

98

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АГЕНТСТВО АРХИТЕКТУРЫ, СТРОИТЕЛЬСТВА И  
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПРИ КАБИНЕТЕ МИНИСТРОВ  
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ  
(Госстрой КР)

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ СЕЙСМОСТОЙКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И  
ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
(ГИССИП)

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор ГИССИП

  
\_\_\_\_\_ К. Канболотов

« 7 » 06 2024 г.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

**О ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СТАНДАРТНЫХ МЕХАНИЧЕСКИХ  
СОЕДИНЕНИЙ «GRAD», ДЛЯ АРМАТУРНОГО ПРОКАТА А500С ПРИ  
СТРОИТЕЛЬСТВЕ В СЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНАХ**

Шифр: 192/24

Заказчик: ОсОО СК «Авангард Стиль»

Заместитель директора



А.А. Дуйшеев

Заведующий отделом «Инженерных  
расчетов и экспериментальных исследований  
в сейсмостойком строительстве»


Д. Суранчиев

Главный специалист отдела ИРиЭИСС

М.Дж. Джумабаев

Бишкек – 2024 г.

Заключение

о возможности применения стандартных механических соединений «GRAD», для  
арматурного проката А500С при строительстве в сейсмических районах

Решение технического совета ГИССИП от 30.05.2024 года протокол № 13

СОГЛАСОВАНО:

Члены технического совета

Канболотов К.Т.

Дуйшеев А.А.

Шаимбетов Ж.А., к.т.н.

Кенжетаев К.И., к.т.н.

Суранчиев Д.

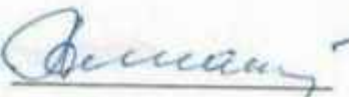
Мусуралиев А.

Тайлякова Ж.

Джумабаев М.Дж

\_\_\_\_\_















Подпись



## 1 Общие данные

1.1 Настоящее заключение выполнено на основании договора № 192/24 от 14.05.2024 г., составленный на основе заявления Заказчика от 17.04.2024 г. (вх. № 391 от 17.04.2024 г.), и рассмотрена на техническом совете института ГИССИП, протокол № 13 от 30.05.2024 г. Заказчиком работы является – ОсОО СК «Авангард Стиль».

1.2 Настоящее заключение распространяется на механические соединения арматуры периодического профиля системы «GRAD» тип R производства ООО «ЗСОМС «ГРАД», выполняемые при изготовлении и монтаже сборных и возведении монолитных железобетонных конструкций зданий и сооружений.

1.3 Настоящее заключение устанавливает требования к механическим соединениям арматуры периодического профиля классов А500С диаметром от 20 мм до 32 мм по ГОСТ 34028 и действующим нормативным документам.

1.4 Срок действия настоящего заключения см. Приложение Ж.

1.5 Заказчиком для работы предоставлены следующие документы:

- Протокол испытаний №542-КО - Механические резьбовые стыковые соединения арматурного проката Ø20 мм класса А500С, выполненные Южным региональным управлением Республиканского центра сертификации в строительстве;

- Протокол испытаний №543-КО - Механические резьбовые стыковые соединения арматурного проката Ø22 мм класса А500С, выполненные Южным региональным управлением Республиканского центра сертификации в строительстве;

- Протокол испытаний №544-КО - Механические резьбовые стыковые соединения арматурного проката Ø25 мм класса А500С, выполненные Южным региональным управлением Республиканского центра сертификации в строительстве;

- Протокол испытаний №545-КО - Механические резьбовые стыковые соединения арматурного проката Ø28 мм класса А500С, выполненные Южным

региональным управлением Республиканского центра сертификации в строительстве;

- Протокол испытаний №546-КО - Механические резьбовые стыковые соединения арматурного проката Ø32 мм класса А500С, выполненные Южным региональным управлением Республиканского центра сертификации в строительстве;

- Протокол сертификационных испытаний №172 – Соединения строительной арматуры механические «ГРАД» Ø16-40 мм, выполненные Испытательным центром НИЦ «Строительство»;

- Сертификат соответствия № RU.MCC.210.410.35992.

1.6 Настоящее заключение составлено в соответствии с требованиями:

- СН КР 20-02:2024 «Сейсмостойкое строительство. Нормы проектирования»;

- СН КР 52-02:2022 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения»;

- ГОСТ 34028-2016 «Прокат арматурный для железобетонных конструкций. Технические условия»;

- ГОСТ 34278-2017 «Соединения арматуры механические для железобетонных конструкций. Технические условия»;

- ГОСТ 34227-2017 «Соединения арматуры механические для железобетонных конструкций. Методы испытаний»;

- ТУ 4842-001-01814673-2016 «Механические соединения строительной арматуры «GRAD».

1.7 Соединения образцов арматуры являются механические соединения «GRAD» тип R производства ООО «ЗСОМС «ГРАД» путем накатки цилиндрической резьбы на концах арматурных стержней класса А500С и соединения их с помощью муфты, имеющей соответствующую стержням резьбу.

Таблица 1 – Количество испытанных образцов на соответствие ГОСТ 34278-2017 (испытания на разрывное усилие и равномерного относительного удлинения)

Наименование образцов	Диаметр образцов, мм	Количество образцов
Стержневая арматура периодического профиля класса А500С с механическим соединением «GRAD» длиной 0,6 м.	20	6
	22	6
	25	6
	28	6
	32	6

Таблица 2 - Количество испытанных образцов на соответствие ГОСТ 34278-2017

Наименование образцов	Диаметр образцов, мм (Переходные диаметры образцов, мм)	Количество образцов
Стержневая арматура периодического профиля класса А500С с механическим соединением «GRAD»	16	18
	25	9
	40	18

## 2 Результаты и анализ испытаний

2.1 Результаты испытаний образцов арматуры с механическими резьбовыми соединениями приведены в табл. 3.

Таблица 3 – Результаты испытаний на растяжение механических резьбовых соединений арматурного проката А500С по ГОСТ 34227-2017.

Протокол испытаний №	Диам. арм.	Номер образца	Разрывное усилие $P_b$ , кН		Равномерное относительное удлинение арматуры после разрушения соединения $\delta_p$ , %		Характер разрушения
			ГОСТ не менее $b_{сх}A_s$	Факт	ГОСТ не менее	Факт	
1	2	3	4	5	6	7	8
542-КО См. прил. А	20	1	$600 \times 314,2 = 188,52$	231,78	2,0	2,8	По резьбе арматуры

Подпись \_\_\_\_\_

1	2	3	4	5	6	7	8
542-КО См. прил. А	20	2	600x314,2= 188,52	214,05	2,0	2,4	По резьбе арматуры
		3		219,97		2,1	По резьбе арматуры
		4		224,72		2,3	По резьбе арматуры
		5		202,50		2,0	По резьбе арматуры
		6		226,09		2,6	По резьбе арматуры
543-КО См. прил. Б	22	1	600x380,1= 228,06	263,95	2,0	5,4	По резьбе арматуры
		2		253,07		4,6	По арматуре
		3		252,40		5,6	По резьбе арматуры
		4		265,43		5,8	По арматуре
		5		264,77		4,8	По резьбе арматуры
		6		234,93		3,7	По резьбе арматуры
544-КО См. прил. В	25	1	590x490,9= 289,63 кл. А400С	347,23	2,0	8,3	По арматуре
		2		344,89		7,0	По арматуре
		3		353,69		8,3	По арматуре
		4		358,24		8,5	По арматуре
		5	600x490,9= 294,54 кл. А500С	363,30		3,2	По резьбе арматуры
		6	339,13	2,2		По резьбе арматуры	
545-КО См. прил. Г	28	1	600x615,8= 369,48	418,20	2,0	4,8	По арматуре
		2		416,26		4,4	По арматуре
		3		387,07		6,6	По арматуре

1	2	3	4	5	6	7	8
545-КО См. прил. Г	28	4	600x615,8= 369,48	417,26	2,0	6,4	По арматуре
		5		406,87		5,4	По арматуре
		6		393,86		4,5	По арматуре
546-КО См. прил. Д	32	1	600x804,2= 482,52	509,13	2,0	6,3	По арматуре
		2		558,20		5,6	По резьбе арматуры
		3		542,93		5,9	По арматуре
		4		542,62		4,6	По арматуре
		5		541,09		5,3	По арматуре
		6		538,30		4,5	По арматуре

## 2.2 Результаты испытаний показали следующее:

- Фактические разрывные усилия  $R_b$  стержневой арматуры класса А500С диаметром 20 мм, 22 мм, 25 мм, 28 мм, 32 мм. с цилиндрическими муфтами соединений показали, что значения разрывных усилий во всех образцах выше, чем соответствующих значений, указанных в ГОСТ 34227-2017 ( $\delta x A_s$ );
- Деформативность образцов резьбовых соединений меньше предельно допустимой ( $\Delta$  не более 0,1);
- Стандартные механические соединения «GRAD» тип R арматурного проката класса А500С выдерживают испытания на переменные (растяжение-сжатие) малоцикловые нагрузки, имитирующие сейсмические толчки, и соответствуют требованиям ГОСТ 34278-2017 «Соединения арматуры механические для железобетонных конструкций. Технические условия» п. 4.51, п. 4.5.2 предъявляемым к механическим соединениям категории S1 и S2. См. приложение Е;

- Развернутые данные испытаний стержневой арматуры класса А500С с механическими соединениями системы «GRAD» тип R см. в приложении А, Б, В, Г, Д, Е, Ж.

### **3 Основные выводы**

На основании проведенных исследований по изучению механических свойств стержневой арматурной стали класса А500С с механическими соединениями системы «GRAD» тип R можно сделать следующие выводы:

- стандартные механические соединения системы «GRAD» тип R производства ООО «ЗСОМС «ГРАД» путем накатки цилиндрической резьбы на концах арматурных стержней класса А500С диаметром 20 мм, 22 мм, 25 мм, 28 мм, 32 мм и соединения их с помощью муфты, имеющей соответствующую стержням резьбу, могут быть применены при строительстве зданий и сооружений в сейсмических районах с площадкой сейсмичности 8, 9 баллов;
- допускается к применению при строительстве зданий и сооружений высотой не более 25 этажей;
- не допускается к применению при строительстве зданий и сооружений относящие к классу ответственности IV согласно таблице 7.2 СН КР 20-02:2024 «Сейсмостойкое строительство. Нормы проектирования».

## **4 Требования к правилам проектирования и конструирования железобетонных конструкций с механическими соединениями арматуры**

### **4.1 Общие положения**

4.1.1 Требования настоящего раздела распространяется на изготовление, проектирование и конструирование механических соединений ненапрягаемой арматуры периодического профиля классов А500С диаметром от 20 мм до 32 мм по ГОСТ 34028.

4.1.2 Сборка механических соединений должна выполняться строго в соответствии с инструкциями производителя или регламентом.



4.1.3 Область применения механических соединений арматуры по расчетной отрицательной температуре принимается не ниже 40°C.

## 4.2 Нормативные характеристики механических соединений арматуры

4.2.1 При использовании для стыковки арматуры механических соединений нормативное значение прочности (временного сопротивления) принимаемого механического соединения должно быть не менее нормативного значения прочности (временного сопротивления) соединяемой арматуры. Прочностные и деформационные характеристики механического соединения должны соответствовать требованиям таблицы 4.

Таблица 4

Разрывное усилие $R_b$ , кН, не менее	Деформативность $\Delta$ при растяжении, мм, не более	Равномерное относительное удлинение арматуры $\delta_p$ после разрушения соединения, %, не менее
$\sigma_b F_s$	0,1	2

Обозначения:  
 $F_s$  – номинальная площадь поперечного сечения соединяемой арматуры по нормативным документам на ее производство;  $\sigma_b$  – браковочное значение временного сопротивления соединяемой арматуры по нормативным документам на ее производство.

Примечания  
1 Деформативность соединения – значение пластической деформации стыка при напряжении в арматуре, равном  $0,6\sigma_t$  ( $0,6\sigma_{0,2}$ ), где  $\sigma_t$  ( $\sigma_{0,2}$ ) – браковочное значение физического или условного предела текучести арматуры по нормативным документам на ее производство.  
2 Равномерное относительное удлинение соединенных арматурных стержней после испытания соединения на растяжение  $\delta_p$  – наибольшее из значений  $\delta_p$ , определенных на каждом из стержней.

## 4.3 Железобетонные конструкции с механическими соединениями арматуры

*Расчет железобетонных конструкций с механическими соединениями арматуры по предельным состояниям первой и второй группы*

4.3.1 Расчет железобетонных конструкций с механическими соединениями арматуры по предельным состояниям первой и второй групп выполняют по подразделам 8.1 и 8.2 СН КР 52-02, при этом нормативные  $R_{s,n}$  и расчетные  $R_s$

сопротивления, модуль упругости  $E_s$ , коэффициенты условий работы арматуры с механическими соединениями принимаются такими же, как для целых стержней арматуры соответствующего класса в соответствии с подразделом 6.2 СН КР 52-02 со следующими дополнениями:

- при расчете сечений, в которых располагаются резьбовые механические соединения арматуры расчетные значения сопротивления растяжению для предельных состояний второй группы  $R_{s,ser}$  необходимо принимать с понижающим коэффициентом (только для стыкуемой арматуры)  $\gamma_m = 0,95$ , учитывающим податливость соединения.

#### 4.4 Конструктивные требования.

*Требования к материалу и размерам соединительных муфт*

4.4.1 Муфты для резьбовых соединений изготавливают из стали марок 40, 45, 45Х, 45Г2 и аналогов по ГОСТ 1050.

4.4.2 Геометрические размеры соединительных муфт назначаются из условия равнопрочности по значению нормативного временного сопротивления растяжению соединяемой арматуры  $\sigma_b$  и муфты  $\sigma_{b,m}$ , при этом основные геометрические размеры соединительных муфт должны приниматься по таблице 5. Допускается по результатам опытных испытаний уточнять размеры соединительных муфт, которые должны быть указаны в технических условиях конкретных производителей.

Таблица 5

Тип соединения	Геометрические размеры муфт, мм, не менее		Длина резьбы на концах арматурных стержней, мм, не менее
	Длина L	Наружный диаметр D	
Соединения с цилиндрической накатанной резьбой	2,5d	1,6d	d
Соединения с цилиндрической нарезанной резьбой	2,3d	1,5d	d
Обозначения: d – диаметр соединяемых в муфте арматурных стержней.			

4.4.3 Параметры резьбы резьбовых соединений должны соответствовать ГОСТ 24705, допускается применение резьбы нестандартного размера при условии соответствия механического соединения требованиям таблицы 4.

*Требования к геометрическим размерам железобетонных конструкций с механическими соединениями арматуры.*

4.4.4 Геометрические размеры железобетонных конструкций с механическими соединениями арматуры должны отвечать п. 10.2. СН КР 52-02.

*Требования к армированию.*

4.4.5 Армирование железобетонных конструкций с механическими соединениями арматуры должно выполняться в соответствии с п. 10.3 СН КР 52-02 и 4.4.6–4.4.8.

4.4.6 При стыковании арматуры с помощью механических соединений толщина защитного слоя от края муфты до грани железобетонного элемента должна быть не менее указанной в таблице 10.1. СН КР 52-02.

4.4.7 Механические соединения арматуры в вертикальных железобетонных элементах необходимо располагать в зоне  $1/4-1/5$  высоты этажа от верха перекрытия, в изгибаемых элементах – вне зоны максимальных моментов или действующих максимальных усилий в арматуре.

Количество стыкуемой в одном сечении элемента рабочей растянутой или сжатой арматуры периодического профиля с помощью механических соединений допускается принимать не более 50%. Расстояния между сечениями стыкуемой арматуры принимают равными длине перепуска соединяемой арматуры (нахлестки) (Рисунок 1).

4.4.8 Минимальное расстояние в свету между механическими соединениями арматуры определяется габаритными размерами оборудования для выполнения стыка и должно быть не менее  $2d$  и не менее значений, указанных в п. 10.3.5 СН КР 52-02 (Рисунок 1).

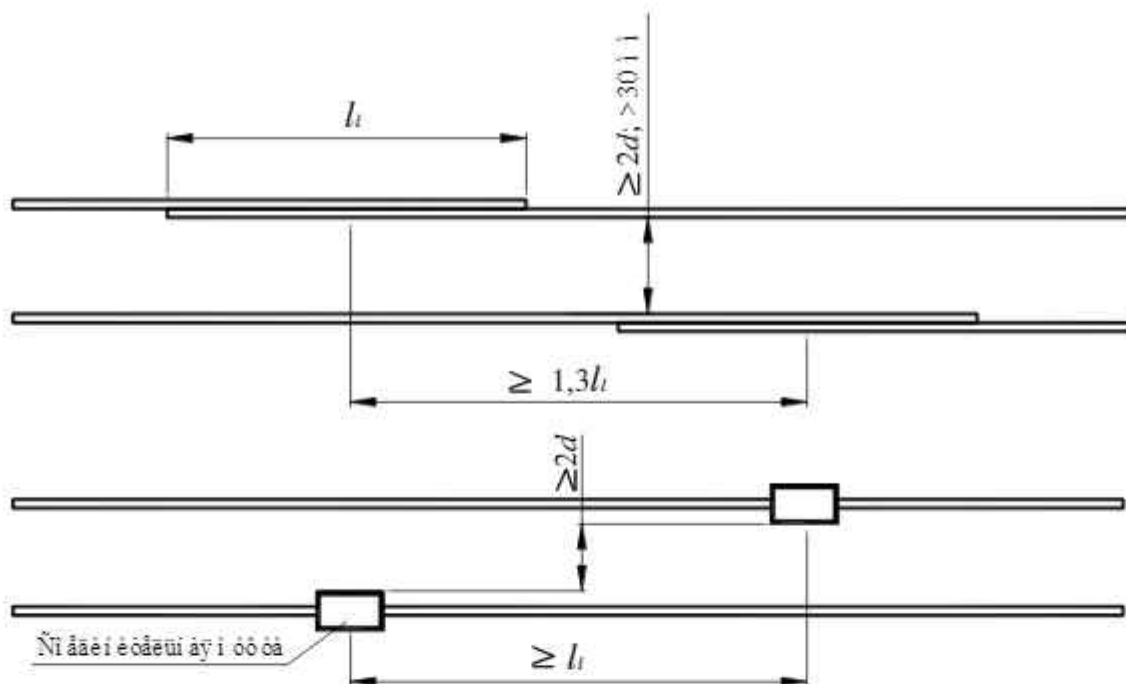


Рисунок 1 – Расположение стержней, стыкуемых с помощью механических соединений

4.4.9 В каркасах с механическими соединениями арматуры поперечное армирование принимается таким же, как в каркасах без механических соединений арматуры.

#### 4.5 Контроль качества

*Контроль качества следует проводить в соответствии ГОСТ 34278, ТУ 4842-001-01814673-2016 с учетом дополнительных требований:*

4.5.1 При производстве работ с механическими соединениями арматуры необходимо проводить следующие виды контроля:

- входной контроль соединительных муфт и оборудования;
- текущий контроль в процессе производства соединений (операционный и приемочный);
- сертификационный контроль.

4.5.2 Каждая муфта должны иметь заводскую маркировку, в которой в обязательном порядке должны быть указаны: тип соединительного элемента, диаметр соединяемых стержней и номер партии или знак завода-изготовителя.

4.5.3 Указанная маркировка наносится на каждую соединительную муфту способами, обеспечивающими ее сохранность до момента ее использования,

допускается наносить маркировку несмываемой краской, электромагнитным ударно-точечным методом, непрерывным прочерчиванием твердосплавной иглой или другими способами в соответствии с ГОСТ 7566.

4.5.4 Для контроля затяжки механических соединений необходимо применять динамометрические ключи по ГОСТ 33530, которые должны проходить ежегодную калибровку. Усилие затяжки муфт резьбовых соединений проверяется контрольной затяжкой не менее 10% соединений контролируемой партии. Партия соединений не должна превышать 500 шт.

Длина ключа, применяемого для затяжки механических соединений, должна быть не менее:

- для арматуры диаметром 12-18 мм – 0,3 м;
- для арматуры диаметром 20-28 мм – 0,5 м;
- для арматуры диаметром 32-40 мм – 0,7 м.

Величина затяжки резьбовых соединений должна быть не менее значений по таблице 6.

Таблица 6

Наименование значения	Показатель значения										
	12	14	16	18	20	22	25	28	32	36	40
Диаметр арматурного стержня, мм											
Минимальный момент затяжки, Н*м	30	65	95	120	145	175	200	215	240	265	280

4.5.5 Для защиты резьбы муфт и стержней от атмосферных осадков, загрязнения бетоном и механических повреждений необходимо применять специальные защитные заглушки и колпачки, пластмассовые или металлические. Колпачки надеваются на торец стержня сразу после нарезки резьбы. Заглушки из муфт удаляются непосредственно перед вкручиванием в них арматурных стержней. Указанные защитные средства применяются на подготовленной арматуре, транспортируемой и подаваемой на строительную площадку, а также на выпусках арматуры.

4.5.6 Подготовку концов арматуры и ее стыкование с помощью механических соединений должен проводить только аттестованный на эти виды работ персонал.

## Приложение А

ЮЖНОЕ РЕГИОНАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
г. Ош ул. Моторная 2а  
ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ



ISO/IEC 17025  
№ KG 417/KSA.IL.084  
От 14.04.2022  
Область аккредитации  
на сайте: [www.kca.gov.kg](http://www.kca.gov.kg)

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. начальника Южного регионального  
управления Республиканского  
центра сертификации в строительстве

Насирдинова С. А.

«08» февраля 2024г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 542-КО

от «08» февраля 2024г.

Наименование продукции Образцы механических резьбовых стыковых соединений  
арматурного проката Ø 20 мм, класса А500С

На соответствие ГОСТ 34278-2017 «Соединения арматуры механические для  
железобетонных конструкций. Технические условия».  
наименование ГОСТ на продукцию

Заявитель ОсОО СК «Авангард Стиль»

Основание для испытаний Заявка тех. №010 от 16.01.2024 года  
заявка, договор

Краткая характеристика образцов Механические резьбовые стыковые соединения с  
помощью муфт арматурного проката Ø 20 мм класса А500С, длиной по 600 мм- 6 шт

Испытания проведены по ГОСТ 34227-2017 «Соединения арматуры механические для  
железобетонных конструкций. Методы испытаний».  
наименование ГОСТ на методы испытаний

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ** Значения разрывного усилия и равномерного относительного  
удлинения арматуры после разрушения образцов механических резьбовых стыковых соединений  
арматуры, составляют соответственно от 202,50 до 231,78 кН и 2,0-2,8%

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

1. Подробные результаты приведены в приложении (ях) № 2 на 1 стр
2. Средства испытаний приведены в приложении № 1 на 1 стр.
3. Результаты испытаний касаются только образцов, подвергнутых испытаниям
4. Полная или частичная перепечатка протокола запрещена

Заведующий лабораторией

Асамидинов А.А.

Результаты испытаний на растяжение механических резьбовых соединений арматурного проката по ГОСТ 34227-2017 «Соединения арматуры механические для железобетонных конструкций. Методы испытаний».

Заказчик ОсОО СК «Авангард Стиль»

Данные о месте выполнения соединений ОсОО СК «Авангард Стиль»

\_\_\_\_\_  
Фамилия, имя, отчество монтажника, квалификационный разряд

Тип соединения, маркировка, № партии, документ на производство - стыковое механическое резьбовое соединение арматурного проката

Объем партии, число изделий 6 шт.

Условия сборки, дата \_\_\_\_\_

Диаметры и класс соединяемой арматуры Ø20 мм класса А500С

Маркировка и размеры муфт Ø32.5 мм; длина-53 мм; толщина-6 мм

Номинальная площадь поперечного сечения арматурных стержней  $A_s$  314.2 мм<sup>2</sup>

Дата испытаний	Номер образца	Разрывное усилие, Р <sub>в</sub> , кН		Равномерное относительное удлинение арматуры после разрушения соединения, δ <sub>р</sub> , %		Характер разрушения
		ГОСТ не менее $\frac{b \times x}{A_s}$	Факт.	ГОСТ не менее	Факт.	
07.02. 2024 г.	1	600x314.2=188.52	231.78	2.0	2.8	По резьбе арматуры
	2		214.05		2.4	По резьбе арматуры
	3		219.97		2.1	По резьбе арматуры
	4		224.72		2.3	По резьбе арматуры
	5		202.50		2.0	По резьбе арматуры
	6		226.09		2.6	По резьбе арматуры

Заведующий лабораторией

Испытание произвели

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Асамидинов А.А.

Хамитов А.Ш.

Сыдыков М.А.



Протокол испытаний № 542-К.0 от 08.02.2024г  
по ГОСТ 12004-81. «Сталь арматурная. Испытания на растяжение»

Предприятие-заказчик: ОсОО СК "Авангард Стиль"

№ заказа: акт приемки № 145 от 07.02.2024

Файл: C:\Program Files (x86)\ZIPO Ltd\Testing\_M-auto\ГОСТ 12004\_2024.02.07 17-36\_1\_механические резбовые ст

Оборудование: Машина испытательная Р-100М-авто (зав. №737)

Предприятие-владелец: ИЛ ЮРУ РЦ Стройсертификация

Параметры испытания и размеры образца

Материал: механические резбовые стыковые соединения арматурной стали. Партия: №1, А 500С.

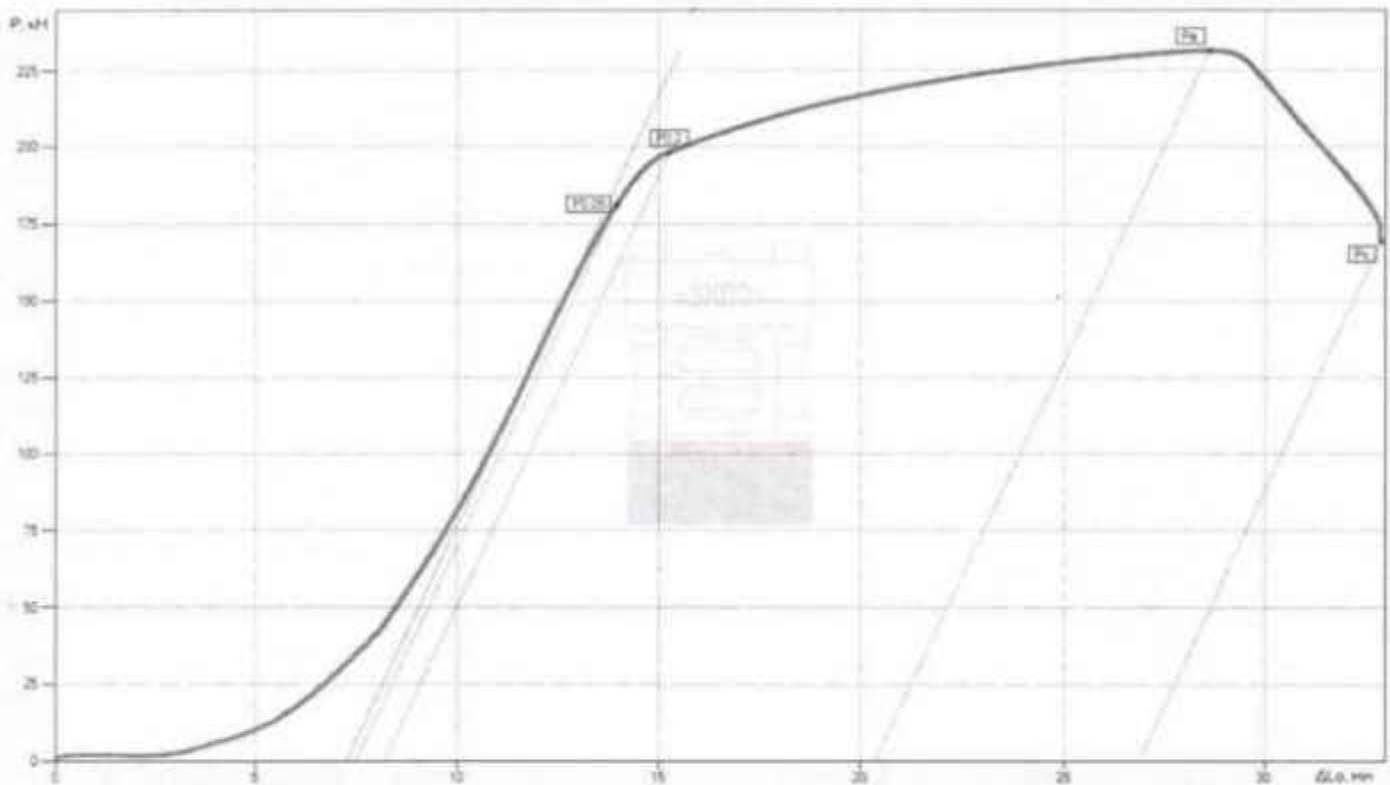
Типоразмер: Круг  $\varnothing 20$  ( $S_0 = 314,2 \text{ мм}^2$ ).

Образец № 1. L = 650мм,  $L_0 = 470 \text{ мм}$ .

Начальная скорость деформирования  $V_0 = 11,14279 \text{ мм/мин}$

Результаты испытания

Нагрузка при пределе упругости $R_{0.05}$ , кН.....	181,19	$\sigma_{0.05}$ , МПа.....	576,7
Нагрузка при пределе текучести условном $R_{0.2}$ , кН.....	198,31	$\sigma_{0.2}$ , МПа.....	631,2
Максимальная нагрузка $R_b$ , кН.....	231,78	$\sigma_b$ , МПа.....	737,7
Нагрузка при разрушении образца $R_k$ , кН.....	169,43	$\sigma_k$ , МПа.....	539,2
Относительное равномерное удлинение $\delta_r$ , %.....	2,8	Модуль Юнга E, МПа* $10^3$ .....	42
Относительное удлинение после разрыва $\delta$ , %.....	4,2		



ЗАКЛЮЧЕНИЕ (комментарии):

обрыв по резбе арматуры

Испытание провел(а): А.Ш. Хамитов /Хамитов А.Ш.  
07.02.2024 17:36

М.А. Сыдыков

Сыдыков М.А.

Протокол испытаний № 542-КО от 08.02.2024г.  
по ГОСТ 12004-81. «Сталь арматурная. Испытания на растяжение»

Предприятие-заказчик: ОсОО СК "Авангард Стиль"

№ заказа: акт приемки № 145 от 07.02.2024

Файл: C:\Program Files (x86)\ZIPO Ltd\Testing\_M-auto\ГОСТ 12004\_2024.02.07 17-47\_2\_механические резбовые ст

Оборудование: Машина испытательная Р-100М-авто (зав. №737)

Предприятие-владелец: ИЛ ЮРУ РЦ Стройсертификация

Параметры испытания и размеры образца

Материал: механические резбовые стыковые соединения арматурной стали. Партия: №1, А 500С.

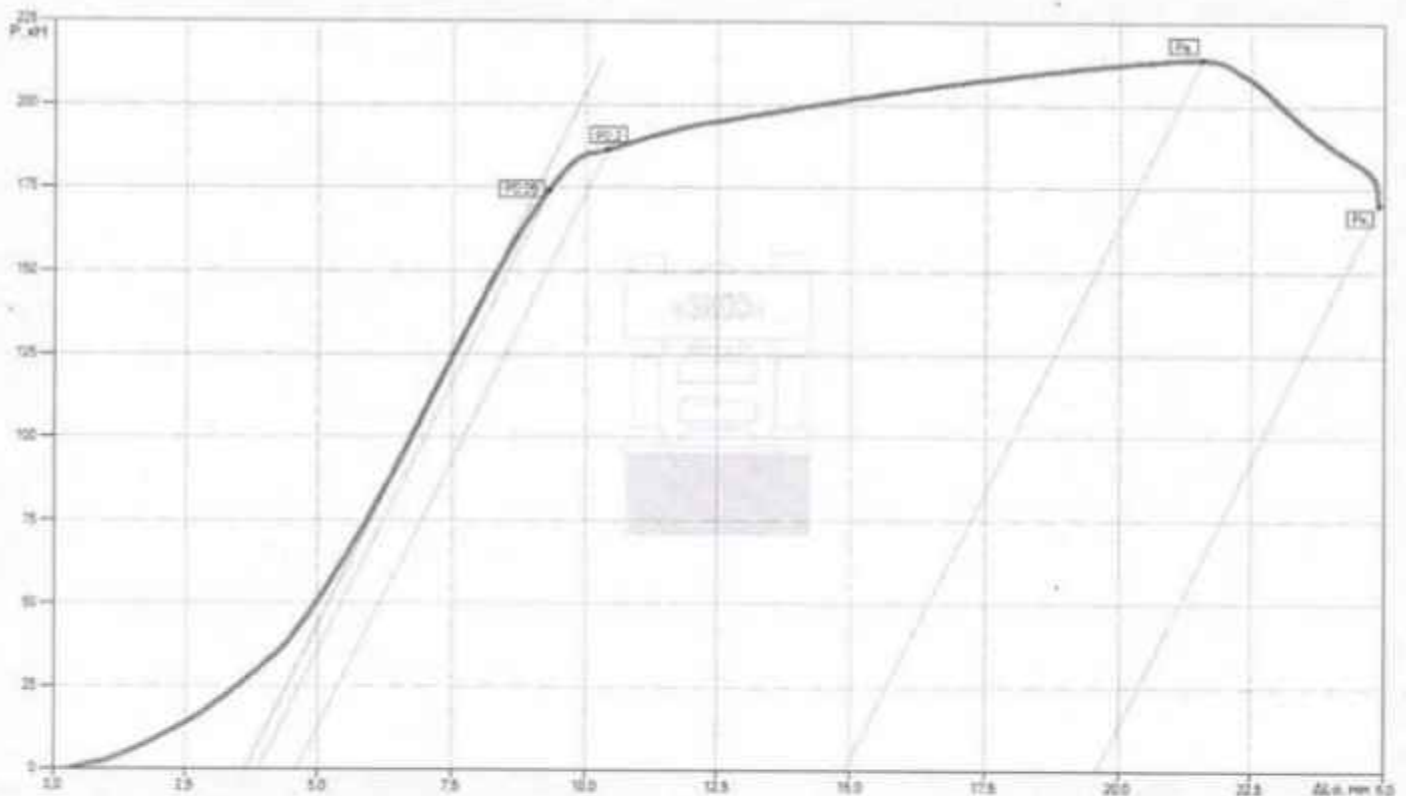
Типоразмер: Круг  $\varnothing 20$  ( $S_0 = 314,2 \text{ мм}^2$ ).

Образец № 2. L = 660мм, L<sub>0</sub> = 480мм.

Начальная скорость деформирования V<sub>0</sub> = 11,31422 мм/мин

Результаты испытания

Нагрузка при пределе упругости R <sub>0.05</sub> , кН.....	173,92	$\sigma_{0.05}$ , МПа.....	553,5
Нагрузка при пределе текучести условном R <sub>0.2</sub> , кН.....	186,36	$\sigma_{0.2}$ , МПа.....	593,1
Максимальная нагрузка R <sub>b</sub> , кН.....	214,05	$\sigma_b$ , МПа.....	681,2
Нагрузка при разрушении образца R <sub>k</sub> , кН.....	170,19	$\sigma_k$ , МПа.....	541,7
Относительное равномерное удлинение $\delta_r$ , %.....	2,4	Модуль Юнга E, МПа*10 <sup>3</sup> .....	48,9
Относительное удлинение после разрыва $\delta$ , %.....	3,3		



ЗАКЛЮЧЕНИЕ (комментарии):

обрыв по резьбе арматуры

Испытание провел(а): А.Ш. /Хамитов А.Ш.  
07.02.2024 17:47

Сыдыков М.А.

Протокол испытаний № 542-КО от 08.02.2024г  
по ГОСТ 12004-81. «Сталь арматурная. Испытания на растяжение»

Предприятие-заказчик: ОсОО СК "Авангард Стиль"

№ заказа: акт приемки № 145 от 07.02.2024

Файл: C:\Program Files (x86)\ZIPO Ltd\Testing\_M-auto\ГОСТ 12004\_2024.02.07 17-54\_3\_механические резбовые ст

Оборудование: Машина испытательная Р-100М-авто (зав. №737)

Предприятие-владелец: ИЛ ЮРУ РЦ Стройсертификация

Параметры испытания и размеры образца

Материал: механические резбовые стыковые соединения арматурной стали. Партия: №1, А 500С.

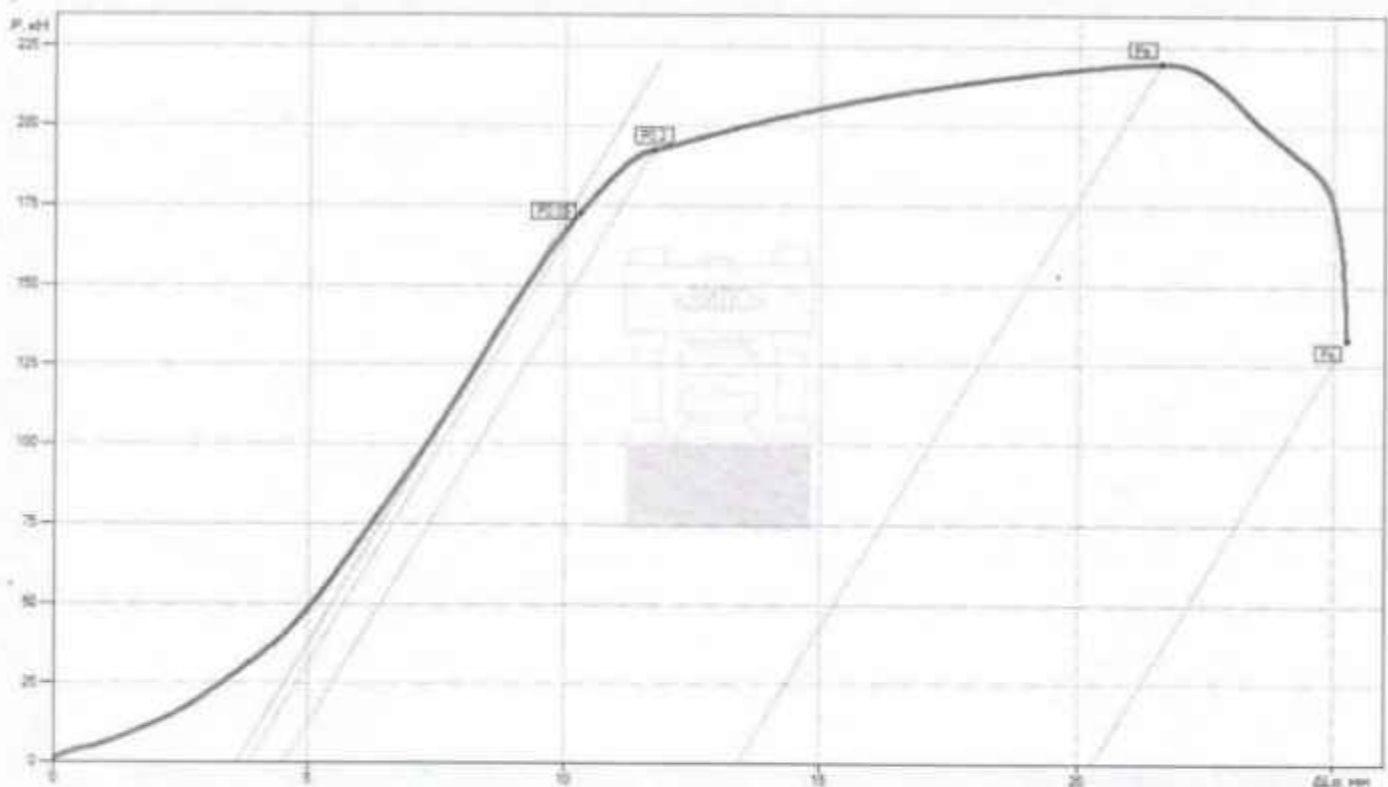
Типоразмер: Круг  $\varnothing 20$  ( $S_0 = 314,2 \text{ мм}^2$ ).

Образец № 3. L = 650мм, L<sub>0</sub> = 470мм.

Начальная скорость деформирования V<sub>0</sub> = 11,14279 мм/мин

Результаты испытания

Нагрузка при пределе упругости R <sub>0.05</sub> , кН.....	172,78	$\sigma_{0.05}$ , МПа.....	549,9
Нагрузка при пределе текучести условном R <sub>0.2</sub> , кН.....	192,25	$\sigma_{0.2}$ , МПа.....	611,9
Максимальная нагрузка R <sub>b</sub> , кН.....	219,97	$\sigma_b$ , МПа.....	700,1
Нагрузка при разрушении образца R <sub>k</sub> , кН.....	133,35	$\sigma_k$ , МПа.....	424,4
		Модуль Юнга E, МПа*10 <sup>3</sup> ....	40
Относительное равномерное удлинение $\delta_r$ , %.....	2,1		
Относительное удлинение после разрыва $\delta$ , %.....	3,6		



ЗАКЛЮЧЕНИЕ (комментарии):

обрыв по резбе арматуры

Испытание провел(а): *А.Ш. Хамитов* /Хамитов А.Ш.  
07.02.2024 17:54

*М.А. Сыдыков*

Сыдыков М.А.

Протокол испытаний № 542-10 от 08.02.2024г  
по ГОСТ 12004-81. «Сталь арматурная. Испытания на растяжение»

Предприятие-заказчик: ОсОО СК "Авангард Стиль"

№ заказа: акт приемки № 145 от 07.02.2024

Файл: C:\Program Files (x86)\ZIPO Ltd\Testing\_M-auto\ГОСТ 12004\_2024.02.07 18-01\_4\_механические резбовые ст

Оборудование: Машина испытательная Р-100М-авто (зав. №737)

Предприятие-владелец: ИЛ ЮРУ РЦ Стройсертификация

Параметры испытания и размеры образца

Материал: механические резбовые стыковые соединения арматурной стали. Партия: №1, А 500С.

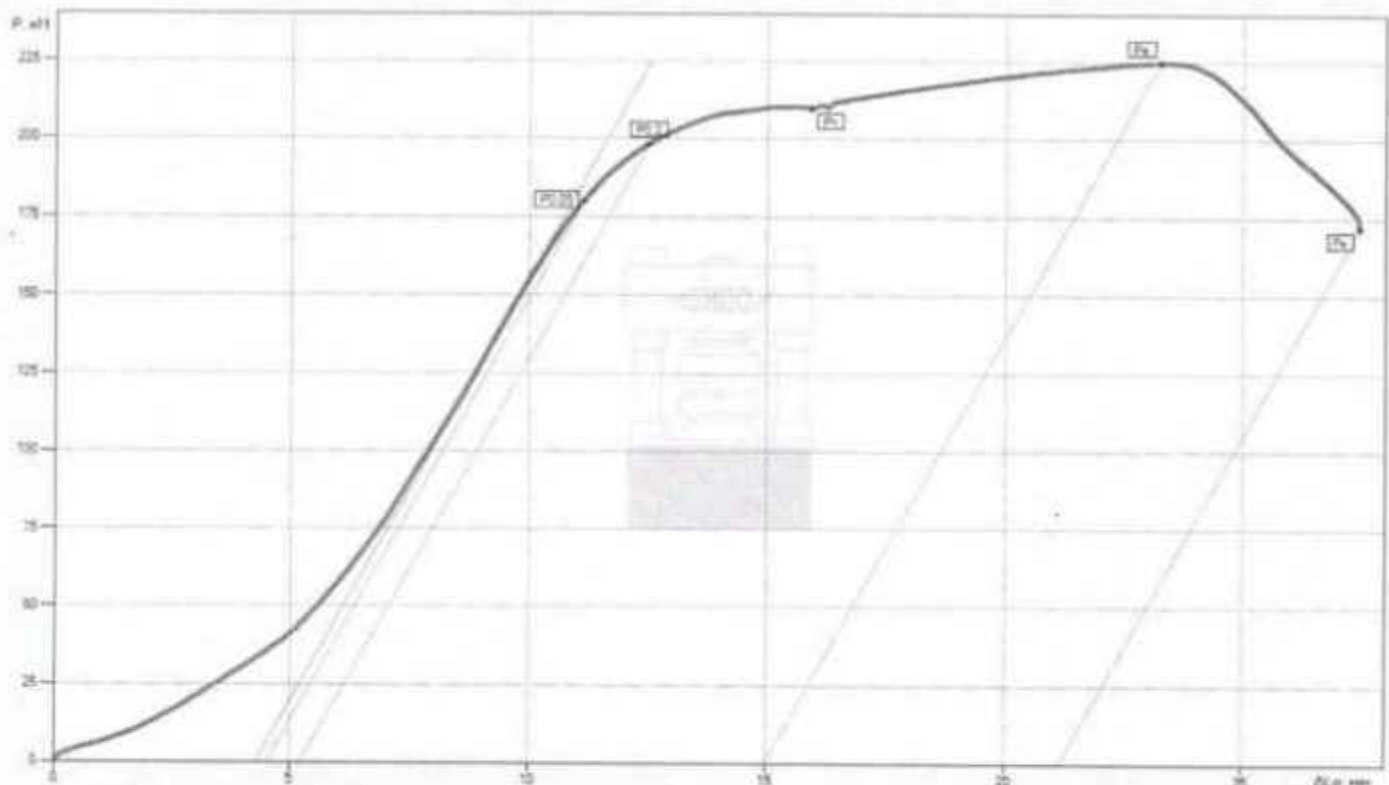
Типоразмер: Круг  $\varnothing 20$  ( $S_0 = 314,2 \text{ мм}^2$ ).

Образец № 4. L = 650мм, L<sub>0</sub> = 470мм.

Начальная скорость деформирования V<sub>0</sub> = 11,14279 мм/мин

Результаты испытания

Нагрузка при физическом пределе текучести R <sub>t</sub> , кН.....	209,49	σ <sub>t</sub> , МПа.....	666,8
Нагрузка при пределе упругости R <sub>0.05</sub> , кН.....	180,16	σ <sub>0.05</sub> , МПа.....	573,4
Нагрузка при пределе текучести условном R <sub>0.2</sub> , кН.....	198,01	σ <sub>0.2</sub> , МПа.....	630,2
Максимальная нагрузка R <sub>b</sub> , кН.....	224,72	σ <sub>b</sub> , МПа.....	715,2
Нагрузка при разрушении образца R <sub>k</sub> , кН.....	172,07	σ <sub>k</sub> , МПа.....	547,6
Относительное равномерное удлинение δ <sub>p</sub> , %.....	2,3	Модуль Юнга E, МПа*10 <sup>3</sup> .....	40,7
Относительное удлинение после разрыва δ, %.....	3,6		



ЗАКЛЮЧЕНИЕ (комментарии):

обрыв по резьбе арматуры

Испытание провел(а): А.Ш. /Хамитов А.Ш.  
07.02.2024 18:01

С.А. Сыдыков М.А.

Протокол испытаний № 542-10 от 08.02.2024 г.  
по ГОСТ 12004-81. «Сталь арматурная. Испытания на растяжение»

Предприятие-заказчик: ОсОО СК "Авангард Стиль"

№ заказа: акт приемки № 145 от 07.02.2024

Файл: C:\Program Files (x86)\ZIPO Ltd\Testing\_M-auto\ГОСТ 12004\_2024.02.07 18-09\_5\_механические резбовые ст

Оборудование: Машина испытательная Р-100М-авто (зав. №737)

Предприятие-владелец: ИЛ ЮРУ РЦ Стройсертификация

Параметры испытания и размеры образца

Материал: механические резбовые стыковые соединения арматурной стали. Партия: №1, А 500С.

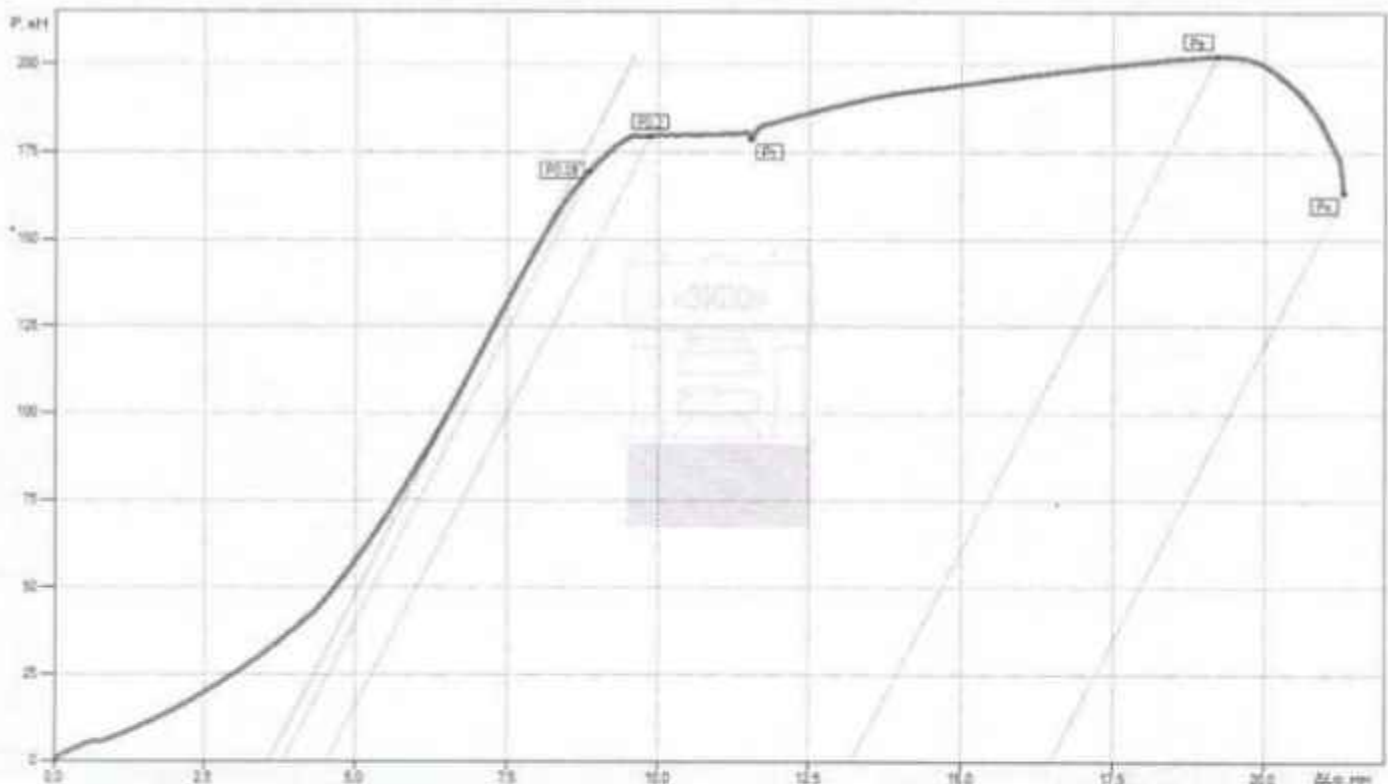
Типоразмер: Круг  $\varnothing 20$  ( $S_0 = 314,2 \text{ мм}^2$ ).

Образец № 5. L = 655 мм, L<sub>0</sub> = 475 мм.

Начальная скорость деформирования V<sub>0</sub> = 11,2285 мм/мин

Результаты испытания

Нагрузка при физическом пределе текучести R <sub>T</sub> , кН.....	178,63	$\sigma_T$ , МПа.....	568,5
Нагрузка при пределе упругости R <sub>0.05</sub> , кН.....	169,36	$\sigma_{0.05}$ , МПа.....	539,0
Нагрузка при пределе текучести условном R <sub>0.2</sub> , кН.....	179,36	$\sigma_{0.2}$ , МПа.....	570,8
Максимальная нагрузка R <sub>B</sub> , кН.....	202,50	$\sigma_B$ , МПа.....	644,5
Нагрузка при разрушении образца R <sub>K</sub> , кН.....	163,56	$\sigma_K$ , МПа.....	520,6
		Модуль Юнга E, МПа*10 <sup>3</sup> .....	50,8
Относительное равномерное удлинение $\delta_r$ , %.....	2		
Относительное удлинение после разрыва $\delta$ , %.....	2,7		



ЗАКЛЮЧЕНИЕ (комментарии):

обрыв по резбе арматуры

Испытание провел(а):  /Хамитов А.Ш.  
07.02.2024 18:09



Сыдыков М.А.

Протокол испытаний № 542-40 от 08.02.2024г  
по ГОСТ 12004-81. «Сталь арматурная. Испытания на растяжение»

Предприятие-заказчик: ОсОО СК "Авангард Стиль"

№ заказа: акт приемки № 145 от 07.02.2024

Файл: C:\Program Files (x86)\ZIPO Ltd\Testing\_M-auto\ГОСТ 12004\_2024.02.07 18-17\_6\_механические резбовые ст

Оборудование: Машина испытательная Р-100М-авто (зав. №737)

Предприятие-владелец: ИЛ ЮРУ РЦ Стройсертификация

Параметры испытания и размеры образца

Материал: механические резбовые стыковые соединения арматурной стали. Партия: №1, А 500С.

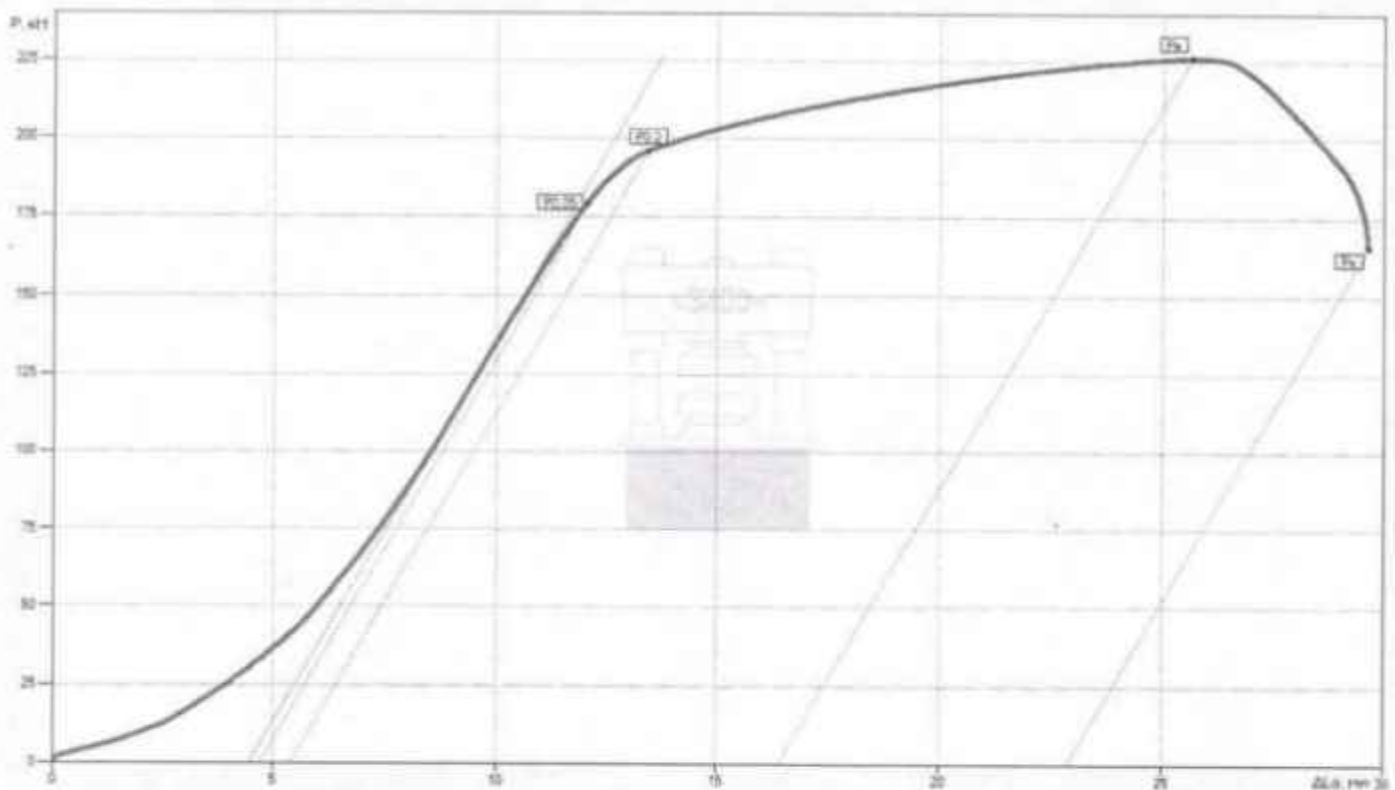
Типоразмер: Круг  $\varnothing 20$  ( $S_0 = 314,2 \text{ мм}^2$ ).

Образец № 6. L = 645мм, L<sub>0</sub> = 465мм.

Начальная скорость деформирования V<sub>0</sub> = 11,05707 мм/мин

Результаты испытания

Нагрузка при пределе упругости R <sub>0.05</sub> , кН.....	179,19	$\sigma_{0.05}$ , МПа.....	570,3
Нагрузка при пределе текучести условном R <sub>0.2</sub> , кН.....	195,85	$\sigma_{0.2}$ , МПа.....	623,3
Максимальная нагрузка R <sub>b</sub> , кН.....	226,09	$\sigma_b$ , МПа.....	719,6
Нагрузка при разрушении образца R <sub>k</sub> , кН.....	166,09	$\sigma_k$ , МПа.....	528,6
Относительное равномерное удлинение $\delta_r$ , %.....	2,6	Модуль Юнга E, МПа*10 <sup>3</sup> .....	36,1
Относительное удлинение после разрыва $\delta$ , %.....	4		

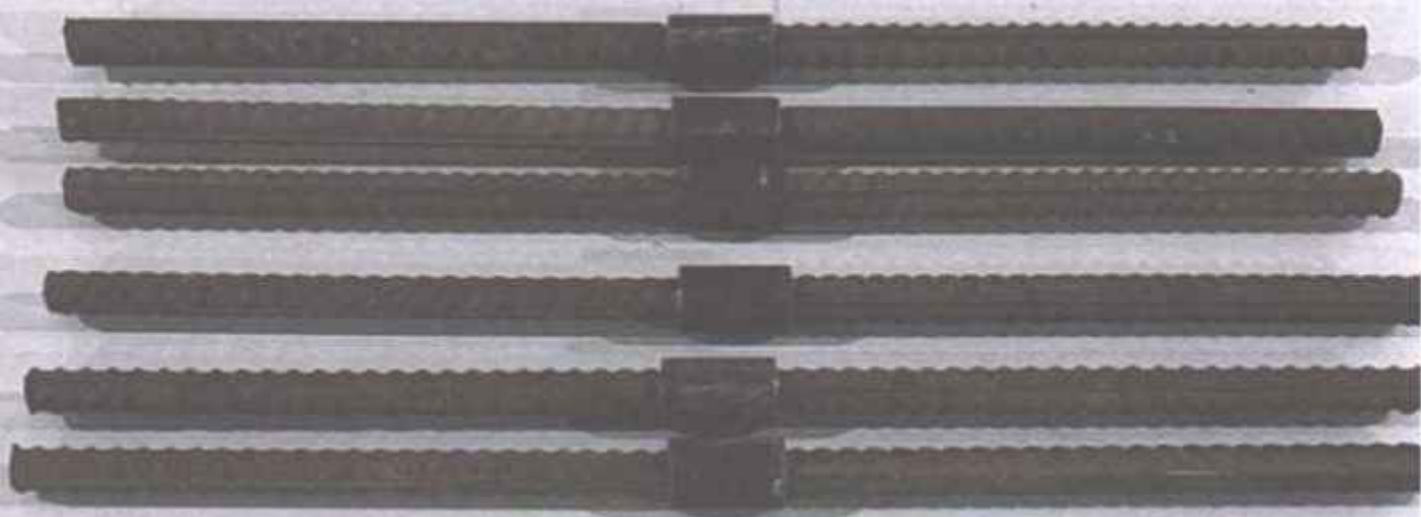


ЗАКЛЮЧЕНИЕ (комментарии):

обрыв по резьбе арматуры

Испытание провел(а): А.Ш. Хамитов /Хамитов А.Ш.  
07.02.2024 18:17

М.А. Сыдыков /Сыдыков М.А.

The image shows six pairs of rebar samples, each pair connected by a mechanical coupler. The rebar has a ribbed surface. The couplers are dark, rectangular blocks with a central opening. The samples are arranged in two groups of three, with each group showing a different orientation of the rebar and coupler.

**ООО СК «Авангард Стиль»  
Механические резьбовые  
соединения арматурного  
проката с помощью муфт  
Ø 20 мм А500С**



**ООО СК «Авангард Стиль»  
Механические резьбовые  
соединения арматурного  
проката с помощью муфт  
Ø 20 мм А500С**



## **Приложение Б**

ЮЖНОЕ РЕГИОНАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

г. Ош ул. Моторная, 2а

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ



ISO/IEC 17025  
№ KG 417-КЦА.ИД.084  
От 14.04.2022  
Область аккредитации  
на сайте: [www.kca.gov.kg](http://www.kca.gov.kg)

УТВЕРЖДАЮ

Зам. начальника Южного регионального  
управления Республиканского  
центра сертификации в строительстве

 Насирдинова С. А.

«08» февраля 2024г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 543-КО

от «08» февраля 2024г.

Наименование продукции Образцы механических резьбовых стыковых соединений  
арматурного проката Ø 22 мм класса А500С

На соответствие ГОСТ 34278-2017 «Соединения арматуры механические для  
железобетонных конструкций. Технические условия».  
наименование ГОСТ на продукцию

Заявитель ОсОО СК «Авангард Стиль»

Основание для испытаний Заявка исх. №010 от 16.01.2024 года  
заявка, договор

Краткая характеристика образцов Механические резьбовые стыковые соединения с  
помощью муфт арматурного проката Ø 22 мм класса А500С, длиной по 600 мм- 6 шт


Испытания проведены по ГОСТ 34227-2017 «Соединения арматуры механические для  
железобетонных конструкций. Методы испытаний».  
наименование ГОСТ на методы испытаний

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ** Значения разрывного усилия и равномерного относительного  
удлинения арматуры после разрушения образцов механических резьбовых стыковых соединений  
арматуры, составляют соответственно от 234.93 до 265.43 кН и 3.7-5,8%

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

1. *Подробные результаты приведены в приложении (ях) № 2 на 1 стр*
2. *Средства испытаний приведены в приложении № 1 на 1 стр.*
3. *Результаты испытаний касаются только образцов, подвергнутых испытаниям*
4. *Полная или частичная перепечатка протокола запрещена*

Заведующий лабораторией



Асамидинов А.А.



Результаты испытаний на растяжение механических резьбовых соединений арматурного проката по ГОСТ 34227-2017 «Соединения арматуры механические для железобетонных конструкций. Методы испытаний».

Заказчик ОсОО СК «Авангард Стиль»

Данные о месте выполнения соединений ОсОО СК «Авангард Стиль»

Фамилия, имя, отчество монтажника, квалификационный разряд

Тип соединения, маркировка, № партии, документ на производство- стыковое механическое резьбовое соединение арматурного проката

Объем партии, число изделий 6 шт.

Условия сборки, дата \_\_\_\_\_

Диаметры и класс соединяемой арматуры Ø22 мм класса А500С

Маркировка и размеры муфт Ø36 мм; длина-58 мм; толщина-7 мм

Номинальная площадь поперечного сечения арматурных стержней As-380.1 мм<sup>2</sup>

Дата испытаний	Номер образца	Разрывное усилие, Рв, кН		Равномерное относительное удлинение арматуры после разрушения соединения, $\delta_r$ , %		Характер разрушения
		ГОСТ не менее $b_w \times A_s$	Факт.	ГОСТ не менее	Факт.	
08.02.2024 г.	1	600x380.1=228.06	263.95	2.0	5.4	По резьбе арматуры
	2		253.07		4.6	По арматуре
	3		252.40		5.6	По резьбе арматуры
	4		265.43		5.8	По арматуре
	5		264.77		4.8	По резьбе арматуры
	6		234.93		3.7	По резьбе арматуры

Заведующий лабораторией Асамидинов А.А.

Испытание произвели Хамитов А.Ш.

Сыдыков М.А.

Протокол испытаний № 542-кв от 08.02.2024  
по ГОСТ 12004-81. «Сталь арматурная. Испытания на растяжение»

Предприятие-заказчик: ОсОО СК "Авангард Стиль"

№ заказа: акт приемки № 145 от 07.02.2024

Файл: C:\Program Files (x86)\ZIPO Ltd\Testing\_M-auto\ГОСТ 12004\_2024.02.08 10-04\_1\_механические резбовые ст

Оборудование: Машина испытательная Р-100М-авто (зав. №737)

Предприятие-владелец: ИЛ ЮРУ РЦ Стройсертификация

Параметры испытания и размеры образца

Материал: механические резбовые стыковые соединения арматурной стали. Партия: №1, А 500С.

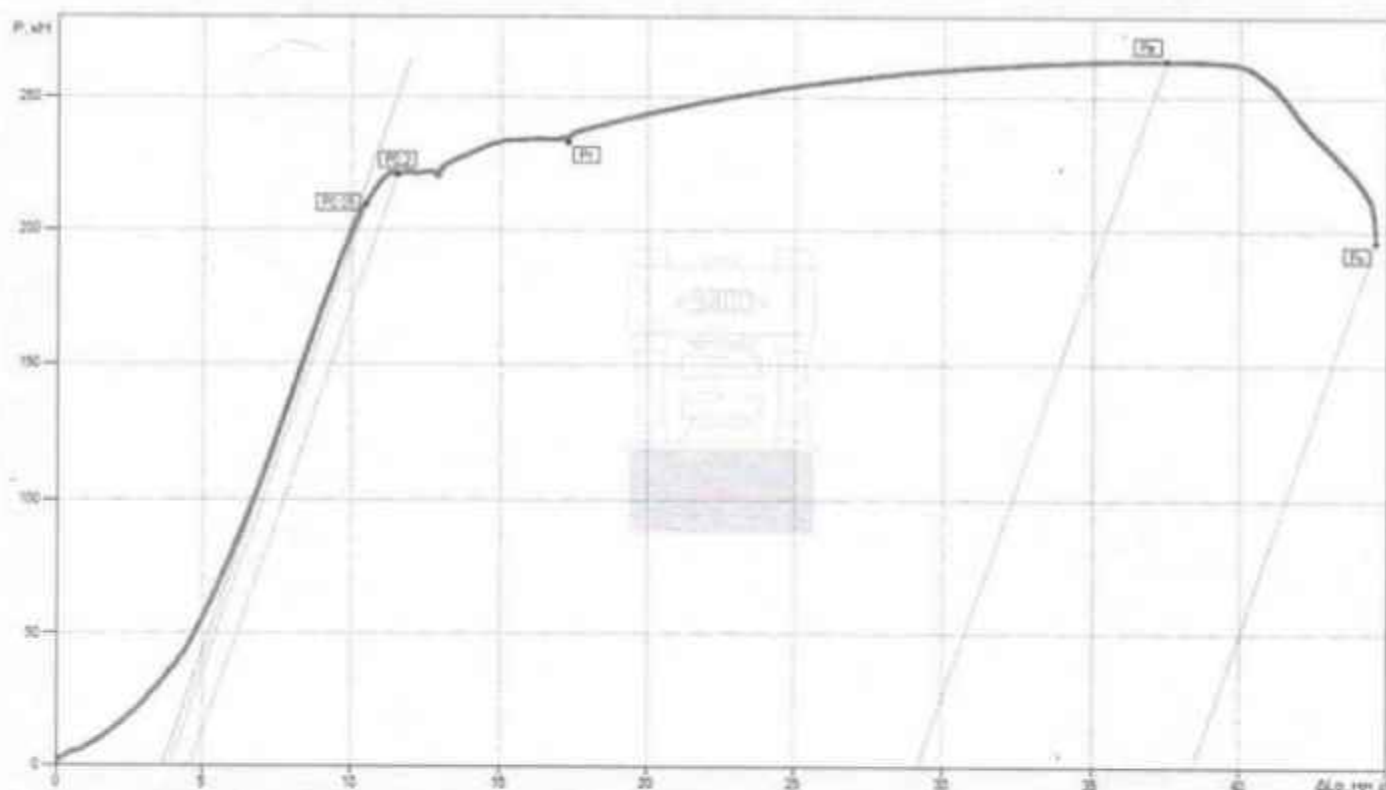
Типоразмер: Круг  $\varnothing 22$  ( $S_0 = 380,1 \text{ мм}^2$ ).

Образец № 1. L = 655мм, Lo = 475мм.

Начальная скорость деформирования Vo = 11,2285 мм/мин

Результаты испытания

Нагрузка при физическом пределе текучести $R_t$ , кН.....	232,76	$\sigma_t$ , МПа.....	612,4
Нагрузка при пределе упругости $R_{0.05}$ , кН.....	209,60	$\sigma_{0.05}$ , МПа.....	551,4
Нагрузка при пределе текучести условном $R_{0.2}$ , кН.....	220,65	$\sigma_{0.2}$ , МПа.....	580,5
Максимальная нагрузка $R_b$ , кН.....	263,95	$\sigma_b$ , МПа.....	694,4
Нагрузка при разрушении образца $R_k$ , кН.....	196,01	$\sigma_k$ , МПа.....	515,7
Относительное равномерное удлинение $\delta_r$ , %.....	5,4	Модуль Юнга E, МПа*10 <sup>3</sup> .....	39,6
Относительное удлинение после разрыва $\delta$ , %.....	7,3		



ЗАКЛЮЧЕНИЕ (комментарии):

обрыв по резбе арматуры

Испытание провел(а): [Signature] /Хамитов А.Ш.  
08.02.2024 10:04

[Signature]

Сыдыков М.А.

Протокол испытаний № 543-КО от 08.02.2024г  
по ГОСТ 12004-81. «Сталь арматурная. Испытания на растяжение»

Предприятие-заказчик: ОсОО СК "Авангард Стиль"

№ заказа: акт приемки № 145 от 07.02.2024

Файл: C:\Program Files (x86)\ZIPO Ltd\Testing\_M-auto\ГОСТ 12004\_2024.02.08 10-17\_2\_механические резбовые ст

Оборудование: Машина испытательная Р-100М-авто (зав. №737)

Предприятие-владелец: ИЛ ЮРУ РЦ Стройсертификация

Параметры испытания и размеры образца

Материал: механические резбовые стыковые соединения арматурной стали. Партия: №1, А 500С.

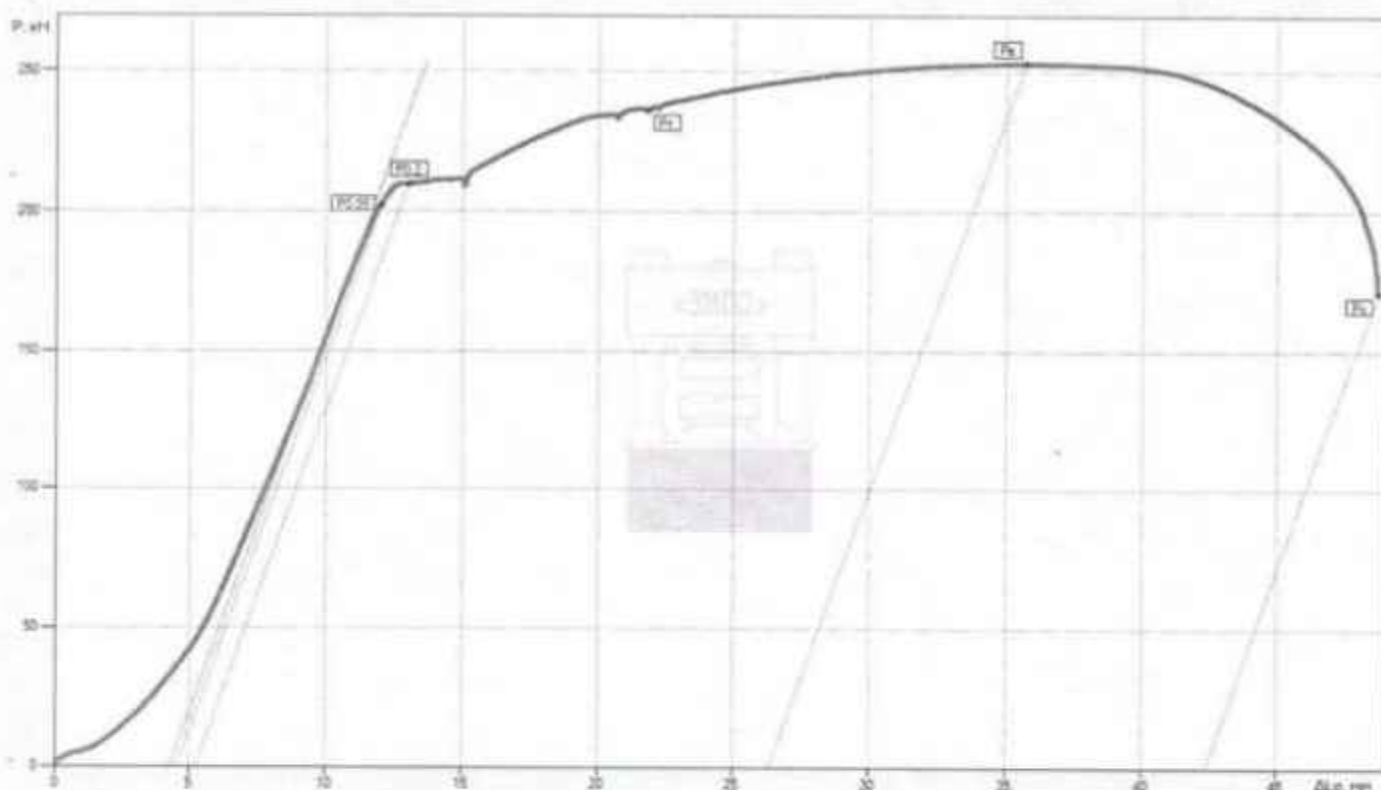
Типоразмер: Круг  $\varnothing 22$  ( $S_0 = 380,1 \text{ мм}^2$ ).

Образец № 2. L = 660мм, L<sub>0</sub> = 480мм.

Начальная скорость деформирования V<sub>0</sub> = 11,31421 мм/мин

Результаты испытания

Нагрузка при физическом пределе текучести R <sub>t</sub> , кН.....	235,96	σ <sub>t</sub> , МПа.....	620,8
Нагрузка при пределе упругости R <sub>0.05</sub> , кН.....	202,31	σ <sub>0.05</sub> , МПа.....	532,3
Нагрузка при пределе текучести условном R <sub>0.2</sub> , кН.....	209,79	σ <sub>0.2</sub> , МПа.....	551,9
Максимальная нагрузка R <sub>b</sub> , кН.....	253,07	σ <sub>b</sub> , МПа.....	665,8
Нагрузка при разрушении образца R <sub>k</sub> , кН.....	171,14	σ <sub>k</sub> , МПа.....	450,3
Относительное равномерное удлинение δ <sub>p</sub> , %.....	4,6	Модуль Юнга E, МПа*10 <sup>3</sup> .....	34
Относительное удлинение после разрыва δ, %.....	7,9		



ЗАКЛЮЧЕНИЕ (комментарии):

обрыв по арматуре

Испытание провел(а): А.Ш. Хамитов /Хамитов А.Ш.  
08.02.2024 10:17

М.А. Сыдыков

Сыдыков М.А.

Протокол испытаний № 543-КО-02-02.02.2024  
по ГОСТ 12004-81. «Сталь арматурная. Испытания на растяжение»

Предприятие-заказчик: ОсОО СК "Авангард Стиль"

№ заказа: акт приемки № 145 от 07.02.2024

Файл: C:\Program Files (x86)\ZIPO Ltd\Testing\_M-auto\ГОСТ 12004\_2024.02.08 10-28\_3\_механические резбовые ст

Оборудование: Машина испытательная Р-100М-авто (зав. №737)

Предприятие-владелец: ИЛ ЮРУ РЦ Стройсертификация

Параметры испытания и размеры образца

Материал: механические резбовые стыковые соединения арматурной стали. Партия: №1, А 500С.

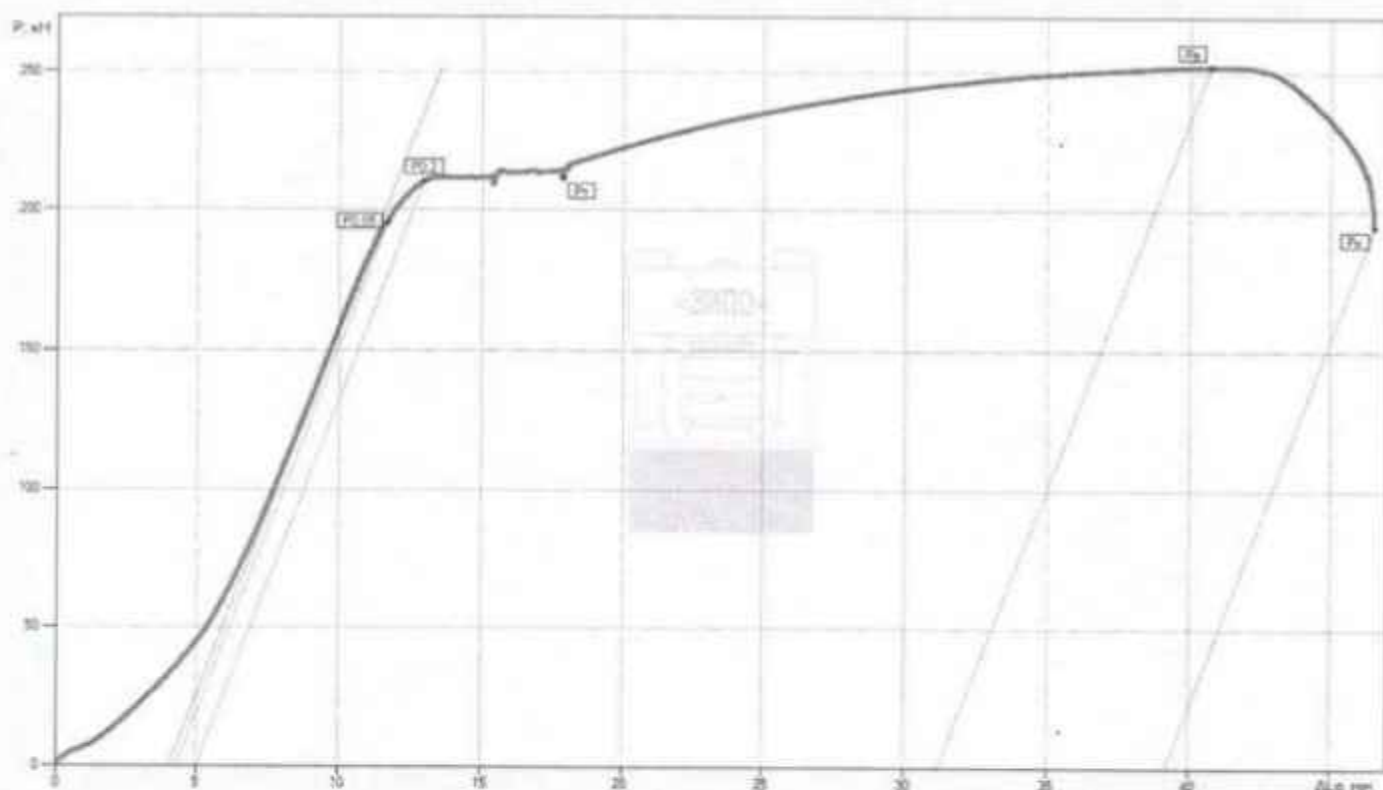
Типоразмер: Круг  $\varnothing 22$  ( $S_0 = 380,1 \text{ мм}^2$ ).

Образец № 3. L = 665мм, L<sub>0</sub> = 485мм.

Начальная скорость деформирования V<sub>0</sub> = 11,39993 мм/мин

Результаты испытания

Нагрузка при физическом пределе текучести R <sub>t</sub> , кН.....211,33	σ <sub>t</sub> , МПа.....556,0
Нагрузка при пределе упругости R <sub>0.05</sub> , кН.....195,51	σ <sub>0.05</sub> , МПа.....514,4
Нагрузка при пределе текучести условном R <sub>0.2</sub> , кН.....210,17	σ <sub>0.2</sub> , МПа.....552,9
Максимальная нагрузка R <sub>b</sub> , кН.....252,40	σ <sub>b</sub> , МПа.....664,0
Нагрузка при разрушении образца R <sub>k</sub> , кН.....194,61	σ <sub>k</sub> , МПа.....512,0
Относительное равномерное удлинение δ <sub>p</sub> , %.....5,6	Модуль Юнга E, МПа*10 <sup>3</sup> .....33,6
Относительное удлинение после разрыва δ, %.....7,2	



ЗАКЛЮЧЕНИЕ (комментарии):

обрыв по резьбе арматуры

Испытание провел(а): *А.Ш.* /Хамитов А.Ш.  
08.02.2024 10:28

*М.А.* Сыдыков М.А.

Протокол испытаний № SV3-KO от 08.02.2024  
по ГОСТ 12004-81. «Сталь арматурная. Испытания на растяжение»

Предприятие-заказчик: ОсОО СК "Авангард Стиль"

№ заказа: акт приемки № 145 от 07.02.2024

Файл: C:\Program Files (x86)\ZIPO Ltd\Testing\_M-auto\ГОСТ 12004\_2024.02.08 10-39\_4\_механические резбовые ст

Оборудование: Машина испытательная Р-100М-авто (зав. №737)

Предприятие-владелец: ИЛ ЮРУ РЦ Стройсертификация

Параметры испытания и размеры образца

Материал: механические резбовые стыковые соединения арматурной стали. Партия: №1, А 500С.

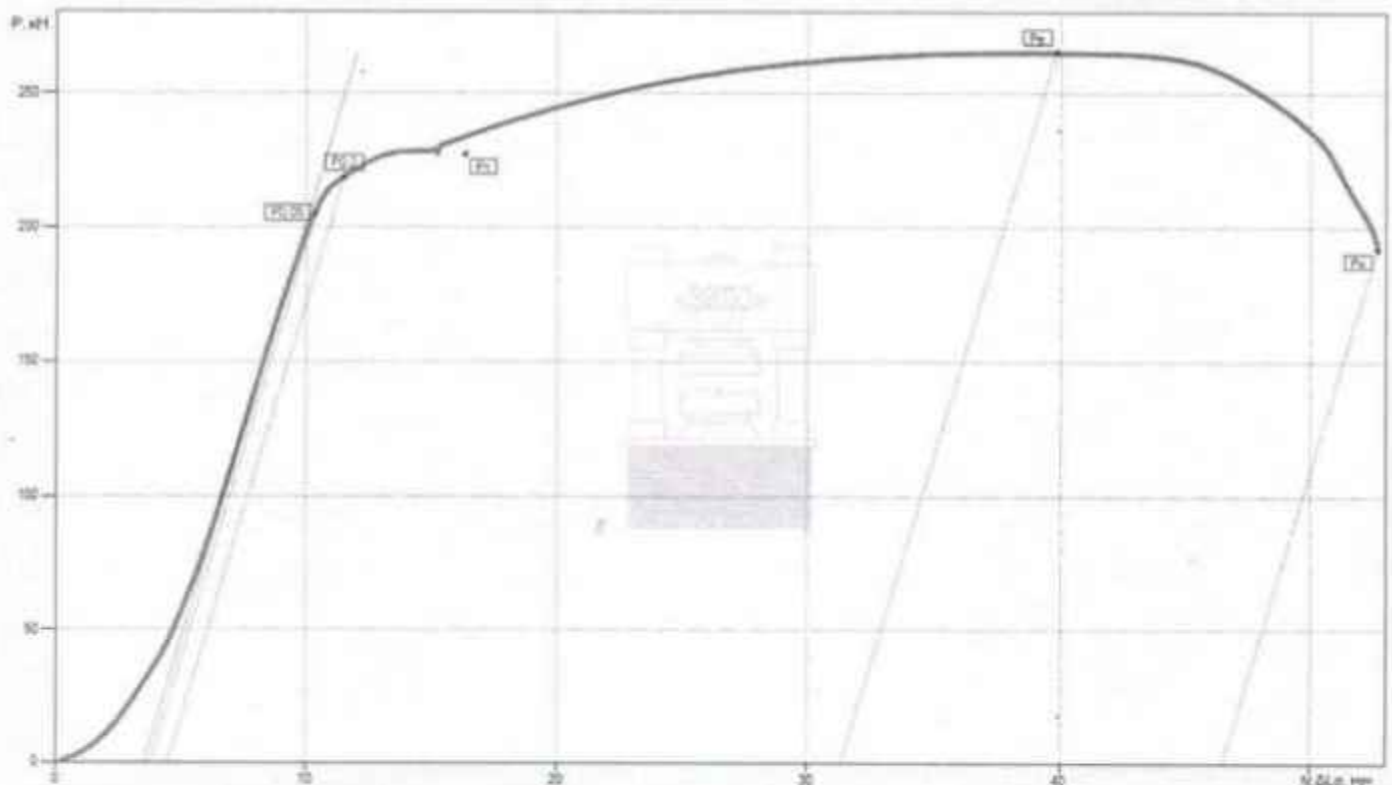
Типоразмер: Круг  $\varnothing 22$  ( $S_0 = 380,1 \text{ мм}^2$ ).

Образец № 4. L = 660мм, L<sub>0</sub> = 480мм.

Начальная скорость деформирования V<sub>0</sub> = 11,31422 мм/мин

Результаты испытания

Нагрузка при физическом пределе текучести R <sub>t</sub> , кН.....	227,19	σ <sub>t</sub> , МПа.....	597,7
Нагрузка при пределе упругости R <sub>0.05</sub> , кН.....	205,09	σ <sub>0.05</sub> , МПа.....	539,6
Нагрузка при пределе текучести условном R <sub>0.2</sub> , кН.....	218,60	σ <sub>0.2</sub> , МПа.....	575,1
Максимальная нагрузка R <sub>b</sub> , кН.....	265,43	σ <sub>b</sub> , МПа.....	698,3
Нагрузка при разрушении образца R <sub>k</sub> , кН.....	192,09	σ <sub>k</sub> , МПа.....	505,4
Относительное равномерное удлинение δ <sub>p</sub> , %.....	5,8	Модуль Юнга E, МПа*10 <sup>3</sup> .....	39,4
Относительное удлинение после разрыва δ, %.....	9		



ЗАКЛЮЧЕНИЕ (комментарии):

обрыв по арматуре

Испытание провел(а): [Signature] /Хамитов А.Ш.  
08.02.2024 10:39

[Signature]

Сыдыков М.А.

Протокол испытаний № 543-40 от 08.02.2024  
по ГОСТ 12004-81. «Сталь арматурная. Испытания на растяжение»

Предприятие-заказчик: ОсОО СК "Авангард Стиль"

№ заказа: акт приемки № 145 от 07.02.2024

Файл: C:\Program Files (x86)\ZIPO Ltd\Testing\_M-auto\ГОСТ 12004\_2024.02.08 10-49\_5\_механические резбовые ст

Оборудование: Машина испытательная Р-100М-авто (зав. №737)

Предприятие-владелец: ИЛ ЮРУ РЦ Стройсертификация

Параметры испытания и размеры образца

Материал: механические резбовые стыковые соединения арматурной стали. Партия: №1, А 500С.

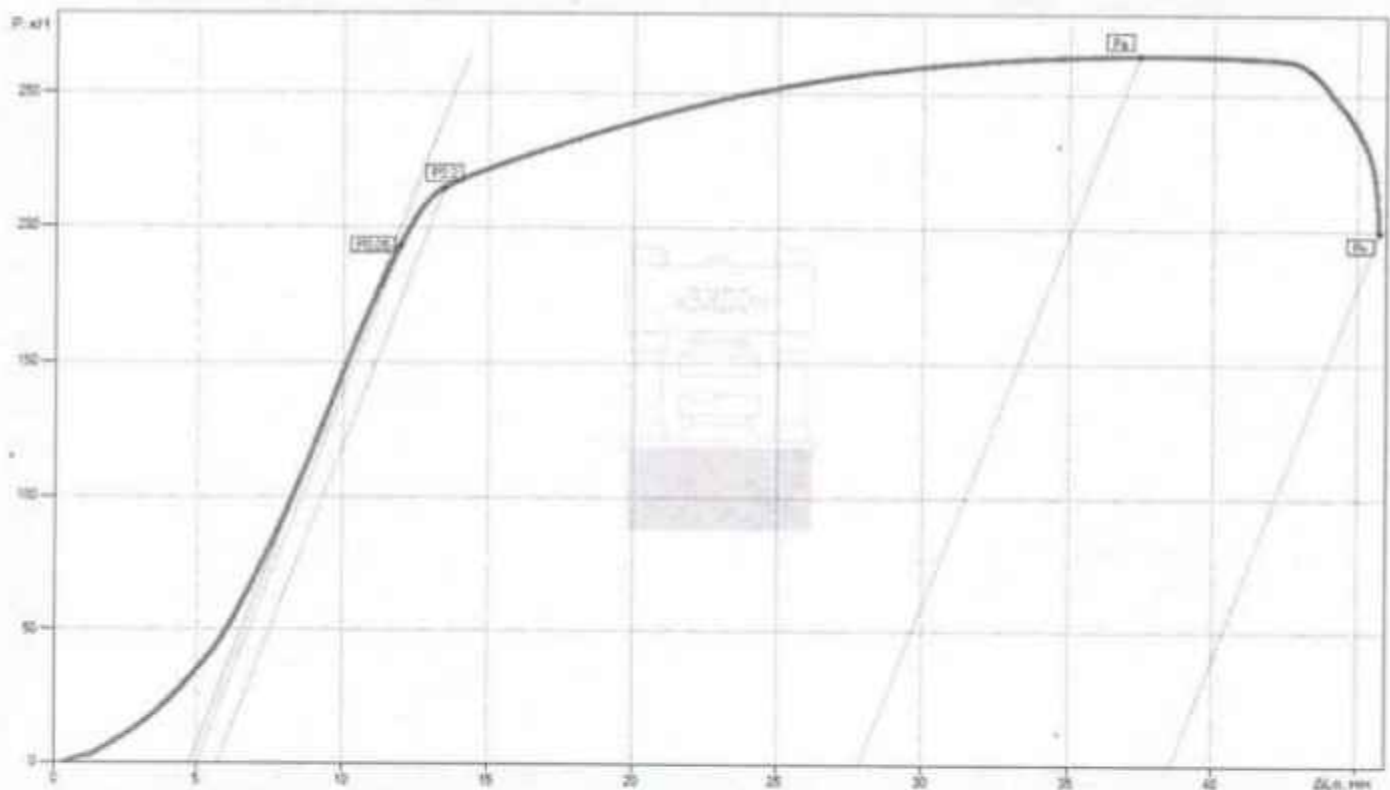
Типоразмер: Круг  $\varnothing 22$  ( $S_0 = 380,1 \text{ мм}^2$ ).

Образец № 5. L = 665мм, L<sub>0</sub> = 485мм.

Начальная скорость деформирования V<sub>0</sub> = 11,39993 мм/мин

Результаты испытания

Нагрузка при пределе упругости R <sub>0.05</sub> , кН.....	193,02	$\sigma_{0.05}$ , МПа.....	507,8
Нагрузка при пределе текучести условном R <sub>0.2</sub> , кН.....	214,34	$\sigma_{0.2}$ , МПа.....	563,9
Максимальная нагрузка R <sub>b</sub> , кН.....	264,77	$\sigma_b$ , МПа.....	696,6
Нагрузка при разрушении образца R <sub>k</sub> , кН.....	199,40	$\sigma_k$ , МПа.....	524,6
Относительное равномерное удлинение $\delta_r$ , %.....	4,8	Модуль Юнга E, МПа*10 <sup>3</sup> .....	35,2
Относительное удлинение после разрыва $\delta$ , %.....	7		



ЗАКЛЮЧЕНИЕ (комментарии):

обрыв по резьбе арматуры

Испытание провел(а)  /Хамитов А.Ш.  
08.02.2024 10:50



Сыдыков М.А.



Протокол испытаний № 543-40 от 08.02.2024  
по ГОСТ 12004-81. «Сталь арматурная. Испытания на растяжение»

Предприятие-заказчик: ОсОО СК "Авангард Стиль"

№ заказа: акт приемки № 145 от 07.02.2024

Файл: C:\Program Files (x86)\ZIPO Ltd\Testing\_M-auto\ГОСТ 12004\_2024.02.08 10-59\_6\_механические резбовые ст

Оборудование: Машина испытательная Р-100М-авто (зав. №737)

Предприятие-владелец: ИЛ ЮРУ РЦ Стройсертификация

Параметры испытания и размеры образца

Материал: механические резбовые стыковые соединения арматурной стали. Партия: №1, А 500С.

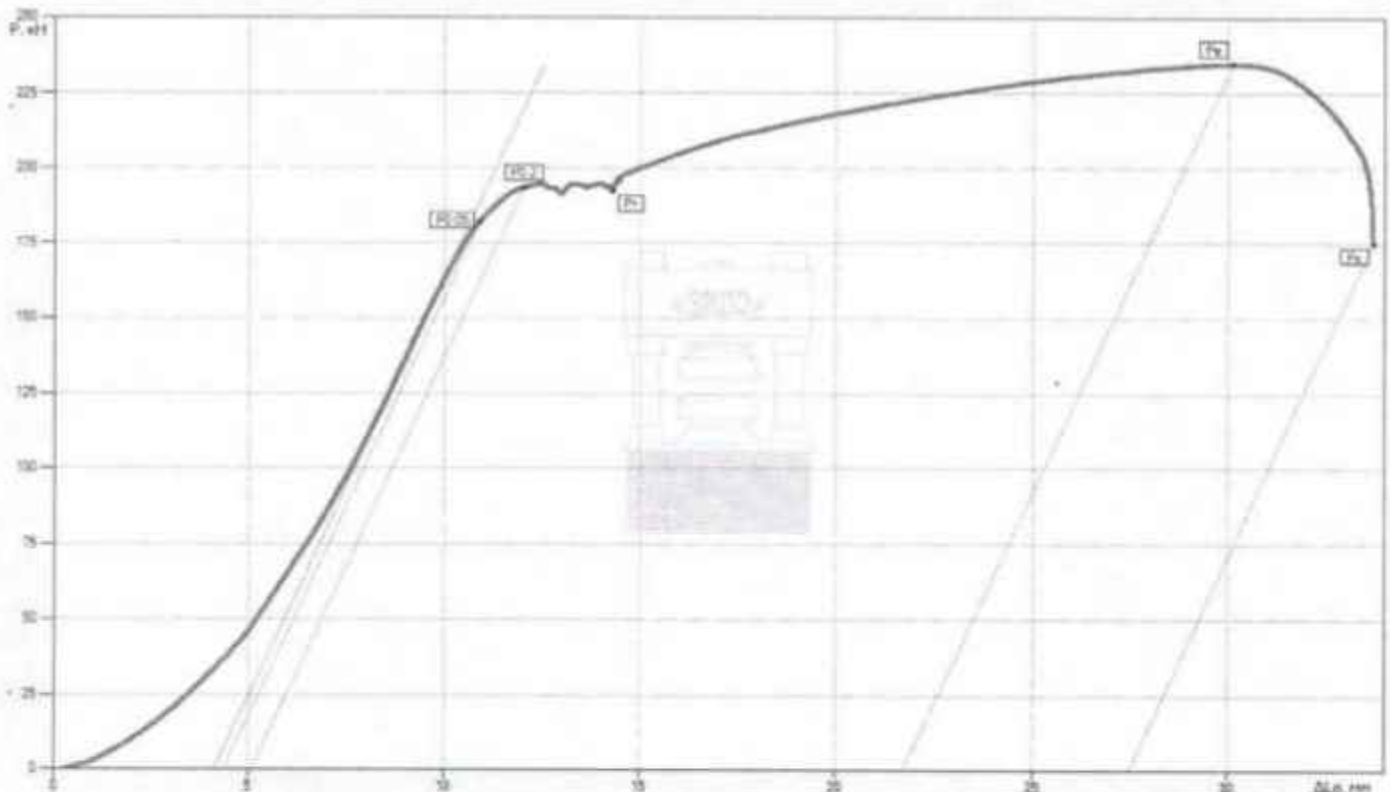
Типоразмер: Круг  $\varnothing 22$  ( $S_0 = 380,1 \text{ мм}^2$ ).

Образец № 6. L = 655мм, L<sub>0</sub> = 475мм.

Начальная скорость деформирования V<sub>0</sub> = 11,2285 мм/мин

Результаты испытания

Нагрузка при физическом пределе текучести R <sub>t</sub> , кН.....	192,53	σ <sub>t</sub> , МПа.....	506,5
Нагрузка при пределе упругости R <sub>0.05</sub> , кН.....	182,39	σ <sub>0.05</sub> , МПа.....	479,9
Нагрузка при пределе текучести условном R <sub>0.2</sub> , кН.....	193,61	σ <sub>0.2</sub> , МПа.....	509,4
Максимальная нагрузка R <sub>m</sub> , кН.....	234,93	σ <sub>m</sub> , МПа.....	618,1
Нагрузка при разрушении образца R <sub>k</sub> , кН.....	175,30	σ <sub>k</sub> , МПа.....	461,2
Относительное равномерное удлинение δ <sub>p</sub> , %.....	3,7	Модуль Юнга E, МПа*10 <sup>3</sup> .....	34,9
Относительное удлинение после разрыва δ, %.....	4,9		

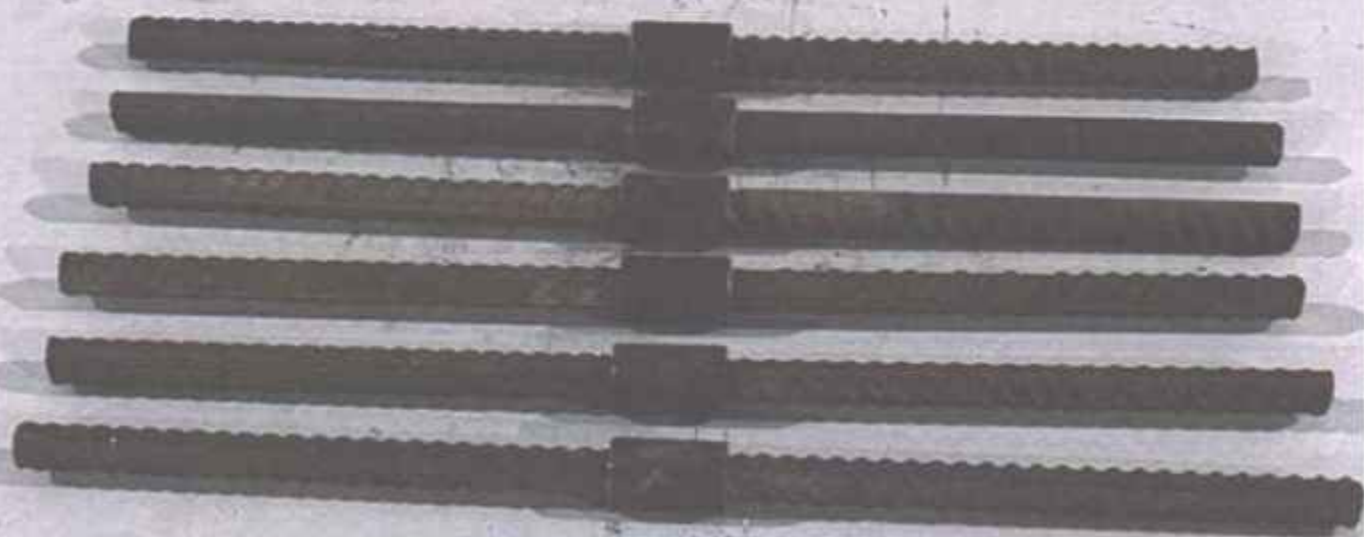


ЗАКЛЮЧЕНИЕ (комментарии):

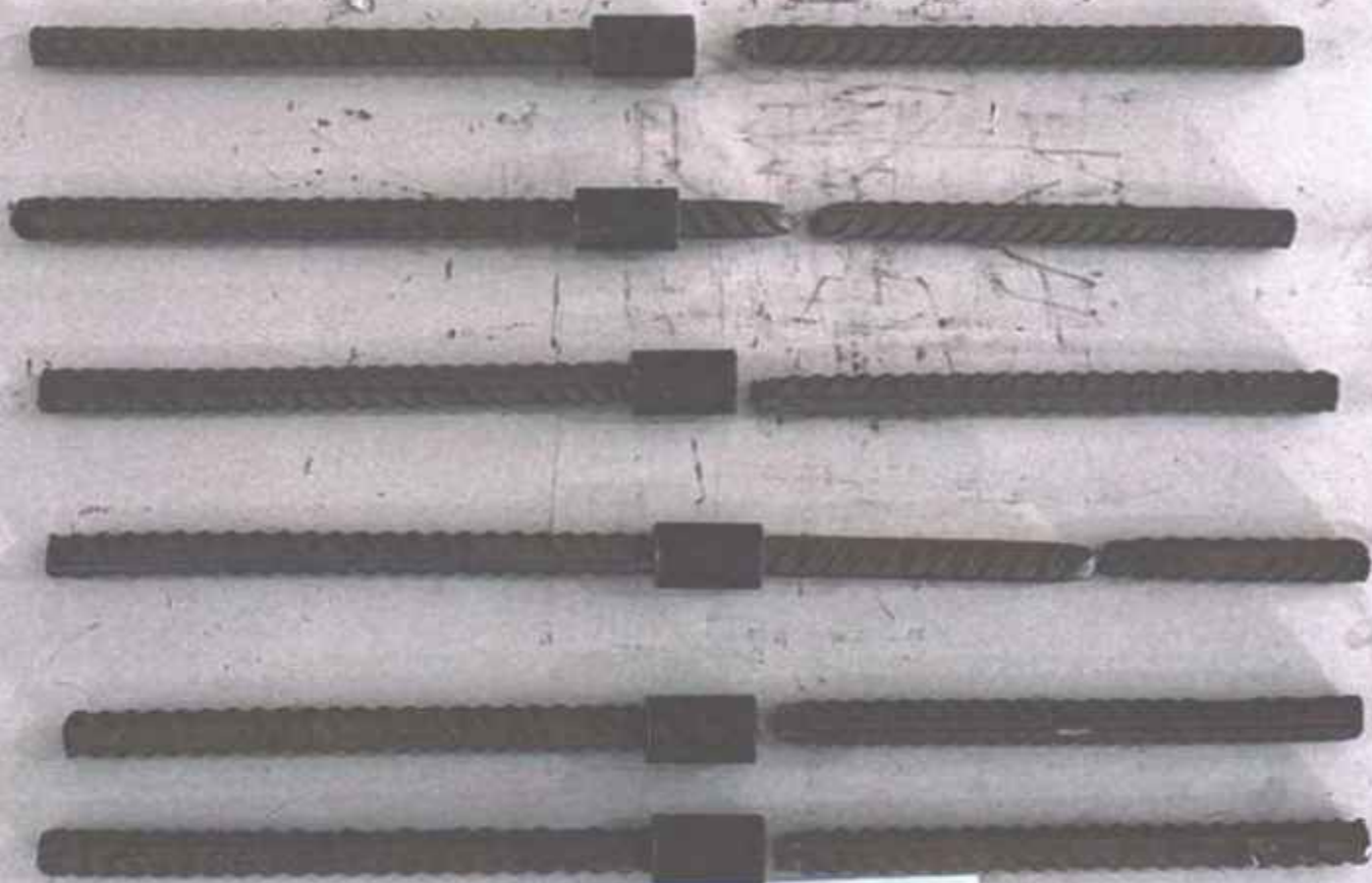
обрыв по резьбе арматуры

Испытание провел(а):  /Хамитов А.Ш.  
08.02.2024 10:59

 Сыдыков М.А.



ООО СК «Авангард Стиль»  
Механические резьбовые  
соединения арматурного  
проката с помощью муфт  
Ø 22 мм А500С



ООО СК «Авангард Стиль»  
Механические резьбовые  
соединения арматурного  
проката с помощью муфт  
Ø 22 мм А500С

## Приложение В

РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ  
ПРИ ГОСУДАРСТВЕННОМ АГЕНТСТВЕ АРХИТЕКТУРЫ, СТРОИТЕЛЬСТВА И  
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПРИ КАБИНЕТЕ МИНИСТРОВ  
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

ЮЖНОЕ РЕГИОНАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
г. Ош ул. Моторная, 2а  
ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ



ISO/IEC 17025  
№ KG 417-КЦА.ИЛ.084  
От: 14.04.2022  
Область аккредитации  
на сайте: [www.kca.gov.kg](http://www.kca.gov.kg)

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. начальника Южного регионального  
управления Республиканского  
центра сертификации в строительстве

Насирдинова С. А.

«08» февраля 2024г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 544-КО

от «08» февраля 2024г.

Наименование продукции Образцы механических резьбовых стыковых соединений  
арматурного проката Ø 25 мм класса А500С и А400 С

На соответствие ГОСТ 34278-2017 «Соединения арматуры механические для  
железобетонных конструкций. Технические условия».  
наименование ГОСТ на продукцию

Заявитель ОсОО СК «Авангард Стиль»

Основание для испытаний Заявка исх. №010 от 16.01.2024 года  
заявка, договор

Краткая характеристика образцов Механические резьбовые стыковые соединения с  
помощью муфт арматурного проката Ø 25 мм класса А500С, длиной по 600 мм- 2 шт., класса  
А400С – 4 шт.

Испытания проведены по ГОСТ 34227-2017 «Соединения арматуры механические для  
железобетонных конструкций. Методы испытаний».  
наименование ГОСТ на методы испытаний

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ** Значения разрывного усилия и равномерного относительного  
удлинения арматуры после разрушения образцов механических резьбовых стыковых соединений  
арматуры, составляют соответственно от 339,13 до 363,30 кН и 2,2-8,5%

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

1. Подробные результаты приведены в приложении (ях) № 2 на 1 стр
2. Средства испытаний приведены в приложении № 1 на 1 стр.
3. Результаты испытаний касаются только образцов, подвергнутых испытаниям
4. Полная или частичная перепечатка протокола запрещена

Заведующий лабораторией

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Асамидинов А.А.

Результаты испытаний на растяжение механических резьбовых соединений арматурного проката по ГОСТ 34227-2017 «Соединения арматуры механические для железобетонных конструкций. Методы испытаний».

Заказчик ОсОО СК «Авангард Стиль»

Данные о месте выполнения соединений ОсОО СК «Авангард Стиль»

Фамилия, имя, отчество монтажника, квалификационный разряд

Тип соединения, маркировка, № партии, документ на производство- стыковое механическое резьбовое соединение арматурного проката

Объем партии, число изделий 6 шт.

Условия сборки, дата \_\_\_\_\_

Диаметры и класс соединяемой арматуры Ø25 мм класса А500С, класса А400С

Маркировка и размеры муфт Ø40 мм; длина-64 мм; толщина-8 мм

Номинальная площадь поперечного сечения арматурных стержней As- 490,9 мм<sup>2</sup>

Дата испытаний	Номер образца	Разрывное усилие, Рв, кН		Равномерное относительное удлинение арматуры после разрушения соединения, $\delta_r$ , %		Характер разрушения
		ГОСТ не менее $\bar{\sigma}_b \times A_s$	Факт.	ГОСТ не менее	Факт.	
08.02.2024 г.	1	590x490.9=289.63 кл. А400 С	347.23	2.0	8.3	По арматуре
	2		344.89		7.0	По арматуре
	3		353.69		8.3	По арматуре
	4		358.24		8.5	По арматуре
	5	600x490.9=294.54 кл. А500С	363.30		3.2	По резьбе арматуры
	6		339.13		2.2	По резьбе арматуры

Заведующий лабораторией

Испытание произвели

Асамидинов А.А.

Хамитов А.Ш.

Сыдыков М.А.

Протокол испытаний № 544-КО от 08.02.2024 г.  
по ГОСТ 12004-81. «Сталь арматурная. Испытания на растяжение»

Предприятие-заказчик: ОсОО СК "Авангард Стиль"

№ заказа: акт приемки № 145 от 07.02.2024

Файл: C:\Program Files (x86)\ZIPO Ltd\Testing\_M-auto\ГОСТ 12004\_2024.02.08 11-15\_1\_механические резбовые ст

Оборудование: Машина испытательная Р-100М-авто (зав. №737)

Предприятие-владелец: ИЛ ЮРУ РЦ Стройсертификация

Параметры испытания и размеры образца

Материал: механические резбовые стыковые соединения арматурной стали. Партия: №1, А 500С.

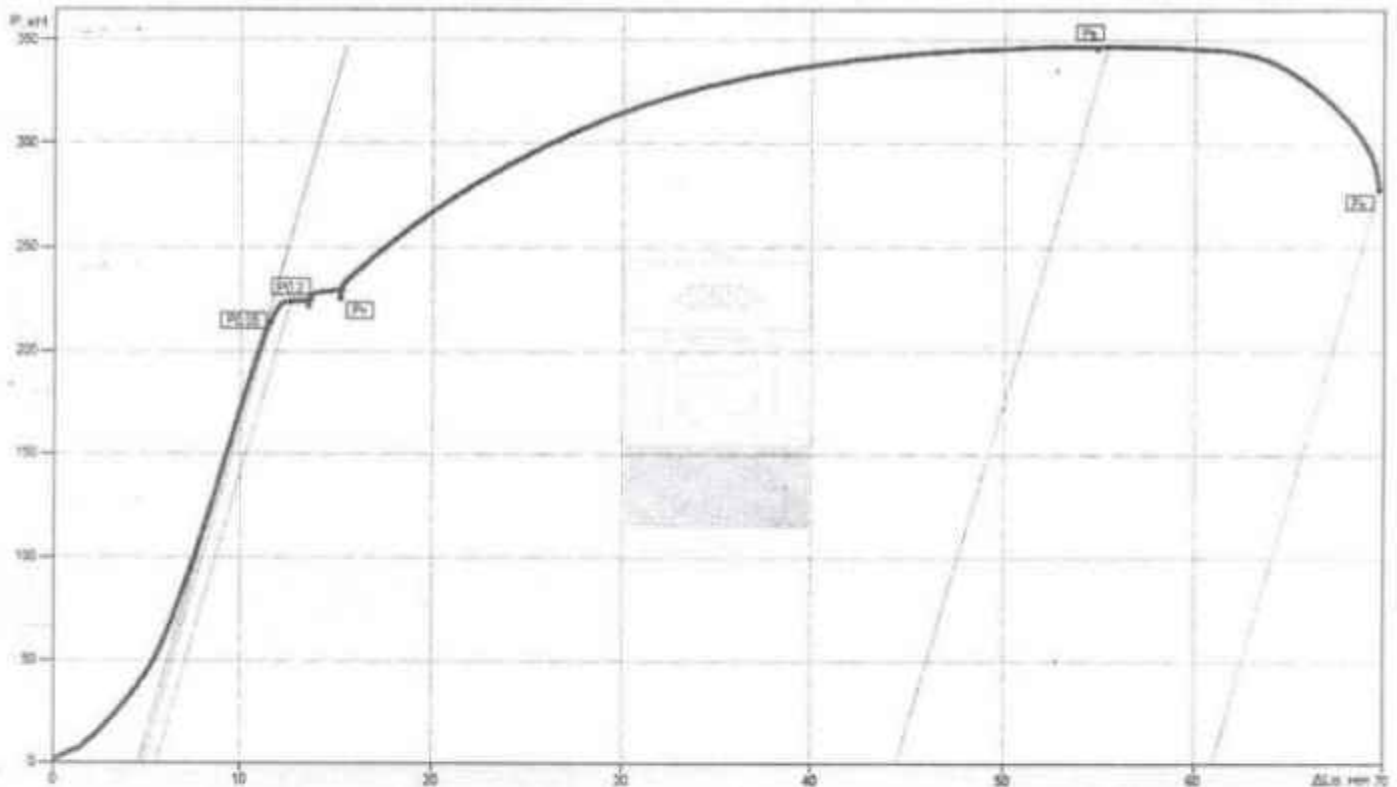
Типоразмер: Круг  $\varnothing 25$  ( $S_0 = 490,9 \text{ мм}^2$ ).

Образец № 1. L = 663мм, L<sub>0</sub> = 483мм.

Начальная скорость деформирования V<sub>0</sub> = 11,36564 мм/мин

Результаты испытания

Нагрузка при физическом пределе текучести R <sub>T</sub> , кН.....	225,46	$\sigma_T$ , МПа.....	459,3
Нагрузка при пределе упругости R <sub>0.05</sub> , кН.....	214,01	$\sigma_{0.05}$ , МПа.....	435,9
Нагрузка при пределе текучести условном R <sub>0.2</sub> , кН.....	223,86	$\sigma_{0.2}$ , МПа.....	456,0
Максимальная нагрузка R <sub>B</sub> , кН.....	347,23	$\sigma_B$ , МПа.....	707,3
Нагрузка при разрушении образца R <sub>K</sub> , кН.....	277,97	$\sigma_K$ , МПа.....	566,2
		Модуль Юнга E, МПа*10 <sup>3</sup> .....	31,1
Относительное равномерное удлинение $\delta_r$ , %.....	8,3		
Относительное удлинение после разрыва $\delta$ , %.....	11,7		



ЗАКЛЮЧЕНИЕ (комментарии):

обрыв по арматуре

Испытание провел(а): А.Ш. /Хамитов А.Ш.  
08.02.2024 11:15

М.А.

Сыдыков М.А.

Протокол испытаний № 54440 от 08.02.2024  
по ГОСТ 12004-81. «Сталь арматурная. Испытания на растяжение»

Предприятие-заказчик: ОсОО СК "Авангард Стиль"

№ заказа: акт приемки № 145 от 07.02.2024

Файл: C:\Program Files (x86)\ZIPO Ltd\Testing\_M-auto\ГОСТ 12004\_2024.02.08 11-32\_2\_механические резбовые ст

Оборудование: Машина испытательная Р-100М-авто (зав. №737)

Предприятие-владелец: ИЛ ЮРУ РЦ Стройсертификация

Параметры испытания и размеры образца

Материал: механические резбовые стыковые соединения арматурной стали. Партия: №1, А 500С.

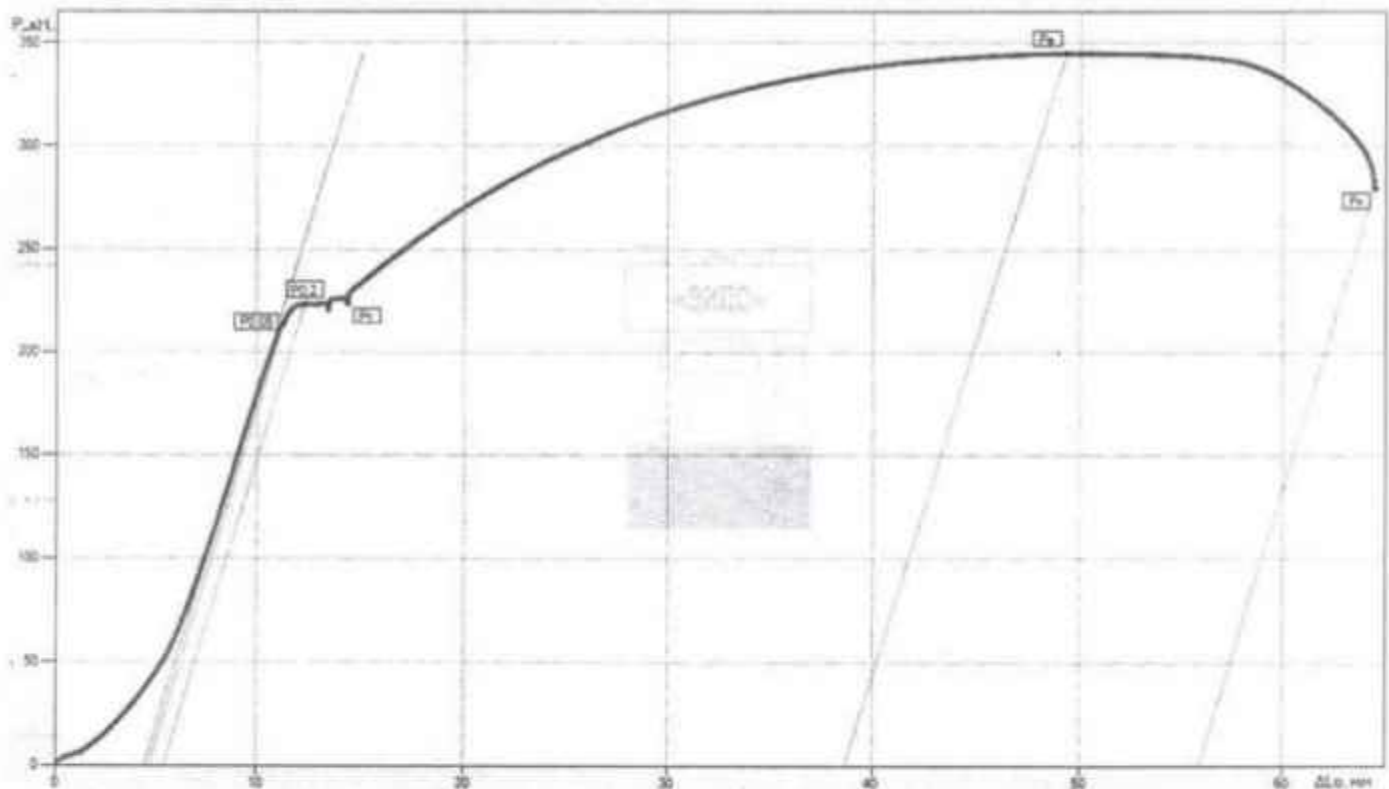
Типоразмер: Круг  $\varnothing 25$  ( $S_0 = 490,9 \text{ мм}^2$ ).

Образец № 2. L = 666мм, Lo = 486мм.

Начальная скорость деформирования  $V_0 = 11,41707 \text{ мм/мин}$

Результаты испытания

Нагрузка при физическом пределе текучести $R_t$ , кН.....	223,66	$\sigma_t$ , МПа.....	455,6
Нагрузка при пределе упругости $R_{0.05}$ , кН.....	214,07	$\sigma_{0.05}$ , МПа.....	436,1
Нагрузка при пределе текучести условном $R_{0.2}$ , кН.....	223,31	$\sigma_{0.2}$ , МПа.....	454,9
Максимальная нагрузка $R_b$ , кН.....	344,89	$\sigma_b$ , МПа.....	702,6
Нагрузка при разрушении образца $R_k$ , кН.....	279,41	$\sigma_k$ , МПа.....	569,2
Относительное равномерное удлинение $\delta_r$ , %.....	7	Модуль Юнга E, МПа* $10^3$ .....	32,1
Относительное удлинение после разрыва $\delta$ , %.....	10,6		



ЗАКЛЮЧЕНИЕ (комментарии):

обрыв по арматуре

Испытание провел(а):  /Хамитов А.Ш.  
08.02.2024 11:32



Сыдыков М.А.



Протокол испытаний № 544-КО от 08.02.2024  
по ГОСТ 12004-81. «Сталь арматурная. Испытания на растяжение»

Предприятие-заказчик: ОсОО СК "Авангард Стиль"

№ заказа: акт приемки № 145 от 07.02.2024

Файл: C:\Program Files (x86)\ZIPO Ltd\Testing\_M-auto\ГОСТ 12004\_2024.02.08 11-49\_3\_механические резбовые ст

Оборудование: Машина испытательная Р-100М-авто (зав. №737)

Предприятие-владелец: ИЛ ЮРУ РЦ Стройсертификация

Параметры испытания и размеры образца

Материал: механические резбовые стыковые соединения арматурной стали. Партия: №1, А 500С.

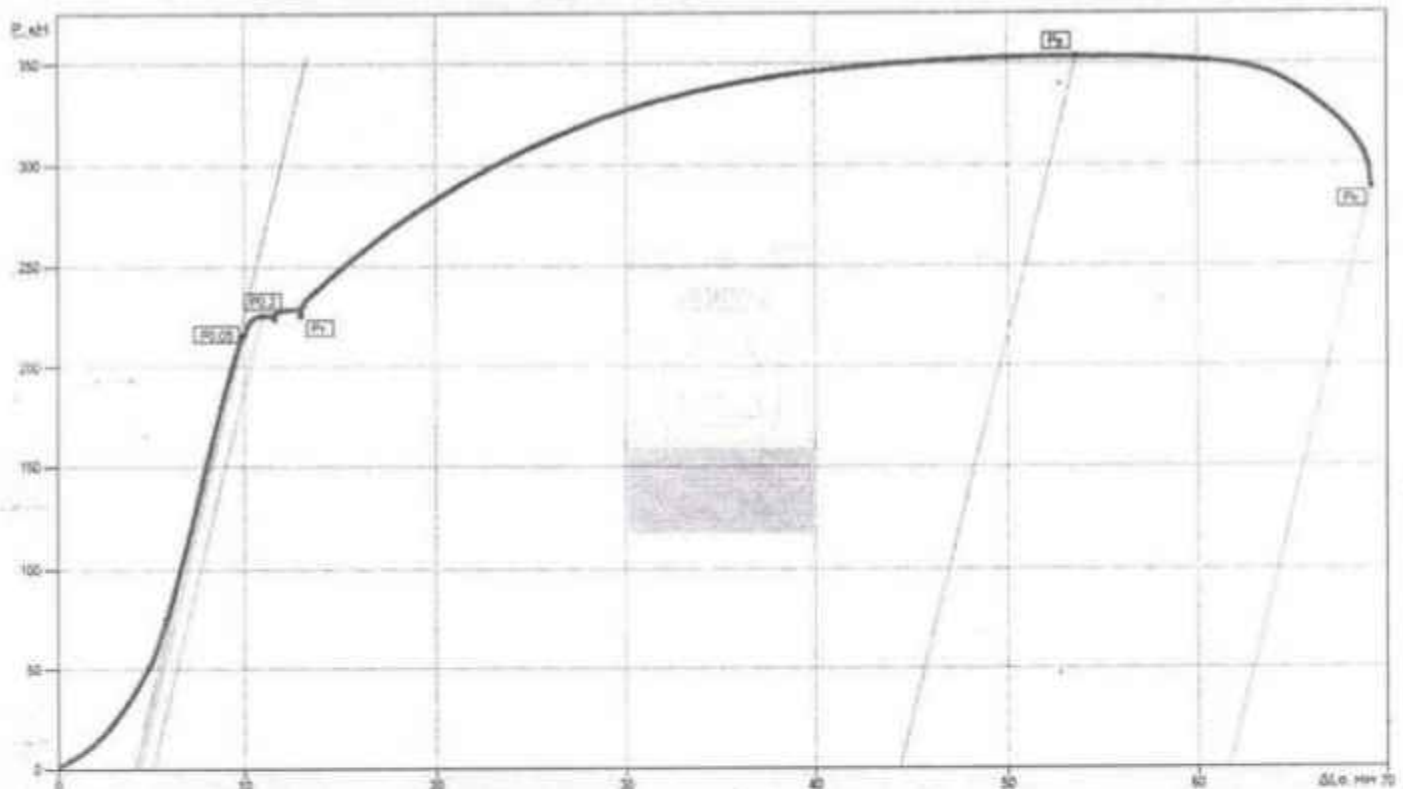
Типоразмер: Круг  $\varnothing 25$  ( $S_0 = 490,9 \text{ мм}^2$ ).

Образец № 3.  $L = 665 \text{ мм}$ ,  $L_0 = 485 \text{ мм}$ .

Начальная скорость деформирования  $V_0 = 11,39993 \text{ мм/мин}$

Результаты испытания

Нагрузка при физическом пределе текучести $R_t$ , кН.....	225,56	$\sigma_t$ , МПа.....	459,5
Нагрузка при пределе упругости $R_{0.05}$ , кН.....	215,82	$\sigma_{0.05}$ , МПа.....	439,6
Нагрузка при пределе текучести условном $R_{0.2}$ , кН.....	225,73	$\sigma_{0.2}$ , МПа.....	459,8
Максимальная нагрузка $R_b$ , кН.....	353,69	$\sigma_b$ , МПа.....	720,5
Нагрузка при разрушении образца $R_k$ , кН.....	288,61	$\sigma_k$ , МПа.....	587,9
		Модуль Юнга $E$ , МПа $\cdot 10^3$ .....	38
Относительное равномерное удлинение $\delta_r$ , %.....	8,3		
Относительное удлинение после разрыва $\delta$ , %.....	11,9		



ЗАКЛЮЧЕНИЕ (комментарии):

обрыв по арматуре

Испытание провел(а): АШ /Хамитов А.Ш.  
08.02.2024 11:49

Сыдыков М.А.

Протокол испытаний № 5440010 08.02.2024  
по ГОСТ 12004-81. «Сталь арматурная. Испытания на растяжение»

Предприятие-заказчик: ОсОО СК "Авангард Стиль"

№ заказа: акт приемки № 145 от 07.02.2024

Файл: C:\Program Files (x86)\ZIPO Ltd\Testing\_M-auto\ГОСТ 12004\_2024.02.08 13-10\_4\_механические резбовые ст

Оборудование: Машина испытательная Р-100М-авто (зав. №737)

Предприятие-владелец: ИЛ ЮРУ РЦ Стройсертификация

Параметры испытания и размеры образца

Материал: механические резбовые стыковые соединения арматурной стали; Партия: №1, А 500С.

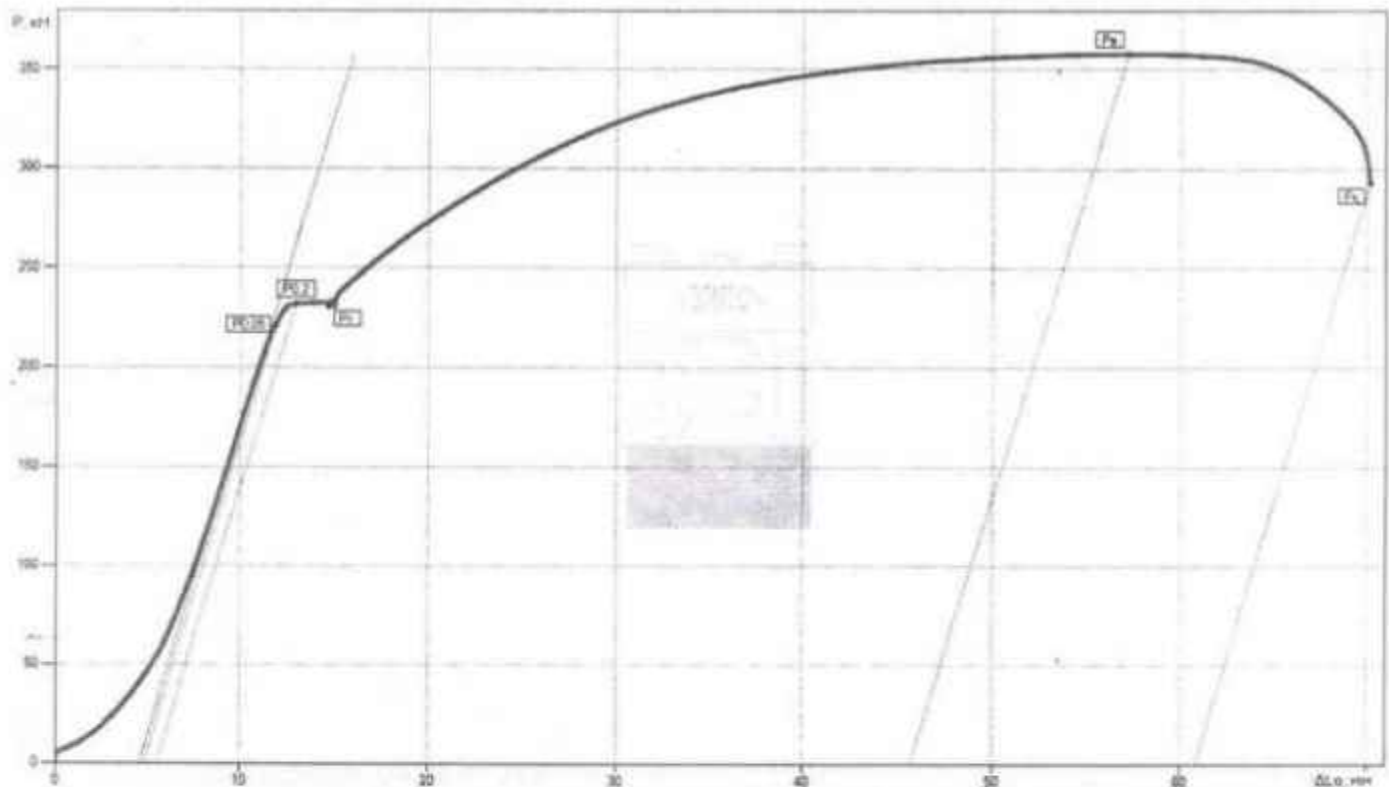
Типоразмер: Круг  $\varnothing 25$  ( $S_0 = 490,9 \text{ мм}^2$ ).

Образец № 4.  $L = 665 \text{ мм}$ ,  $L_0 = 485 \text{ мм}$ .

Начальная скорость деформирования  $V_0 = 11,39993 \text{ мм/мин}$

Результаты испытания

Нагрузка при физическом пределе текучести $R_t$ , кН.....	230,98	$\sigma_t$ , МПа.....	470,5
Нагрузка при пределе упругости $R_{0,05}$ , кН.....	221,29	$\sigma_{0,05}$ , МПа.....	450,8
Нагрузка при пределе текучести условном $R_{0,2}$ , кН.....	232,21	$\sigma_{0,2}$ , МПа.....	473,0
Максимальная нагрузка $R_b$ , кН.....	358,24	$\sigma_b$ , МПа.....	729,8
Нагрузка при разрушении образца $R_k$ , кН.....	293,30	$\sigma_k$ , МПа.....	597,5
		Модуль Юнга $E$ , МПа $\cdot 10^3$ .....	30,8
Относительное равномерное удлинение $\delta_r$ , %.....	8,5		
Относительное удлинение после разрыва $\delta$ , %.....	11,6		



ЗАКЛЮЧЕНИЕ (комментарии):

обрыв по арматуре

Испытание провел(а): А.Ш. /Хамитов А.Ш.  
08.02.2024 13:10

М.А.

Сыдыков М.А.

Протокол испытаний № 544-60 от 08.02.2024  
по ГОСТ 12004-81. «Сталь арматурная. Испытания на растяжение»

Предприятие-заказчик: ООО СК «Авангард Стиль»

№ заказа: акт приемки № 145 от 07.02.2024

Файл: C:\Program Files (x86)\ZIPO Ltd\Testing\_M-auto\ГОСТ 12004\_2024.02.08 13-22\_5\_механические резбовые ст

Оборудование: Машина испытательная Р-100М-авто (зав. №737)

Предприятие-владелец: ИЛ ЮРУ РЦ Стройсертификация

Параметры испытания и размеры образца

Материал: механические резбовые стыковые соединения арматурной стали. Партия: №1, А 500С.

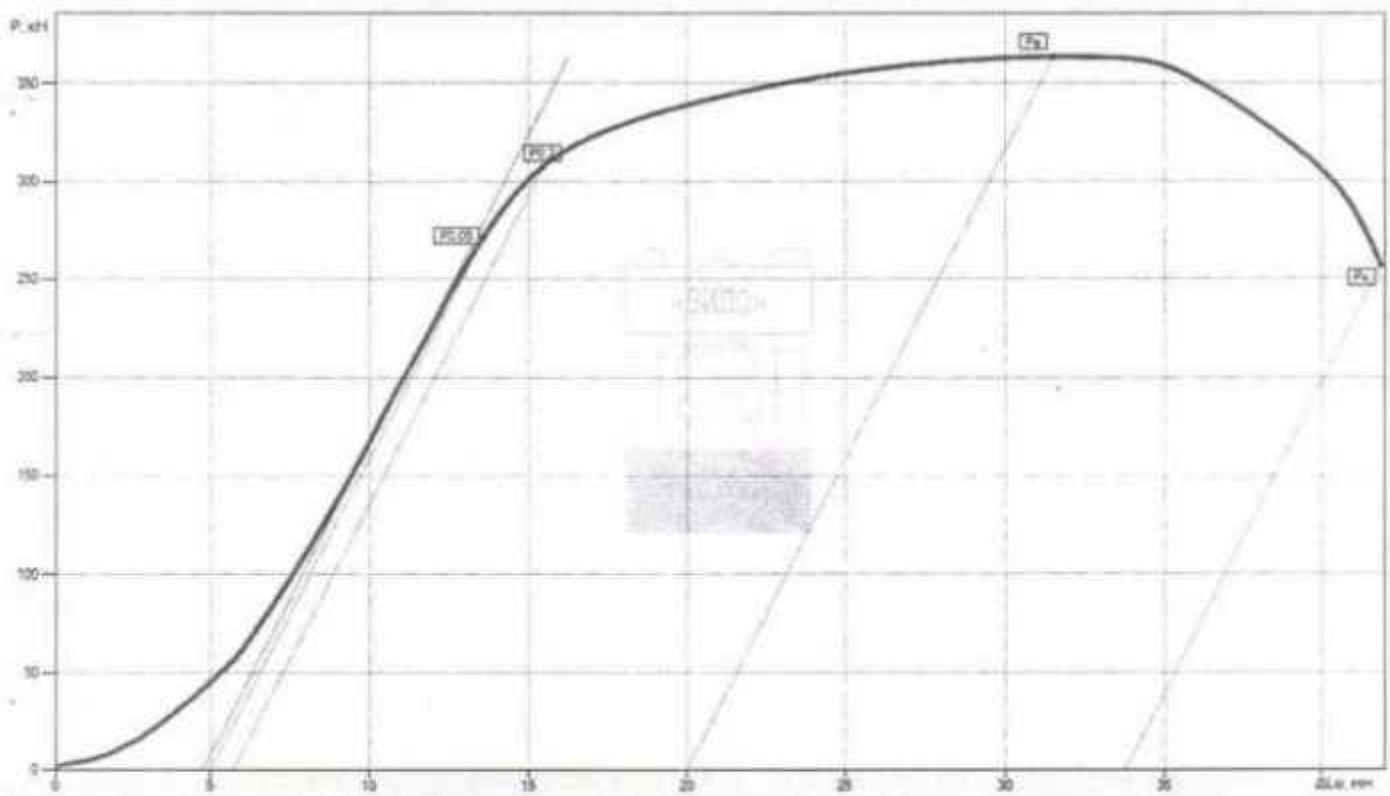
Типоразмер: Круг  $\varnothing 25$  ( $S_0 = 490,9 \text{ мм}^2$ ).

Образец № 5. L = 665мм, L<sub>0</sub> = 485мм.

Начальная скорость деформирования V<sub>0</sub> = 11,39993 мм/мин

Результаты испытания

Нагрузка при пределе упругости R <sub>0.05</sub> , кН.....	272,04	$\sigma_{0.05}$ , МПа.....	554,2
Нагрузка при пределе текучести условном R <sub>0.2</sub> , кН.....	306,90	$\sigma_{0.2}$ , МПа.....	625,2
Максимальная нагрузка R <sub>b</sub> , кН.....	363,30	$\sigma_b$ , МПа.....	740,1
Нагрузка при разрушении образца R <sub>x</sub> , кН.....	256,89	$\sigma_x$ , МПа.....	523,3
Относительное равномерное удлинение $\delta_r$ , %.....	3,2	Модуль Юнга E, МПа*10 <sup>3</sup> .....	31,2
Относительное удлинение после разрыва $\delta$ , %.....	6		

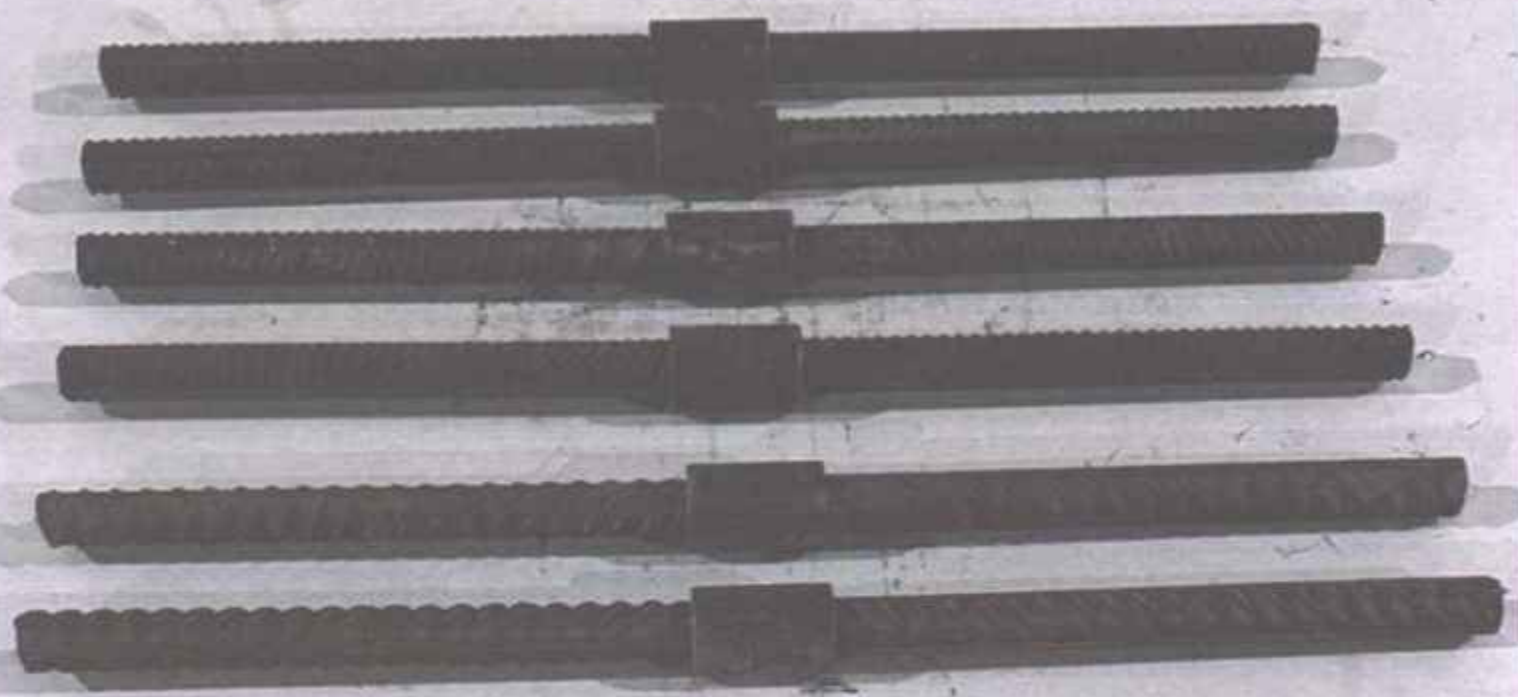


ЗАКЛЮЧЕНИЕ (комментарий):

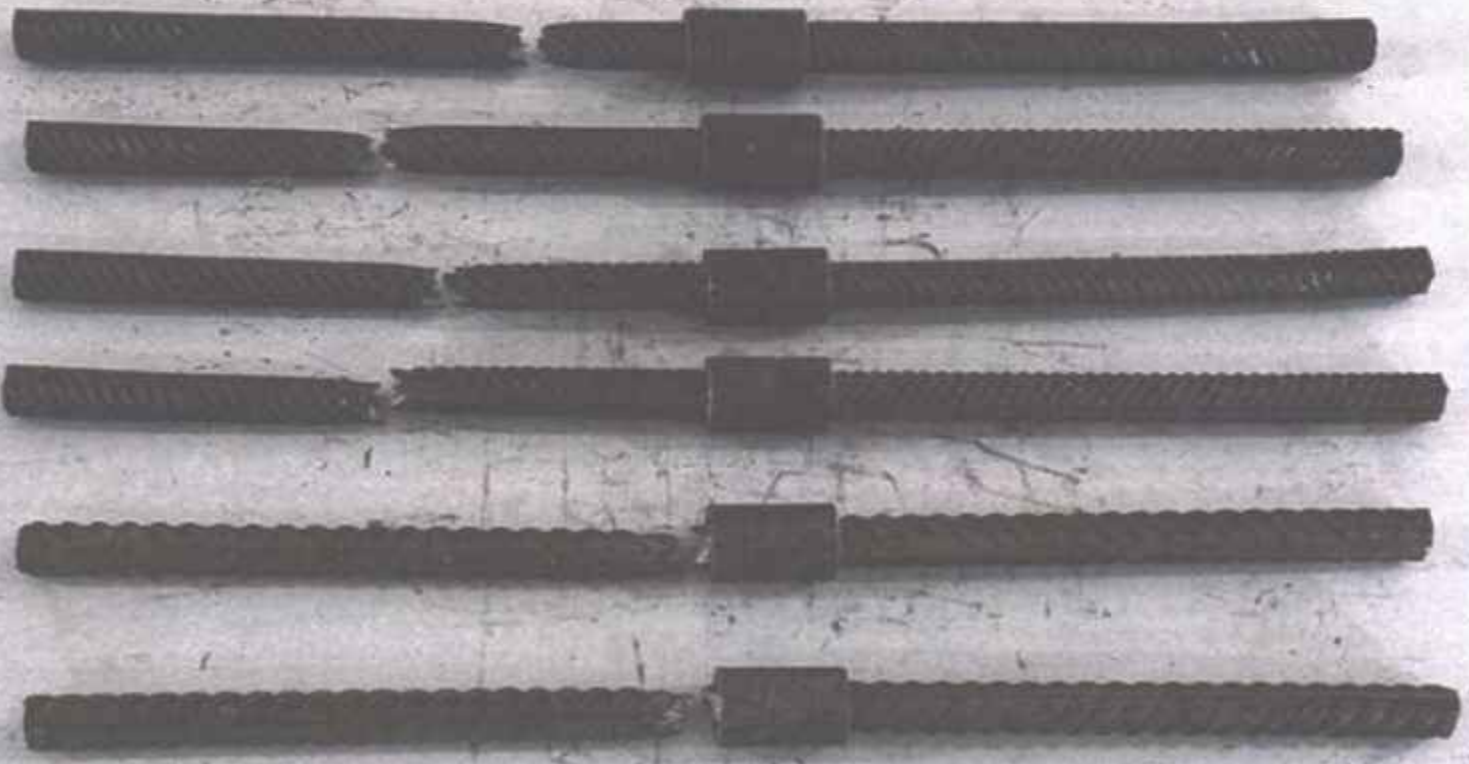
обрыв по резбе арматуры

Испытание провел(а): А.Ш. /Хамитов А.Ш.  
08.02.2024 13:22

С.А. Сыдыков М.А.



**ОсОО СК «Авангард Стиль»  
Механические резьбовые  
соединения арматурного  
проката с помощью муфт  
Ø 25 мм А500С**



**ООО СК «Авангард Стиль»  
Механические резьбовые  
соединения арматурного  
проката с помощью муфт  
Ø 25 мм А500С**

## Приложение Г

РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ  
ПРИ ГОСУДАРСТВЕННОМ АГЕНТСТВЕ АРХИТЕКТУРЫ, СТРОИТЕЛЬСТВА И  
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПРИ КАБИНЕТЕ МИНИСТРОВ  
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

ЮЖНОЕ РЕГИОНАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
г. Ош ул. Моторная, 2а  
ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ



ISO/IEC 17025  
№ KG 417/КЦА.ИЛ.084  
От: 14.04.2022  
Область аккредитации  
на сайте: [www.kca.gov.kg](http://www.kca.gov.kg)

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. начальника Южного регионального  
управления Республиканского  
центра сертификации в строительстве

Насирдинова С. А.

«08» февраля 2024г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 545-КО

от «08» февраля 2024г.

Наименование продукции Образцы механических резьбовых стыковых соединений  
арматурного проката Ø 28 мм класса А500С

На соответствие ГОСТ 34278-2017 «Соединения арматуры механические для  
железобетонных конструкций. Технические условия».  
наименование ГОСТ на продукцию

Заявитель ОсОО СК «Авангард Стиль»

Основание для испытаний Заявка исх. №010 от 16.01.2024 года  
заявка, договор

Краткая характеристика образцов Механические резьбовые стыковые соединения с  
помощью муфт арматурного проката Ø 28 мм класса А500С, длиной по 600 мм- 6 шт

Испытания проведены по ГОСТ 34227-2017 «Соединения арматуры механические для  
железобетонных конструкций. Методы испытаний».  
наименование ГОСТ на методы испытаний

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ** Значения разрывного усилия и равномерного относительного  
удлинения арматуры после разрушения образцов механических резьбовых стыковых соединений  
арматуры, составляют соответственно от 382,07 до 418,20 кН и 4,4-6,6%

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

1. *Подробные результаты приведены в приложении (ях) № 2 на 1 стр*
2. *Средства испытаний приведены в приложении № 1 на 1 стр.*
3. *Результаты испытаний касаются только образцов, подвергнутых испытаниям*
4. *Полная или частичная перепечатка протокола запрещена*

Заведующий лабораторией

Асамидинов А.А.

Результаты испытаний на растяжение механических резьбовых соединений арматурного проката по ГОСТ 34227-2017 «Соединения арматуры механические для железобетонных конструкций. Методы испытаний».

Заказчик ОсОО СК «Авангард Стиль»

Данные о месте выполнения соединений ОсОО СК «Авангард Стиль»

Фамилия, имя, отчество монтажника, квалификационный разряд

Тип соединения, маркировка, Лепартни, документ на производство- стыковое механическое резьбовое соединение арматурного проката

Объем партии, число изделий 6 шт.

Условия сборки, дата \_\_\_\_\_

Диаметры и класс соединяемой арматуры Ø28 мм класса А500С

Маркировка и размеры муфт Ø45 мм; длина-68 мм; толщина-9 мм

Номинальная площадь поперечного сечения арматурных стержней As-615.8 мм<sup>2</sup>

Дата испытаний	Номер образца	Разрывное усилие, Рв, кН		Равномерное относительное удлинение арматуры после разрушения соединения, δ <sub>p</sub> , %		Характер разрушения
		ГОСТ не менее бв x As	Факт.	ГОСТ не менее	Факт.	
08.02.2024 г.	1	600x615.8=369.48	418.20	2.0	4.8	По арматуре
	2		416.26		4.4	По арматуре
	3		382.07		6.6	По арматуре
	4		417.26		6.4	По арматуре
	5		406.87		5.4	По арматуре
	6		393.86		4.5	По арматуре

Заведующий лабораторией

Испытание произвели

Асамидинов А.А.

Хамитов А.Ш.

Сыдыков М.А.



Протокол испытаний № 544-КО от 08.02.2024  
по ГОСТ 12004-81. «Сталь арматурная. Испытания на растяжение»

Предприятие-заказчик: ОсОО СК "Авангард Стиль"

№ заказа: акт приемки № 145 от 07.02.2024

Файл: C:\Program Files (x86)\ZIPO Ltd\Testing\_M-auto\ГОСТ 12004\_2024.02.08 11-15\_1\_механические резбовые ст

Оборудование: Машина испытательная Р-100М-авто (зав. №737)

Предприятие-владелец: ИЛ ЮРУ РЦ Стройсертификация

Параметры испытания и размеры образца

Материал: механические резбовые стыковые соединения арматурной стали. Партия: №1, А 500С.

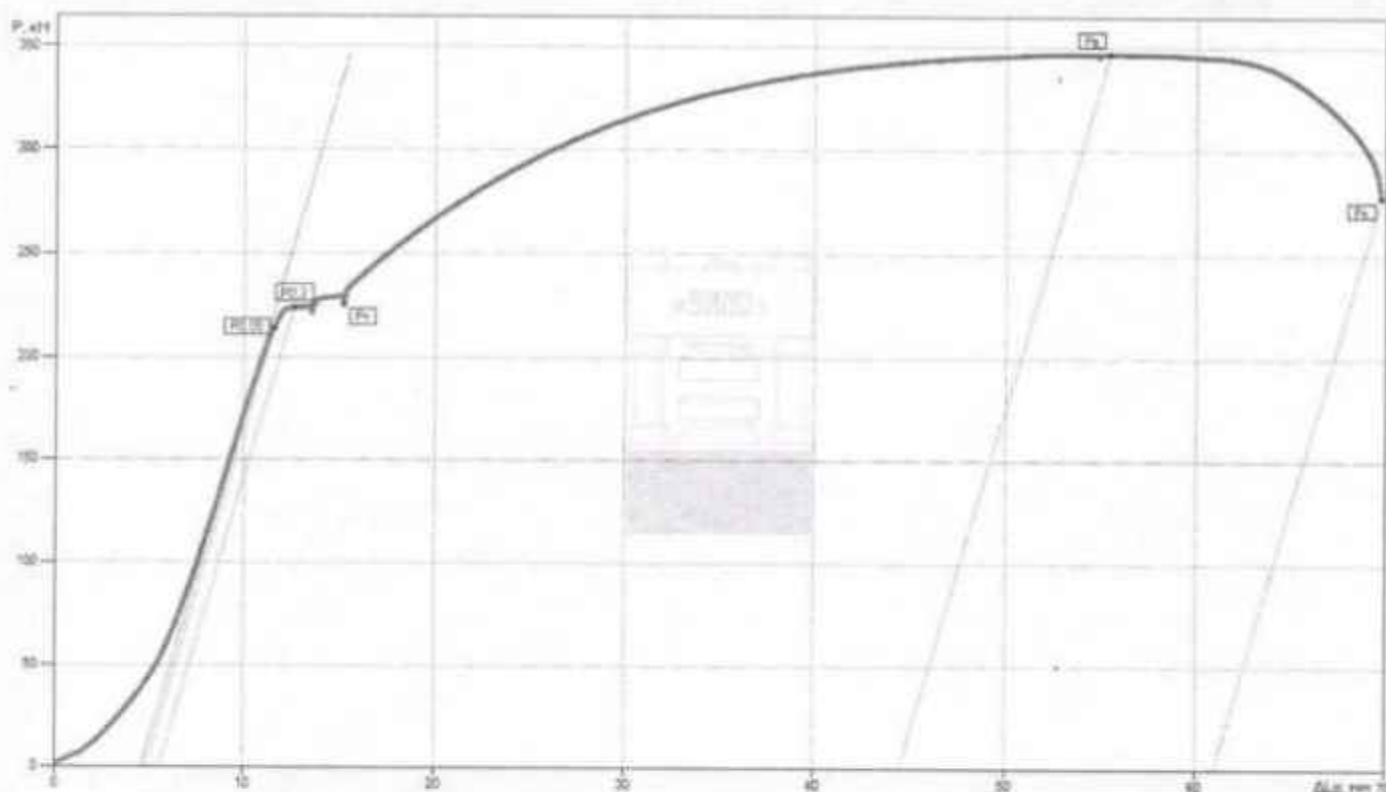
Типоразмер: Круг  $\varnothing 25$  ( $S_0 = 490,9 \text{ мм}^2$ ).

Образец № 1, L = 663мм, L<sub>0</sub> = 483мм.

Начальная скорость деформирования V<sub>0</sub> = 11,36564 мм/мин

Результаты испытания

Нагрузка при физическом пределе текучести R <sub>t</sub> , кН.....225,46	$\sigma_t$ , МПа.....459,3
Нагрузка при пределе упругости R <sub>0.05</sub> , кН.....214,01	$\sigma_{0.05}$ , МПа.....435,9
Нагрузка при пределе текучести условном R <sub>0.2</sub> , кН.....223,86	$\sigma_{0.2}$ , МПа.....456,0
Максимальная нагрузка R <sub>m</sub> , кН.....347,23	$\sigma_m$ , МПа.....707,3
Нагрузка при разрушении образца R <sub>k</sub> , кН.....277,97	$\sigma_k$ , МПа.....566,2
	Модуль Юнга E, МПа*10 <sup>3</sup> .....31,1
Относительное равномерное удлинение $\delta_r$ , %.....8,3	
Относительное удлинение после разрыва $\delta$ , %.....11,7	



ЗАКЛЮЧЕНИЕ (комментарии):

обрыв по арматуре

Испытание провел(а): А.Ш. Хамитов /Хамитов А.Ш.  
08.02.2024 11:15

Сыдыков М.А.

Протокол испытаний № 544-К от 08.02.2024  
по ГОСТ 12004-81. «Сталь арматурная. Испытания на растяжение»

Предприятие-заказчик: ОсОО СК "Авангард Стиль"

№ заказа: акт приемки № 145 от 07.02.2024

Файл: C:\Program Files (x86)\ZIPO Ltd\Testing\_M-auto\ГОСТ 12004\_2024.02.08 11-32\_2\_механические резбовые ст

Оборудование: Машина испытательная Р-100М-авто (зав. №737)

Предприятие-владелец: ИЛ ЮРУ РЦ Стройсертификация

Параметры испытания и размеры образца

Материал: механические резбовые стыковые соединения арматурной стали. Партия: №1, А 500С.

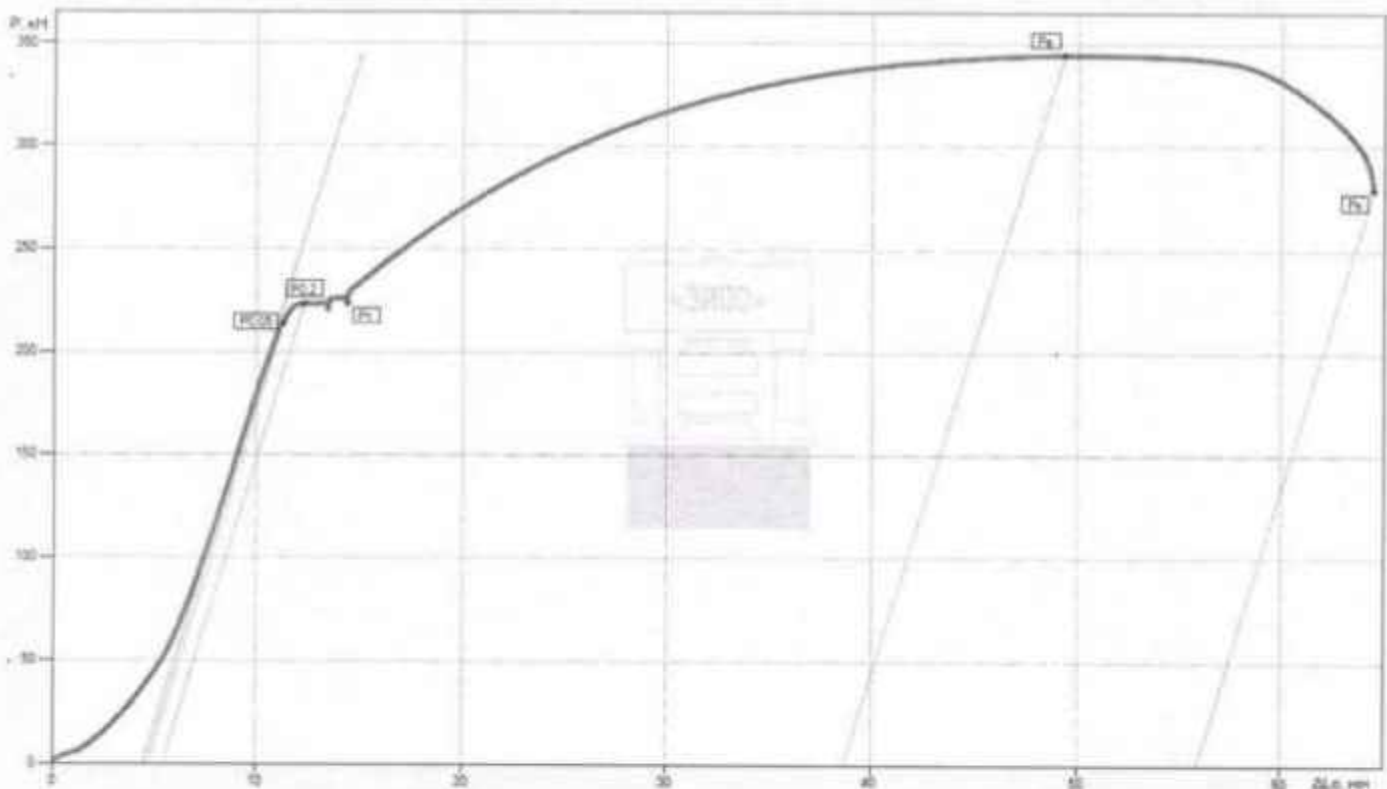
Типоразмер: Круг  $\varnothing 25$  ( $S_0 = 490,9 \text{ мм}^2$ ).

Образец № 2.  $L = 666 \text{ мм}$ ,  $L_0 = 486 \text{ мм}$ .

Начальная скорость деформирования  $V_0 = 11,41707 \text{ мм/мин}$

Результаты испытания

Нагрузка при физическом пределе текучести $R_t$ , кН.....	223,66	$\sigma_t$ , МПа.....	455,6
Нагрузка при пределе упругости $R_{0.05}$ , кН.....	214,07	$\sigma_{0.05}$ , МПа.....	436,1
Нагрузка при пределе текучести условном $R_{0.2}$ , кН.....	223,31	$\sigma_{0.2}$ , МПа.....	454,9
Максимальная нагрузка $R_b$ , кН.....	344,89	$\sigma_b$ , МПа.....	702,6
Нагрузка при разрушении образца $R_k$ , кН.....	279,41	$\sigma_k$ , МПа.....	569,2
Относительное равномерное удлинение $\delta_r$ , %.....	7	Модуль Юнга $E$ , МПа* $10^3$ .....	32,1
Относительное удлинение после разрыва $\delta$ , %.....	10,6		



ЗАКЛЮЧЕНИЕ (комментарии):

обрыв по арматуре

Испытание провел(а):  /Хамитов А.Ш.  
08.02.2024 11:32



Сыдыков М.А.

Протокол испытаний № 544-10 от 08.02.2024  
по ГОСТ 12004-81. «Сталь арматурная. Испытания на растяжение»

Предприятие-заказчик: ОсОО СК "Авангард Стиль"

№ заказа: акт приемки № 145 от 07.02.2024

Файл: C:\Program Files (x86)\ZIPO Ltd\Testing\_M-auto\ГОСТ 12004\_2024.02.08 11-49\_3\_механические резбовые ст

Оборудование: Машина испытательная Р-100М-авто (зав. №737)

Предприятие-владелец: ИЛ ЮРУ РЦ Стройсертификация

Параметры испытания и размеры образца

Материал: механические резбовые стыковые соединения арматурной стали. Партия: №1, А 500С.

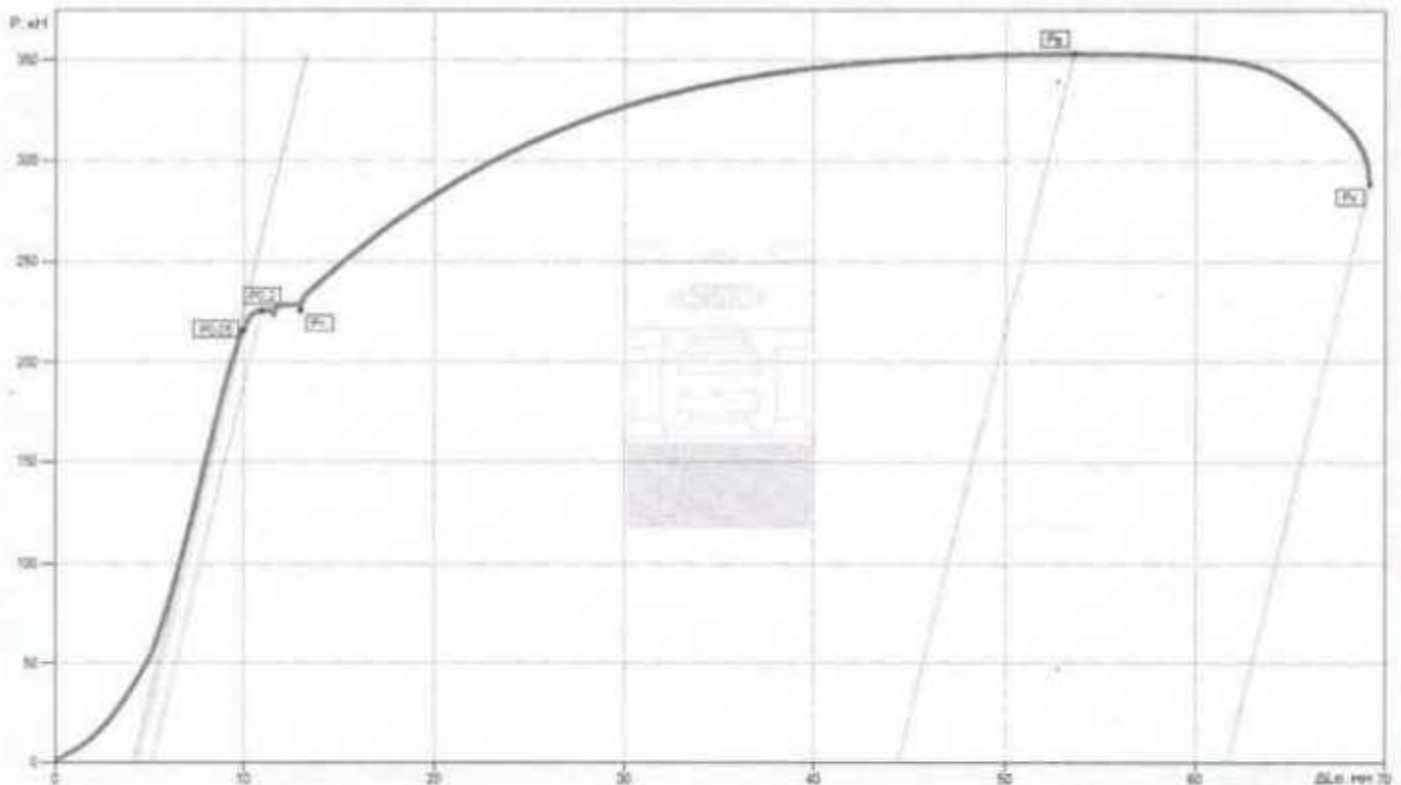
Типоразмер: Круг  $\varnothing 25$  ( $S_0 = 490,9 \text{ мм}^2$ ).

Образец № 3. L = 665мм, Lo = 485мм.

Начальная скорость деформирования  $V_0 = 11,39993 \text{ мм/мин}$

Результаты испытания

Нагрузка при физическом пределе текучести $R_t$ , кН.....	225,56	$\sigma_t$ , МПа.....	459,5
Нагрузка при пределе упругости $R_{0.05}$ , кН.....	215,82	$\sigma_{0.05}$ , МПа.....	439,6
Нагрузка при пределе текучести условном $R_{0.2}$ , кН.....	225,73	$\sigma_{0.2}$ , МПа.....	459,8
Максимальная нагрузка $R_b$ , кН.....	353,69	$\sigma_b$ , МПа.....	720,5
Нагрузка при разрушении образца $R_k$ , кН.....	288,61	$\sigma_k$ , МПа.....	587,9
		Модуль Юнга E, МПа* $10^3$ .....	38
Относительное равномерное удлинение $\delta_r$ , %.....	8,3		
Относительное удлинение после разрыва $\delta$ , %.....	11,9		



ЗАКЛЮЧЕНИЕ (комментарии):

обрыв по арматуре

Испытание провел(а): А.Ш. /Хамитов А.Ш.  
08.02.2024 11:49

Сыдыков М.А.

Протокол испытаний № 544-40 от 08.02.2024  
по ГОСТ 12004-81. «Сталь арматурная. Испытания на растяжение»

Предприятие-заказчик: ОсОО СК "Авангард Стиль"

№ заказа: акт приемки № 145 от 07.02.2024

Файл: C:\Program Files (x86)\ZIPO Ltd\Testing\_M-auto\ГОСТ 12004\_2024.02.08 13-10\_4\_механические резбовые ст

Оборудование: Машина испытательная Р-100М-авто (зав. №737)

Предприятие-владелец: ИЛ ЮРУ РЦ Стройсертификация

Параметры испытания и размеры образца

Материал: механические резбовые стыковые соединения арматурной стали. Партия: №1, А 500С.

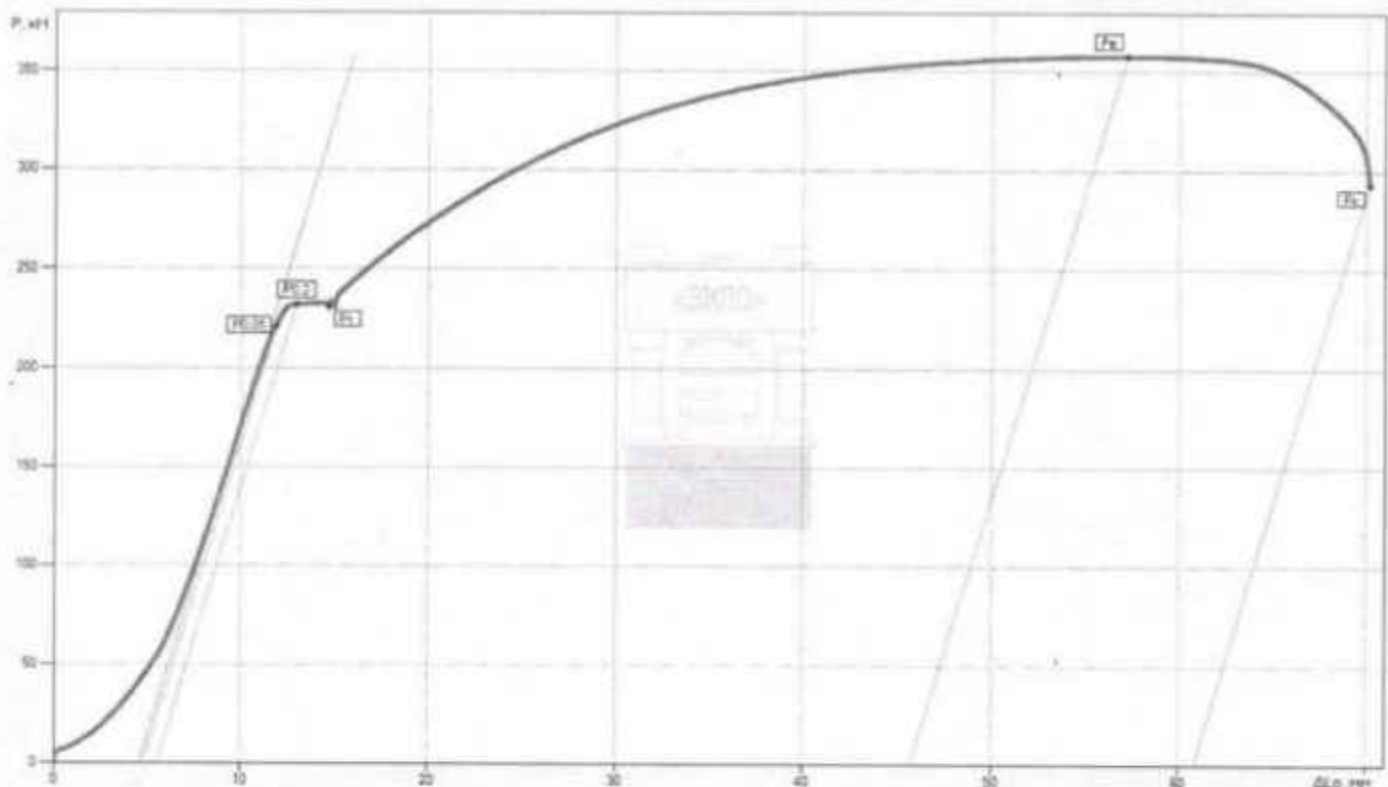
Типоразмер: Круг  $\varnothing 25$  ( $S_0 = 490,9 \text{ мм}^2$ ).

Образец № 4. L = 665мм, L<sub>0</sub> = 485мм.

Начальная скорость деформирования V<sub>0</sub> = 11,39993 мм/мин

Результаты испытания

Нагрузка при физическом пределе текучести R <sub>t</sub> , кН.....	230,98	$\sigma_t$ , МПа.....	470,5
Нагрузка при пределе упругости R <sub>0.05</sub> , кН.....	221,29	$\sigma_{0.05}$ , МПа.....	450,8
Нагрузка при пределе текучести условном R <sub>0.2</sub> , кН.....	232,21	$\sigma_{0.2}$ , МПа.....	473,0
Максимальная нагрузка R <sub>b</sub> , кН.....	358,24	$\sigma_b$ , МПа.....	729,8
Нагрузка при разрушении образца R <sub>k</sub> , кН.....	293,30	$\sigma_k$ , МПа.....	597,5
		Модуль Юнга E, МПа*10 <sup>3</sup> .....	30,8
Относительное равномерное удлинение $\delta_r$ , %.....	8,5		
Относительное удлинение после разрыва $\delta$ , %.....	11,6		



ЗАКЛЮЧЕНИЕ (комментарии):

обрыв по арматуре

Испытание провел(а): А.Ш. /Хамитов А.Ш.  
08.02.2024 13:10

М.А. Сыдыков М.А.

Протокол испытаний № 544-КО от 08.02.2024  
по ГОСТ 12004-81. «Сталь арматурная. Испытания на растяжение»

Предприятие-заказчик: ОсОО СК "Авангард Стиль"

№ заказа: акт приемки № 145 от 07.02.2024

Файл: C:\Program Files (x86)\ZIPO Ltd\Testing\_M-auto\ГОСТ 12004\_2024.02.08 13-22\_5\_механические резбовые ст

Оборудование: Машина испытательная Р-100М-авто (зав. №737)

Предприятие-владелец: ИЛ ЮРУ РЦ Стройсертификация

Параметры испытания и размеры образца

Материал: механические резбовые стыковые соединения арматурной стали. Партия: №1, А 500С.

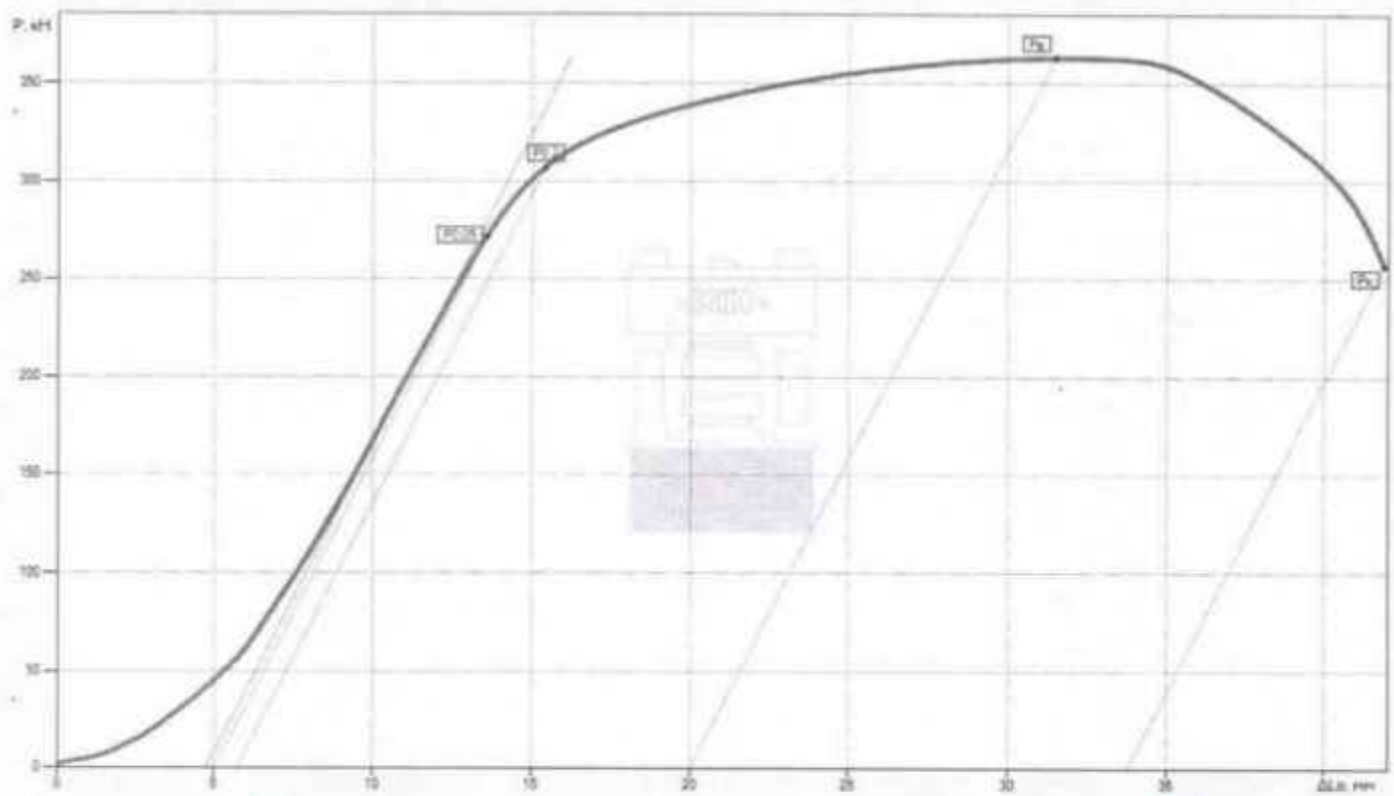
Типоразмер: Круг  $\varnothing 25$  ( $S_0 = 490,9 \text{ мм}^2$ ).

Образец № 5. L = 665 мм, L<sub>0</sub> = 485 мм.

Начальная скорость деформирования V<sub>0</sub> = 11,39993 мм/мин

Результаты испытания

Нагрузка при пределе упругости R <sub>0.05</sub> , кН.....	272,04	$\sigma_{0.05}$ , МПа.....	554,2
Нагрузка при пределе текучести условном R <sub>0.2</sub> , кН.....	306,90	$\sigma_{0.2}$ , МПа.....	625,2
Максимальная нагрузка R <sub>b</sub> , кН.....	363,30	$\sigma_b$ , МПа.....	740,1
Нагрузка при разрушении образца R <sub>k</sub> , кН.....	256,89	$\sigma_k$ , МПа.....	523,3
Относительное равномерное удлинение $\delta_r$ , %.....	3,2	Модуль Юнга E, МПа*10 <sup>3</sup> .....	31,2
Относительное удлинение после разрыва $\delta$ , %.....	6		



ЗАКЛЮЧЕНИЕ (комментарии):

обрыв по резбе арматуры

Испытание провел(а):  /Хамитов А.Ш.  
08.02.2024 13:22



Сыдыков М.А.

Протокол испытаний №544-К0 от 08.02.2024  
по ГОСТ 12004-81. «Сталь арматурная. Испытания на растяжение»

Предприятие-заказчик: ОсОО СК "Авангард Стиль"

№ заказа: акт приемки № 145 от 07.02.2024

Файл: C:\Program Files (x86)\ZIPO Ltd\Testing\_M-auto\ГОСТ 12004\_2024.02.08 13-31\_6\_механические резбовые ст

Оборудование: Машина испытательная Р-100М-авто (зав. №737)

Предприятие-владелец: ИЛ ЮРУ РЦ Стройсертификация

Параметры испытания и размеры образца

Материал: механические резбовые стыковые соединения арматурной стали. Партия: №1, А 500С.

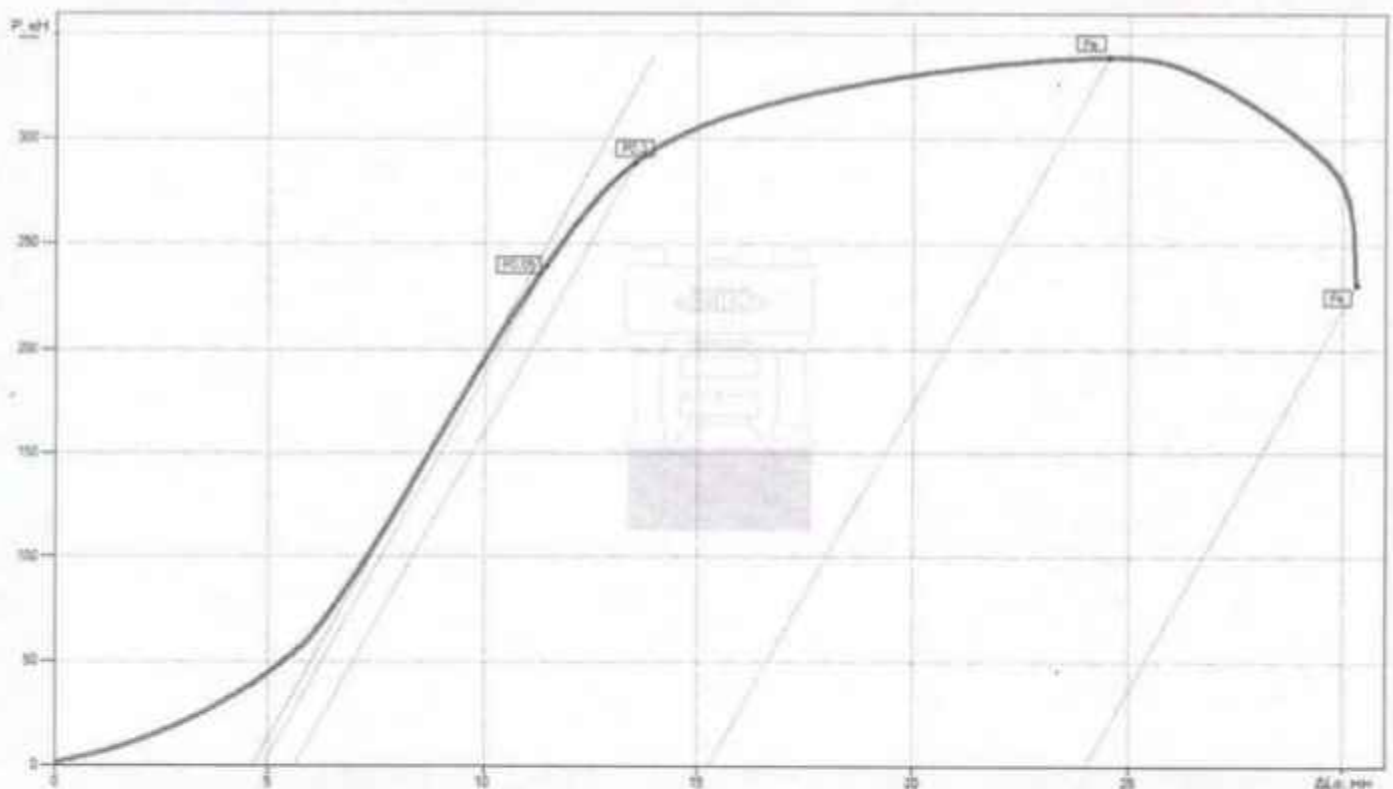
Типоразмер: Круг  $\varnothing 25$  ( $S_0 = 490,9 \text{ мм}^2$ ).

Образец № 6. L = 667мм, L<sub>0</sub> = 487мм.

Начальная скорость деформирования V<sub>0</sub> = 11,43422 мм/мин


Результаты испытания

Нагрузка при пределе упругости R <sub>0.05</sub> , кН.....	239,42	$\sigma_{0.05}$ , МПа.....	487,7
Нагрузка при пределе текучести условном R <sub>0.2</sub> , кН.....	287,99	$\sigma_{0.2}$ , МПа.....	586,6
Максимальная нагрузка R <sub>b</sub> , кН.....	339,13	$\sigma_b$ , МПа.....	690,8
Нагрузка при разрушении образца R <sub>k</sub> , кН.....	231,11	$\sigma_k$ , МПа.....	470,8
Относительное равномерное удлинение $\delta_r$ , %.....	2,2	Модуль Юнга E, МПа*10 <sup>3</sup> .....	36,2
Относительное удлинение после разрыва $\delta$ , %.....	4		



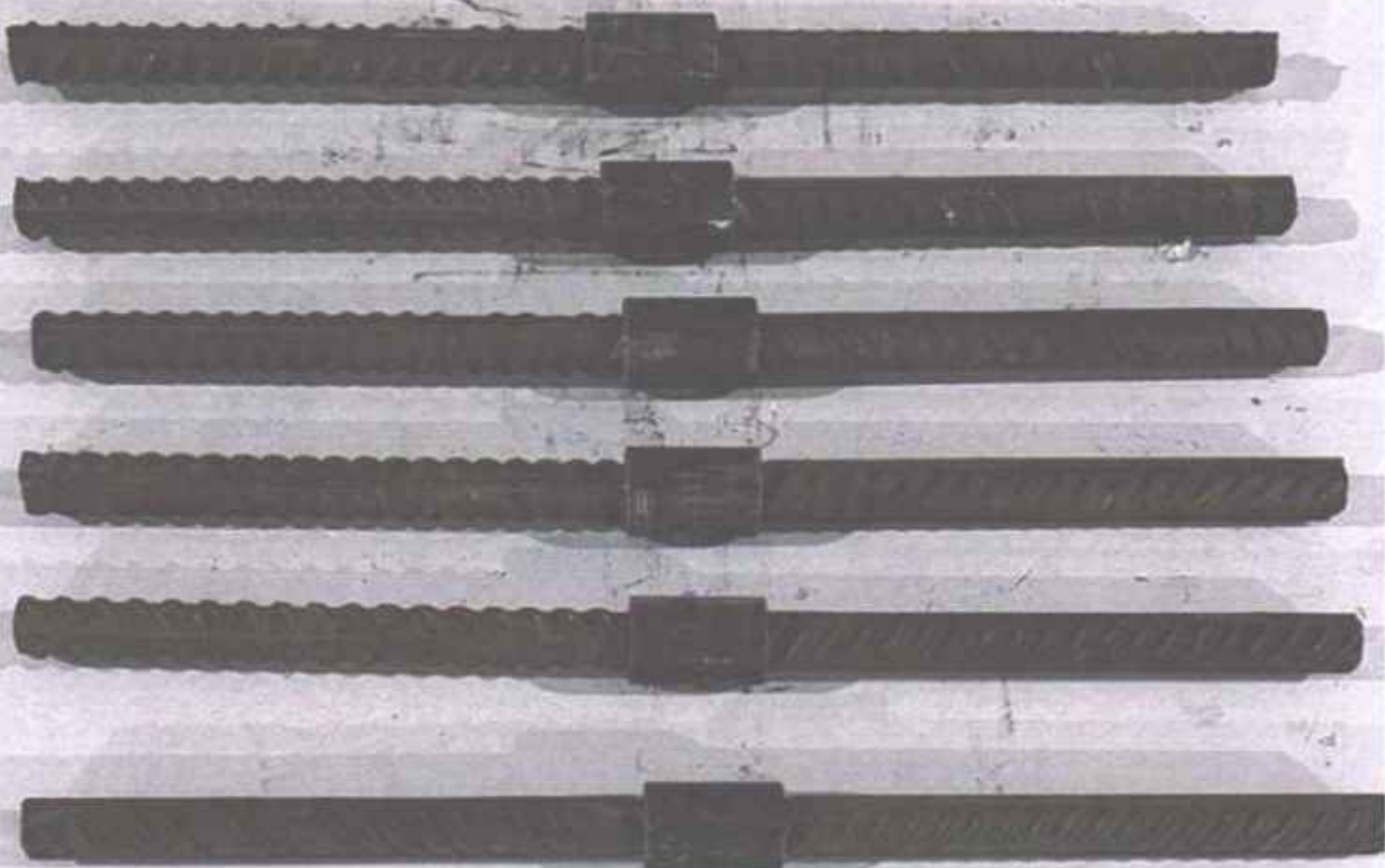
ЗАКЛЮЧЕНИЕ (комментарии):

обрыв по резьбе арматуры

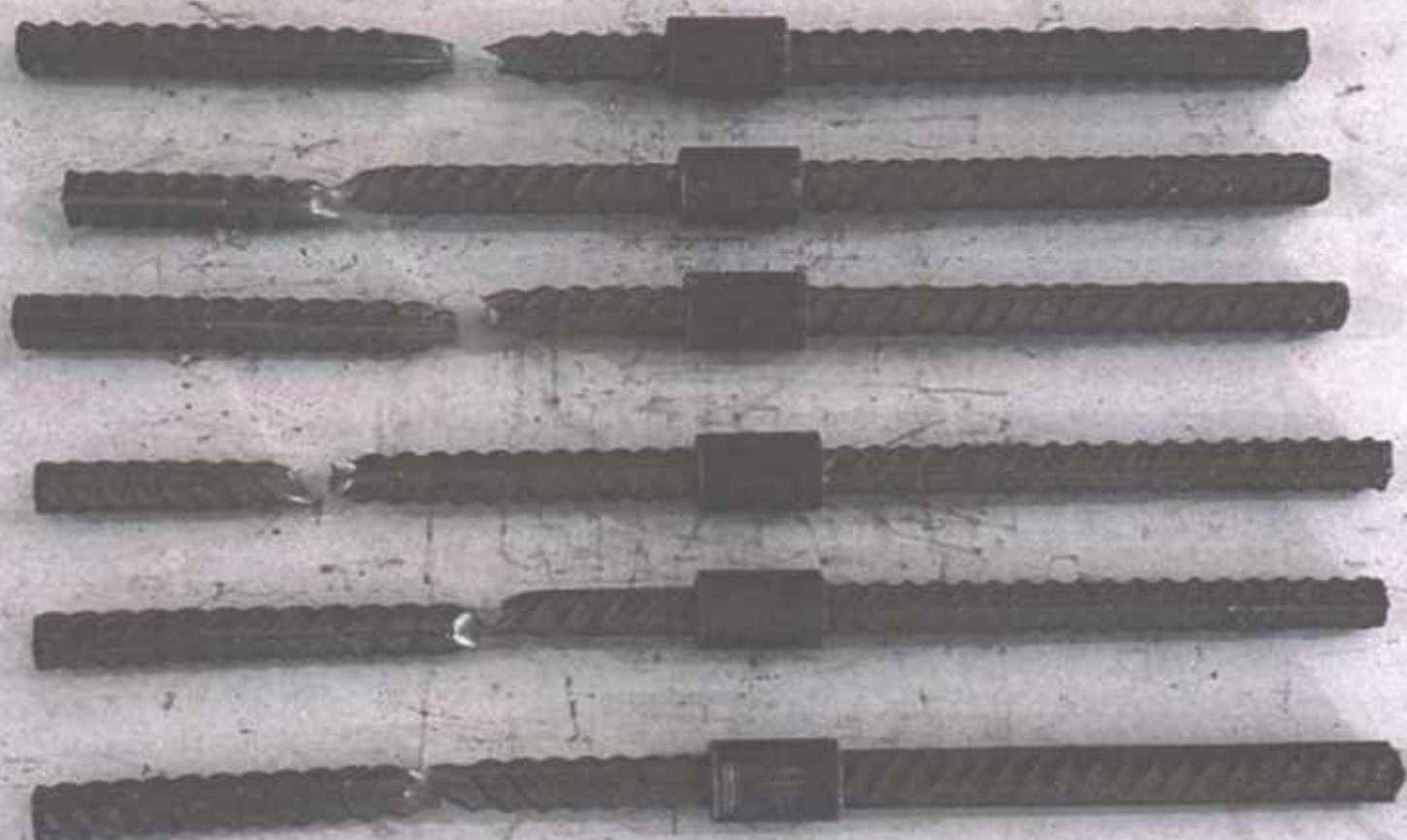
Испытание провел(а):  /Хамитов А.Ш.  
08.02.2024 13:31



Сыдыков М.А.



ООО СК «Авангард Стиль»  
Механические резьбовые  
соединения арматурного  
проката с помощью муфт  
Ø 28 мм А500С



**ОсОО СК «Авангард Стиль»  
Механические резьбовые  
соединения арматурного  
проката с помощью муфт  
Ø 28 мм А500С**



## Приложение Д

РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ  
ПРИ ГОСУДАРСТВЕННОМ АГЕНТСТВЕ АРХИТЕКТУРЫ, СТРОИТЕЛЬСТВА И  
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПРИ КАБИНЕТЕ МИНИСТРОВ  
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

ЮЖНОЕ РЕГИОНАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
г. Ош ул. Моторная, 2а  
ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ



ISO/IEC 17025  
№ KG 417/КЦА.ИД.084  
От 14.04.2022  
Область аккредитации  
на сайте [www.kca.gov.kg](http://www.kca.gov.kg)

УТВЕРЖДАЮ

Зам. начальника Южного регионального  
управления Республиканского  
центра сертификации в строительстве

 Насирдинова С. А.

«08» февраля 2024г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 548-КО

от «08» февраля 2024г.

Наименование продукции Образцы механических резьбовых стыковых соединений  
арматурного проката Ø 32 мм класса А500С

На соответствие ГОСТ 34278-2017 «Соединения арматуры механические для  
железобетонных конструкций. Технические условия».  
наименование ГОСТ на продукцию

Заявитель ОсОО СК «Авангард Стиль»

Основание для испытаний Заявка инх. №010 от 16.01.2024 года  
заявка, договор

Краткая характеристика образцов Механические резьбовые стыковые соединения с помощью  
муфт арматурного проката Ø 32 мм класса А500С, длиной по 600 мм- 6 шт

Испытания проведены по ГОСТ 34227-2017 «Соединения арматуры механические для  
железобетонных конструкций. Методы испытаний».  
наименование ГОСТ на методы испытаний

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ** Значения разрывного усилия и равномерного относительного  
удлинения арматуры после разрушения образцов механических резьбовых стыковых соединений  
арматуры, составляют соответственно от 509.13 до 558.20 кН и 4.5-6.3%

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

1. Подробные результаты приведены в приложении (ях) № 2 на 1 стр
2. Средства испытаний приведены в приложении № 1 на 1 стр.
3. Результаты испытаний касаются только образцов, подвергнутых испытаниям
4. Полная или частичная перепечатка протокола запрещена

Заведующий лабораторией

  
Асамидинов А.А.



Результаты испытаний на растяжение механических резьбовых соединений арматурного проката по ГОСТ 34227-2017 «Соединения арматуры механические для железобетонных конструкций. Методы испытаний».

Заказчик ОсОО СК «Авангард Стиль»

Данные о месте выполнения соединений ОсОО СК «Авангард Стиль»

Фамилия, имя, отчество монтажника, квалификационный разряд

Тип соединения, маркировка, Лепартии, документ на производство- стыковое механическое резьбовое соединение арматурного проката

Объем партии, число изделий 6 шт.

Условия сборки, дата

Диаметры и класс соединяемой арматуры Ø32 мм класса А500С

Маркировка и размеры муфт Ø50 мм; длина-78 мм; толщина-9 мм

Номинальная площадь поперечного сечения арматурных стержней As- 804,2 мм<sup>2</sup>

Дата испытаний	Номер образца	Разрывное усилие, Рв, кН		Равномерное относительное удлинение арматуры после разрушения соединения, δ <sub>р</sub> , %		Характер разрушения
		ГОСТ не менее <u>бв x As</u>	Факт.	ГОСТ не менее	Факт.	
08.02. 2024 г.	1	600x804.2=482.52	509.13	2.0	6.3	По арматуре
	2		558.20		5.6	По резьбе арматуры
	3		542.93		5.9	По арматуре
	4		542.62		4.6	По арматуре
	5		541.09		5.3	По арматуре
	6		538.30		4.5	По арматуре

Заведующий лабораторией

Испытание произвели

Асамидинов А.А.

Хамитов А.Ш.

Сыдыков М.А.

Протокол испытаний № 546-10 от 08.02.2024  
по ГОСТ 12004-81. «Сталь арматурная. Испытания на растяжение»

Предприятие-заказчик: ОсОО СК "Авангард Стиль"

№ заказа: акт приемки № 145 от 07.02.2024

Файл: C:\Program Files (x86)\ZIPO Ltd\Testing\_M-auto\ГОСТ 12004\_2024.02.08 16-35\_1\_механические резбовые ст

Оборудование: Машина испытательная Р-100М-авто (зав. №737)

Предприятие-владелец: ИЛ ЮРУ РЦ Стройсертификация

Параметры испытания и размеры образца

Материал: механические резбовые стыковые соединения арматурной стали. Партия: №1, А 500С.

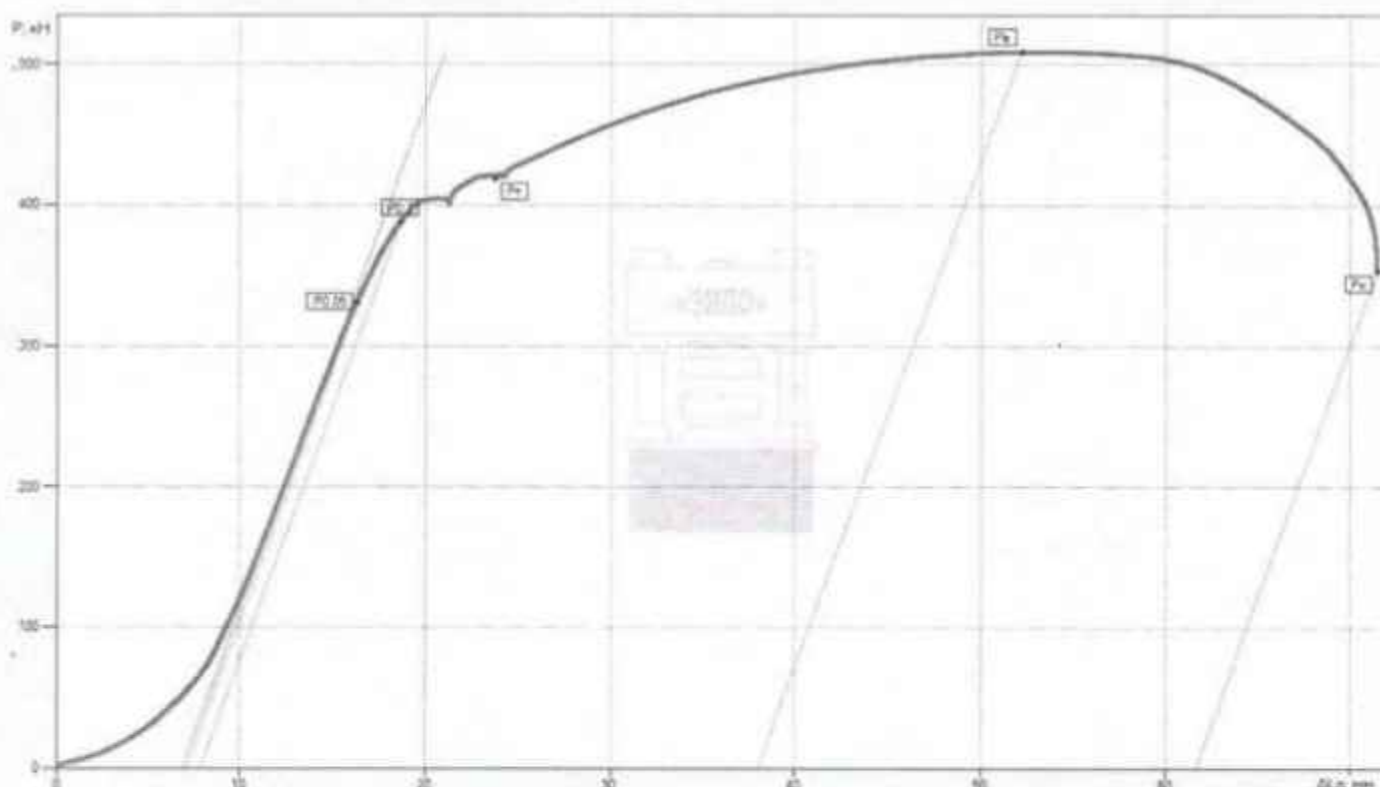
Типоразмер: Круг  $\varnothing 32$  ( $S_0 = 804,2 \text{ мм}^2$ ).

Образец № 1, L = 675мм, Lo = 495мм.

Начальная скорость деформирования  $V_0 = 11,57137 \text{ мм/мин}$

Результаты испытания

Нагрузка при физическом пределе текучести $R_t$ , кН.....	418,46	$\sigma_t$ , МПа.....	520,3
Нагрузка при пределе упругости $R_{0.05}$ , кН.....	331,53	$\sigma_{0.05}$ , МПа.....	412,2
Нагрузка при пределе текучести условном $R_{0.2}$ , кН.....	387,60	$\sigma_{0.2}$ , МПа.....	482,0
Максимальная нагрузка $R_b$ , кН.....	509,13	$\sigma_b$ , МПа.....	633,1
Нагрузка при разрушении образца $R_k$ , кН.....	354,11	$\sigma_k$ , МПа.....	440,3
		Модуль Юнга E, МПа* $10^3$ .....	22,1
Относительное равномерное удлинение $\delta_r$ , %.....	6,3		
Относительное удлинение после разрыва $\delta$ , %.....	11,1		



ЗАКЛЮЧЕНИЕ (комментарии):

обрыв по арматуре

Испытание провел(а): А.Ш. /Хамитов А.Ш.  
08.02.2024 16:35

Сыдыков М.А.

Протокол испытаний № 546-КО от 08.02.2024  
по ГОСТ 12004-81. «Сталь арматурная. Испытания на растяжение»

Предприятие-заказчик: ОсОО СК "Авангард Стиль"

№ заказа: акт приемки № 145 от 07.02.2024

Файл: C:\Program Files (x86)\ZIPO Ltd\Testing\_M-auto\ГОСТ 12004\_2024.02.08 16-48\_2\_механические резбовые ст

Оборудование: Машина испытательная Р-100М-авто (зав. №737)

Предприятие-владелец: ИЛ ЮРУ РЦ Стройсертификация

Параметры испытания и размеры образца

Материал: механические резбовые стыковые соединения арматурной стали. Партия: №1, А 500С.

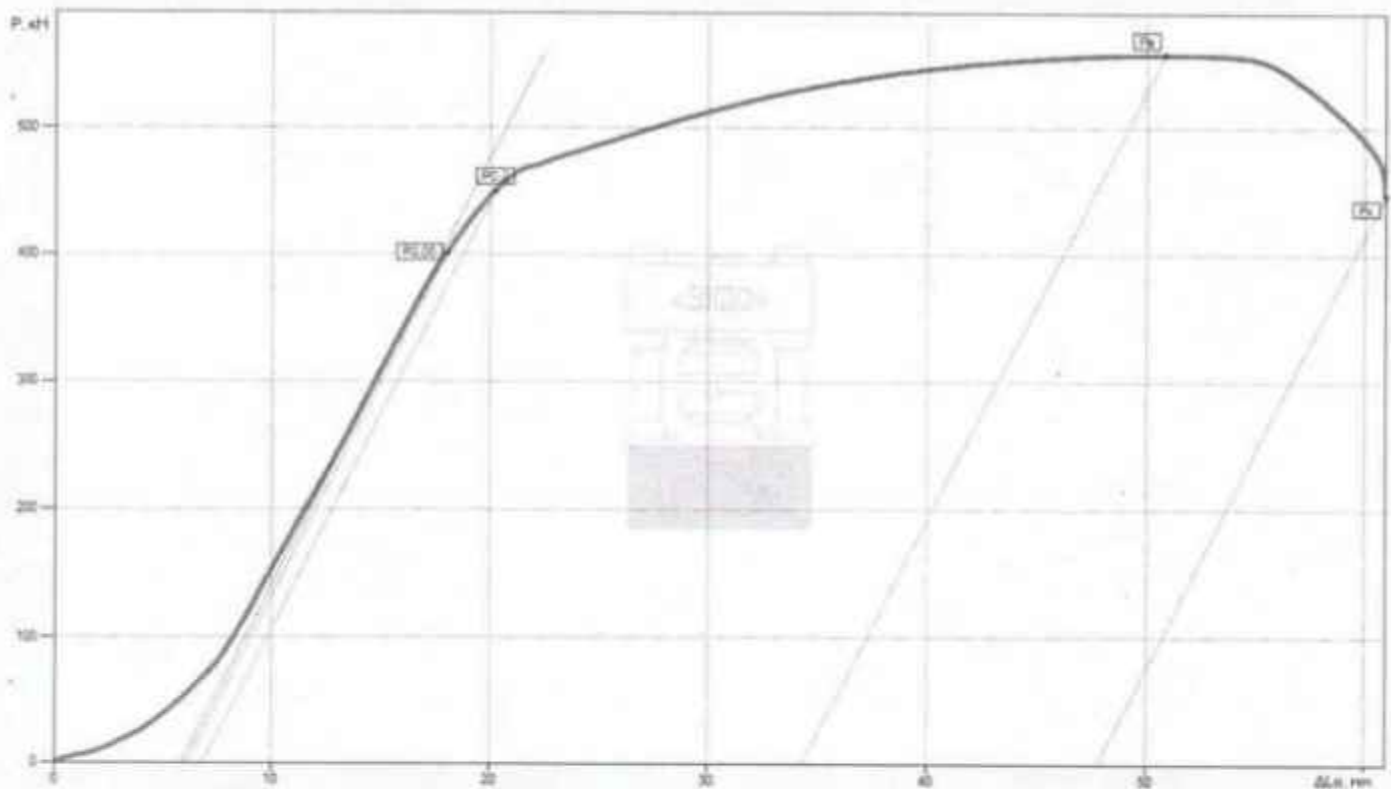
Типоразмер: Круг  $\varnothing 32$  ( $S_0 = 804,2 \text{ мм}^2$ ).

Образец № 2. L = 685мм, Lo = 505мм.

Начальная скорость деформирования  $V_0 = 11,7428 \text{ мм/мин}$

Результаты испытания

Нагрузка при пределе упругости $R_{0.05}$ , кН.....	401,17	$\sigma_{0.05}$ , МПа.....	498,8
Нагрузка при пределе текучести условном $R_{0.2}$ , кН.....	449,94	$\sigma_{0.2}$ , МПа.....	559,5
Максимальная нагрузка $R_b$ , кН.....	558,20	$\sigma_b$ , МПа.....	694,1
Нагрузка при разрушении образца $R_k$ , кН.....	446,76	$\sigma_k$ , МПа.....	555,5
		Модуль Юнга E, МПа* $10^3$ .....	21,2
Относительное равномерное удлинение $\delta_r$ , %.....	5,6		
Относительное удлинение после разрыва $\delta$ , %.....	8,3		



ЗАКЛЮЧЕНИЕ (комментарии):

обрыв по резбе арматуры

Испытание провел(а):  /Хамитов А.Ш.  
08.02.2024 16:48



Сыдыков М.А.

Протокол испытаний № 54640 от 08.02.2024  
по ГОСТ 12004-81. «Сталь арматурная. Испытания на растяжение»

Предприятие-заказчик: ОсОО СК "Авангард Стиль"

№ заказа: акт приемки № 145 от 07.02.2024

Файл: C:\Program Files (x86)\ZIPO Ltd\Testing\_M-auto\ГОСТ 12004\_2024.02.08 17-03\_3\_механические резбовые ст

Оборудование: Машина испытательная Р-100М-авто (зав. №737)

Предприятие-владелец: ИЛ ЮРУ РЦ Стройсертификация

Параметры испытания и размеры образца

Материал: механические резбовые стыковые соединения арматурной стали. Партия: №1, А 500С.

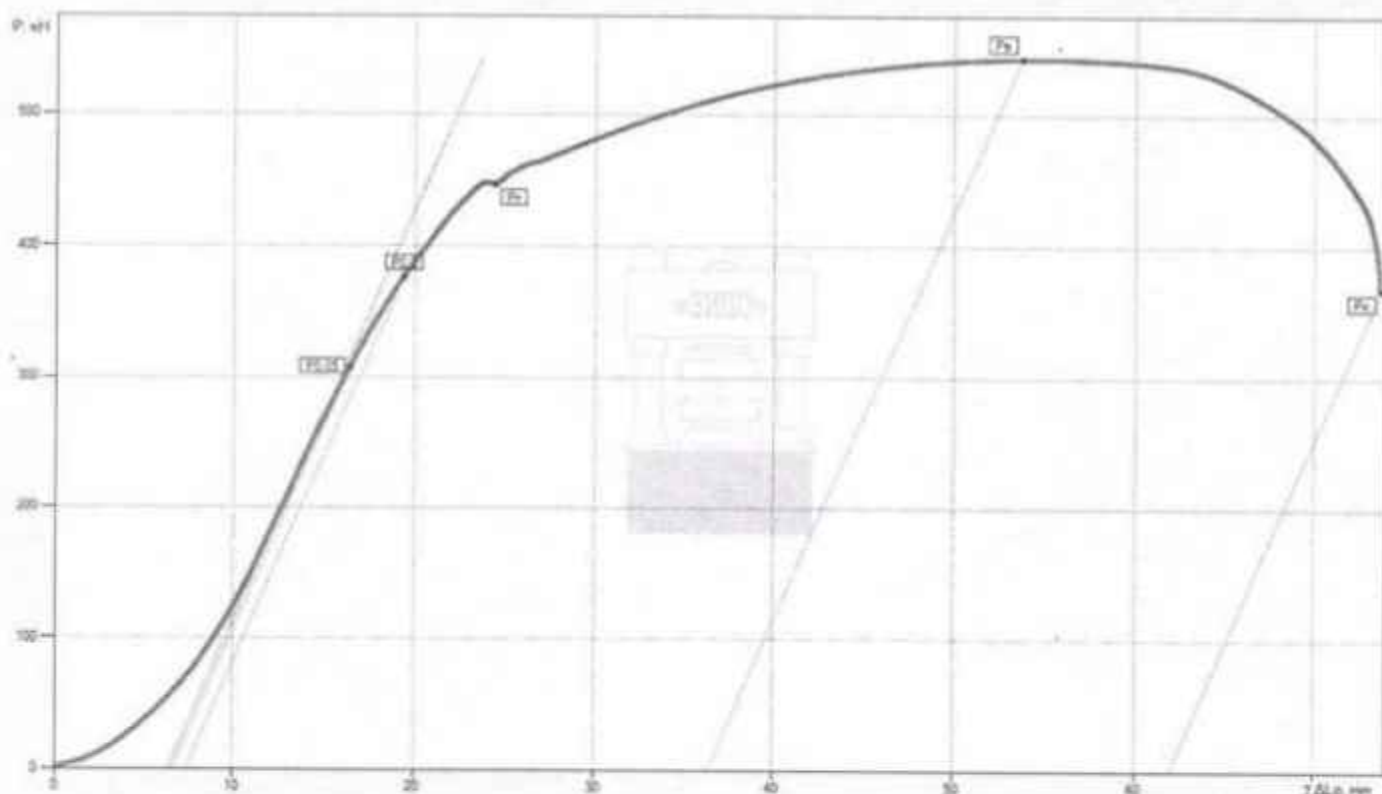
Типоразмер: Круг  $\varnothing 32$  ( $S_0 = 804,2 \text{ мм}^2$ ).

Образец № 3. L = 685мм, L<sub>0</sub> = 505мм.

Начальная скорость деформирования V<sub>0</sub> = 11,7428 мм/мин

Результаты испытания

Нагрузка при физическом пределе текучести R <sub>t</sub> , кН.....	446,33	σ <sub>t</sub> , МПа.....	555,0
Нагрузка при пределе упругости R <sub>0.05</sub> , кН.....	308,08	σ <sub>0.05</sub> , МПа.....	383,1
Нагрузка при пределе текучести условном R <sub>0.2</sub> , кН.....	376,62	σ <sub>0.2</sub> , МПа.....	468,3
Максимальная нагрузка R <sub>b</sub> , кН.....	542,93	σ <sub>b</sub> , МПа.....	675,1
Нагрузка при разрушении образца R <sub>k</sub> , кН.....	368,38	σ <sub>k</sub> , МПа.....	458,1
Относительное равномерное удлинение δ <sub>p</sub> , %.....	5,9	Модуль Юнга E, МПа*10 <sup>3</sup> .....	19,6
Относительное удлинение после разрыва δ, %.....	11		



ЗАКЛЮЧЕНИЕ (комментарии):

обрыв по арматуре

Испытание провел(а): А.Ш. /Хамитов А.Ш.  
08.02.2024 17:03

М.А. Сыдыков М.А.

Протокол испытаний № 546 КО от 08.02.2024  
по ГОСТ 12004-81. «Сталь арматурная. Испытания на растяжение»

Предприятие-заказчик: ОсОО СК "Авангард Стиль"

№ заказа: акт приемки № 145 от 07.02.2024

Файл: C:\Program Files (x86)\ZIPO Ltd\Testing\_M-auto\ГОСТ 12004\_2024.02.08 17-15\_4\_механические резбовые ст

Оборудование: Машина испытательная Р-100М-авто (зав. №737)

Предприятие-владелец: ИЛ ЮРУ РЦ Стройсертификация

Параметры испытания и размеры образца

Материал: механические резбовые стыковые соединения арматурной стали. Партия: №1, А 500С.

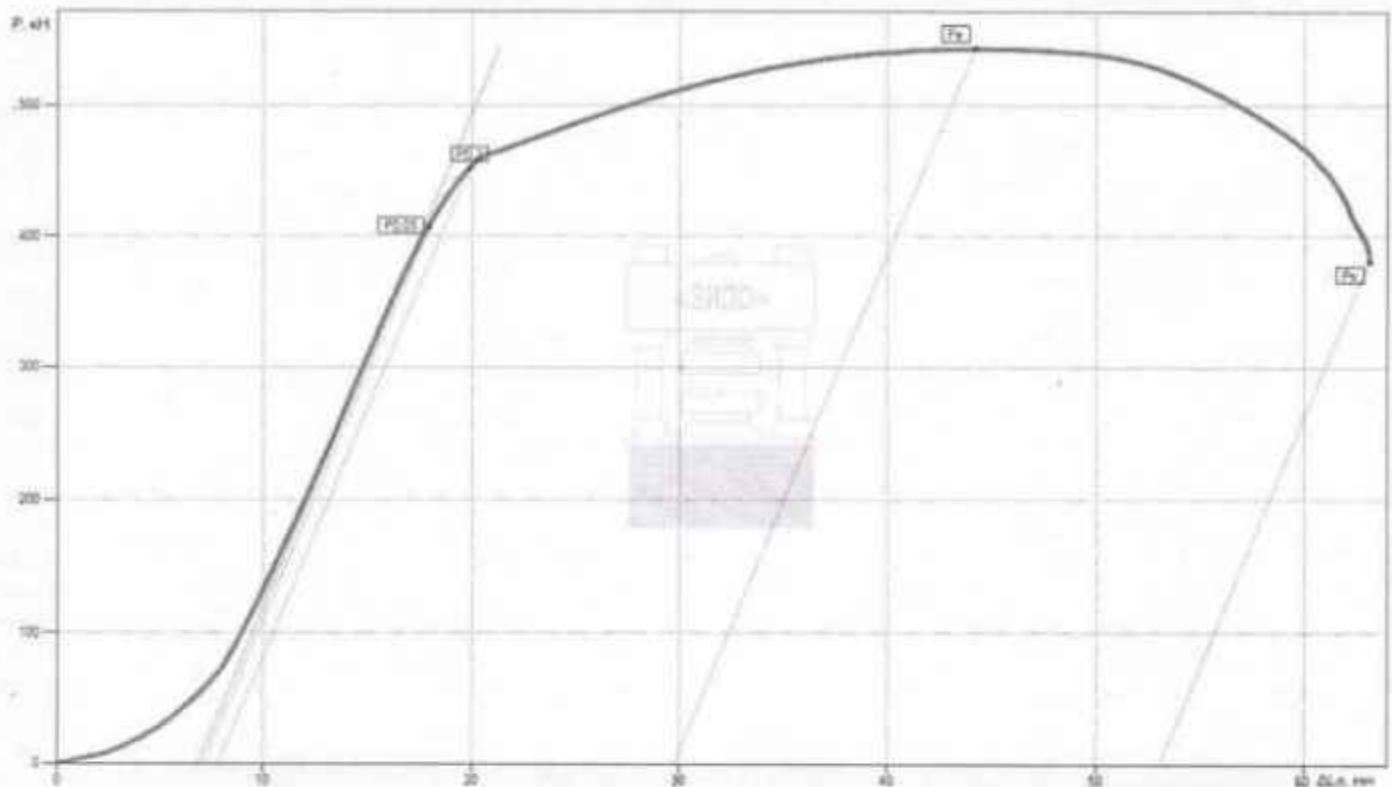
Типоразмер: Круг  $\varnothing 32$  ( $S_0 = 804,2 \text{ мм}^2$ ).

Образец № 4. L = 681мм, L<sub>0</sub> = 501мм.

Начальная скорость деформирования V<sub>0</sub> = 11,67423 мм/мин

Результаты испытания

Нагрузка при пределе упругости R <sub>0.05</sub> , кН.....	406,97	$\sigma_{0.05}$ , МПа.....	506,1
Нагрузка при пределе текучести условном R <sub>0.2</sub> , кН.....	451,24	$\sigma_{0.2}$ , МПа.....	561,1
Максимальная нагрузка R <sub>b</sub> , кН.....	542,62	$\sigma_b$ , МПа.....	674,7
Нагрузка при разрушении образца R <sub>k</sub> , кН.....	380,69	$\sigma_k$ , МПа.....	473,4
		Модуль Юнга E, МПа*10 <sup>3</sup> .....	23,4
Относительное равномерное удлинение $\delta_r$ , %.....	4,6		
Относительное удлинение после разрыва $\delta$ , %.....	9,2		



ЗАКЛЮЧЕНИЕ (комментарии):

обрыв по арматуре

Испытание провел(а): *А.Ш. Хамитов* /Хамитов А.Ш.  
08.02.2024 17:15

*М.А. Сыдыков*

Сыдыков М.А.

Протокол испытаний № 546-КО акт 08.02.2024г  
по ГОСТ 12004-81. «Сталь арматурная. Испытания на растяжение»

Предприятие-заказчик: ОсОО СК "Авангард Стиль"

№ заказа: акт приемки № 145 от 07.02.2024

Файл: C:\Program Files (x86)\ZIPO Ltd\Testing\_M-auto\ГОСТ 12004\_2024.02.08 17-28\_5\_механические резбовые ст

Оборудование: Машина испытательная Р-100М-авто (зав. №737)

Предприятие-владелец: ИЛ ЮРУ РЦ Стройсертификация

Параметры испытания и размеры образца

Материал: механические резбовые стыковые соединения арматурной стали. Партия: №1, А 500С.

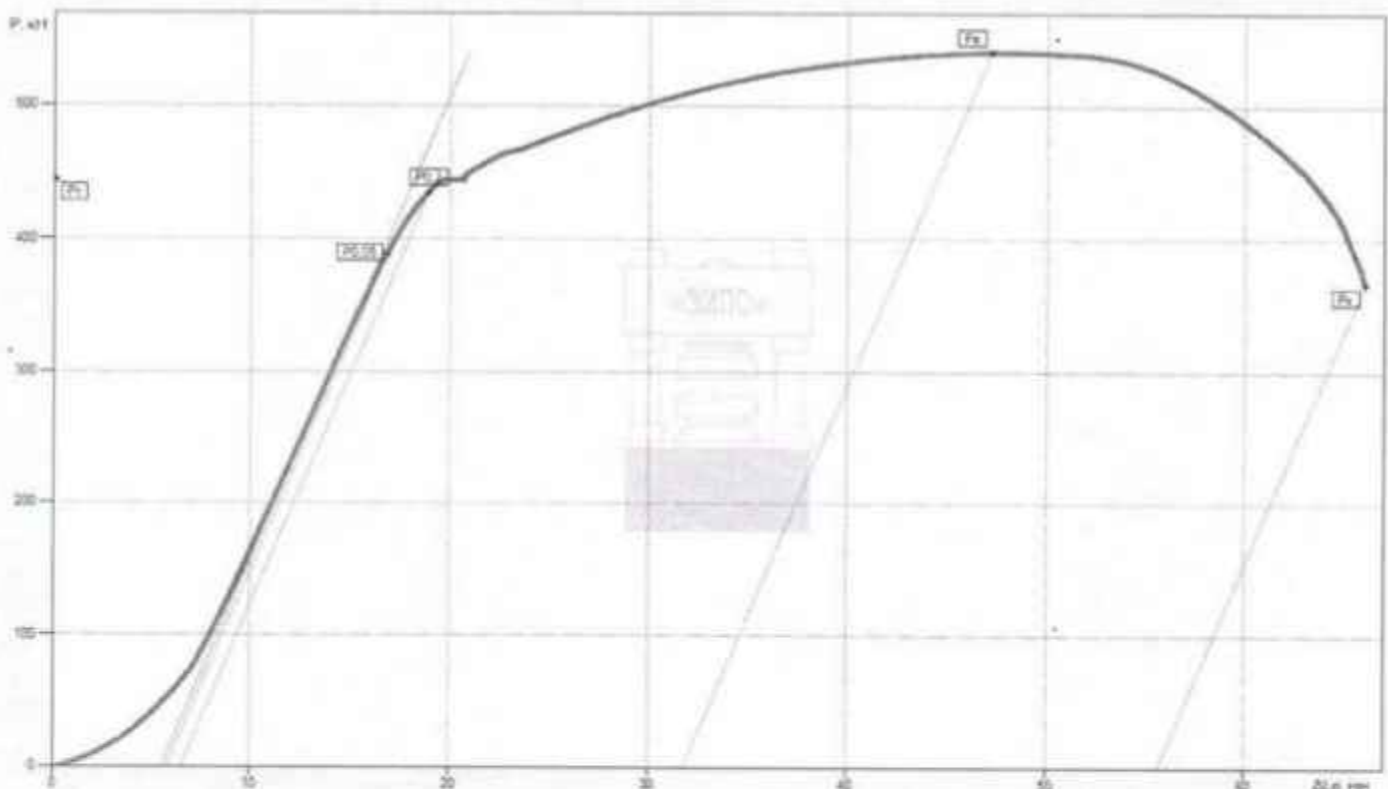
Типоразмер: Круг  $\varnothing 32$  ( $S_0 = 804,2 \text{ мм}^2$ ).

Образец № 5. L = 680мм, Lo = 500мм.

Начальная скорость деформирования Vo = 11,65708 мм/мин

Результаты испытания

Нагрузка при физическом пределе текучести $R_t$ , кН.....	443,89	$\sigma_t$ , МПа.....	552,0
Нагрузка при пределе упругости $R_{0.05}$ , кН.....	389,04	$\sigma_{0.05}$ , МПа.....	483,8
Нагрузка при пределе текучести условном $R_{0.2}$ , кН.....	434,63	$\sigma_{0.2}$ , МПа.....	540,4
Максимальная нагрузка $R_b$ , кН.....	541,09	$\sigma_b$ , МПа.....	672,8
Нагрузка при разрушении образца $R_k$ , кН.....	366,92	$\sigma_k$ , МПа.....	456,3
		Модуль Юнга E, МПа*10 <sup>3</sup> .....	21,8
Относительное равномерное удлинение $\delta_r$ , %.....	5,3		
Относительное удлинение после разрыва $\delta$ , %.....	10		



ЗАКЛЮЧЕНИЕ (комментарии):

обрыв по арматуре

Испытание провел(а):  /Хамитов А.Ш.  
08.02.2024 17:28



Сыдыков М.А.



Протокол испытаний № 54640 от 08.02.2024г  
по ГОСТ 12004-81. «Сталь арматурная. Испытания на растяжение»

Предприятие-заказчик: ОсОО СК "Авангард Стиль"

№ заказа: акт приемки № 145 от 07.02.2024

Файл: C:\Program Files (x86)\ZIPO Ltd\Testing\_M-auto\ГОСТ 12004\_2024.02.08 17-39\_6\_механические резбовые ст

Оборудование: Машина испытательная Р-100М-авто (зав. №737)

Предприятие-владелец: ИЛ ЮРУ РЦ Стройсертификация

Параметры испытания и размеры образца

Материал: механические резбовые стыковые соединения арматурной стали. Партия: №1, А 500С.

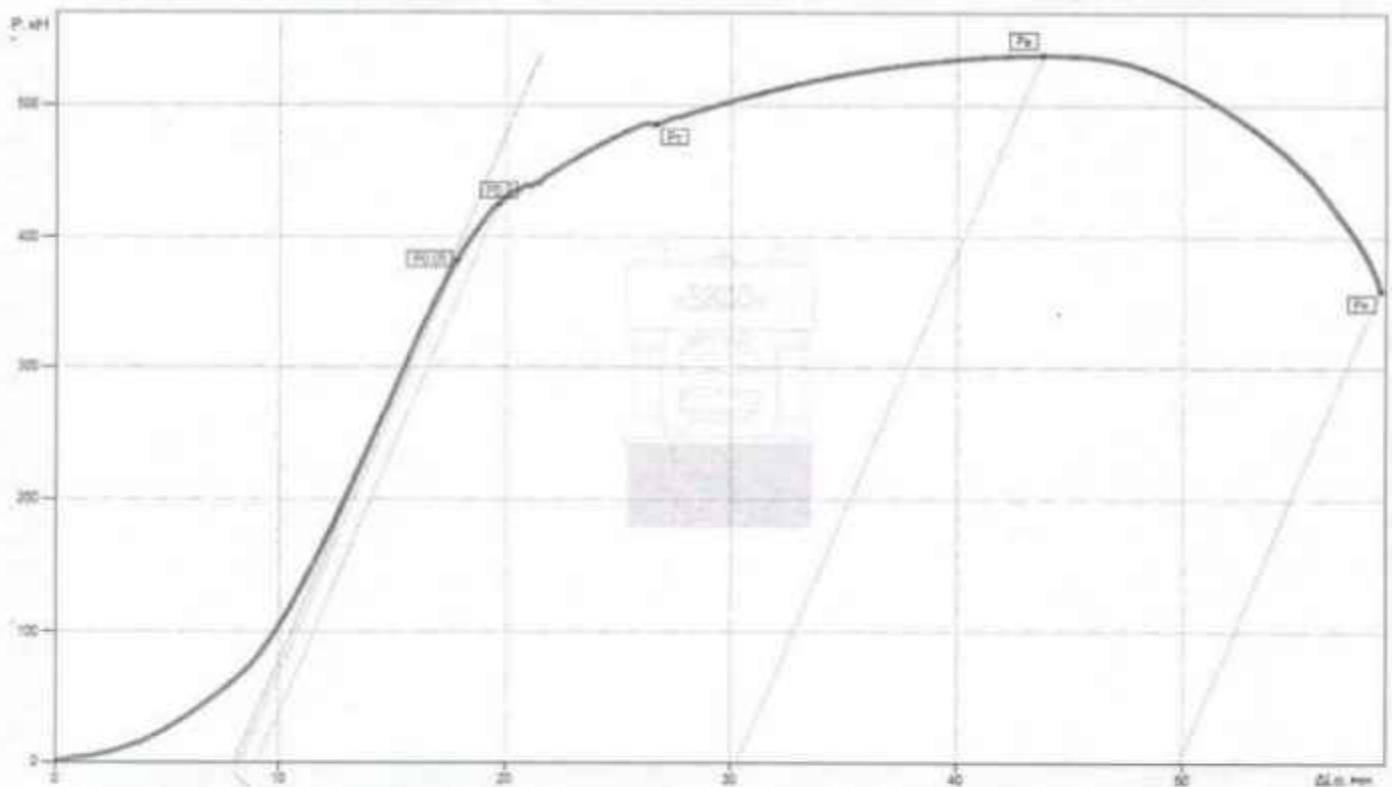
Типоразмер: Круг  $\varnothing 32$  ( $S_0 = 804,2 \text{ мм}^2$ ).

Образец № 6. L = 680мм, Lo = 500мм.

Начальная скорость деформирования  $V_0 = 11,65708 \text{ мм/мин}$

Результаты испытания

Нагрузка при физическом пределе текучести $R_t$ , кН.....	485,35	$\sigma_t$ , МПа.....	603,5
Нагрузка при пределе упругости $R_{0.05}$ , кН.....	382,13	$\sigma_{0.05}$ , МПа.....	475,2
Нагрузка при пределе текучести условном $R_{0.2}$ , кН.....	424,86	$\sigma_{0.2}$ , МПа.....	528,3
Максимальная нагрузка $R_b$ , кН.....	538,30	$\sigma_b$ , МПа.....	669,4
Нагрузка при разрушении образца $R_k$ , кН.....	359,11	$\sigma_k$ , МПа.....	446,5
		Модуль Юнга E, МПа* $10^3$ .....	24,8
Относительное равномерное удлинение $\delta_r$ , %.....	4,5		
Относительное удлинение после разрыва $\delta$ , %.....	8,4		

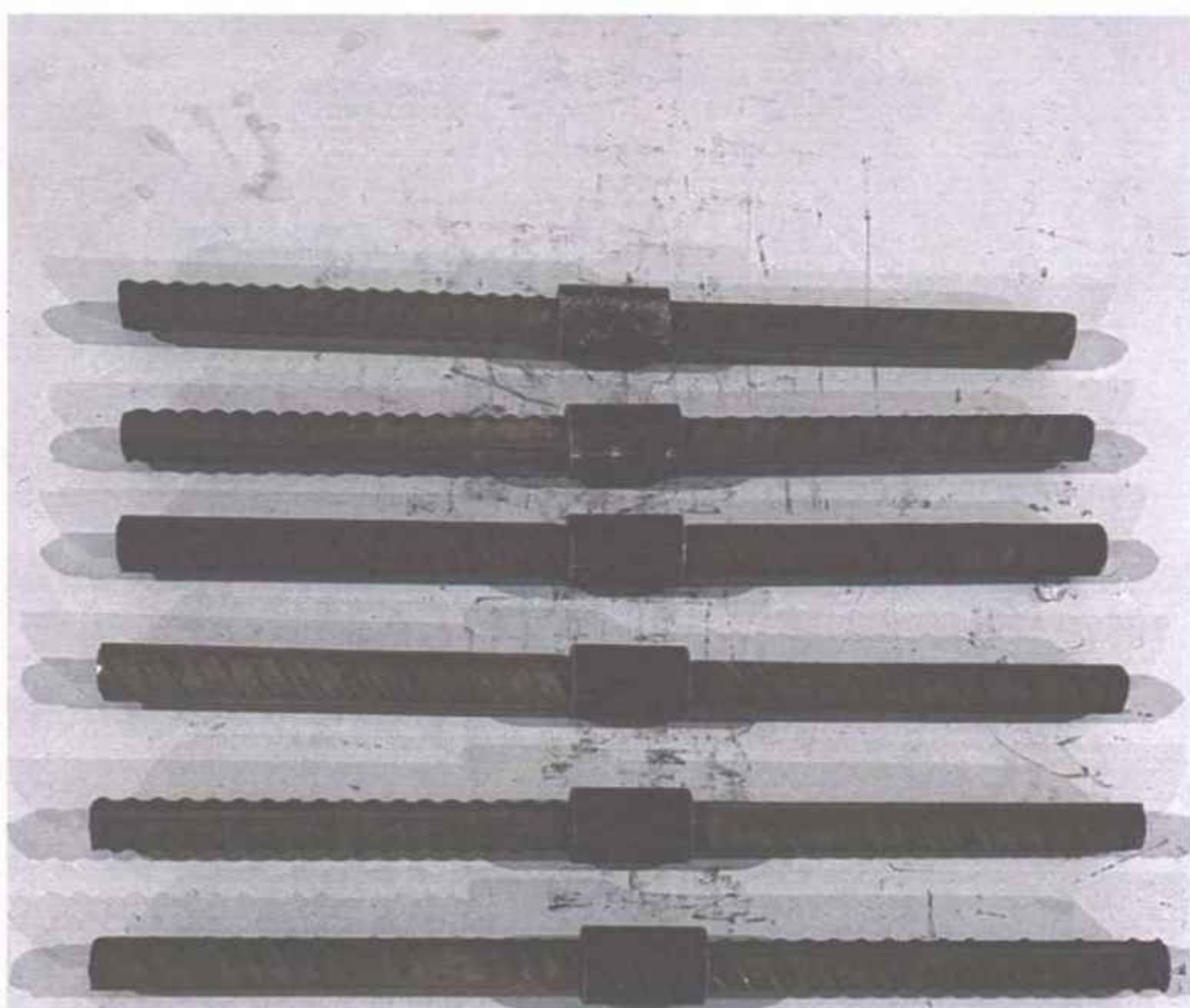


ЗАКЛЮЧЕНИЕ (комментарии):

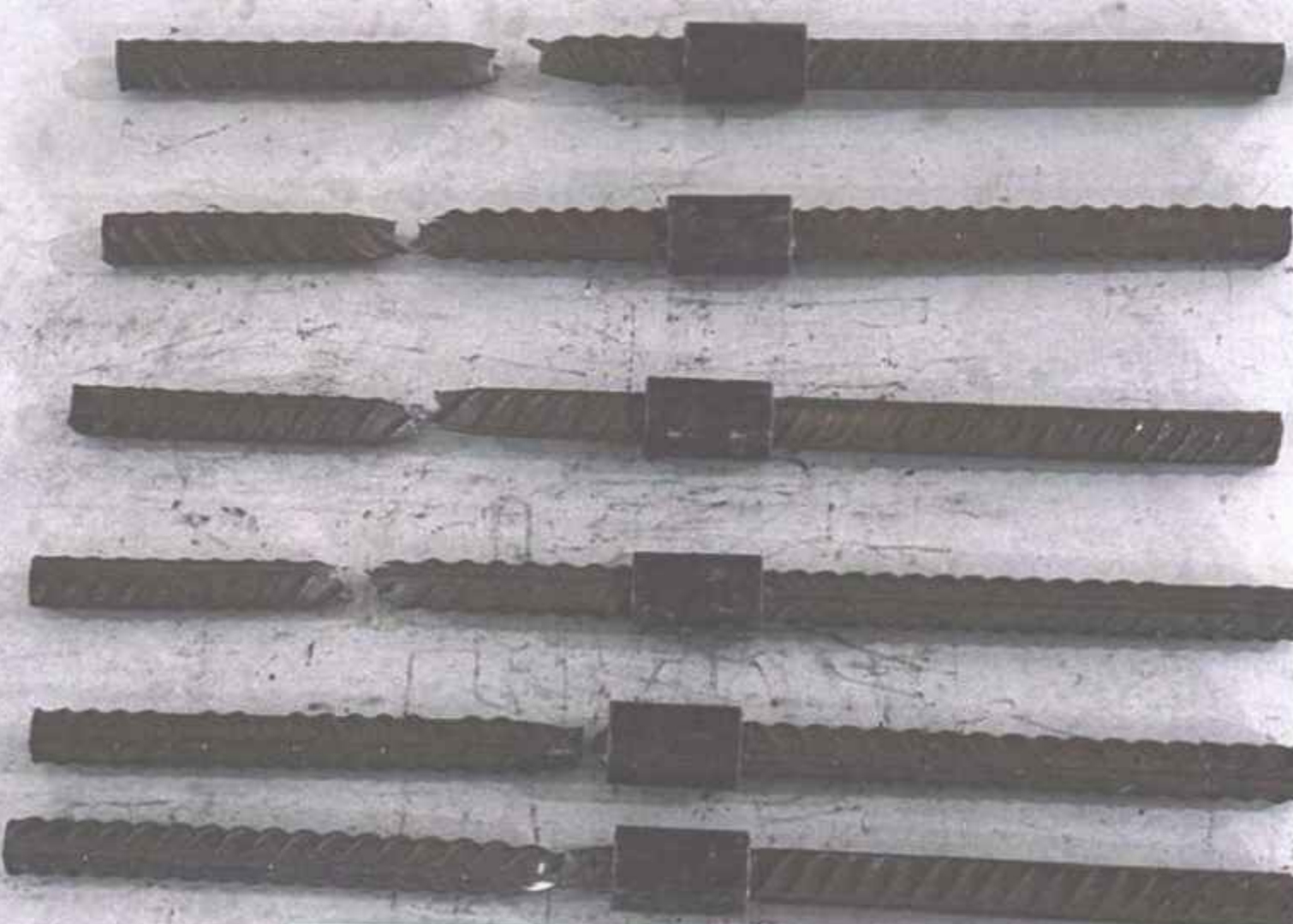
обрыв по арматуре

Испытание провел(а): А.Ш. /Хамитов А.Ш.  
08.02.2024 17:39

Сыдыков М.А.



**ООО СК «Авангард Стиль»  
Механические резьбовые  
соединения арматурного  
проката с помощью муфт  
Ø 32 мм А500С**



ОсОО СК «Авангард Стиль»  
Механические резьбовые  
соединения арматурного  
проката с помощью муфт  
Ø 32 мм А500С

## Приложение Е

**СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ «ФЦС-стройсертификация»**  
**ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР «НИЦ «Строительство»**  
(Свидетельство ФЦС RU.B1447.02ИЦ01 от 20.06.2018 г.)  
109428, Москва, 2-я Институтская ул., д.6  
(наименование, адрес)

**ПРОТОКОЛ СЕРТИФИКАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ**  
№ 172 от 13.03.2020 г.

Основание для проведения испытаний: Решение № 142 от 07.02.2020г.  
ОС «НИЦ «Строительство» (свидетельство ФЦС RU.B1447.01ПР01 от 04.06.2018 г.)

Наименование продукции: Соединения строительной арматуры механические «GRAD»  
диаметром 16 – 40 мм

выпускаются по ТУ 4842-001-01814673-2016 ОКПД 2 25.11.23.119 ТН ВЭД 7326 90 980 7  
(тип, марка, код ОКП, ТН ВЭД, НД и т.п.)

Производитель продукции: ООО «ЗСОМС «ГРАД»  
(наименование, страна, адрес)  
Россия, 620017, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Фронтовых бригад, д. 18, офис М9-10

Дата получения образцов: Акт отбора образцов от 02.03.2020 г.  
(дата отбора образцов, номер акта отбора образцов)

Сведения об испытанных образцах: стандартные диам. 16мм – 18 шт., диам. 25мм – 9 шт.,  
диам. 40 мм – 18 шт.; переходные диам. 16/18 мм – 18 шт., диам. 25/22 мм – 9 шт., диам. 40/36 мм  
– 18 шт. Всего 90 штук.  
(количество, характеристика, маркировка изготовителя)

Регистрационные данные ИЦ: С-185-1 – С-185-6  
(номер регистрации и маркировка ИЦ)

Методика испытаний: ГОСТ 34227-2017, ТУ 4842-001-01814673-2016  
(шифры НД, наименование методик)

Дата испытания образцов: 06.03.2020г. – 12.03.2020г.

Результаты испытаний приведены в прилагаемом приложении.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ:** Соединения строительной арматуры механические «GRAD» диаметром 16-40  
мм, производства ООО «ЗСОМС «ГРАД» соответствуют требованиям ГОСТ 34278-2017 и  
ТУ 4842-001-01814673-2016.



И.П. Саврасов

**РЕЗУЛЬТАТЫ СЕРТИФИКАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ**

№ регистрации ИЦ	Сведения об образцах				Дата испытания	Измеряемый показатель (ИП), ед. измерения	Требования к ИП		Обозначение НД на испытание	Результаты испытаний	Примечание
	Дата изготовления	Маркировка заказчика	Маркировка ИЦ	Обозначение НД на продукцию			Нормативное значение				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
<b>Стандартные резьбовые соединения арматурных стержней диаметром 16 мм</b>											
С-185-1	02 марта 2020 г	GR16R	С-185-6	06-12 марта 2020 г	Длина муфты L, мм	ТУ 4842-001-01814673-2016 п.2.2.6 табл.3	43 <sup>±3</sup>	ТУ 4842-001-01814673-2016 п.4.1.1	44,6; 45,9; 45,3; 44,9; 45,1; 45,0	Соответствует	
					Наружный диаметр муфты D, мм		24 <sup>±3</sup>		26,8; 27; 26,1; 26,5; 26,3; 26,3	Соответствует	
					Разрывное усилие, P <sub>в</sub> , кН		≥ 120,7	ТУ 4842-001-01814673-2016 п.5.1 ГОСТ 34227-2017 п.7.1	125; 128; 123; 126; 126; 122	Соответствует	
					Деформативность Δ при растяжении, мм		≤ 0,1	ТУ 4842-001-01814673-2016 п.5.3 ГОСТ 34227-2017 п.7.1	0,01; 0,01; 0,008; 0,015; 0; 0,005	Соответствует	
					Равномерное относительное удлинение, δ <sub>г</sub> , %		≥ 2	ТУ 4842-001-01814673-2016 п.5.1 ГОСТ 34227-2017 п.7.1	8; 8; 8; 8; 8; 8	Соответствует	
					Прочность при многоцикловой нагрузке для категории соединений D, млн. циклов		≥ 2,0	ГОСТ 34278-2017 п.4.4	>2,0; >2,0; >2,0	Соответствует	
					Прочность при малоцикловой нагрузке для категории соединений S1:		≥ 120,7	ГОСТ 34278-2017 п.4.5.1	127; 125; 123	Соответствует	
					- разрывное усилие, P <sub>в</sub> , кН		≤ 0,3		0,035; 0,1; 0,06	Соответствует	
					- деформативность соединения, α <sub>0,5</sub> , мм						
					Прочность при малоцикловой нагрузке для категории соединений S2:		≥ 120,7	ГОСТ 34278-2017 п.4.5.2	126; 124; 127	Соответствует	
- разрывное усилие, P <sub>в</sub> , кН		≤ 0,3		0,04; 0,08; 0,15	Соответствует						
- деформативность соединения, α <sub>0,5</sub> , мм		≤ 0,6		0,3; 0,25; 0,25	Соответствует						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Стандартные резьбовые соединения арматурных стержней диаметром 25 мм</b>										
С-185-1	02 марта 2020 г.	GR25K	С-185-6	06-12 марта 2020 г.	Длина муфты L, мм	ТУ 4842-001-01814673-2016 п.2.2.6 табл.3	63 <sup>3)</sup>	ТУ 4842-001-01814673-2016 п.4.1.1	64,9; 64,8; 64,8; 64,8; 65,0; 64,9	Соответствует
						Наружный диаметр муфты D, мм	37 <sup>3)</sup>		38,0; 38,2; 38,3; 38,2; 38,5; 38,3	Соответствует
						Разрывное усилие, P <sub>в</sub> , кН	≥ 294,5	ТУ 4842-001-01814673-2016 п.5.1 ГОСТ 34227-2017 п.7.1	345; 342; 347; 340; 345; 345	Соответствует
						Деформативность Δ при растяжении, мм	≤ 0,1	ТУ 4842-001-01814673-2016 п.5.3 ГОСТ 34227-2017 п.7.1	0,025; 0,01; 0,02; 0,013; 0,01; 0,015	Соответствует
					Равномерное относительное удлинение, δ <sub>р</sub> , %		≥ 2	ТУ 4842-001-01814673-2016 п.5.1 ГОСТ 34227-2017 п.7.1	9; 8; 9; 8; 9; 8	Соответствует
<b>Стандартные резьбовые соединения арматурных стержней диаметром 40 мм</b>										
С-185-1	02 марта 2020 г.	GR40R	С-185-6	06-12 марта 2020 г.	Длина муфты L, мм	ТУ 4842-001-01814673-2016 п.2.2.6 табл.3	95 <sup>3)</sup>	ТУ 4842-001-01814673-2016 п.4.1.1	96,5; 96,5; 96,0; 96,0; 96,0; 96,2	Соответствует
						Наружный диаметр муфты D, мм	59 <sup>3)</sup>		59,5; 60,2; 60,15; 60,0; 60,0; 59,8	Соответствует
						Разрывное усилие, P <sub>в</sub> , кН	≥ 754,0	ТУ 4842-001-01814673-2016 п.5.1 ГОСТ 34227-2017 п.7.1	810; 812; 810; 810; 812; 815	Соответствует
						Деформативность Δ при растяжении, мм	≤ 0,1	ТУ 4842-001-01814673-2016 п.5.3 ГОСТ 34227-2017 п.7.1	0,06; 0,075; 0,045; 0,043; 0,05; 0,08	Соответствует
					Равномерное относительное удлинение, δ <sub>р</sub> , %	≥ 2	ТУ 4842-001-01814673-2016 п.5.1 ГОСТ 34227-2017 п.7.1	10; 10; 10; 10; 10; 9	Соответствует	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
C-185-1	02 марта 2020 г.	GR40R	C-185-6	06-12 марта 2020 г.	Прочность при многоцикловой нагрузке для категории соединений D, млн. циклов Прочность при малоцикловой нагрузке для категории соединений S1: - разрывное усилие, P <sub>в</sub> , кН - деформативность соединения, $\epsilon_0$ , мм Прочность при многоцикловой нагрузке для категории соединений S2: - разрывное усилие, P <sub>в</sub> , кН - деформативность соединения, $\epsilon_0$ , мм - деформативность соединения, $\epsilon_0$ , мм	ГОСТ 34278-2017 п.4.4 ГОСТ 34278-2017 п.4.5.1	$\geq 2,0$ $\geq 754,0$ $\leq 0,3$	ГОСТ 34227-2017 п.7.2 ГОСТ 34227-2017 п.7.3	$>2,0; >2,0; >2,0$ 810; 813; 814 0,2; 0,26; 0,18	Соответствует Соответствует Соответствует
<b>Переходные резьбовые соединения арматурных стержней диаметром 18/16 мм</b>										
C-185-1	02 марта 2020 г.	GR18/16 CVR	C-185-6	06-12 марта 2020 г.	Длина муфты L, мм	ТУ 4842-001-01814673-2016 п.2.2.7 табл.4	$\geq 46$	ТУ 4842-001-01814673-2016 п.4.1.1	46,6; 46,9; 46,3; 46,9; 46,1; 46,0	Соответствует
					Наружный диаметр муфты D, мм		27,7		27,9; 28,2; 28,15; 27,7; 28,1; 28,2	Соответствует
					Разрывное усилие, P <sub>в</sub> , кН		$\geq 120,7$	ТУ 4842-001-01814673-2016 п.5.1 ГОСТ 34227-2017 п.7.1	129; 128; 123; 126; 126; 122	Соответствует
					Деформативность $\Delta$ при растяжении, мм	ТУ 4842-001-01814673-2016 п.2.2.1 ГОСТ 34278-2017 п.4.3	$\leq 0,1$	ТУ 4842-001-01814673-2016 п.5.3 ГОСТ 34227-2017 п.7.1	0,018; 0,015; 0,2; 0,02; 0,01; 0,015	Соответствует
					Равномерные относительные удлинения, $\delta_r$ , %		$\geq 2$	ТУ 4842-001-01814673-2016 п.5.1 ГОСТ 34227-2017 п.7.1	8,5; 8,5; 9; 8; 8; 8	Соответствует
					Прочность при многоцикловой нагрузке для категории соединений D, млн. циклов	ГОСТ 34278-2017 п.4.4	$\geq 2,0$	ГОСТ 34227-2017 п.7.2	$>2,0; >2,0; >2,0$	Соответствует



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
C-185-1	02 марта 2020 г	GR18/16 CVR	C-185-6	06-12 марта 2020 г	Прочность при максимальной нагрузке для категории соединений S1: - разрывное усилие, P <sub>в</sub> , кН - деформативность соединения, $\delta_{\text{в}}$ , мм Прочность при максимальной нагрузке для категории соединений S2: - разрывное усилие, P <sub>в</sub> , кН - деформативность соединения, $\delta_{\text{в}}$ , мм - деформативность соединения, $\delta_{\text{с}}$ , мм	ГОСТ 34278-2017 п.4.5.1	$\geq 120,7$ $\leq 0,3$	ГОСТ 34227-2017 п.7.3	125; 124; 125 0,02; 0,15; 0,2	Соответствует Соответствует
C-185-1	02 марта 2020 г	GR25/22 CVR	C-185-6	06-12 марта 2020 г	Длина муфты L, мм Наружный диаметр муфты D, мм Разрывное усилие, P <sub>в</sub> , кН Деформативность A при растяжении, мм Равномерное относительное удлинение, $\delta_{\text{в}}$ , %	ТУ 4842-001-01814673-2016 п.2.2.7 табл.4 ТУ 4842-001-01814673-2016 п.5.1 ГОСТ 34227-2017 п.7.1 ТУ 4842-001-01814673-2016 п.5.3 ГОСТ 34227-2017 п.7.1 ТУ 4842-001-01814673-2016 п.5.1 ГОСТ 34227-2017 п.7.1	$\geq 61$ $37^{\pm 2}$ $\geq 228,1$ $\leq 0,1$ $\geq 2$	ТУ 4842-001-01814673-2016 п.4.1.1 ТУ 4842-001-01814673-2016 п.5.1 ГОСТ 34227-2017 п.7.1 ТУ 4842-001-01814673-2016 п.5.3 ГОСТ 34227-2017 п.7.1 ТУ 4842-001-01814673-2016 п.5.1 ГОСТ 34227-2017 п.7.1	62,5; 61,5; 62,0; 62,5; 62,0; 62,0 37,9; 38,2; 38,0; 38,1; 38,0; 38,1 235; 235; 237; 240; 235; 235 0,02; 0,023; 0,033; 0,018; 0,015; 0,018 11; 11; 10; 9,5; 9,5; 10	Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует
Перекладные резьбовые соединения арматурных стержней диаметром 25/22 мм										

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Переходные резьбовые соединения арматурных стержней диаметром 40/36 мм										
C-185-1	02 марта 2020 г	GR40/36 CYR	C-185-9	06-12 марта 2020 г	Длина муфты L, мм	TU 4842-001-01814673-2016 п.2.2.7 табл.4	≥ 95	TU 4842-001-01814673-2016 п.4.1.1	95,3; 95,7; 95,7; 95,9; 95,6; 95,5	Соответствует
					Наружный диаметр муфты D, мм		59 <sup>±2</sup>		59,8; 60,0; 59,9; 60,0; 60,0; 59,9	Соответствует
					Разрывное усилие, P <sub>в</sub> , кН		≥ 610,7	TU 4842-001-01814673-2016 п.5.1 ГОСТ 34227-2017 п.7.1	635; 652; 647; 645; 650; 640	Соответствует
					Деформативность Δ при растяжении, мм	TU 4842-001-01814673-2016 п.2.2.1 ГОСТ 34278-2017 п.4.3	≤ 0,1		0,055; 0,055; 0,09; 0,035; 0,07; 0,07	Соответствует
					Равномерное относительное удлинение, δ <sub>г</sub> , %		≥ 2	TU 4842-001-01814673-2016 п.5.1 ГОСТ 34227-2017 п.7.1	10; 10; 10; 10; 10; 10	Соответствует
					Прочность при многоцикловой нагрузке для категории соединений D, млн. циклов	ГОСТ 34278-2017 п.4.4	≥ 2,0	ГОСТ 34227-2017 п.7.2	>2,0; >2,0; >2,0	Соответствует
					Прочность при малоцикловой нагрузке для категории соединений S1: - разрывное усилие, P <sub>в</sub> , кН - деформативность соединения, δ <sub>г</sub> , мм	ГОСТ 34278-2017 п.4.5.1	≥ 610,7 ≤ 0,3	ГОСТ 34227-2017 п.7.3	640; 645; 645 0,15; 0,12; 0,2	Соответствует Соответствует
					Прочность при малоцикловой нагрузке для категории соединений S2: - разрывное усилие, P <sub>в</sub> , кН - деформативность соединения, δ <sub>г</sub> , мм - деформативность соединения, δ <sub>в</sub> , мм	ГОСТ 34278-2017 п.4.5.2	≥ 610,7 ≤ 0,3 ≤ 0,6	ГОСТ 34227-2017 п.7.4	648; 650; 643 0,25; 0,22; 0,28 0,33; 0,45; 0,55	Соответствует Соответствует Соответствует

Заключение: Механические соединения строительной арматуры «GRAD» диаметром 16-40 мм соответствуют требованиям технических условий ТУ 4842-001-01814673-2016 «Механические соединения строительной арматуры «GRAD». Технические условия» и ГОСТ 34278-2017 «Соединения арматуры механические для железобетонных конструкций. Технические условия». Технические условия».

Испытатель  Дьячков В.В.

## Приложение Ж

МОСКОВСКАЯ СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ  
В СТРОИТЕЛЬСТВЕ  
(СИСТЕМА «МОССТРОЙСЕРТИФИКАЦИЯ»)



Регистрационный № РОСС RU.2203.048301  
Изданный в соответствии с требованиями Системы добровольной сертификации  
Российского Союза строителей по добровольному регулированию и контролю

№ 31718

Орган по сертификации «НИЦ Мосстройсертификация» № RU.MCC.O.210  
11141, г. Москва, ул. Цыганская, д. 7, т. 8 (495)287-02-96, факс 8 (495)309-34-55

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**  
**№ RU.MCC.210.410.35992**

Срок действия с 25 августа 2020 г. по 24 августа 2025 г.

Выдан ООО «ЗСМОС «ГРАД»

620017, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Фронтовых бригад, д.18, офис М9-10,  
т. (факс +7(343) 384-01-09, e-mail: mail@grad-st.com

Настоящий сертификат удостоверяет, что Механические соединения «GRAD» тип В арматурного  
прюкта класса А500С Ø16-Ø32 мм

(серийный выпуск)

ОКПД2 25.11.23.119

Соответствует требованиям: ГОСТ 34278-2017 «Соединения арматуры механические для  
выполняемых конструкций. Технические условия» п. 4.5.1, п. 4.5.2., предъявляемым к  
механическим соединениям категории S1 и S2

Предоставляет право на применение Знака соответствия Системы «Мосстройсертификация»

**Основания для выдачи:**

результаты сертификационных испытаний №6/20 от 05.08.20 г., проведенных НИЦ «НИЦСтром» (свидетельство участника  
Системы «Мосстройсертификация» № RU.MCC.L.112)  
результаты выполнения сертификата соответствия ОС «НИЦ Мосстройсертификация» № 6/20 от 21.08.20 г.

**Дополнительная информация:**

Эффект сертификата ограничен на всех территориальных измерениях  
недействительны действия сертификата соответствия без регистрации в Регистре МСС недействительно

Руководитель

органа по сертификации

М.П.

М.П.

А.А. Сафонов

А.А. Сафонов

Регистрационный № в Регистре Системы «Мосстройсертификация» 25 августа 2020г.

**Подтверждение действия сертификата соответствия:**

24.08.2024 г.  
Регистрация в Регистре  
МСС № \_\_\_\_\_  
М.П.

24.08.2025 г.  
Регистрация в Регистре  
МСС № \_\_\_\_\_  
М.П.

23.08.2024 г.  
Регистрация в Регистре  
МСС № \_\_\_\_\_  
М.П.

Эффект сертификата ограничен на всех территориальных измерениях  
недействительны действия сертификата соответствия без регистрации в Регистре МСС недействительно

**СИСТЕМА «МОССТРОЙСЕРТИФИКАЦИЯ»**

Испытательный центр «НИЦСтром» ООО «Институт ВНИИЖелезобетон»

111524, Москва, ул. Плеханова, д. 7

Аттестат аккредитации

№ RU.MCC.Л.112

Действителен до 30.07.2022 г.

**ПРОТОКОЛ СЕРТИФИКАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ № 6/20**

от 05 августа 2020 г.

**Основание для проведения испытаний:** Решение ОС «НИЦМосстройсертификация» № 19/01 от 29.05.2020 г. и договор с ООО «ЗСМОС «ГРАД» № ДСерт 03/11.1/60/2020 от 08.06.2020 г.

**Наименование продукции:** Стандартные механические соединения «GRAD» тип R арматурного проката класса А500С Ø16-Ø32, код ОКПД2 25.11.23.119 (серийное производство) - ТУ 25.11.23-001-01814673-2016 «Механические соединения строительной арматуры «GRAD». Технические условия»

**Производитель продукции:** ООО «ЗСМОС «ГРАД»,

620017, Свердловская область, г. Екатеринбург

Ул. Фронтовых бригад, 18, офис М9-10

**Сведения об испытанных образцах:** На испытание переданы стандартные механические соединения «GRAD» тип R арматурного проката класса А500С в количестве 18 шт. в том числе:

- GR16R - 6 шт., партия №01 от 11.02.2020 г. Акт № 6 от 09.06.2020 г;

- GR25R - 6 шт., партия №01 от 11.02.2020 г. Акт № 6 от 09.06.2020 г;

- GR32R - 6 шт., партия №01 от 11.02.2020 г. Акт № 6 от 09.06.2020 г;

**Регистрационные данные ИП:** 60/20-Г.

**Методика испытаний:**

- Испытания на малоцикловую выносливость при переменном растяжении и сжатии при высоком уровне напряжений в механических соединениях - ГОСТ 34227-2017 «Соединения арматуры механические для железобетонных конструкций. Методы испытаний»

- Испытания на малоцикловую выносливость при переменном растяжении и сжатии при высоком уровне пластических деформаций в механических соединениях - ГОСТ 34227-2017 «Соединения арматуры механические для железобетонных конструкций. Методы испытаний»

**Дата испытания:** 13 июля 2020 г. - 4 августа 2020 г.

Результаты сертификационных испытаний приведены в прилагаемых приложениях № 6/20-1, №6/20-2 и №6/20-3.

**Заключение:**

Стандартные механические соединения GRAD® тип R арматурного проката класса А500С выдерживают испытания на переменные (растяжение - сжатие) малоцикловые нагрузки, имитирующие сейсмические толчки, и соответствуют требованиям ГОСТ 34278-2017 «Соединения арматуры механические для железобетонных конструкций. Технические условия» п. 4.5.1, п. 4.5.2, предъявляемым к механическим соединениям категории S1 и S2.

---

Руководитель Испытательного центра  
"НИЦСтром"

М.П.



А.А. Сафонов

**РЕГУЛЯТЫ СЕРТИФИКАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ**

Сводные механические свойства стержней GR16R арматуры стали А500С Ø16 мм

Заказчик: ООО «СМОС-ГРД»

Исполнитель: ИИЦиСстрой

Дата изготовления продукции: 01.02.2020 г., партия № 01

Дата проведения испытаний: 13 июля - 29 июля 2020 г.

Номер регистрации GR16R -0120-Г, марка/рекла обращения GR16R 1...6

Таблица 1

№№ п/п	Имерсиый показатель, испытательной продукции	Ед. изм	Требования к испытательной продукции		Обозначение нормативной документации на испытание	Результаты испытаний		Соответствует (не соответствует) нормативно-технической документации	
			Обозначение ИД на продукцию	Нормативное значение показателя		Часть	Среднее		
1	Разрывное усилие $P_b$	кН	ГОСТ 34278-017 п.4.5.1.	$\geq \sigma_s, f_s$ $\geq 120,6$	ГОСТ 34277-2017 п.7.3 ГОСТ 12004-81	148,0 146,8 147,9	7	8	9
2	Остаточное удлинение после 20 циклов $U_{20}$	мм	ГОСТ 34278-017 п.4.5.1.	$\leq 0,3$	ГОСТ 34227-2017 п.7.3	0,070 0,066 0,061			
Испытание на малоскоростную выносливость при переменном растяжении и сжатии при высоком уровне напряжений (категория S1)									
3	Разрывное усилие $P_b$	кН	ГОСТ 34278-2017 п.4.5.2.	$\geq \sigma_s, f_s$ $\geq 120,6$	ГОСТ 34277-2017 п.7.4 ГОСТ 12004-81	142,3 144,7 139,1			
Испытание на малоскоростную выносливость при переменном растяжении и сжатии при высоком уровне пластических деформаций (Категория S2)									
3	Разрывное усилие $P_b$	кН	ГОСТ 34278-2017 п.4.5.2.	$\geq \sigma_s, f_s$ $\geq 120,6$	ГОСТ 34277-2017 п.7.4 ГОСТ 12004-81	142,3 144,7 139,1			

№ п/п	1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	Остаточное удлинение после 4 циклов $U_{4c}$	мм	ГОСТ 34278-2017 и 4.5.2	ГОСТ 34278-2017 и 4.5.2	0,3	ГОСТ 34227-2017 и 7.4	0,003 0,005 0,008		Сотвествует Сотвествует Сотвествует
5	Остаточное удлинение после 8 циклов $U_{8c}$	мм	ГОСТ 34278-2017 и 4.5.2	ГОСТ 34278-2017 и 4.5.2	0,6	ГОСТ 34227-2017 и 7.4	0,017 0,017 0,020		Сотвествует Сотвествует Сотвествует

**Выводы:**

- Разрывное усилие и деформативность  $U_{3c}$  стандартных механических соединений GR16R арматурной стали А500С Ø16 мм после 20 циклов малоцикловых испытаний при переменном растяжении и сжатии в зоне упругой работы при высоком уровне напряжений в механических соединениях, соответствуют требованиям п.4.5.1 ГОСТ 34278-2017, предъявляемым в механическом соединении категории S1;

- Разрывное усилие и деформативность  $U_{4c}$  и  $U_{8c}$  стандартных механических соединений GR16R арматурной стали А500С Ø16 мм после 4-х и 8-и циклов малоцикловых испытаний на малоцикловую выносливость при переменном растяжении и сжатии при высоком уровне пластических деформаций в механических соединениях, соответствуют требованиям п.4.5.2 ГОСТ 34278-2017, предъявляемым в механическом соединении категории S2.

Руководитель отдела испытаний ИЦ "НИИЦетром"

Ведущий инженер-испытатель  
ООО «Институт ВНИИ Железобетон»



Г.М.Зверинский

А.Ю.Федунин



**РЕЗУЛЬТАТЫ СЕРТИФИКАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ**

Связанные механические соединения GR25R арматурной стали А500С Ø25 мм арматура

Заявитель: ООО «С МОС» (РА)»

Испытатель: ИЦ НИИСтром

Дата изготовления продукции 11.02.2020 г. партия №01

Дата проведения испытаний: 21 июля - 28 июля 2020 г.

Номер партии (уровня): GR25R -60/20-Г; маркировка образцов: GR25R 1...6

Таблица 2

№№ п/п	Измеряемый показатель испытываемой продукции	Ед. изм.	Грешности к испытываемой продукции		Обозначение нормативной документации на испытание	Результаты испытаний		Соответствует (не соответствует) нормативно-технической документации
			Обозначение ИД на продукцию	Нормативное значение показателя		Числовые	Средние	
1		3	4	5	6	7	8	9
Испытания на малонапряженную выносливость при переменном растяжении и сжатии при высоком уровне напряжений (категория S1)								
1	Разрывное усилие $P_R$	кН	ГОСТ 34278-017 п.4.5.1.	$\geq \sigma_s, F_s$ $\geq 294,5$	ГОСТ 34227-2017 п.7.3 ГОСТ 12004-81	306,8		Соответствует
						306,6		Соответствует
						309,8		Соответствует
2	Остаточное удлинение после 20 циклов $U_{20}$	мм	ГОСТ 34278-017 п.4.5.1.	$\leq 0,3$	ГОСТ 34227-2017 п.7.3	0,174		Соответствует
						0,177		Соответствует
						0,251		Соответствует
Испытания на малонапряженную выносливость при переменном растяжении и сжатии при высоком уровне пластических деформаций (Категория S2)								
3	Разрывное усилие $P_R$	кН	ГОСТ 34278-2017 п.4.5.2.	$\geq \sigma_s, F_s$ $\geq 294,5$	ГОСТ 34227-2017 п.7.4 ГОСТ 12004-81	305,5		Соответствует
						299,8		Соответствует
						302,4		Соответствует

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	Остаточное удлинение после 4 циклов U <sub>4</sub>	мм	ГОСТ 34278-2017 и 4.5.2.	0,3	ГОСТ 34278-2017 и 7.4	0,011 0,009		Соответствует Соответствует
5	Остаточное удлинение после 8 циклов U <sub>8</sub>	мм	ГОСТ 34278-2017 и 4.5.2.	0,6	ГОСТ 34278-2017 и 7.4	0,012 0,026 0,021 0,032		Соответствует Соответствует Соответствует Соответствует

**Заключение:**

- Разрывное усилие и деформативность U<sub>4</sub> и U<sub>8</sub> стандартных механических соединений GR25R арматурной стали А500С 025 мм после 20 циклов малоцикловых испытаний при переменном растяжении и сжатии в зоне упругой работы при высоком уровне напряжений в механических соединениях, соответствуют требованиям и 4.5.1. ГОСТ 34278-2017, предъявляемым к механическим соединениям категории S1;

- Разрывное усилие и деформативность U<sub>4</sub> и U<sub>8</sub> стандартных механических соединений GR25R арматурной стали А500С 025 мм после 4-х и 8-и циклов малоцикловых испытаний на малоцикловую выносливость при переменном растяжении и сжатии при высоком уровне пластических деформаций в механических соединениях, соответствуют требованиям и 4.5.2. ГОСТ 34278-2017, предъявляемым к механическим соединениям категории S2.

Руководитель отдела испытаний ИЦ "ВНЦСтром"

Г.М. Зверинский

Ведущий инженер-испытатель.  
ООО «Иститут ВНИИЖелезобетон»

А.Ю. Федурин

**РЕЗУЛЬТАТЫ СЕРТИФИКАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ**

Стандартные механические соединения GR32R арматурной стали А500С Ø32 мм арматура

Заказчик: ООО «ЗСМОС «ГРД»

Исполнитель: ИЦ НИЦСТРОМ

Дата изготовления продукции: 11.02.2020 г., партия №01

Дата проведения испытаний: 29 июля - 4 августа 2020 г.

Номер регистрации: GR32R-60/20-Г; маркировка образца: GR32R 1...6

Таблица

№№ п/п	Измеряемый показатель испытываемой продукции	F <sub>из</sub> изм.	Требования к испытываемой продукции		Область нормативной документации на испытание	Результаты испытаний		Соответствует (не соответствует) нормативно-технической документации
			Область на продукцию	Нормативное значение показателя		Частные	Средние	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Испытания на малоперемещаемую выносливость при переменном растяжении и сжатии при высоком уровне пластических деформаций (категория S1)								
1	Разрывное усилие P <sub>н</sub>	кН	ГОСТ 34278-017 п.4.5.1.	≥σ <sub>н</sub> F <sub>н</sub> ≥482,5	ГОСТ 34227-2017 п.7.3 ГОСТ 12004-81	532,6		Соответствует
						537,2		Соответствует
						539,0		Соответствует
2	Остаточное удлинение после 20 циклов U <sub>20</sub>	мм	ГОСТ 34278-017 п.4.5.1.	≤ 0,3	ГОСТ 34227-2017 п.7.3	0,246		Соответствует
						0,272		Соответствует
						0,286		Соответствует
Испытания на малоперемещаемую выносливость при переменном растяжении и сжатии при высоком уровне пластических деформаций (Категория S2)								
3	Разрывное усилие P <sub>н</sub>	кН	ГОСТ 34278-2017 п.4.5.2.	≥σ <sub>н</sub> F <sub>н</sub> ≥294,5	ГОСТ 34227-2017 п.7.4 ГОСТ 12004-81	535,1		Соответствует
						530,9		Соответствует
						532,4		Соответствует

1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	Остаточное удлинение после 4 циклов $U_4$	мм	ГОСТ 134278-2017 п.4.5.2.	$< 0,3$	ГОСТ 134278-2017 п.4.5.2.	0,027 0,022 0,026		Содержательствует Содержательствует Содержательствует
5	Остаточное удлинение после 8 циклов $U_8$	мм	ГОСТ 134278-2017 п.4.5.2	$< 0,6$	ГОСТ 134278-2017 п.4.5.2	0,067 0,059 0,070		Содержательствует Содержательствует Содержательствует

**Примечание:**

Б. - отклонения погрешность измерения сечения соединительной арматуры по ГОСТ 3023-2016 «Прокат арматурный стальной с кольцевыми выступами».

С. - отклонения погрешность измерения диаметров соединительной арматуры по ГОСТ 34278-2017 «Прокат арматурный стальной с кольцевыми выступами».

**Выводы:**

- Разрывное усилие и деформативность  $U_{20}$  стандартных механических соединений GR32R арматурной стали А500С 632 мм после 20 циклов малоцикловых испытаний при переменном растяжении и сжатии в зоне упругой работы при высоком уровне напряжений в механических соединениях, соответствуют требованиям п.4.5.1 ГОСТ 34278-2017, предъявляемым к механическим соединениям категории S1;

- Разрывное усилие и деформативность  $U_4$  и  $U_8$  стандартных механических соединений GR32R арматурной стали А500С 632 мм после 4-х и 8-и циклов малоцикловых испытаний на малоцикловую выносливость при переменном растяжении и сжатии при высоком уровне пластических деформаций в механических соединениях, соответствуют требованиям п.4.5.2 ГОСТ 34278-2017, предъявляемым к механическим соединениям категории S2.

Руководитель отдела испытаний ИЦ «НИИСтром»

Г.М.Зверинский

Ведущий инженер-исследователь,  
ООО «Институт НИИИ» (в/о «Бетон»)»

А.Ю.Федусов

