способности) и жесткости опор заполнения при совместной работе с профилем ригеля.

**Заказчик** – АО «ТАТПРОФ»

**Адрес** – 423802, г. Набережные Челны, ул. Профильная, д. 53.

### Сведения об испытываемых образцах:

- 1) 4848-22/ОК-1 №1-3 – Опора заполнения F50.05.00 L=100 мм., ригель F50.02.05;
- 2) 4848-22/ОК-2 №1-3 – Опора заполнения F50.05.01 L=100 мм., ригель F50.02.05;
- 4) 4848-22/ОК-4 №1-3 – Опора заполнения F50.05.03 L=100 мм., ригель F50.02.05;
- 5) 4848-22/ОК-5 №1-3 – Опора заполнения F50.05.04 L=100 мм., ригель F50.02.05;
- 6) 4848-22/ОК-6 №1-3 – Опора заполнения F50.05.05 L=100 мм., ригель F50.02.05;
- 7) 4848-22/ОК-7 №1-3 – Опора заполнения F50.05.06 L=100 мм., ригель F50.02.05;
- 8) 4848-22/ОК-8 №1-3 – Опора заполнения F50.05.07 L=100 мм., ригель F50.02.05;
- 9) 4848-22/ОК-9 №1-3 – Опора заполнения F50.05.08 L=100 мм., ригель F50.02.05;
- 10) 4848-22/ОК-10 №1-3 – Опора заполнения F40.05.01 L=100 мм., ригель F40.01.03;
- 11) 4848-22/ОК-12 №1-3 – Опора заполнения F40.05.02 L=100 мм., ригель F40.01.03;
- 12) 4848-22/ОК-12 №1-3 – Опора заполнения F40.05.03 L=100 мм., ригель F40.01.03;
- 13) 4848-22/ОК-13 №1-3 – Опора заполнения F40.05.04 L=100 мм., ригель F40.01.03.

**Дата получения образцов**

01.12.2022.

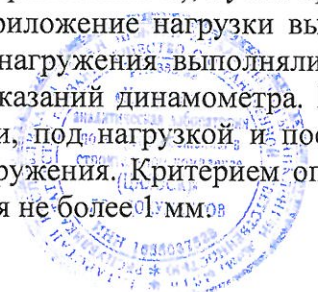
**№ регистрации образцов в ИЛ**

4848-22/ ОК-1 – ОК-13/№ 1-3.

**Дата испытаний**

01.12.-02.12.22 г.

**Методика испытаний** - Испытания проводились на стенде (Приложение 3), путем приложения нагрузки в центр опоры заполнения, с помощью рычага. Приложение нагрузки выполнялось ступенчато, с выдержкой 3-5 минут. При каждой ступени нагружения выполнялись замеры фактической действующей нагрузки, посредством снятия показаний динамометра. Измерение деформаций образца выполнялось по оси действия нагрузки, под нагрузкой и после снятия нагрузки (остаточные деформации) при каждой ступени нагружения. Критерием определения несущей способности, являлась деформация опоры заполнения не более 1 мм.



**Испытательное оборудование и СИ.**

Динамометр ДОСМ-3-10У, Зав.№-1262, свидетельство о поверке № С-АМ/06-12-2021/115718418 до 05.12.2022г. Индикатор часового типа с ценой деления 0,01 мм, мод. ИЧ 10, Зав. № 94319, сертификат калибровки № 5000096 до 13.01.2023 г. Прибор комбинированный Testo 610 зав.№ 39257339/508 свидетельство о поверке № С-АМ/30-09-2022/189782914 (до 29.09.2023 г.).

**Условия проведения испытаний** – испытания проводили при температуре окружающего воздуха  $+20,0\text{ }^{\circ}\text{C} \div + 21,0\text{ }^{\circ}\text{C}$  и средней влажности  $47\% \div 50\%$  при атмосферном давлении 753-734 мм. рт. ст.

Результаты испытаний в приложениях 1, 2 к протоколу на 15 страницах.

**Результаты испытаний распространяются исключительно на испытываемые образцы.**

Директор ООО «ЦАЛЭСК»



Н.С. Соколова

Результаты испытаний образцов опор заполнения из алюминиевых профилей систем  
«ТАТПРОФ» TFS 40 и TFS 50.

№ п/п	Маркировка образца	Значение фактической нагрузки, Н	Наименование средств измерения, зав №	Деформации образца под нагрузкой, мм
1.	4848-21/ОК-1/№1	2160	Динамометр ДОСМ-3-10У, Зав.№-1262, свидетельство о поверке № С-АМ/06-12-2021/115718418 до 05.12.2022г. Индикатор часового типа с ценой деления 0,01 мм, мод. ИЧ 10, Зав. № 94319, сертификат калибровки № 5000096 до 13.01.2023 г..	1,0
	4848-21/ОК-1/№2	2100		1,0
	4848-21/ОК-1/№3	<b>1820</b>		1,0
2.	4848-21/ОК-2/№1	<b>1700</b>		1,0
	4848-21/ОК-2/№2	1950		1,0
	4848-21/ОК-2/№3	1730		1,0
3.	4848-21/ОК-3/№1	1700		1,0
	4848-21/ОК-3/№2	<b>1580</b>		1,0
	4848-21/ОК-3/№3	1850	1,0	
4.	4848-21/ОК-4/№1	<b>1500</b>	1,0	
	4848-21/ОК-4/№2	1720	1,0	
	4848-21/ОК-4/№3	1600	1,0	
5.	4848-21/ОК-5/№1	1500	1,0	
	4848-21/ОК-5/№2	1470	1,0	
	4848-21/ОК-5/№3	<b>1390</b>	1,0	
6.	4848-21/ОК-6/№1	<b>2850</b>	1,0	
	4848-21/ОК-6/№2	2950	1,0	
	4848-21/ОК-6/№3	2800	1,0	
7.	4848-21/ОК-7/№1	<b>2450</b>	1,0	
	4848-21/ОК-7/№2	2550	1,0	
	4848-21/ОК-7/№3	2600	1,0	
8.	4848-21/ОК-8/№1	2400	1,0	
	4848-21/ОК-8/№2	<b>2350</b>	1,0	
	4848-21/ОК-8/№3	2600	1,0	





№ п/п	Маркировка образца	Значение фактической нагрузки, Н	Наименование испытательного оборудования и средств измерения, зав №	Деформации образца под нагрузкой, мм
9.	4848-21/ОК-9/№1 4848-21/ОК-9/№2 4848-21/ОК-9/№3	<b>2200</b> 2470 2350	Динамометр ДОСМ-3-10У, Зав.№-1262, свидетельство о поверке № С-АМ/06-12-2021/115718418 до 05.12.2022г. Индикатор часового типа с ценой деления 0,01 мм, мод. ИЧ 10, Зав. № 94319, сертификат калибровки № 5000096 до 13.01.2023 г..	1,0 1,0 1,0
10.	4848-21/ОК-10/№1 4848-21/ОК-10/№2 4848-21/ОК-10/№3	<b>1600</b> 1650 1720		1,0 1,0 1,0
11.	4848-21/ОК-11/№1 4848-21/ОК-11/№1 4848-21/ОК-11/№1	1550 <b>1480</b> 1650		1,0 1,0 1,0
12.	4848-21/ОК-12/№1 4848-21/ОК-12/№2 4848-21/ОК-12/№3	2300 2450 <b>2250</b>		1,0 1,0 1,0
13.	4848-21/ОК-13/№1 4848-21/ОК-13/№2 4848-21/ОК-13/№3	<b>2100</b> 2250 2200		1,0 1,0 1,0

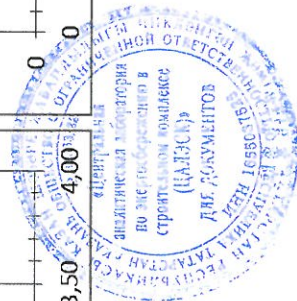
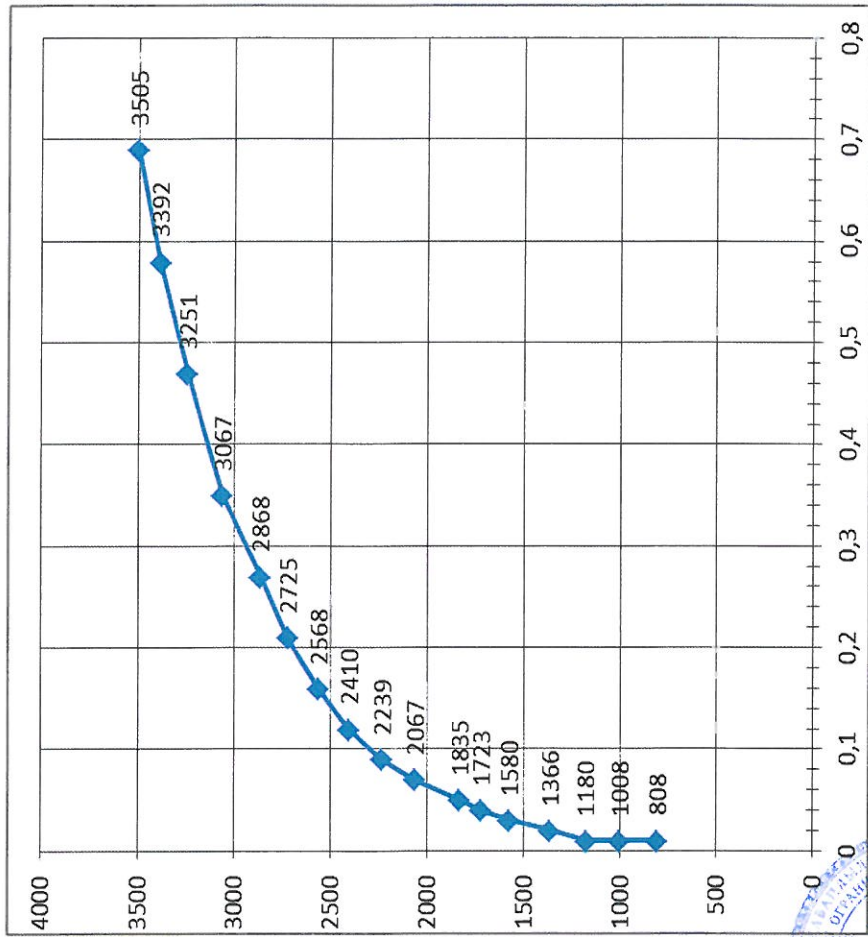
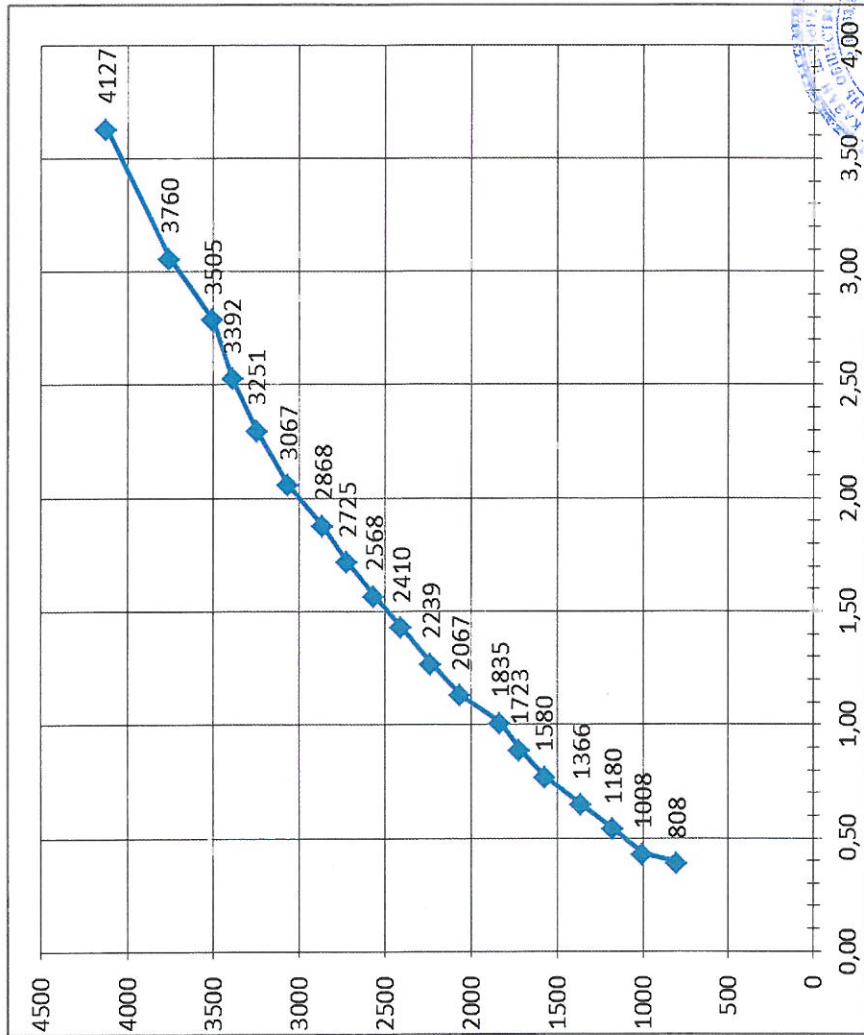
Руководитель ИЛ ООО «ЦАЛЭСК»



А.Н. Мелешко

Графики и результаты испытаний образцов

Образец 4848-22/ОК-1 №3



Образец 4848-22/ОК-2 №1

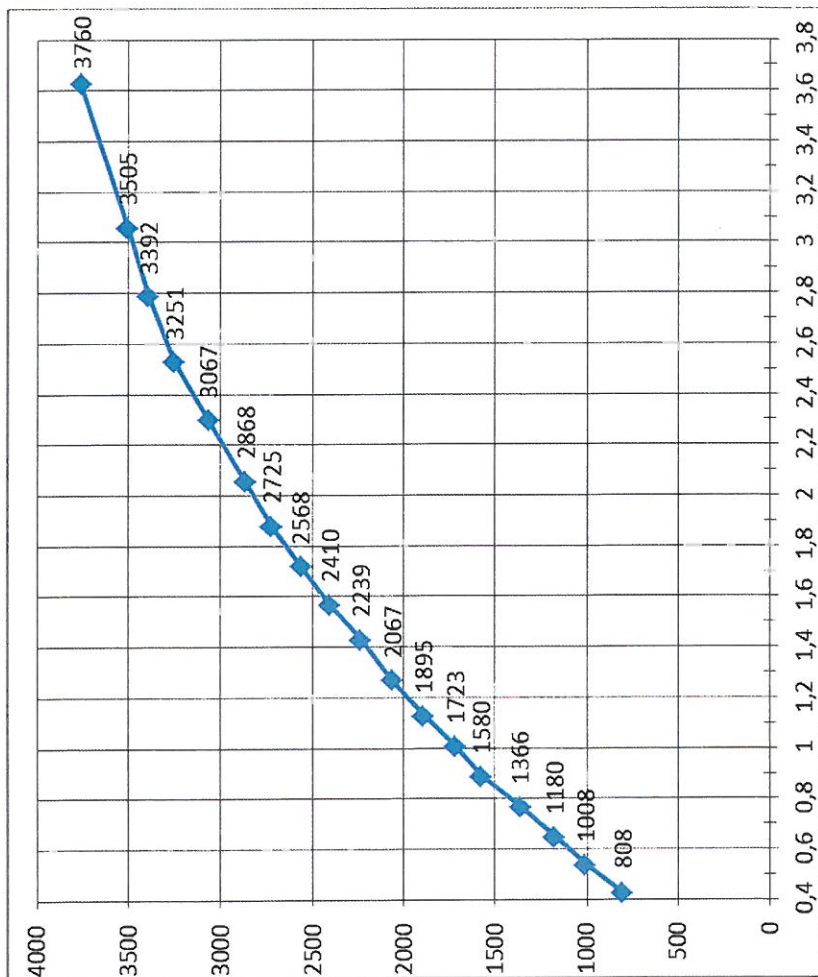


График зависимости деформаций образца (мм.)  
под действием нагрузки (Н).

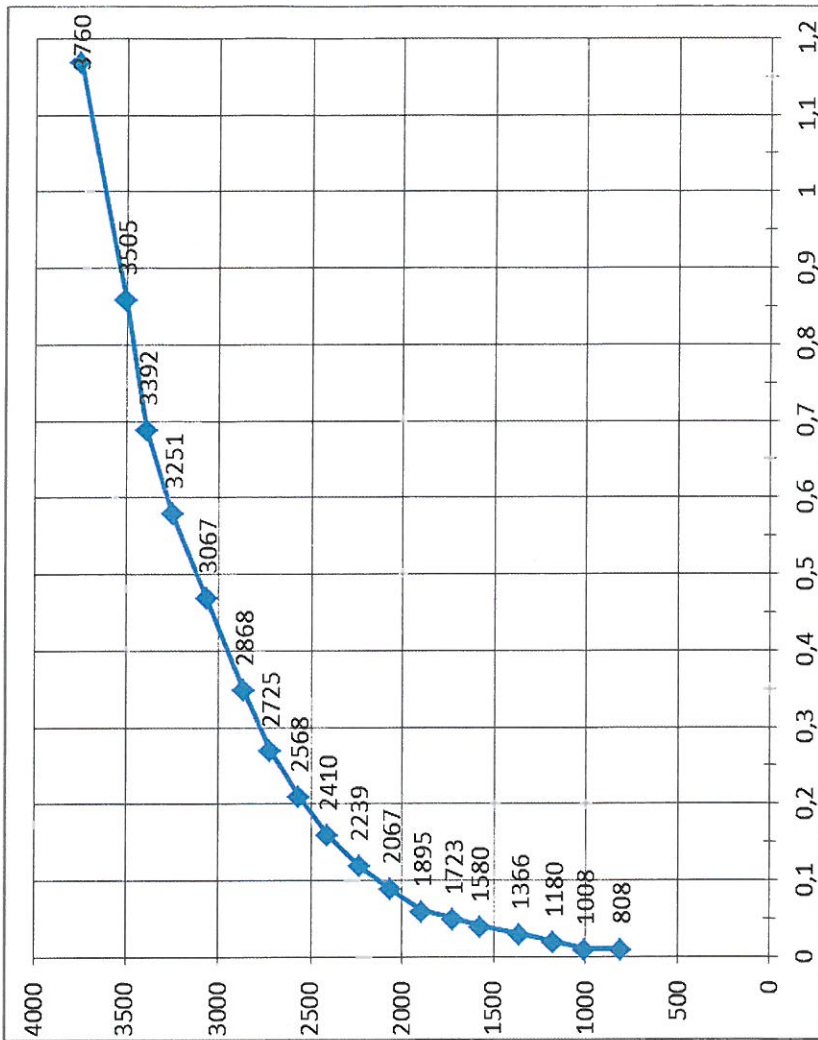


График зависимости остаточных деформаций (мм.)  
от действующей нагрузки (Н).



Образец 4848-22/ОК-3 №2

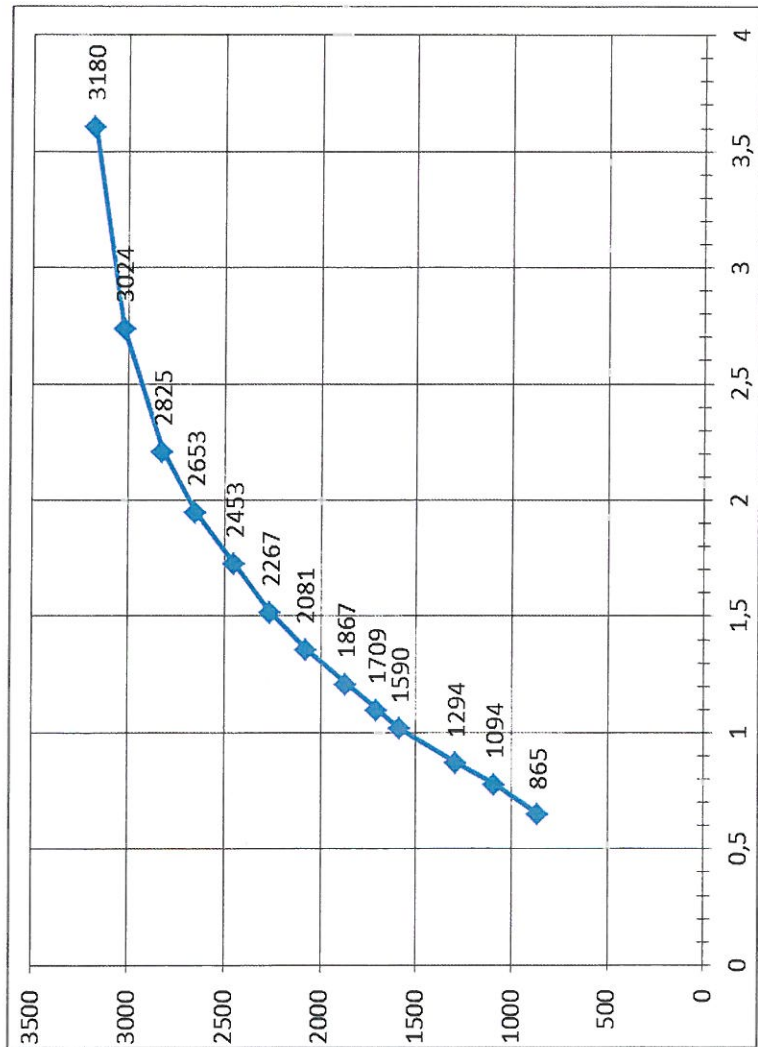


График зависимости деформаций образца (мм.)  
под действием нагрузки (Н).

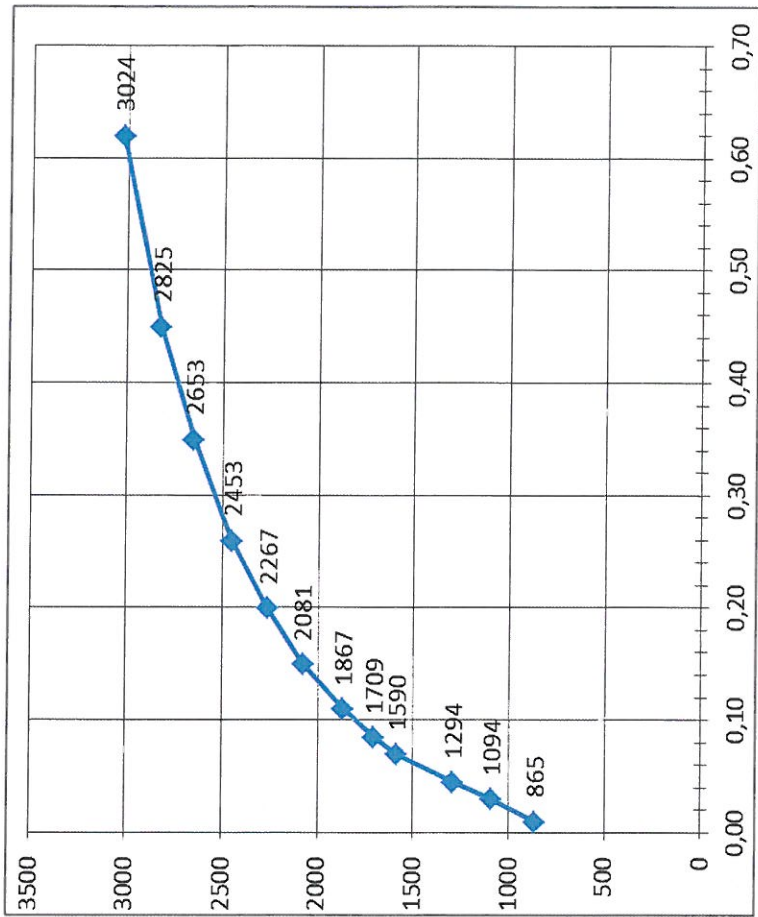


График зависимости остаточных деформаций (мм.)  
от действующей нагрузки (Н).





Образец 4848-22/ОК-4 №1

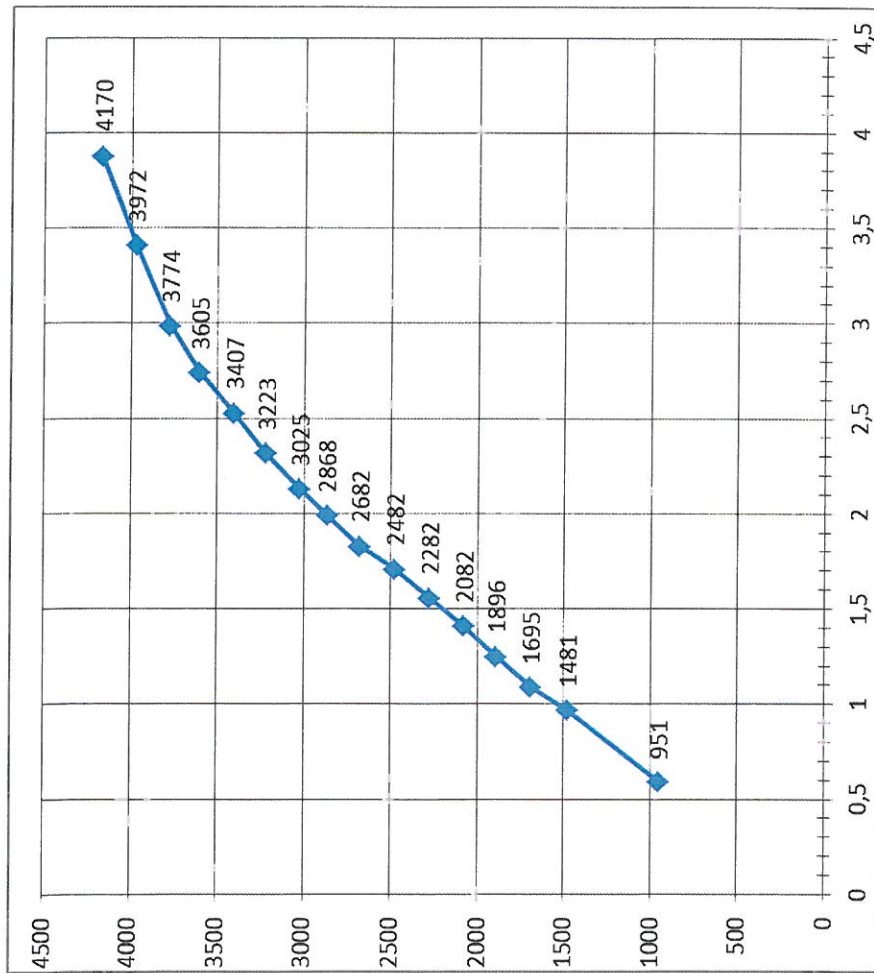


График зависимости деформаций образца (мм.)  
под действием нагрузки (Н).

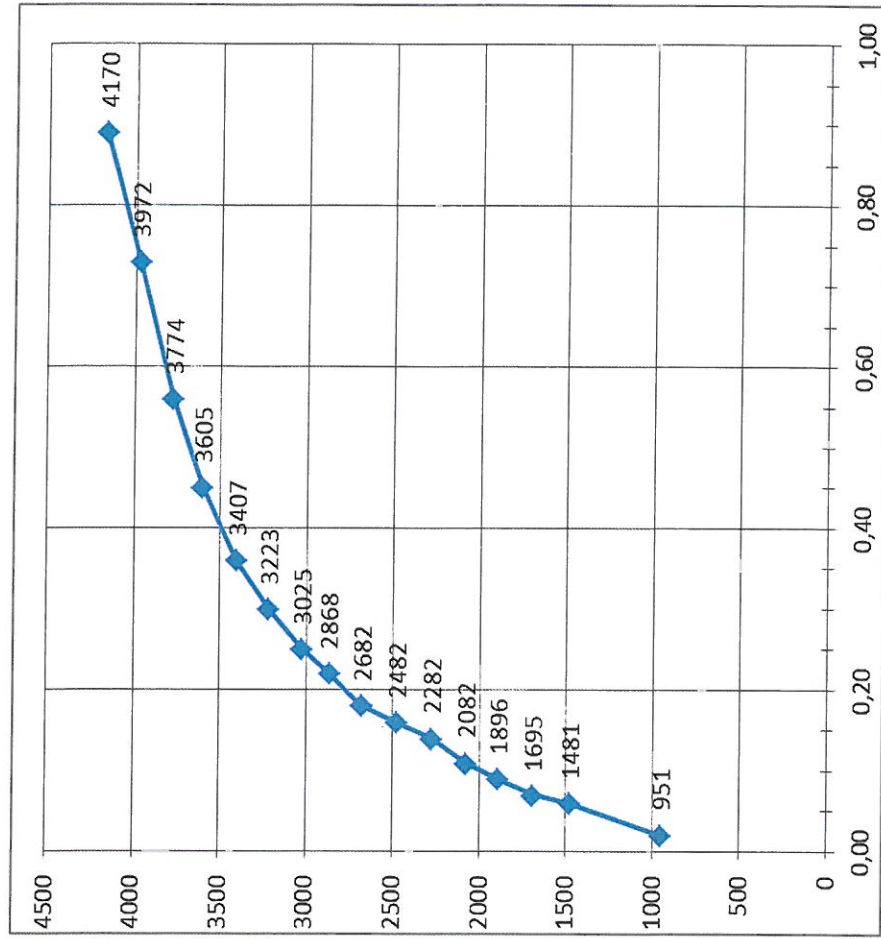


График зависимости остаточных деформаций (мм.)  
от действующей нагрузки (Н).





Образец 4848-22/ОК-5 №3

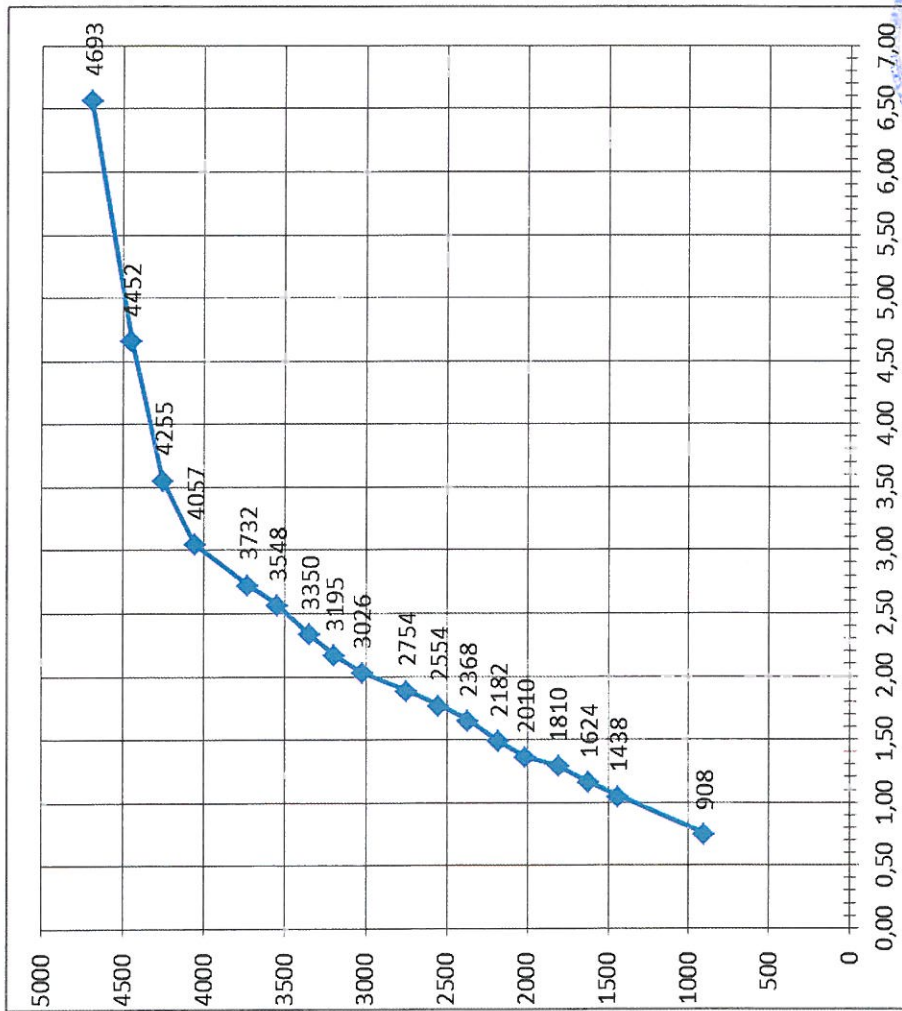


График зависимости деформаций образца под действием нагрузки (Н).

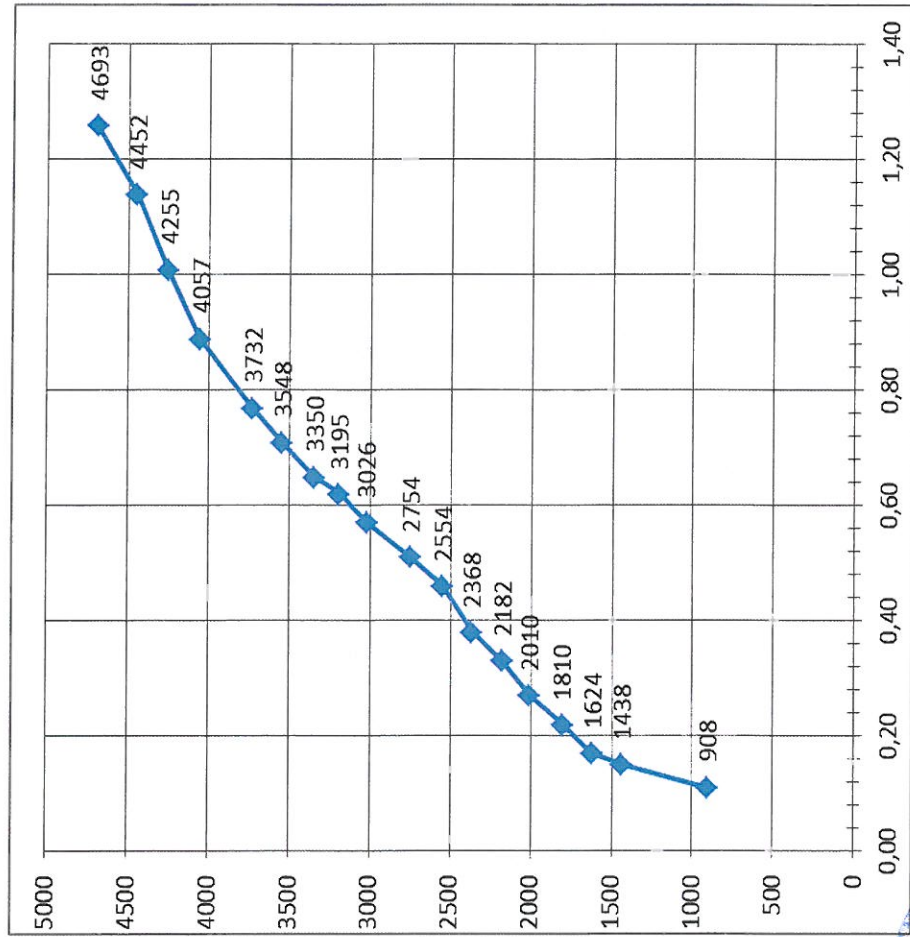


График зависимости остаточных деформаций от действующей нагрузки (Н).



Образец 4848-22/ОК-6 №1

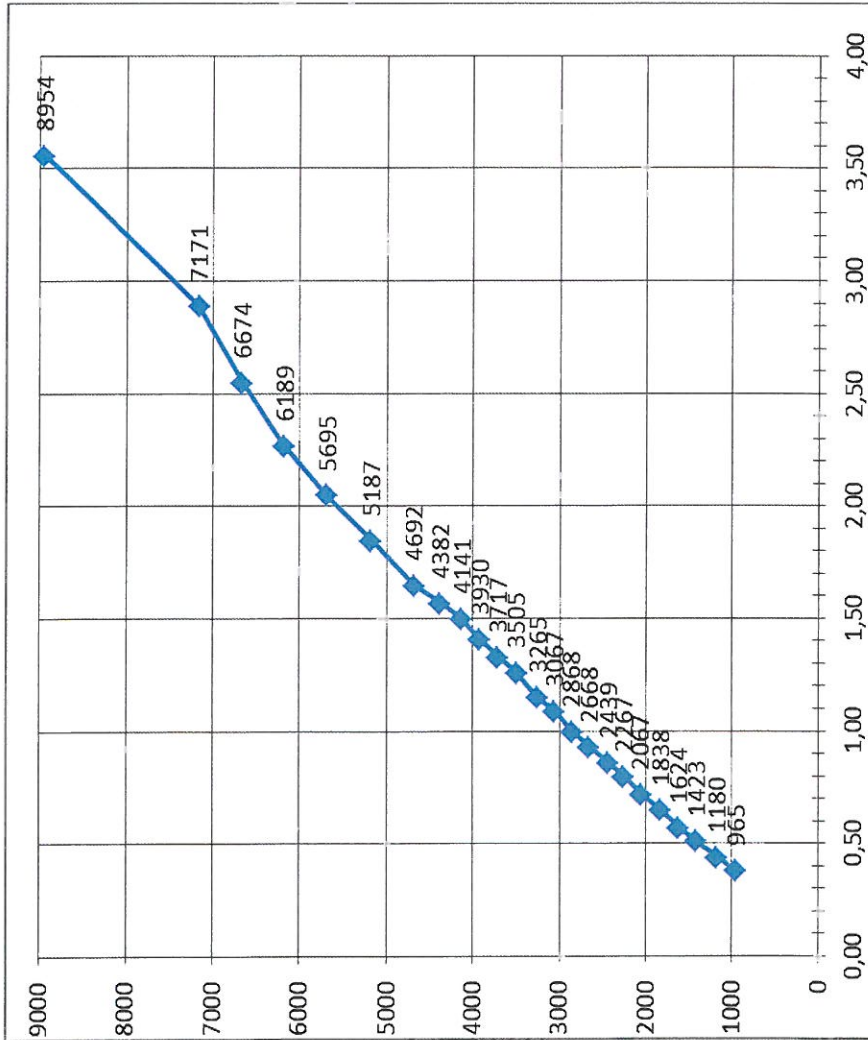


График зависимости деформаций образца под действием нагрузки (Н).

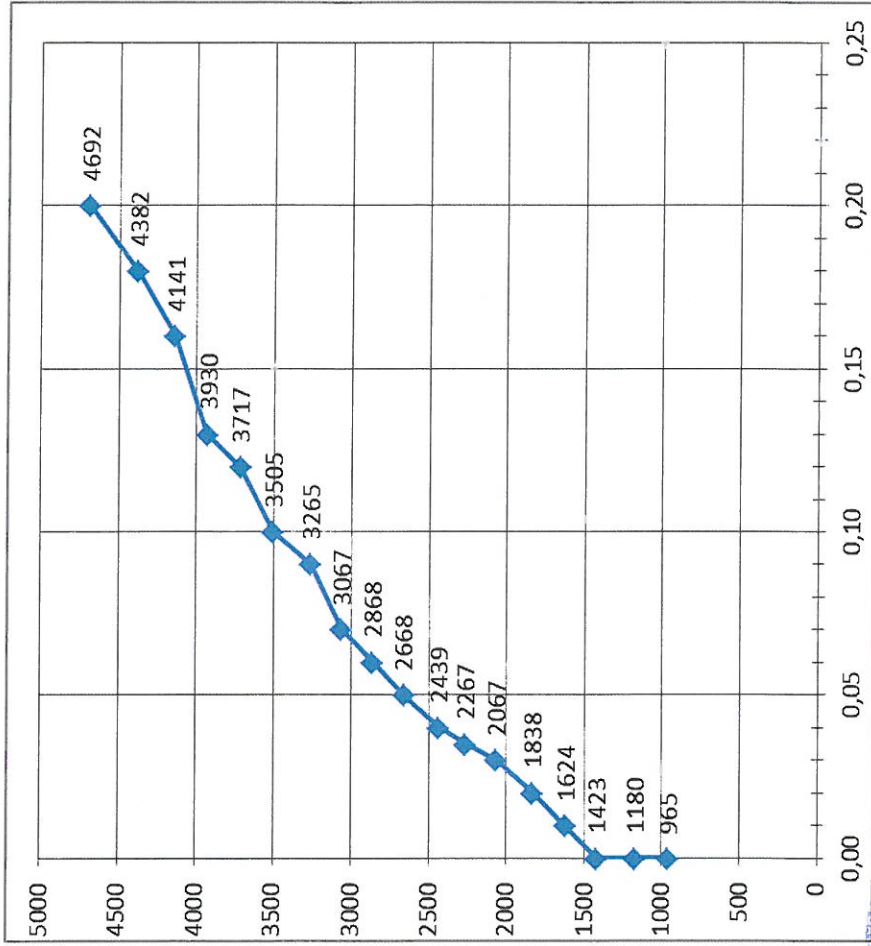


График зависимости остаточных деформаций (мм.) от действующей нагрузки (Н).



Образец 4848-22/ОК-7 №1

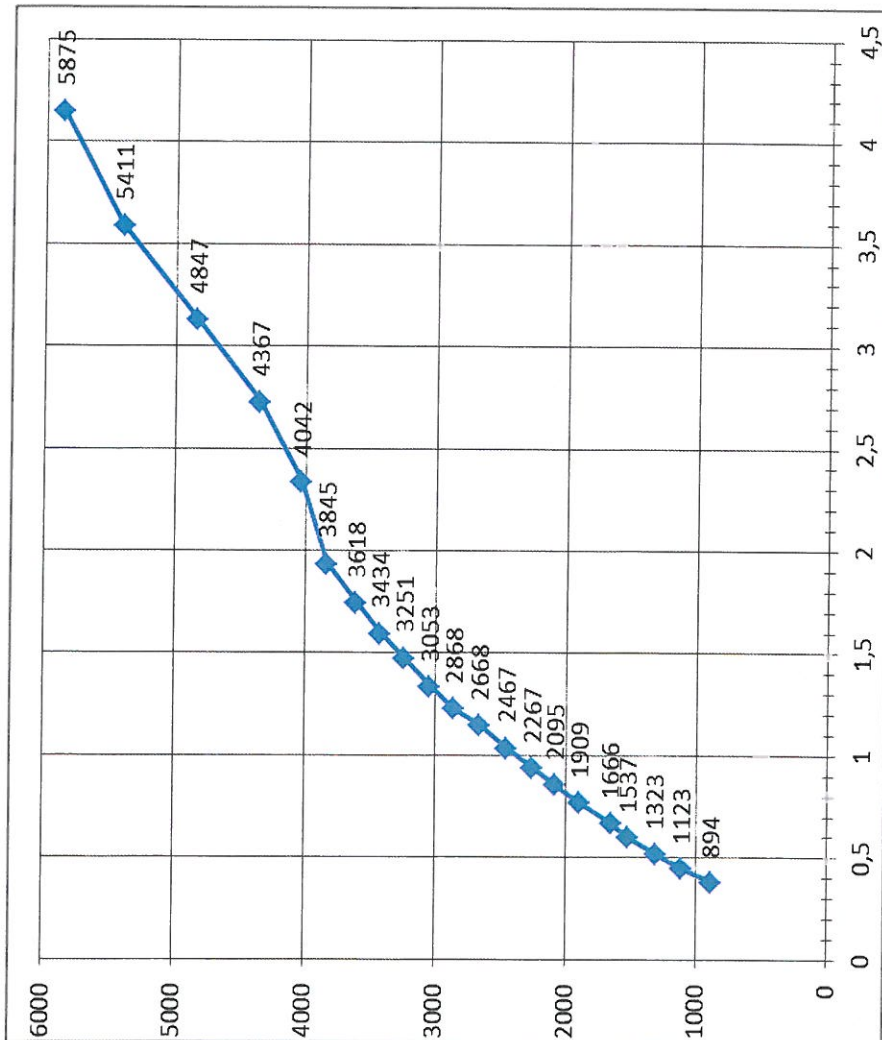
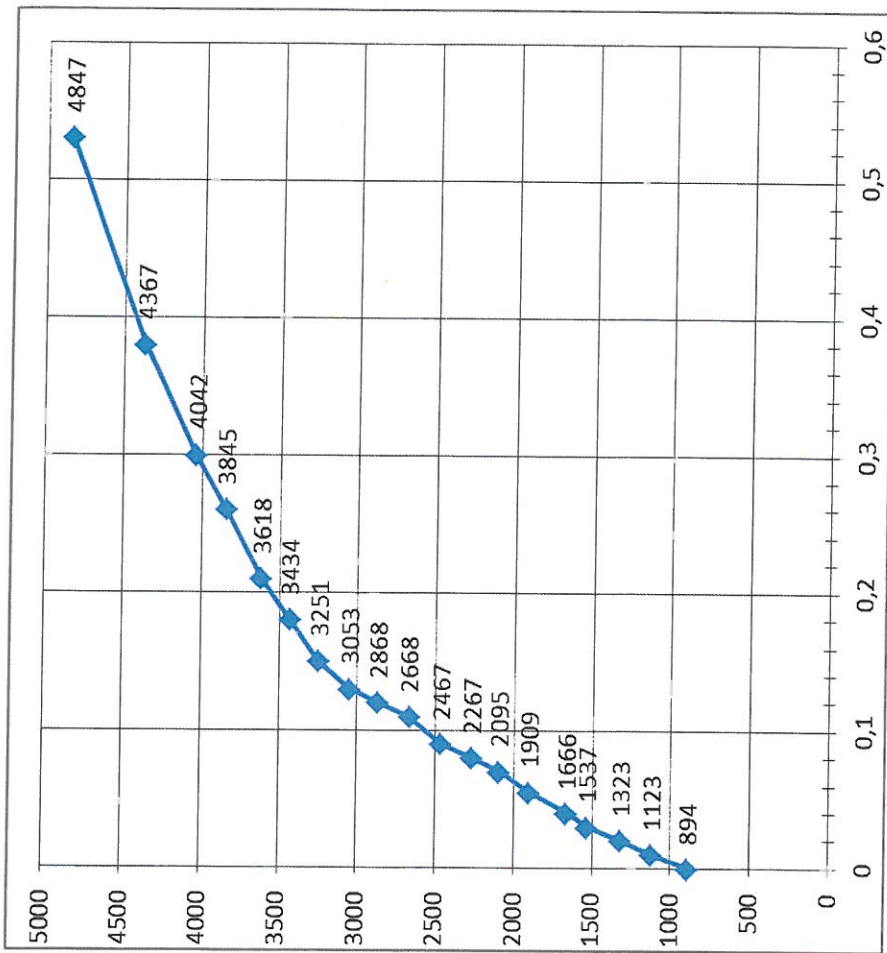


График зависимости деформаций образца (мм.)  
под действием нагрузки (Н).



График зависимости остаточных деформаций (мм.)  
от действующей нагрузки (Н).





Образец 4848-22/ОК-8 №2

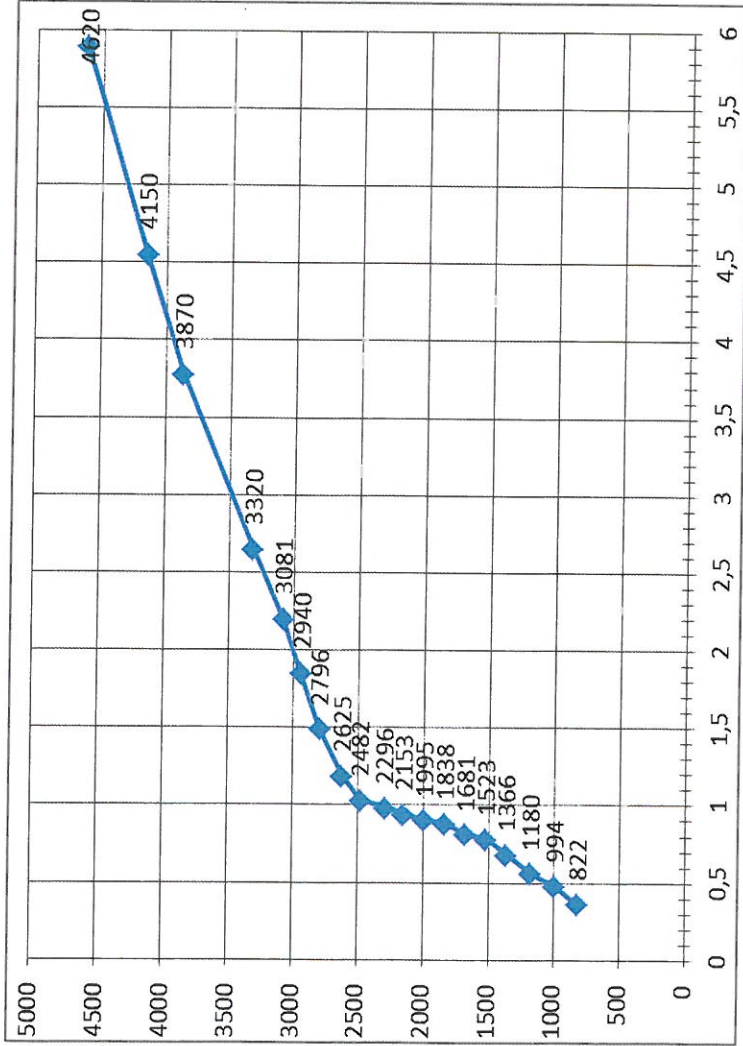


График зависимости деформаций образца (мм.) под действием нагрузки (Н).

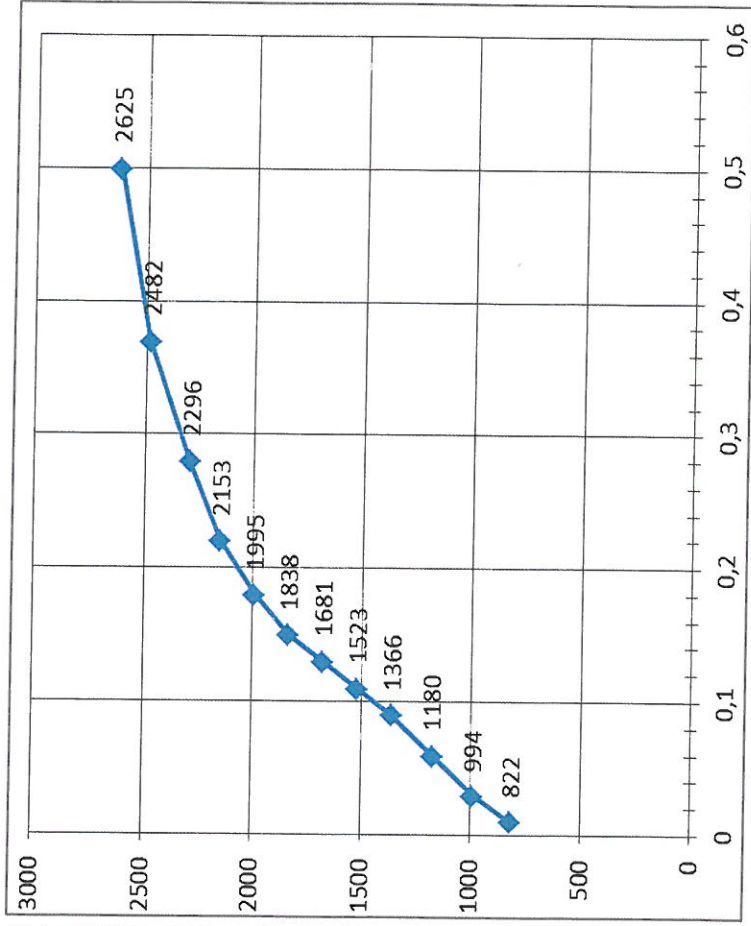


График зависимости остаточных деформаций (мм.) от действующей нагрузки (Н).



Образец 4848-22/ОК-9 №1

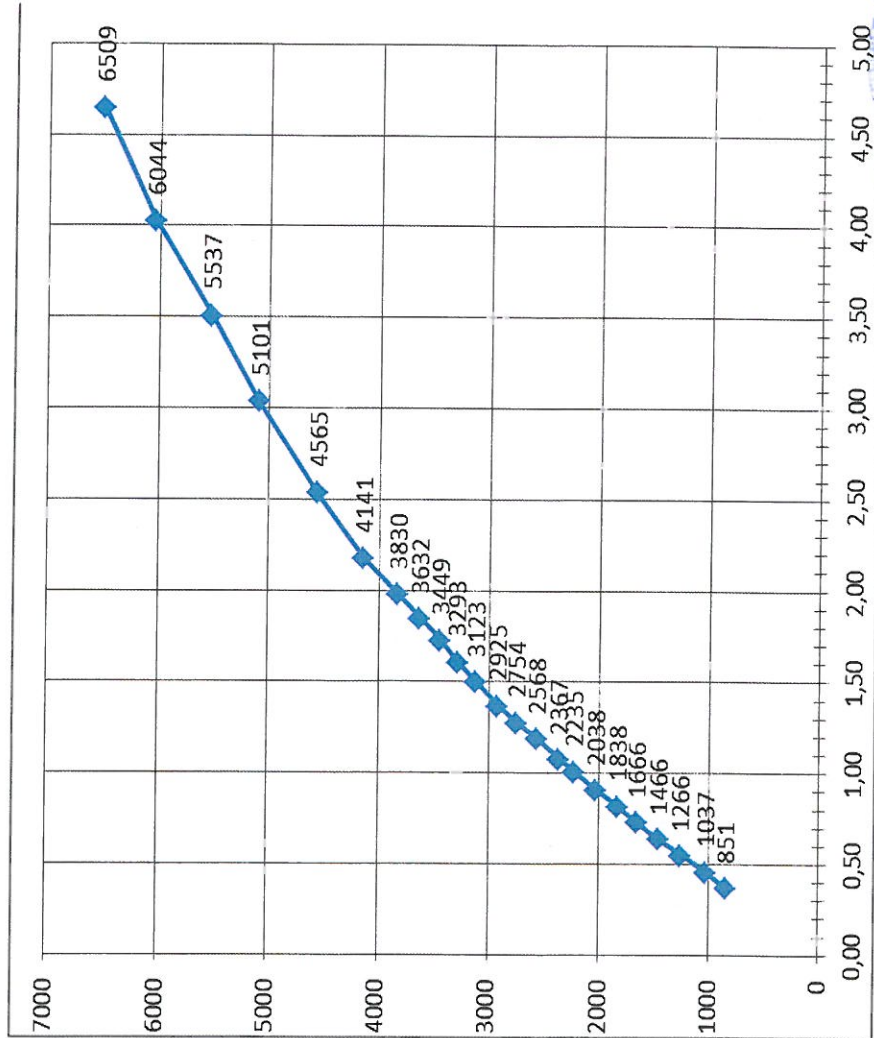


График зависимости деформаций образца (мм.)  
под действием нагрузки (Н).

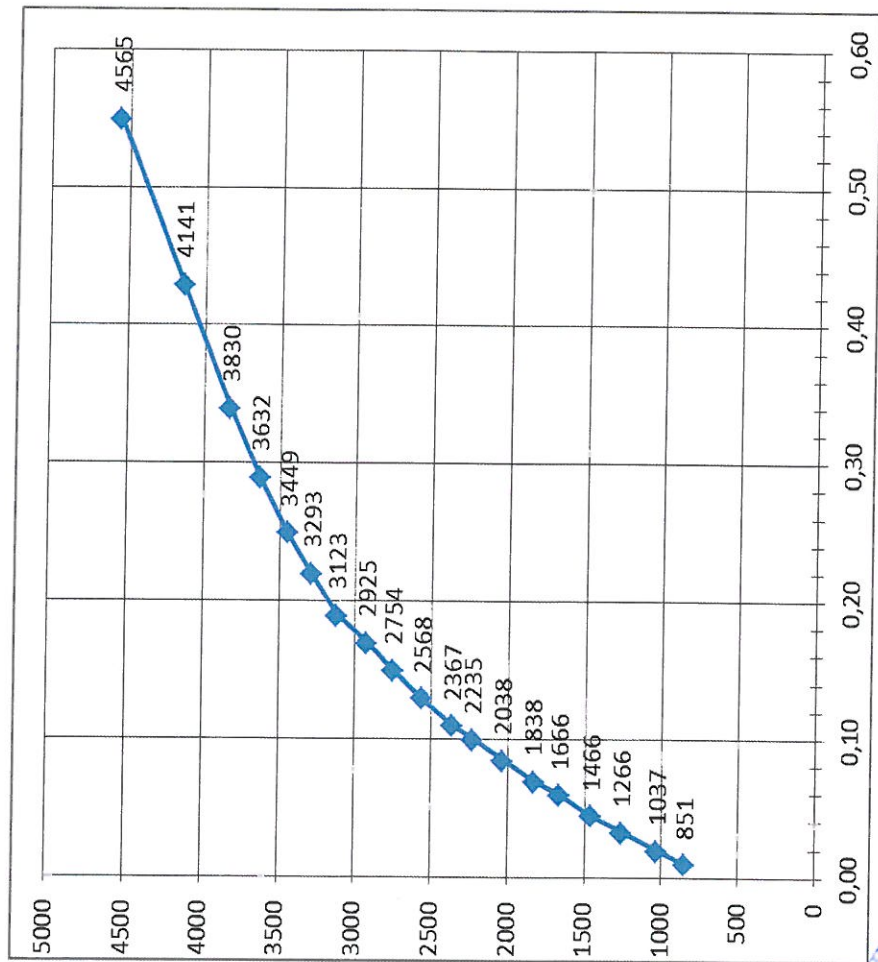
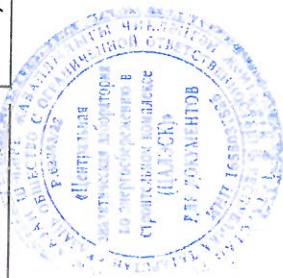


График зависимости остаточных деформаций (мм.)  
от действующей нагрузки (Н).



Образец 4848-22/ОК-10 №1

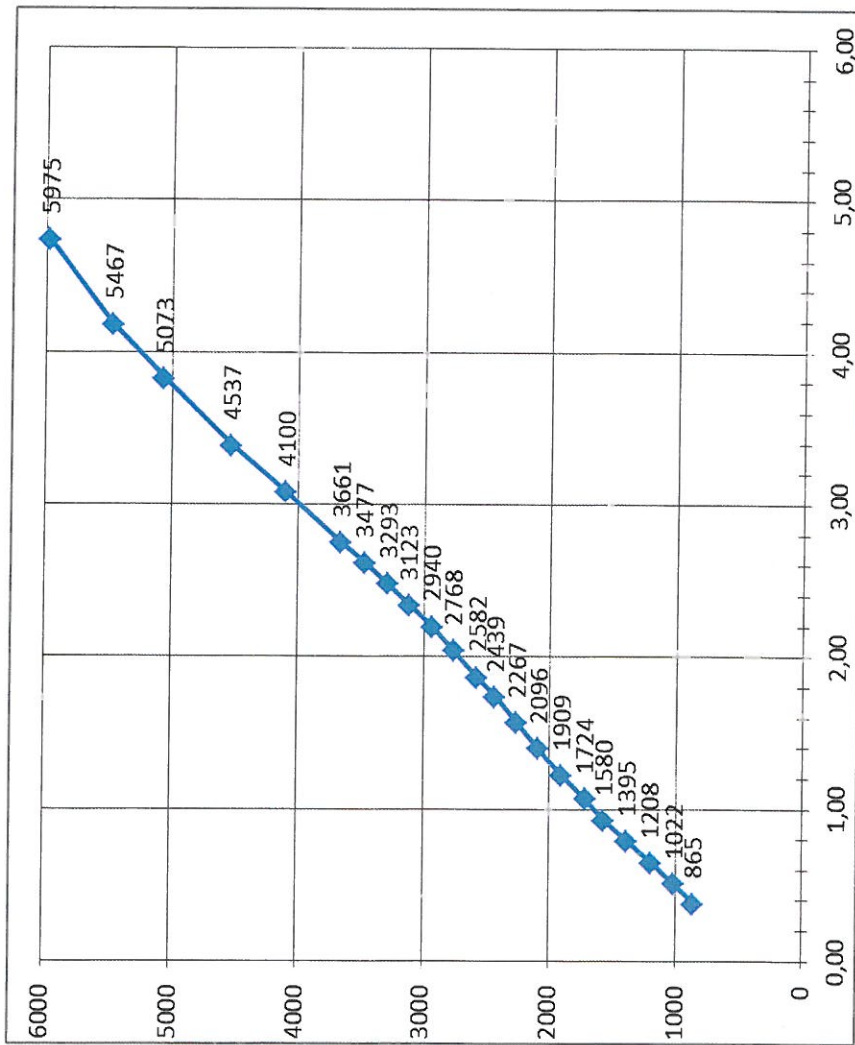


График зависимости деформаций образца (мм.)  
под действием нагрузки (Н).

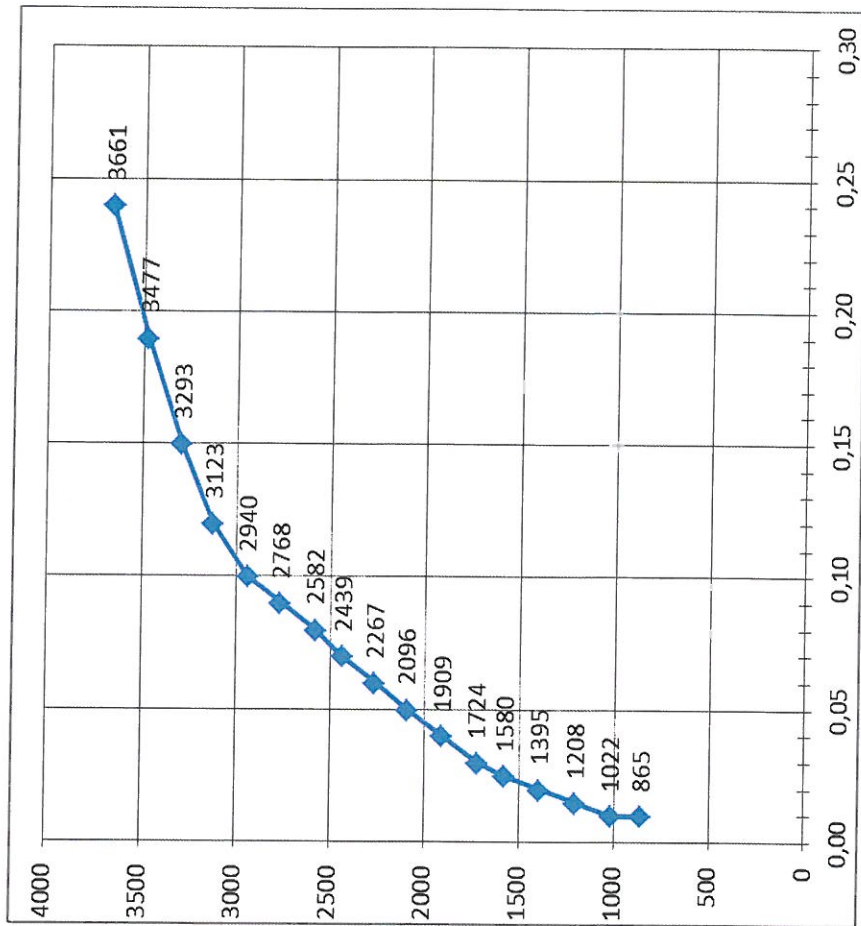
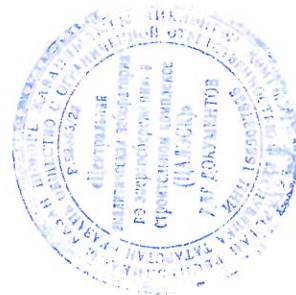


График зависимости остаточных деформаций (мм.)  
от действующей нагрузки (Н).





Образец 4848-22/ОК-11 №2

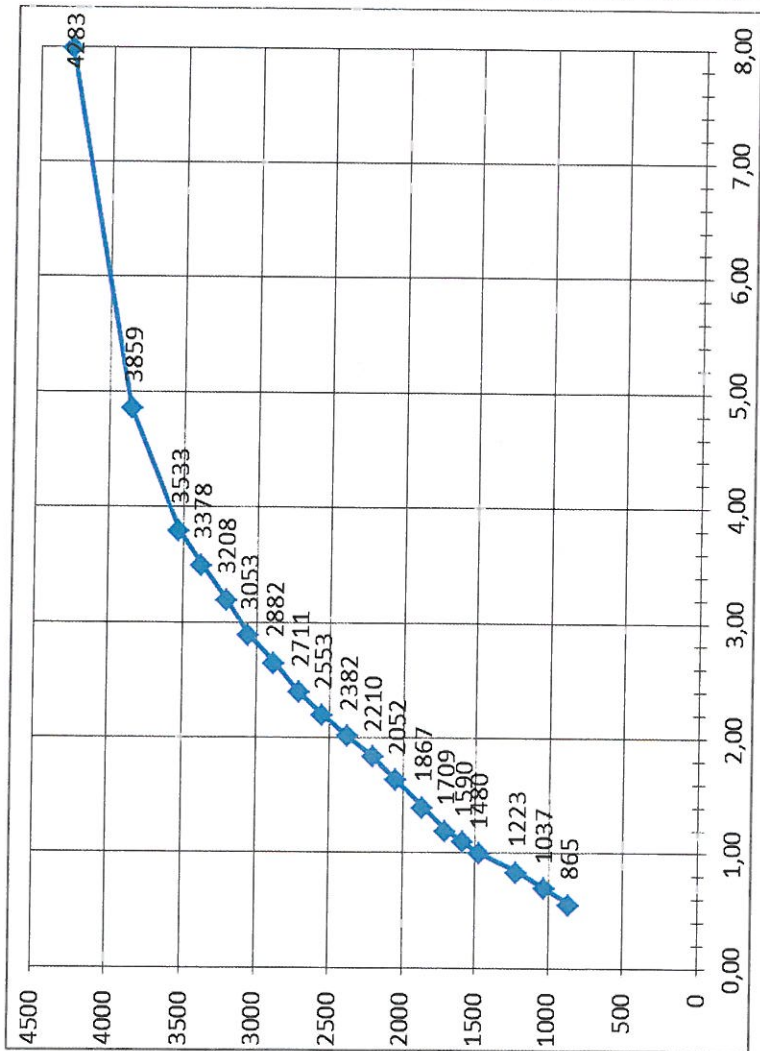
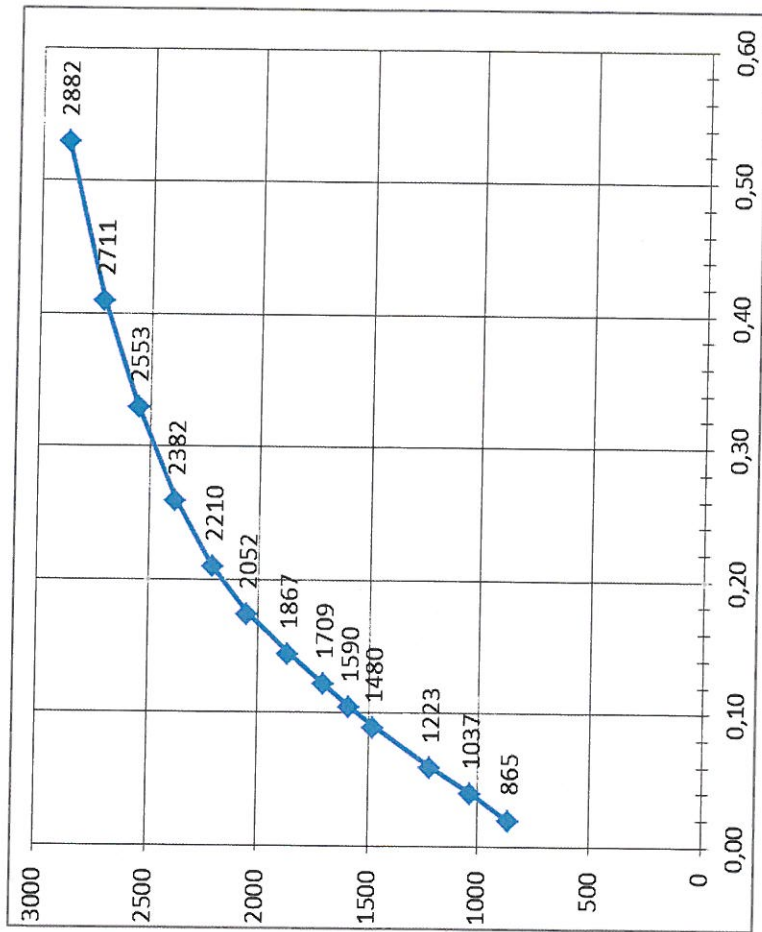


График зависимости деформаций образца (мм.)  
под действием нагрузки (Н).



График зависимости остаточных деформаций (мм.)  
от действующей нагрузки (Н).



Образец 4848-22/ОК-12 №3

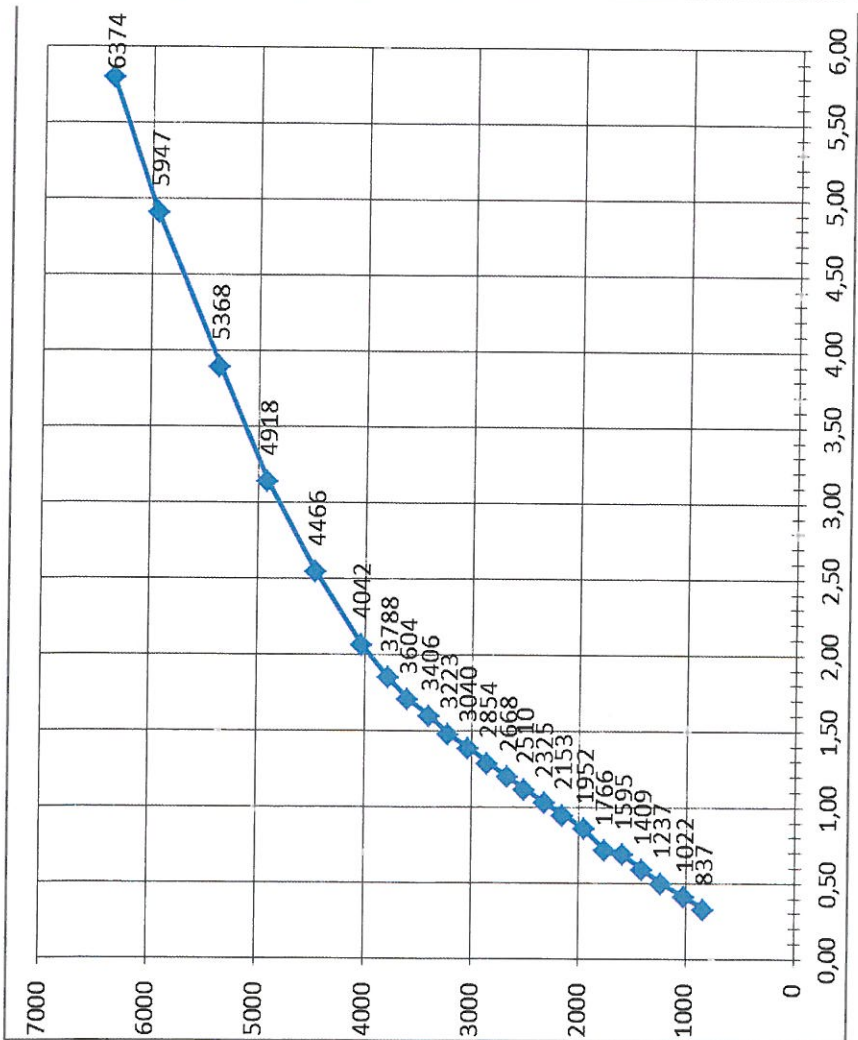


График зависимости деформаций образца (мм.)  
под действием нагрузки (Н).

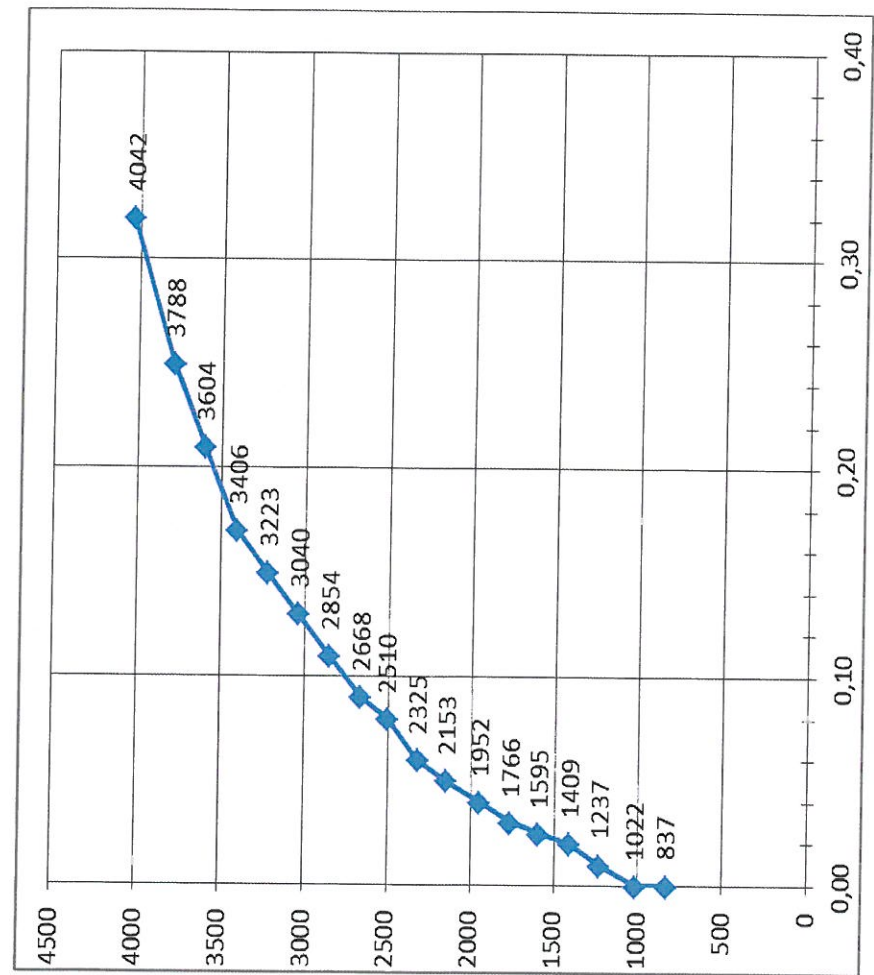


График зависимости остаточных деформаций (мм.)  
от действующей нагрузки (Н).



Образец 4848-22/ОК-13 №1

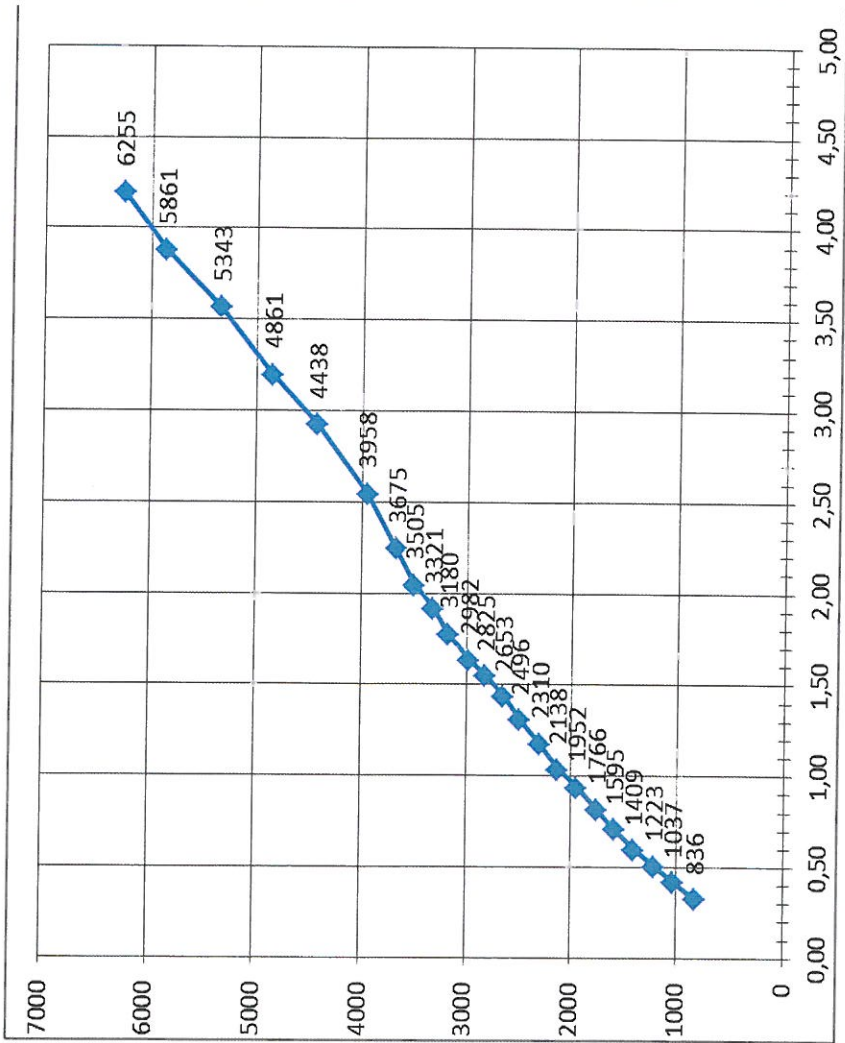


График зависимости деформаций образца (мм.)  
под действием нагрузки (Н).

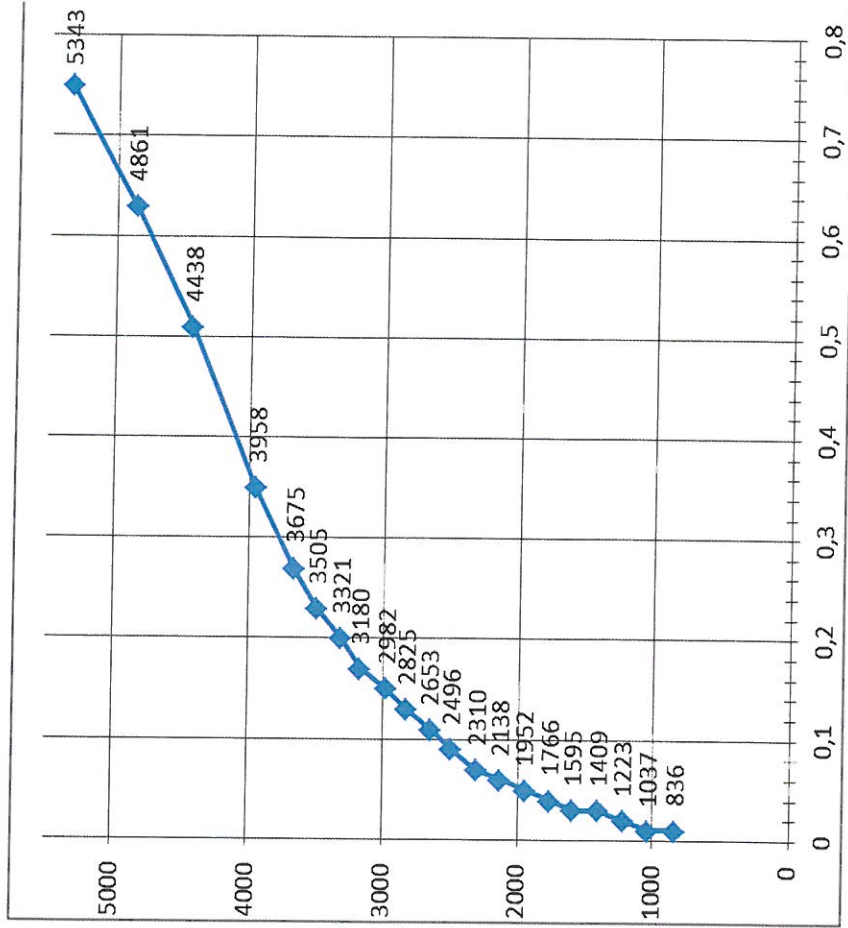
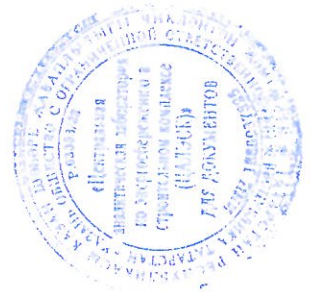


График зависимости остаточных деформаций (мм.)  
от действующей нагрузки (Н).





Приложение 3  
к протоколу испытаний  
№ 4848-22 от 02.12.2022.

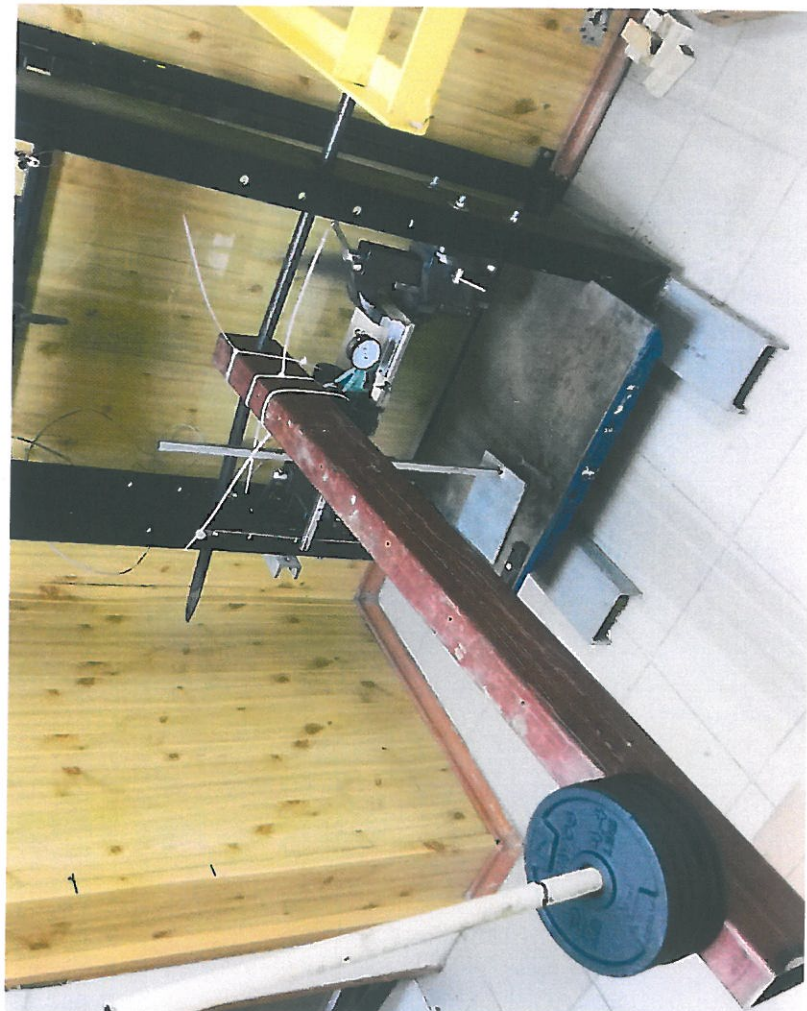


Фото 1. Испытание образца профиля ригеля с установленным профилем опоры заполнения под нагрузкой

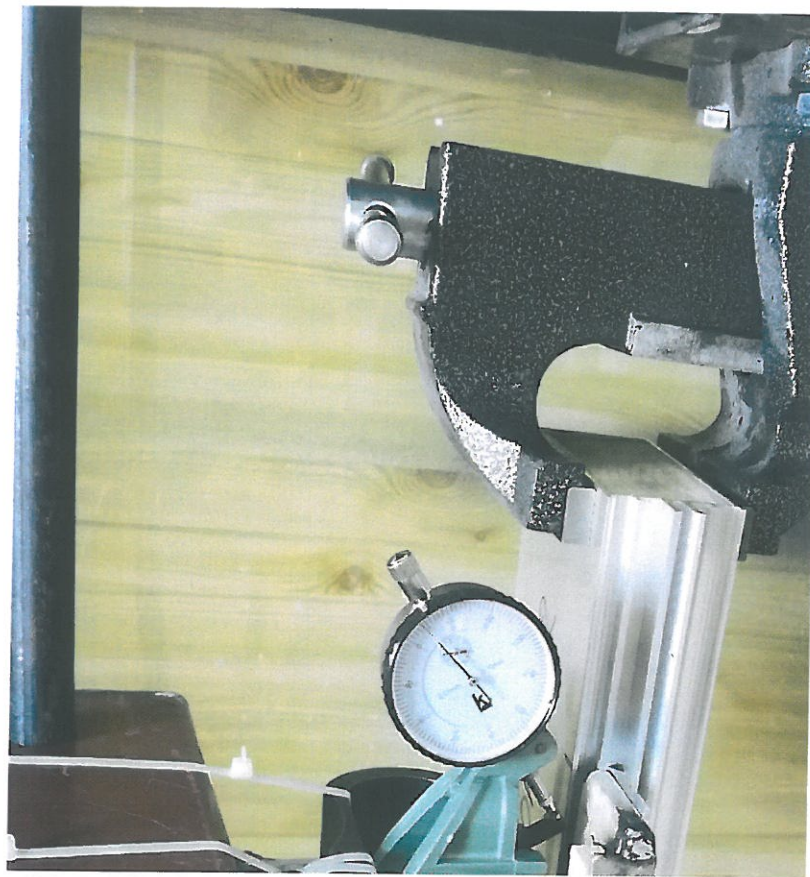


Фото 2. Динамометр ДОСМ-3-10У, (регистрация приложенной нагрузки на образец)







Фото 3. Испытание образца ОК-2 №2.

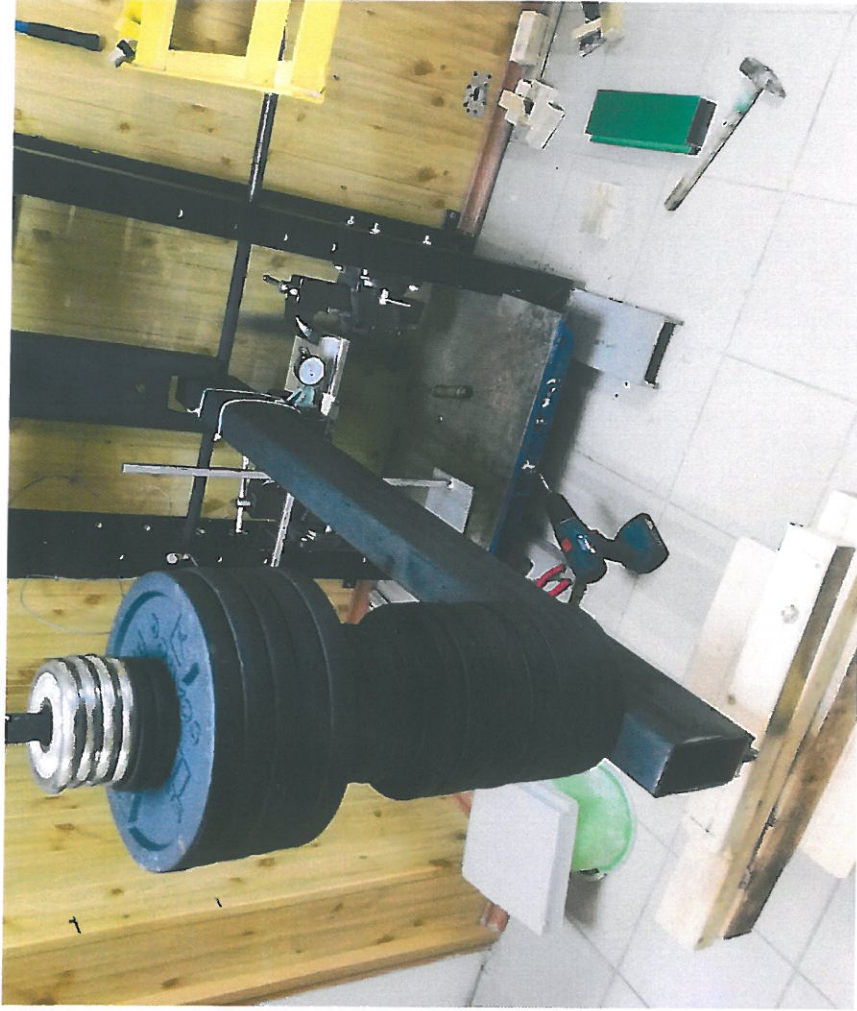


Фото 4. Испытание образца. Нагрузка 8950 Н.

