

**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель руководителя

ГЦИ СИ «ВНИИМ» им. Д. И. Менделеева



В. С. Александров

30" января 2006 г.

**СТЕНДЫ ТОРМОЗНЫЕ СИЛОВЫЕ СТС**

Методика поверки

**СТС10У.11.00.00.000 ИП1**

228 2301  
*[Handwritten signature]*



Настоящая методика распространяется на стенды тормозные силовые СТС (далее стенд), изготавливаемые по ТУ4577-022-23536097-2000, предназначенные для контроля эффективности и технического диагностирования рабочей и стояночной тормозных систем и устойчивости при торможении грузовых и легковых автомобилей, автобусов и автопоездов, и устанавливает методы и средства его первичной и периодической поверки.

Первичная поверка стенда производится при выпуске стенда из производства и после ремонта.

Периодическая поверка стенда производится не реже одного раза в год при его эксплуатации.

Межповерочный интервал – 1 год.

## 1. ОПЕРАЦИИ И СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

1.1. При проведении поверки, должны производиться операции, согласно таблице 1:

Таблица 1

Наименование операции	Номер пункта документа по поверки	Проведение операции при	
		первичной поверки	периодической поверки
Определение приведенной погрешности при измерении тормозной силы	5.5.1	+	+
Определение приведенной погрешности при измерении силы, создаваемой на органе управления	5.5.2	+	+
Определение приведенной погрешности при измерении массы	5.5.3	+	+
Определение основной приведенной погрешности при измерении давления в пневмоприводе	5.5.4	+	+

Име. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Име. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	СТС10У.11.00.00.000 ПИ1	Лист
						3

1.2. Используемые при поверке стенда средства поверки и их нормативно-технические характеристики приведены в таблице 2.

Таблица 2. Средства поверки и их нормативно-технические характеристики.

Номер пункта документа по поверки	Наименование и тип (условное обозначение) основного или вспомогательного средства поверки; обозначение нормативного документа, регламентирующего технические требования, и (или) метрологические и основные технические характеристики средства поверки
5.5.1, 5.5.2	Динамометр образцовый ДОСМ-3-1У 5094 ТУ25-7701.0045-87. Верхний предел измерения – до 1,0 кН. Пределы допускаемой погрешности - $\pm 0,5 \%$
5.5.1, 5.5.3	Динамометр образцовый ДОСМ-3-10У 5096 ТУ25-7701.0045-87. Верхний предел измерения – до 10,0 кН. Пределы допускаемой погрешности - $\pm 0,5 \%$
5.5.3	Динамометр образцовый ДОСМ-3-50У 5098 ТУ25-7701.0045-87. Верхний предел измерения – до 50,0 кН. Пределы допускаемой погрешности - $\pm 0,5 \%$
5.5.4	Манометр, класс точности 0,6 ГОСТ 2405-80. Верхний предел измерения – до 10 кг/см <sup>2</sup> . Пределы приведенной погрешности - $\pm 0,6 \%$

Име. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Име. № дубл.
Подпись и дата	

## 2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. При проведении поверки необходимо соблюдать требования безопасности по ГОСТ 12.3.019-80 и раздела «Меры безопасности» руководства по эксплуатации (РЭ) на стенд.

						СТС10У.11.00.00.000 ПИ1	Лист
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата			4

### 3. УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ

3.1. Условия поверки – рабочие условия применения станда:

3.2. Если до проведения поверки стенд находился в иных климатических условиях, то перед началом поверки он должен быть выдержан в требуемых рабочих условиях не менее 24 часов, а после воздействия повышенной влажности – 48 часов.

3.3. При проведении поверки стенд не должен подвергаться воздействию вибрации, сотрясений, сильных электрических и магнитных полей, которые могут повлиять на результаты измерений.

### 4. ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ

4.1. Проверить соответствие условий поверки требованиям, приведенным в разделе 3.

4.2. Проверить наличие средств поверки (Таблица 2). Вся контрольно-измерительная аппаратура должна быть поверена.

### 5. ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

5.1. Проверить техническое состояние станда в соответствии с разделом «Порядок проверки технического состояния, регулирования и настройки» РЭ на стенд.

5.2. Включить стенд в соответствии с разделом «Использование станда» РЭ на стенд и выдержать его во включенном состоянии не менее 15 мин.

5.3. Запустить программу «Поверка тормозного станда» (п.п. 7.2, 7.3). Данная программа предназначена для проведения поверки и предоставляет все необходимые для этого возможности (раздел 7).

Име. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Име. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	СТС10У.11.00.00.000 ПИ1	Лист
						5







Таблица 6

В ньютонах

Поверяемые значения	Показания динамометра	Допускаемые показания
100	100	61 – 139
300	300	261 – 339
500	500	461 – 539
700	700	661 – 739
900	900	861 – 939

Результаты поверки считаются положительными, если проверяемые величины входят в допуски, указанные в таблице 6.

5.5.3. Определение приведённой погрешности при измерении массы производится для каждого устройства взвешивания при помощи нажимного устройства (см. Рисунки А7, А8 и А9 приложения) и образцового динамометра ДОСМ-3-10У и ДОСМ-3-50У в следующем порядке:

- смонтировать нажимное устройство в соответствии с разделом "Порядок проверки технического состояния, регулирования и настройки" РЭ на стенд;
- установить динамометр ДОСМ-3-50У и рукояткой винта выбрать зазоры между динамометром и подставками, не нагружая при этом динамометр;
- запустить сервисную программу "Калибровка тормозного стенда" в соответствии с руководством по эксплуатации и выбрать в ней проверяемый датчик;
- вращением рукоятки винта по часовой стрелке установить по образцовому динамометру значения силы согласно таблицам 6 - 10. При этом значения от 2,0 до 10,0 кН включительно устанавливаются с помощью динамометра ДОСМ-3-10У. Произвести отсчет показаний по монитору стенда.

Поверяемые значения массы, соответствующие им значения силы на образцовом динамометре и допускаемые показания на мониторе для стенда СТС-3 приведены в таблице 7.

Таблица 7

Поверяемые значения, кг	Показания динамометра, кН	Допускаемые показания, кг
204	2,0	160 – 248
510	5,0	466 – 554
1020	10,0	976 – 1064
1529	15,0	1485 – 1573

Име. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Име. № дубл.
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	СТС10У.11.00.00.000 ПИ1	Лист
						9

Если показания на мониторе не соответствуют допускаемым показаниям, указанным в таблице 7, то необходимо произвести расчет результатов измерений по формуле:

$$\gamma = \frac{(M_1 + M_2) - 2M_d}{3000} \times 100\%$$

где  $\gamma$  – приведенная погрешность, %;

$M_1$  - показания на мониторе для левого устройства взвешивания;

$M_2$  - показания на мониторе для правого устройства взвешивания;

$M_d$  – поверяемые значения, согласно таблице 7, кг;

**3000** – верхнее значение диапазона измерений, кг.

Результаты поверки считаются положительными, если поверяемые величины входят в допуски, указанные в таблице 7 или приведенная погрешность  $\gamma$ , рассчитанная по формуле, не превышает  $\pm 3\%$ .

Поверяемые значения массы, соответствующие им значения силы на образцовом динамометре и допускаемые показания на мониторе для стенда СТС-10 приведены в таблице 8.

Таблица 8

Поверяемые значения, кг	Показания динамометра, кН	Допускаемые показания, кг
510	5,0	361 – 659
1529	15,0	1380 – 1678
2548	25,0	2399 – 2697
3568	35,0	3419 – 3717
4587	45,0	4438 – 4736

Поверяемые значения массы, соответствующие им значения силы на образцовом динамометре и допускаемые показания на мониторе для стенда СТС-10У приведены в таблице 9.

Име. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Име. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	СТС10У.11.00.00.000 ПИ1	Лист
						10

Таблица 9

Поверяемые значения, кг	Показания динамометра, кН	Допускаемые показания, кг
204	2	175 – 233
510	5,0	481 – 539
1020	10,0	991 – 1049
1529	15,0	1380 – 1678
2548	25,0	2399 – 2697
3568	35,0	3419 – 3717
4587	45,0	4438 – 4736

Поверяемые значения массы, соответствующие им значения силы на образцовом динамометре и допускаемые показания на мониторе для стенда СТС-13 приведены в таблице 10.

Таблица 10

Поверяемые значения, кг	Показания динамометра, кН	Допускаемые показания, кг
1020	10,0	826 – 1214
2038	20,0	1844 – 2232
3058	30,0	2864 – 3252
4077	40,0	3883 – 4271
5097	50,0	4903 – 5291

Поверяемые значения массы, соответствующие им значения силы на образцовом динамометре и допускаемые показания на мониторе для стенда СТС-13У приведены в таблице 11.

Таблица 11

Поверяемые значения, кг	Показания динамометра, кН	Допускаемые показания, кг
204	2,0	175 – 233
510	5,0	481 – 539
1020	10,0	991 – 1049
2038	20,0	1844 – 2232
3058	30,0	2964 – 3252
4077	40,0	3883 – 4271
5097	50,0	4903 – 5291

Име. № подл.	Подпись и дата
Изм. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Име. № подл.	

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	СТС10У.11.00.00.000 ПИ1	Лист
						11

После поверки измерительного канала одного опорного устройства необходимо размонтировать нажимное устройство, установить его на второе опорное устройство и повторить вышеперечисленные операции.

Результаты поверки считаются положительными, если поверяемые величины входят в допуски, указанные в таблицах 8 или 9 или 10 или 11 соответственно.

5.5.4. Определение основной приведенной погрешности при измерении давления в пневмоприводе с помощью манометра производится в следующем порядке:

- установить датчик давления в манометр в соответствии с руководством по его эксплуатации;
- установить по эталонному манометру контрольные значения давления приведенные в таблице 12 и произвести отсчет показаний по манометру стойки управления (руководство оператора раздел 8. «Пневмо»).

Повторяемые значения давления в пневмосистеме, соответствующие им значения давления на эталонном манометре и допускаемые показания на мониторе стойки управления, приведены в таблице 12.

Таблица 12

В кг/см<sup>2</sup>

Поверяемые значения	Показания манометра	Допускаемые показания
10,0	10,0	9,71 – 10,29
8,0	8,0	7,71 – 8,29
6,0	6,0	5,71 – 6,29
4,0	4,0	3,71 – 4,29
2,0	2,0	1,71 – 2,29

Результаты поверки считаются положительными, если поверяемые величины входят в допуски, указанные в таблице 12.

## 6. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

6.1. Результаты поверки считаются положительными, если все поверяемые величины входят в допуски, указанные в разделе 5.

6.2. Если хотя бы одна из поверяемых величин не попадает в допуски, указанные в разделе 5, результаты поверки считаются отрицательными.

6.3. Положительные результаты поверки оформляются нанесением оттиска поверительного клейма в разделе «Свидетельство о приемке и поверке» РЭ на стенд или свидетельством о поверке, отрицательные – извещением о непригодности.

Име. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Име. № дубл.
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	СТС10У.11.00.00.000 ПИ1	Лист
						12

## 7. ОПИСАНИЕ СЕРВИСНОЙ ПРОГРАММЫ

7.1. Сервисная программа «Поверка тормозного стенда» предназначена для контроля работоспособности датчиков стенда и поверки метрологических характеристик аппаратуры стенда.

7.2. Запустите программу «Поверка тормозного стенда»; для этого следует в меню «Пуск»/«Программы»/«Новгородский завод ГАРО»/«ЛТК» выбрать пункт «Калибровка/поверка тормозного стенда».

7.3. В появившемся окне необходимо ввести пароль для входа в режим поверки и нажать кнопку «Вход в поверку» (см. Рисунок 1).

Введите пароль доступа: \*\*\*\*\*

Новый пароль доступа: [Redacted]

Подтверждение пароля: [Redacted]

**Вход в калибровку**      **Вход в поверку**

**датчики**

1. Вес слева
2. Вес справа
3. Сила слева
4. Сила справа
5. Схождение
6. Педаль
7. Пневмо
8. Все вместе

**настройка**

- mA
- единицы измерения

**инструменты**

ESC. выход

Рисунок 1. Окно выбора поверки.

7.4. Все операции производятся в главном окне программы «Поверка тормозного стенда» (см. Рисунок 2 и Рисунок 3).

Име. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Име. № дубл.
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата
-----	------	-------------	---------	------

СТС10У.11.00.00.000 ПИ1

Лист

13

Сразу после входа в режим поверки на экране монитора появляется главное окно программы, содержащее все необходимые для контроля и поверки элементов управления (см. Рисунок 2).

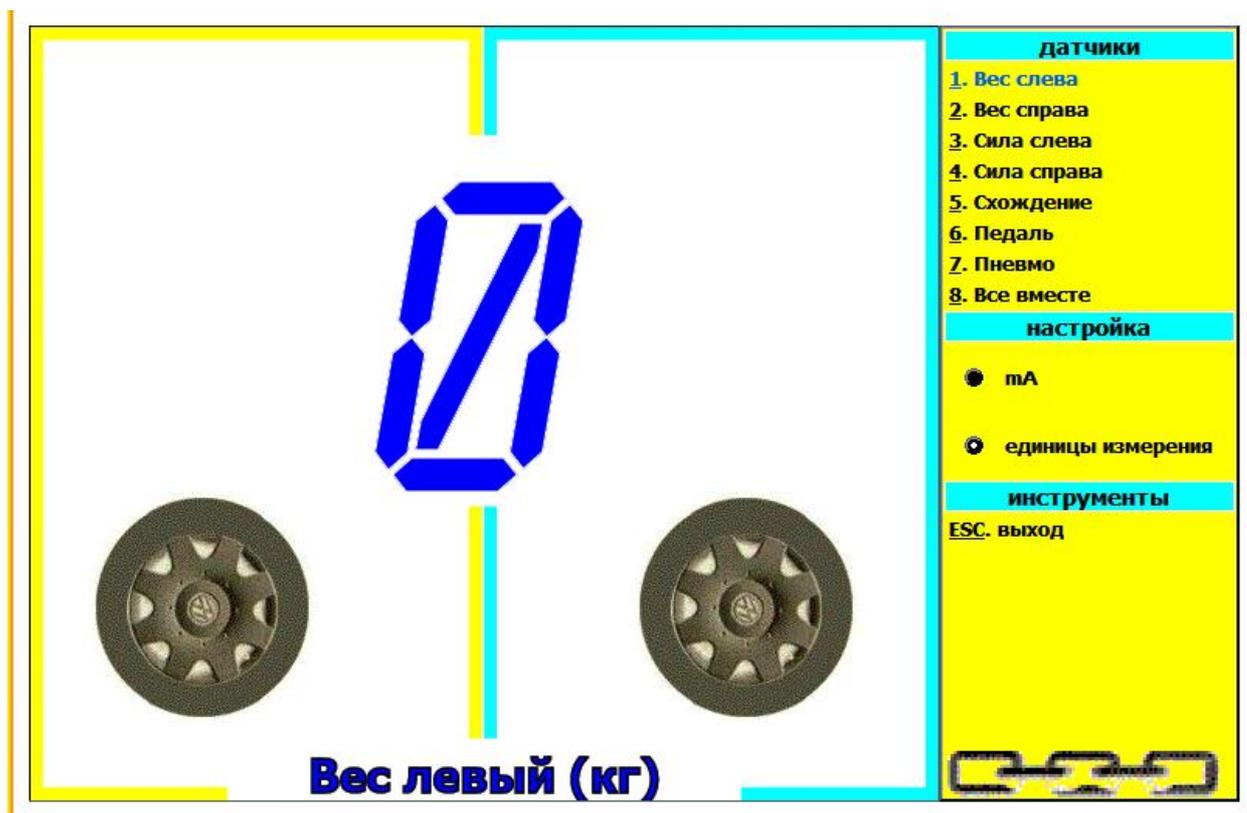


Рисунок 2. Окно датчика веса левой стороны.

Для того, чтобы на экране отображались индикаторы сразу всех датчиков необходимо выбрать пункт меню «8. Все вместе» (см. Рисунок 3).

Главное окно программы содержит следующие разделы (порядок перечисления слева направо и сверху вниз):

- область отображения показаний датчиков для выбранного режима;
- область выбора датчиков.

«1. Вес слева» - при выборе этого пункта меню отображаются показания датчика веса левой стороны (см. Рисунок 2).

«2. Вес справа» - при выборе этого пункта меню отображаются показания датчика веса правой стороны.

«3. Сила слева» - при выборе этого пункта меню отображаются показания датчика тормозной силы левой стороны (см. Рисунок 4).

Име. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Име. № дубл.
Име. № подл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата
-----	------	-------------	---------	------

СТС10У.11.00.00.000 ПИ1

Лист

14

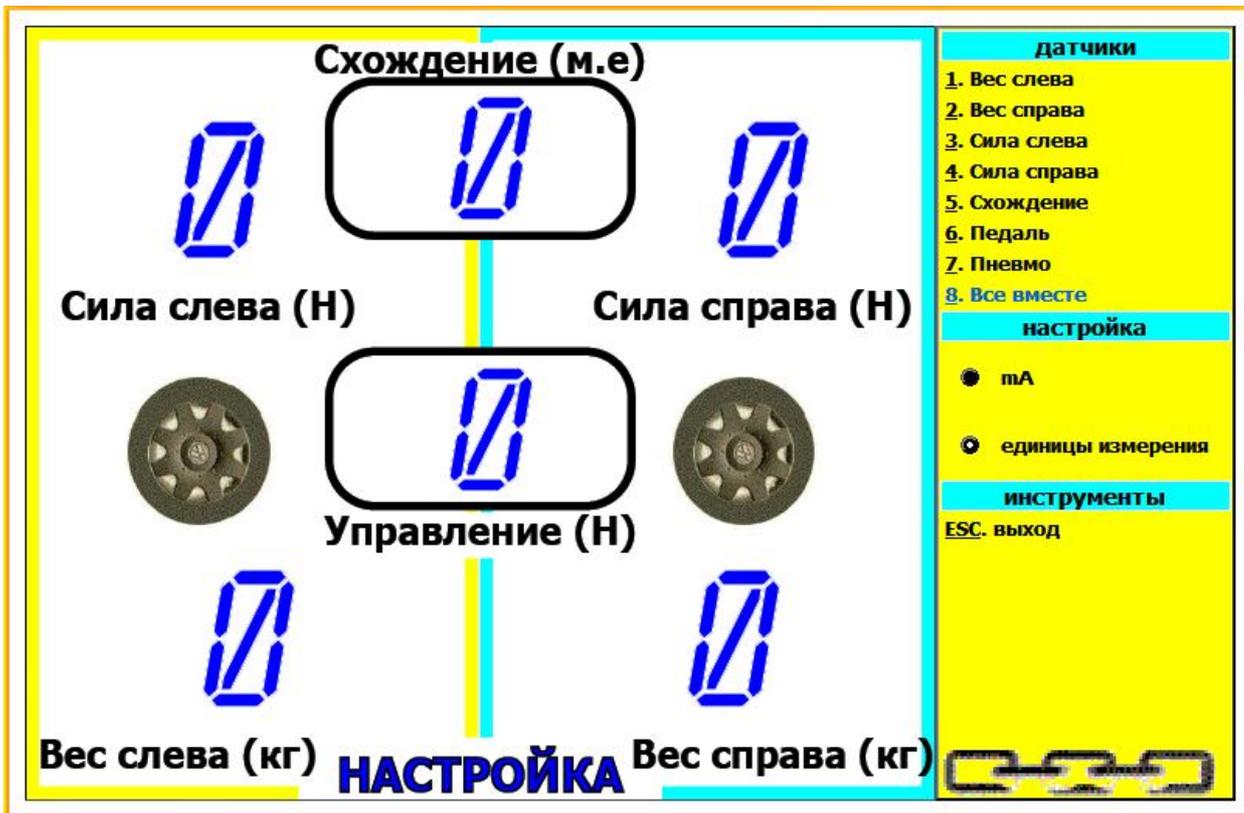


Рисунок 3. Окно датчиков веса и силы вместе.

«4. Сила справа» - при выборе этого пункта меню отображаются показания датчика тормозной силы правой стороны.

«5. Схождение» - при выборе этого пункта меню отображаются показания датчика станда эскресс-анализа схождения. Данный режим следует использовать при комплектации тормозных стандов стандом схождения.

«6. Педаль» - при выборе этого пункта меню отображаются показания датчика усилия на органе управления (педальметра).

«7. Пневмо» - при выборе этого пункта меню отображаются показания датчика давления. Данный режим следует использовать для универсальных тормозных стандов, укомплектованных датчиком давления.

«8. Все вместе» - при выборе этого пункта меню (см. Рисунок 3) отображаются показания всех датчиков веса, силы, а также индикаторы датчиков наличия колёс (датчиков въезда) и датчиков оборотов (датчиков следящих роликов).

- область «настройка». Выбирается единицы измерения: в миллиамперах или режим «Единицы измерения»

- «Esc. Выход» = Выход из программы поверки.

Име. № подл.	Подпись и дата
Име. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Име. № подл.	

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата

СТС10У.11.00.00.000 ПИ1

Лист

15



Рисунок 4. Окно датчика тормозной силы левой стороны.

7.5. В секторе отображения показаний датчиков (тормозной силы, силы на органе управления, веса давления) присутствуют поля цифровой индикации уровня сигнала с датчика. В секторе «Настройка» имеется возможность выбора способа индикации – в единицах измеряемых величин (сила, вес, давление) и в миллиамперах (все датчики имеют унифицированный токовый выход).

Для предварительной проверки лучше использовать режим отображения в миллиамперах, так как все датчики имеют стандартный токовый выход. При отсутствии нагрузки сигнал с датчиков должен быть в пределах 0,5...1,5 мА, при номинальной (полной) нагрузке сигнал должен быть в пределах 8,5...9,5 мА.

7.6. Программа поверки позволяет производить контроль работоспособности элементов стенда следующим образом:

- при отсутствии нагрузки на датчиках сигнал с датчиков веса, тормозной силы, усилия на органе управления должен быть в диапазоне 0,5...1,5 (в режиме отображения в миллиамперах);
- при нажатии на следящий ролик (имитация наезда колеса на опорное устройство) индикаторное поле соответствующего датчика въезда должно изменить свой

Име. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Име. № дубл.
Име. № подл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата
-----	------	-------------	---------	------

СТС10У.11.00.00.000 ПИ1

цвет, при отпускании следящего ролика (имитация съезда колеса с опорного устройства) индикаторное поле должно восстановить свой цвет;

– при вращении следящего ролика (имитация вращения колеса на опорном устройстве) индикаторное поле соответствующего датчика оборотов должно изменять свой цвет.

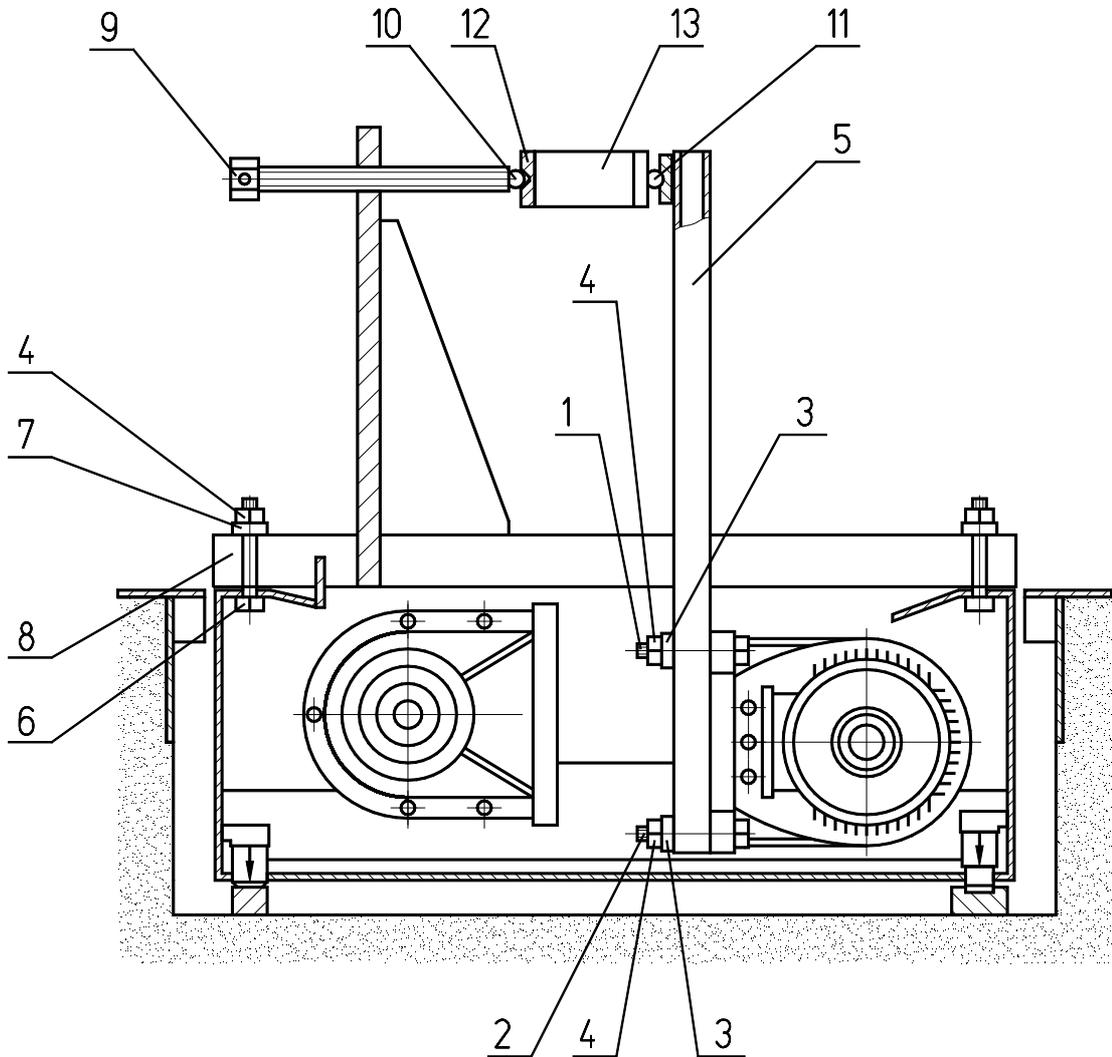
Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	СТС10У.11.00.00.000 ПИ1	Лист
						17

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

Нажимное устройство для поверки левого датчика тормозной силы стенов СТС 3.



- |   |  |
|---|--|
| <p>1 – болт СТС3.11.00.10.009;</p> <p>3 – шайба СТН2.01.00.010-04;</p> <p>5 – рычаг СТС3.11.00.10.300;</p> <p>7 – планка СТС3.11.00.10.001;</p> <p>9 – винт СТС3.11.00.10.008;</p> <p>11 – шарик динамометра;</p> <p>13 – динамометр.</p> | <p>2 – болт М12×100;</p> <p>4 – гайка М12;</p> <p>6 – болт М12×80;</p> <p>8 – кронштейн СТС3.11.00.10.400;</p> <p>10 – шарик 10,0-200 ГОСТ 3722-81;</p> <p>12 – шайба СТС3.11.00.10.010;</p> |
|---|--|

Рисунок А1

Подпись и дата	
Име. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Име. № подл.	

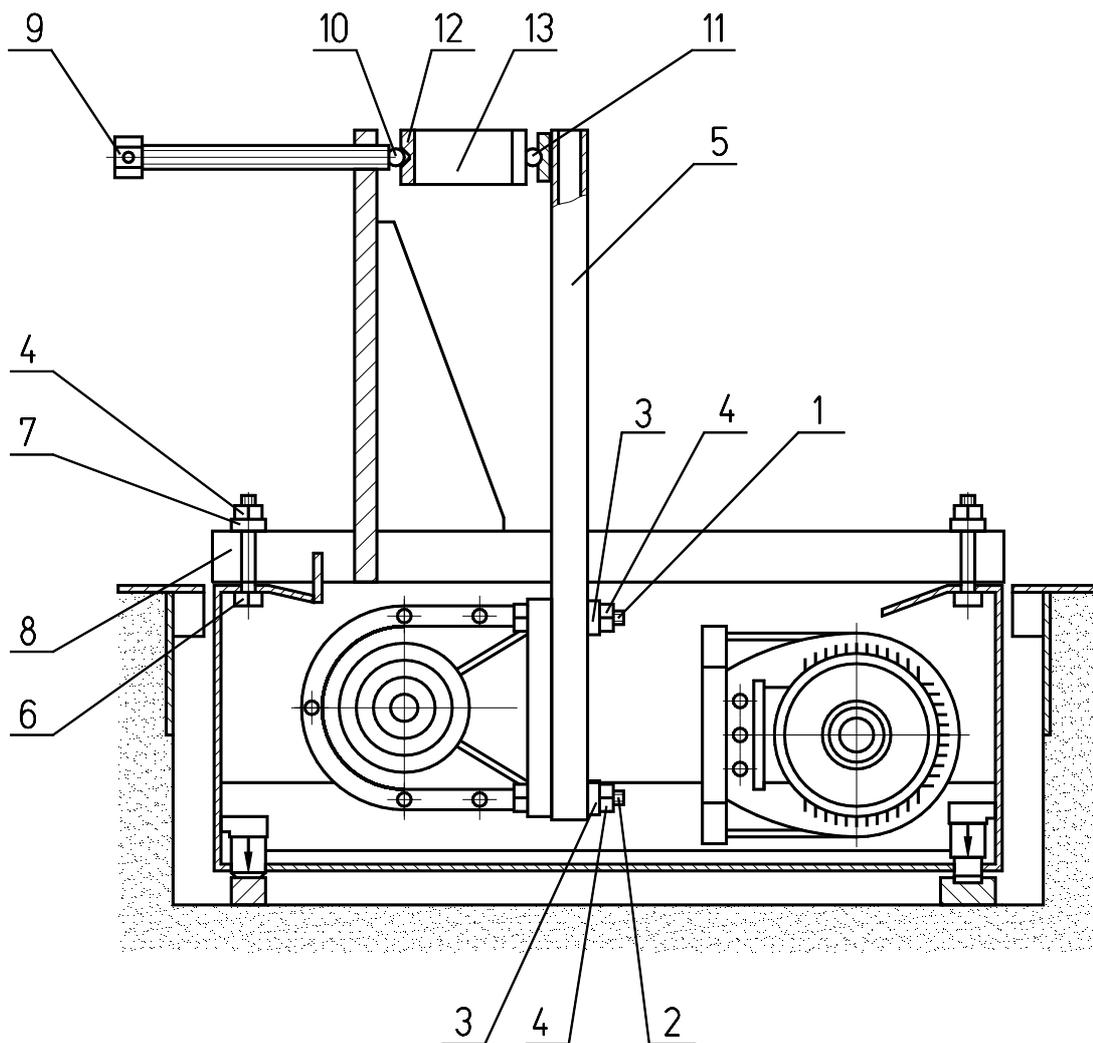
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата					

СТС10У.11.00.00.000 ПИ1

Лист

18

Нажимное устройство для поверки правого датчика тормозной силы стенов СТС 3.



- |                               |                                   |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| 1 – болт СТС3.11.00.10.009;   | 2 – болт М12×100;                 |
| 3 – шайба СТН2.01.00.010-04;  | 4 – гайка М12;                    |
| 5 – рычаг СТС3.11.00.10.300;  | 6 – болт М12×80;                  |
| 7 – планка СТС3.11.00.10.001; | 8 – кронштейн СТС3.11.00.10.400;  |
| 9 – винт СТС3.11.00.10.008;   | 10 – шарик 10,0-200 ГОСТ 3722-81; |
| 11 – шарик динамометра;       | 12 – шайба СТС3.11.00.10.010;     |
| 13 – динамометр.              |                                   |

Рисунок А2

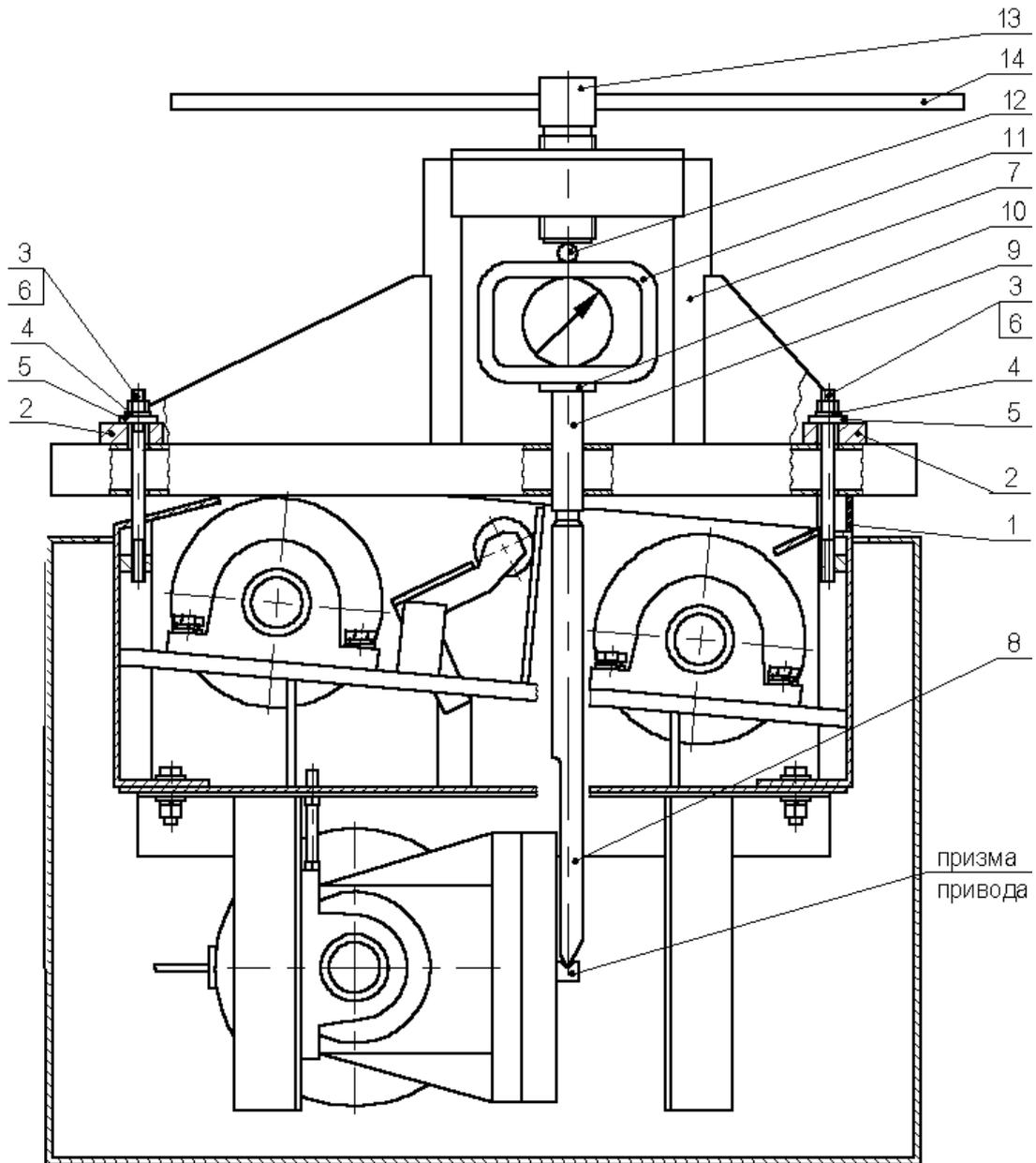
Име. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Име. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата
-----	------	-------------	---------	------

СТС10У.11.00.00.000 ПИ1

Лист  
19

Нажимное устройство для поверки датчиков тормозной силы стендов СТС 10  
(13).



1 – опора  
СТС10У.11.00.10.004;

2 – планка  
СТС10У.11.00.10.006;

3 – шпилька М12х180;

4 – шайба СТН2.01.00.010-04;

5 – шайба СТН2.01.00.010-05;

6 – гайка М12;

7 – кронштейн  
СТС10У.11.00.10.600;

8 – стержень  
СТС10У.11.00.10.001;

9 – втулка  
СТС10У.11.00.10.002;

10 – подставка  
СТС10У.11.00.10.003;

11 – динамометр;

12 – шарик  
динамометра;

13 – винт  
СТС10У.11.00.10.310;

14 – штанга  
СТС10У.11.00.10.007.

Рисунок А3

Име. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Име. № дубл.
Подпись и дата	
Име. № подл.	

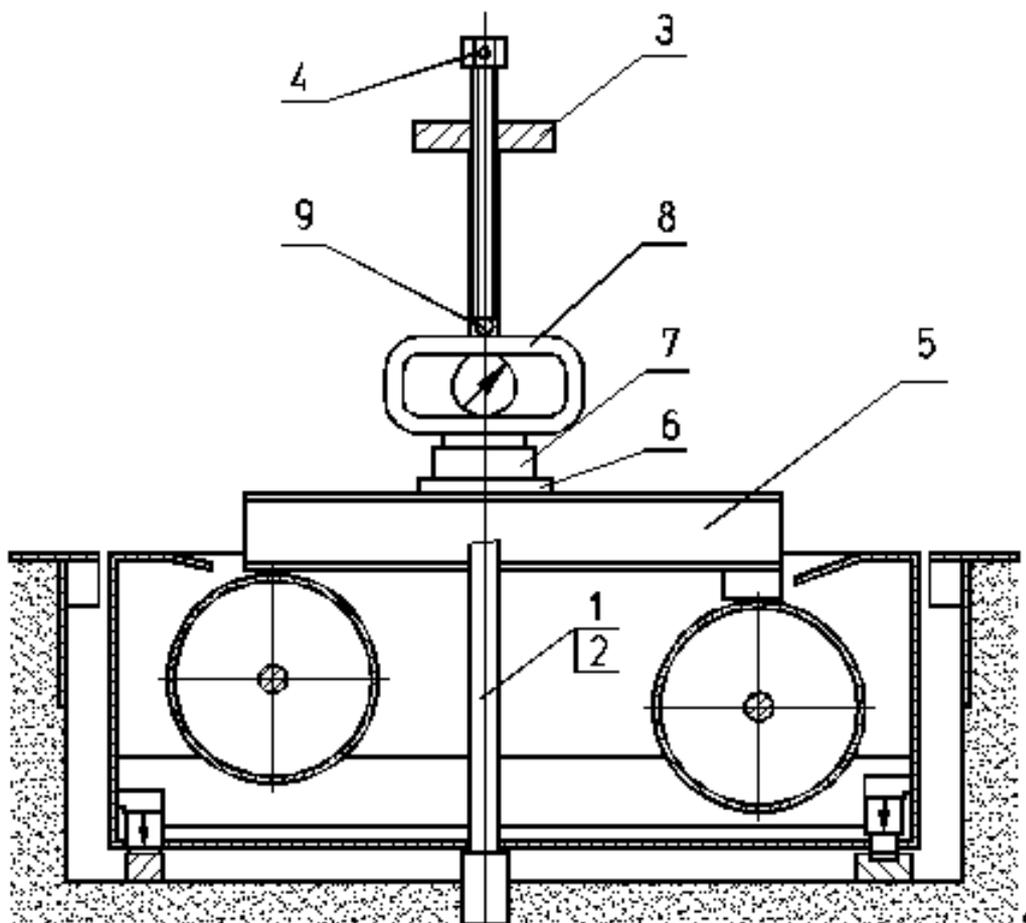
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата

СТС10У.11.00.00.000 ПИ1

Лист

20

Нажимное устройство для поверки датчика силы на ОУ стенов СТС 3.



1 – штанга  
СТС3.11.00.10.005;

2 – гайка М16;

3 – опора  
СТС3.11.00.10.006;

4 - винт СТС3.11.00.10.008;

5 – балка СТС3.11.00.10.500;

6 – планка  
СТС3.11.00.10.002

7 – датчик силы ДС;

8 – динамометр;

9 – шарик динамометра.

Рисунок А4

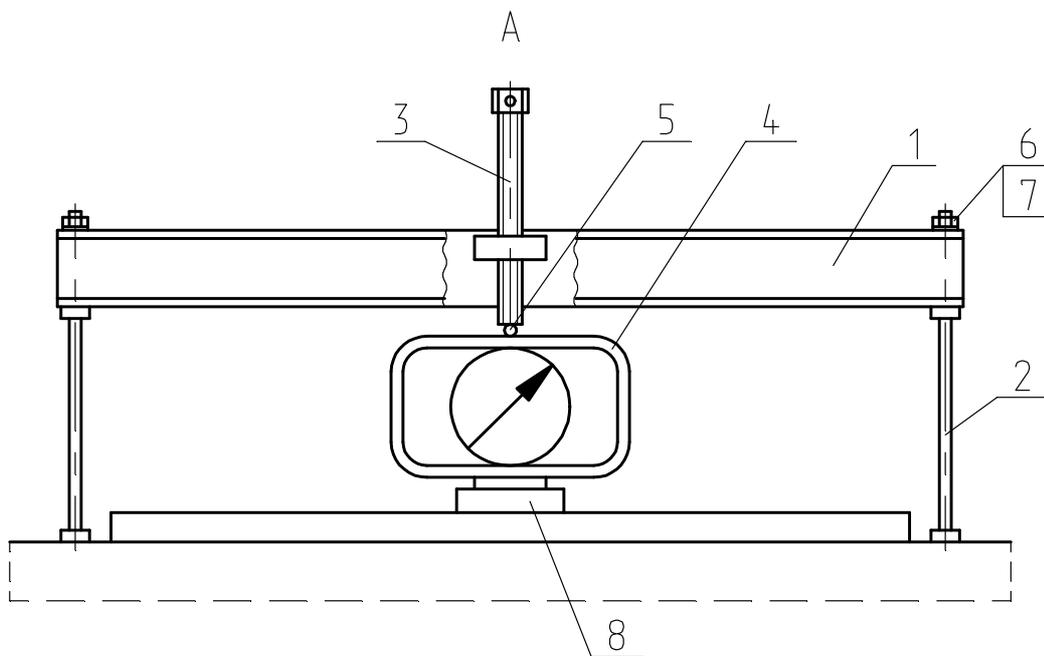
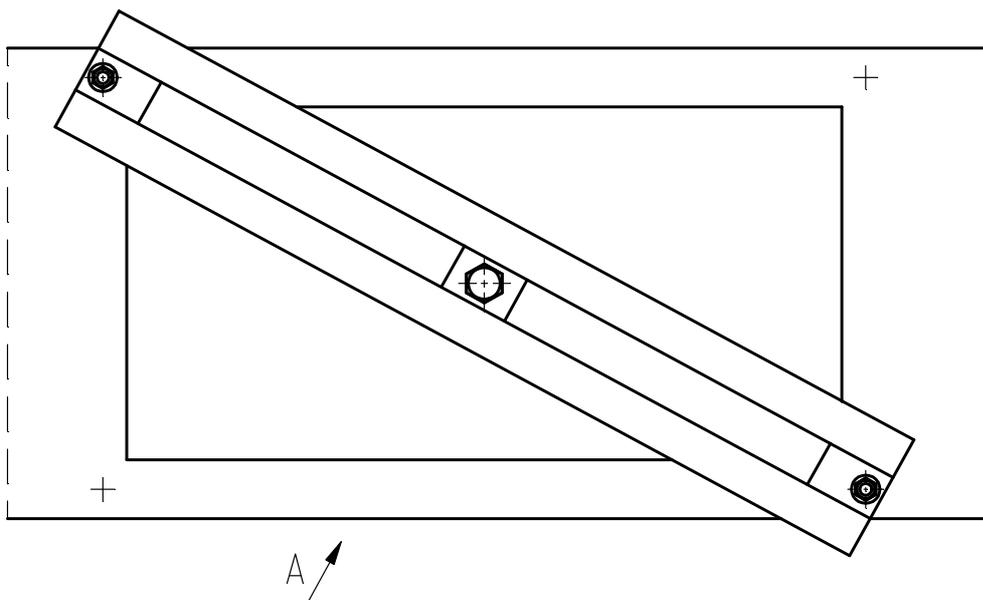
Име. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Име. № дубл.
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата

СТС10У.11.00.00.000 ПИ1

Лист  
21

Нажимное устройство для поверки датчика силы на ОУ стан­дов СТС 3 с тесте­ром увода.



- 1 – балка СТСЗП.12.00.10.150;
- 3 – винт СТС3.11.00.10.008;
- 5 – шарик динамометра;
- 7 – шайба 10;

- 2 – шпилька СТСЗП.12.00.10.200;
- 4 – динамометр;
- 6 – гайка;
- 8 – датчик силы ДС.

Рисунок А5

Име. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Име. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

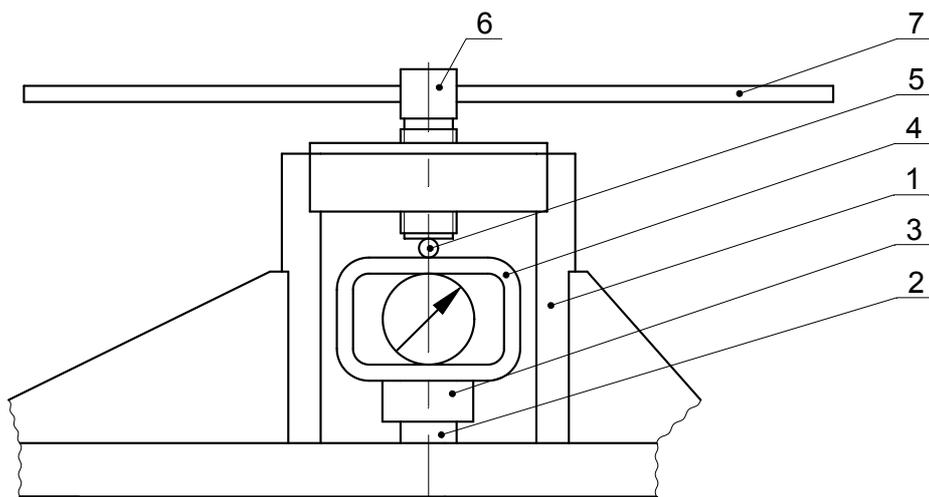
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата

СТС10У.11.00.00.000 ПИ1

Лист

22

Нажимное устройство для поверки датчиков силы на ОУ стендов СТС 10 (13).



- 1 – кронштейн СТС10У.11.00.10.600;                      2 – планка СТС10У.11.00.10.001;  
 3 – датчик силы;    4 – динамометр;  
 5 – шарик динамометра;                                  6 – винт СТС10У.11.00.10.310;  
 7 – штанга СТС10У.11.00.10.007.

Рисунок А6

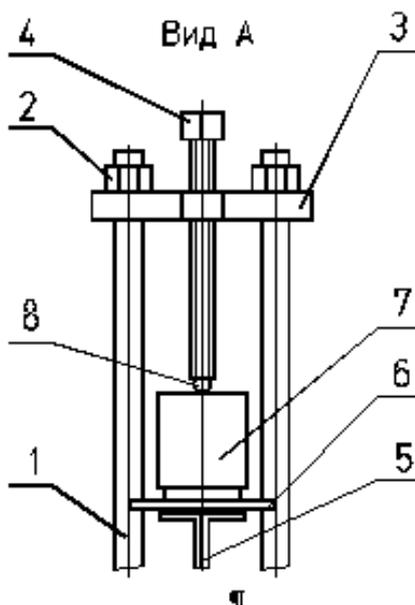
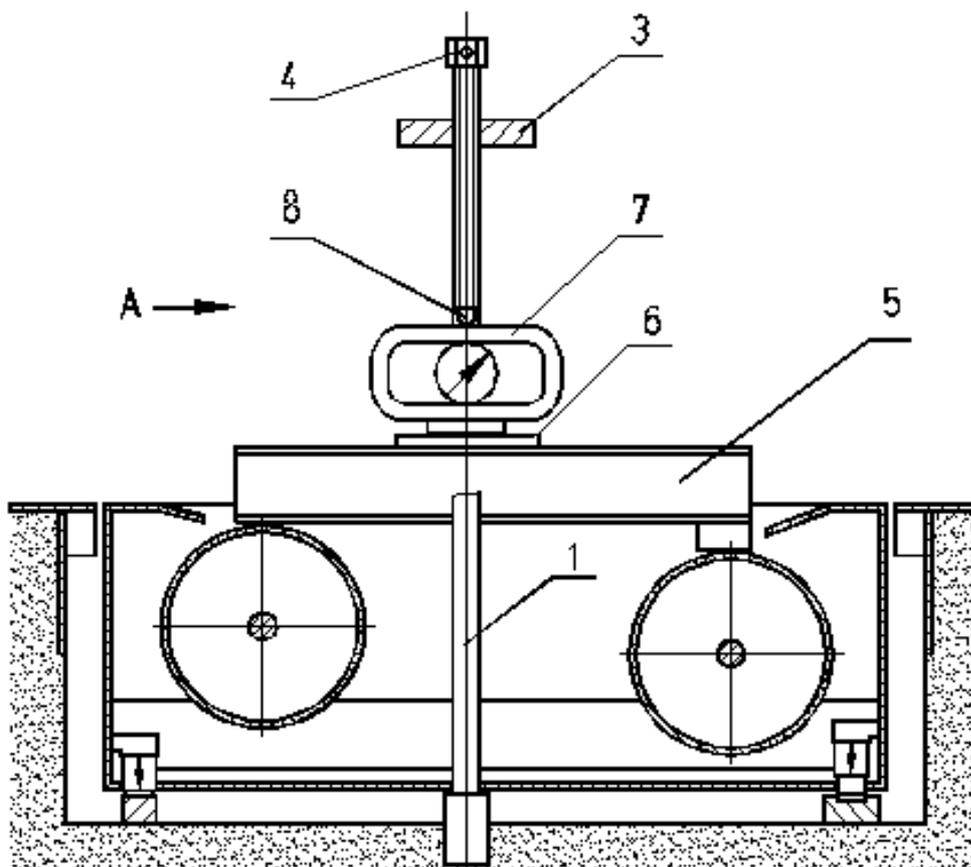
Име. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Име. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата
-----	------	-------------	---------	------

СТС10У.11.00.00.000 ПИ1

Лист  
23

Нажимное устройство для поверки датчиков веса стан­дов СТС 3.



- |                               |                              |
|-------------------------------|------------------------------|
| 1 – штанга СТС3.11.00.10.005; | 2 – гайка М16 ГОСТ 5915-70;  |
| 3 – опора СТС3.11.00.10.006;  | 4 – винт СТС3.11.00.10.008;  |
| 5 – балка СТС3.11.00.10.500;  | 6 – планка СТС3.11.00.10.002 |
| 7 – динамометр;               | 8 - шарик динамометра.       |

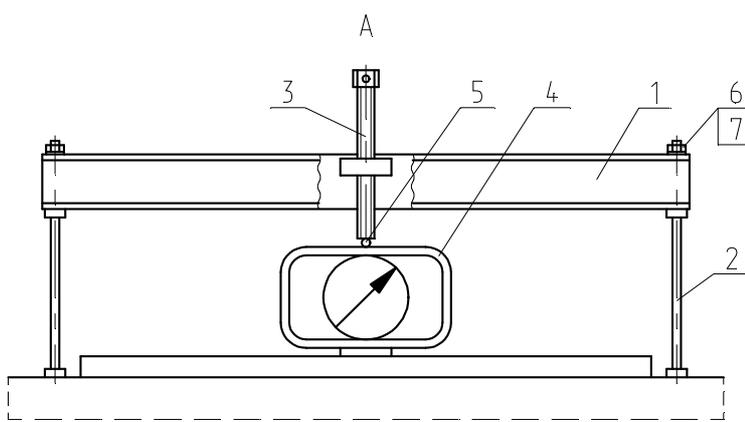
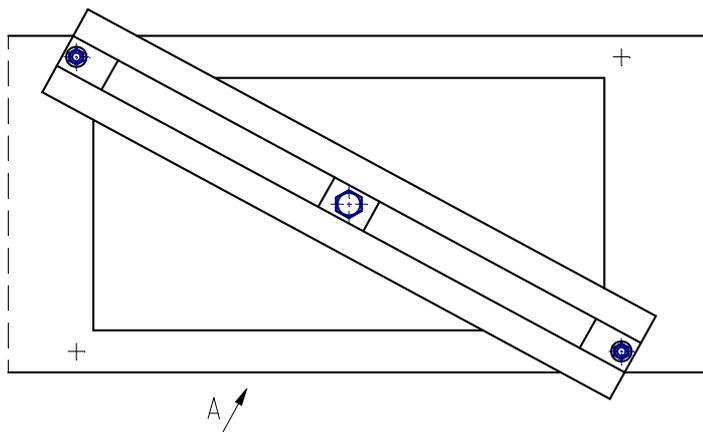
Рисунок А7

Име. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Име. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата
-----	------	-------------	---------	------

СТС10У.11.00.00.000 ПИ1

Нажимное устройство для поверки датчиков веса стендов СТС 3 с выносным взвешивающим устройством (с тестером увода).



- |                               |                                 |
|-------------------------------|---------------------------------|
| 1 – балка СТСЗП.12.00.10.150; | 2 – шпилька СТСЗП.12.00.10.200; |
| 3 – винт СТСЗ.11.00.10.008;   | 4 – динамометр;                 |
| 5 – шарик динамометра;        | 6 – гайка М10;                  |
| 7 – шайба 10.                 |                                 |

Рисунок А8

Име. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Име. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

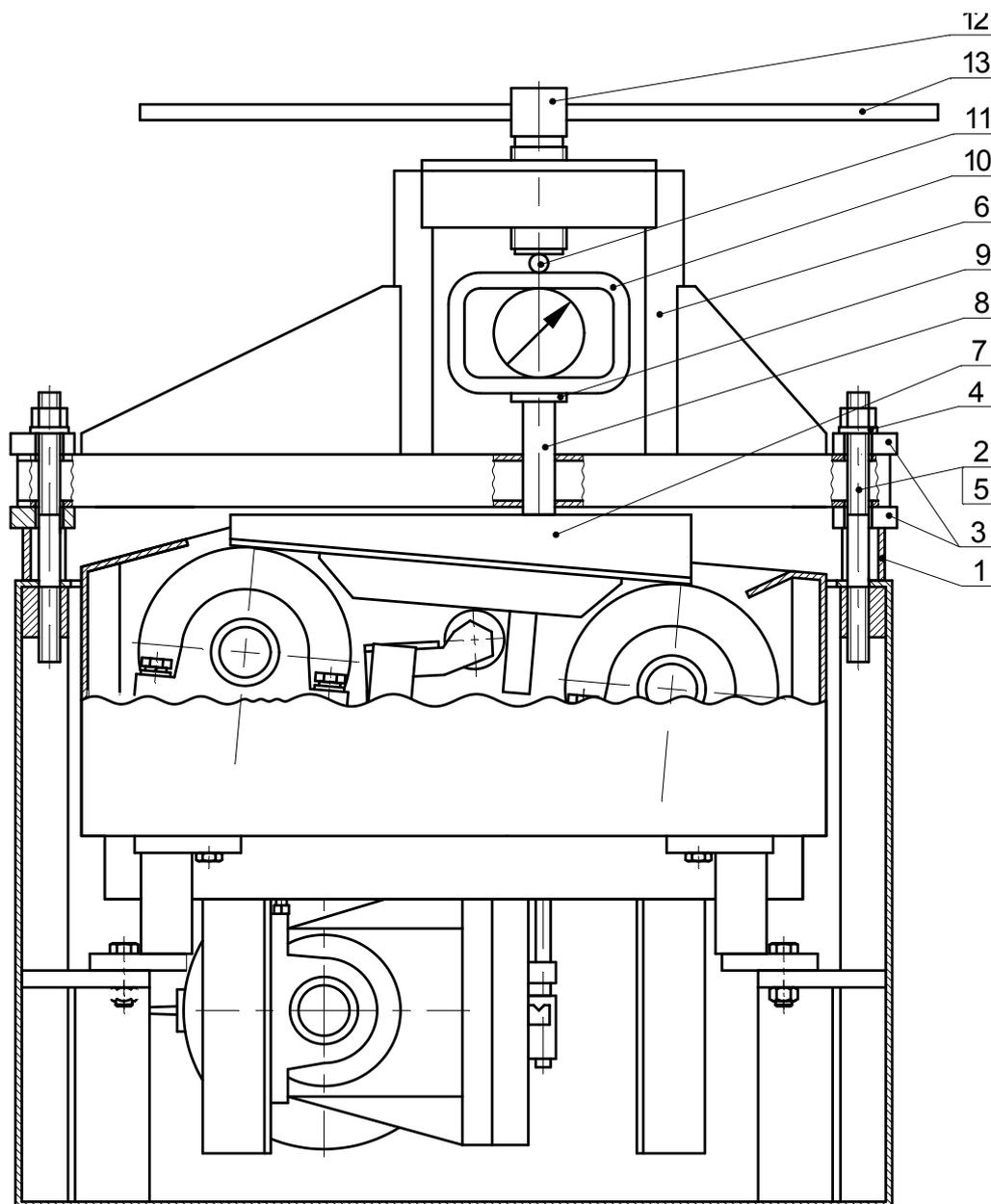
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата
-----	------	-------------	---------	------

СТС10У.11.00.00.000 ПИ1

Лист

25

Нажимное устройство для поверки датчиков веса стан­дов СТС 10 (13).



- |                                    |                                 |
|------------------------------------|---------------------------------|
| 1 – швеллер СТС10У.11.00.10.005;   | 2 – шпилька М20х220;            |
| 3 – планка СТС10У.11.00.10.006;    | 4 – шайба СТН2.01.00.010-06;    |
| 5 – гайка М20;                     | 6 – кронштейн СТР2.00.10.600;   |
| 7 – балка СТС10У.11.00.10.200;     | 8 – втулка СТС10У.11.00.10.002; |
| 9 – подставка СТС10У.11.00.10.003; | 10 – динамометр;                |
| 11 – шарик динамометра;            | 12 – винт СТС10У.11.00.10.310;  |
| 13 – штанга СТС10У.11.00.10.007.   |                                 |

Рисунок А9

Име. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Име. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата
Име. № подл.	

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата

СТС10У.11.00.00.000 ПИ1

Лист  
26

