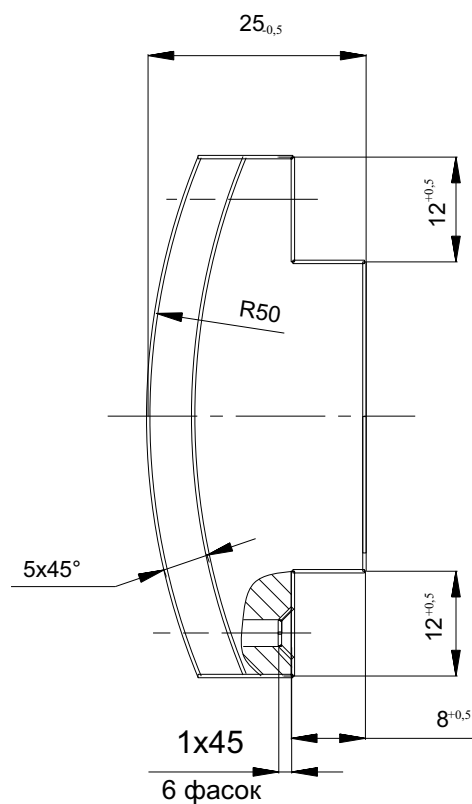
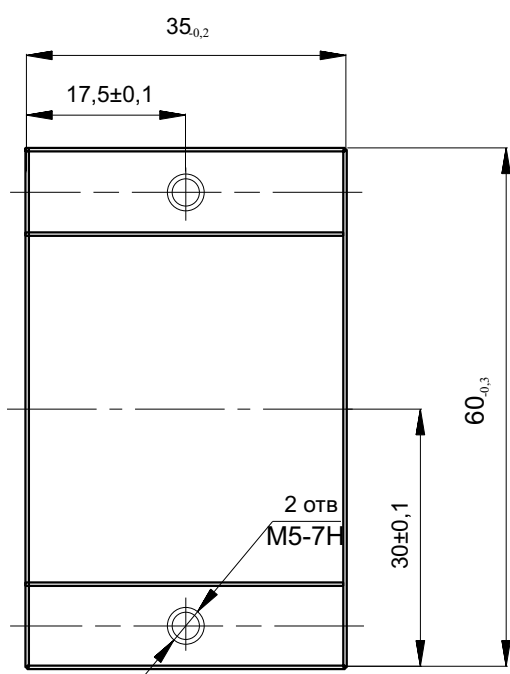


Чертеж образца для регулировки и поверки  
устройства П-1108.



Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата
------	------	-------------	-------	------

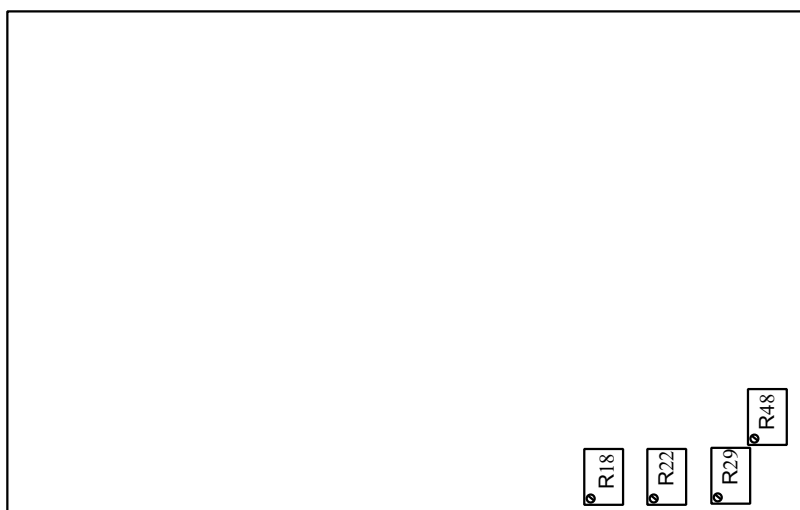
1.1108 РЭ

Лист

27

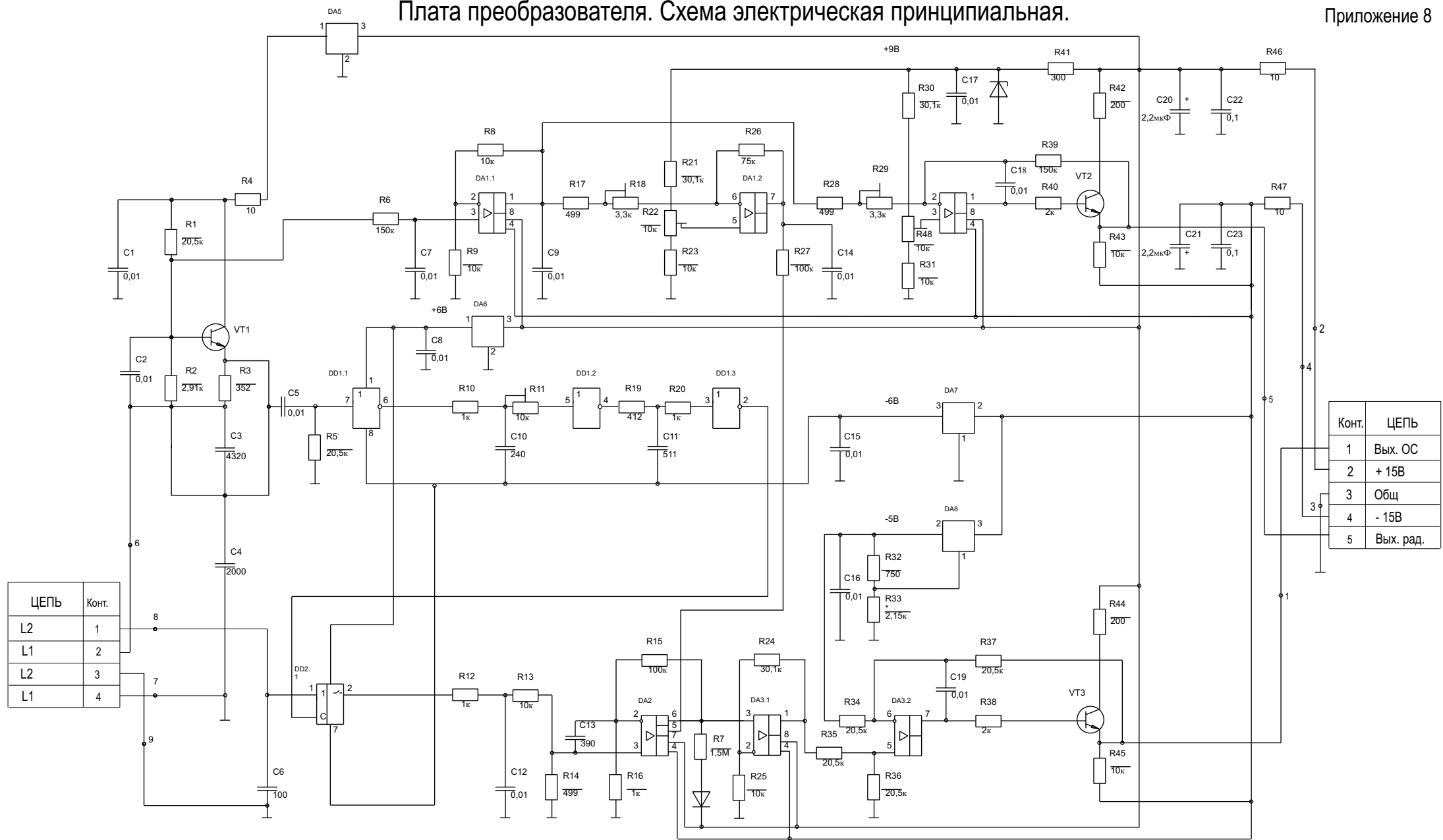
## Инструкция по наладке преобразователя П-1108.

1. Установить датчик на каретке станда, соблюдая строгую параллельность плоскости датчика и контрольной поверхности.
2. Подключить разъем кабеля датчика к преобразователю и подать на преобразователь питание от блока контроля.
3. Настройка шкалы "РАСШИРЕНИЕ":
  1. Установить зазор 1,5 мм.
  2. Подключить вольтметр к выходу 1 преобразователя. Перемещая каретку станда установить напряжение 5 В. Это положение датчика соответствует центру шкалы "РАСШИРЕНИЕ". Переместить датчик на 5 мм вправо. С помощью резистора R22 установить напряжение 10 В. Проверить правильность показаний прибора во всем диапазоне измерений. При перемещении датчика в диапазоне от (-5) мм до (+5) мм относительно центра образца напряжение на выходе преобразователя меняется от 0 В до 10 В.
  3. Перемещая каретку станда, установить датчик в положение (+5) мм (10 В на выходе преобразователя). Изменяя зазор в интервале от 1 мм до 2 мм с помощью резистора R18, компенсировать влияние зазора на расширение. При этом обязательно корректировать усиление резистором R22.
4. Настройка шкалы "ЗАЗОР".  
Перемещая каретку станда установить расширение 0 мм. Установить зазор между датчиком и контрольной поверхностью равным нулю. Резистором R48 установить 0 В на выходе 5 преобразователя. Меняя зазор от 0 мм до 2,5 мм проверить чувствительность преобразователя (от 0 до 10 В). Чувствительность регулировать резистором R29. При этом обязательно корректировать ноль с помощью резистора R48.

**ВНИМАНИЕ!**

Для обеспечения требуемой точности измерения необходимо дополнительно подстраивать преобразователь по месту установки.

Изм.	Лист	Идентификатор документа	Подп.	Дата
------	------	-------------------------	-------	------



ЦЕПЬ	Конт.
L2	1
L1	2
L2	3
L1	4

Конт.	ЦЕПЬ
1	Вых. ОС
2	+ 15В
3	Общ
4	- 15В
5	Вых. рад.

Конденсаторы

C1, C2, C5, C7...C9, C12, C13, C14...C19, C22, C23 - K10-17a  
 C3, C4, C6, C10, C11 - K10-43a  
 C20, C21 - K53-14

Резисторы

R1...R3, R5, R6, R8...R10, R12...R17, R19...R21, R23...R28, R30...R37, R39 - C2-36  
 R4, R7, R38, R40...R47 - MJT-0,125  
 R11, R18, R22, R29, R48 - СП5-2ВБ

Микросхемы

DA1, DA3, DA4 - TL072CN  
 DA2 - CA3080AE  
 DA5 - 78L12  
 DA6 - 78L06  
 DA7 - 79L06  
 DA8 - LM337

Микросхемы

DD1 - HEF 4049  
 DD2 - CD 4066

Диод VD2 - КД522Б  
 Стабилитрон VD1 - Д818Д

Транзисторы

VT1 - BC546B  
 VT2, VT3 - КТ815Б

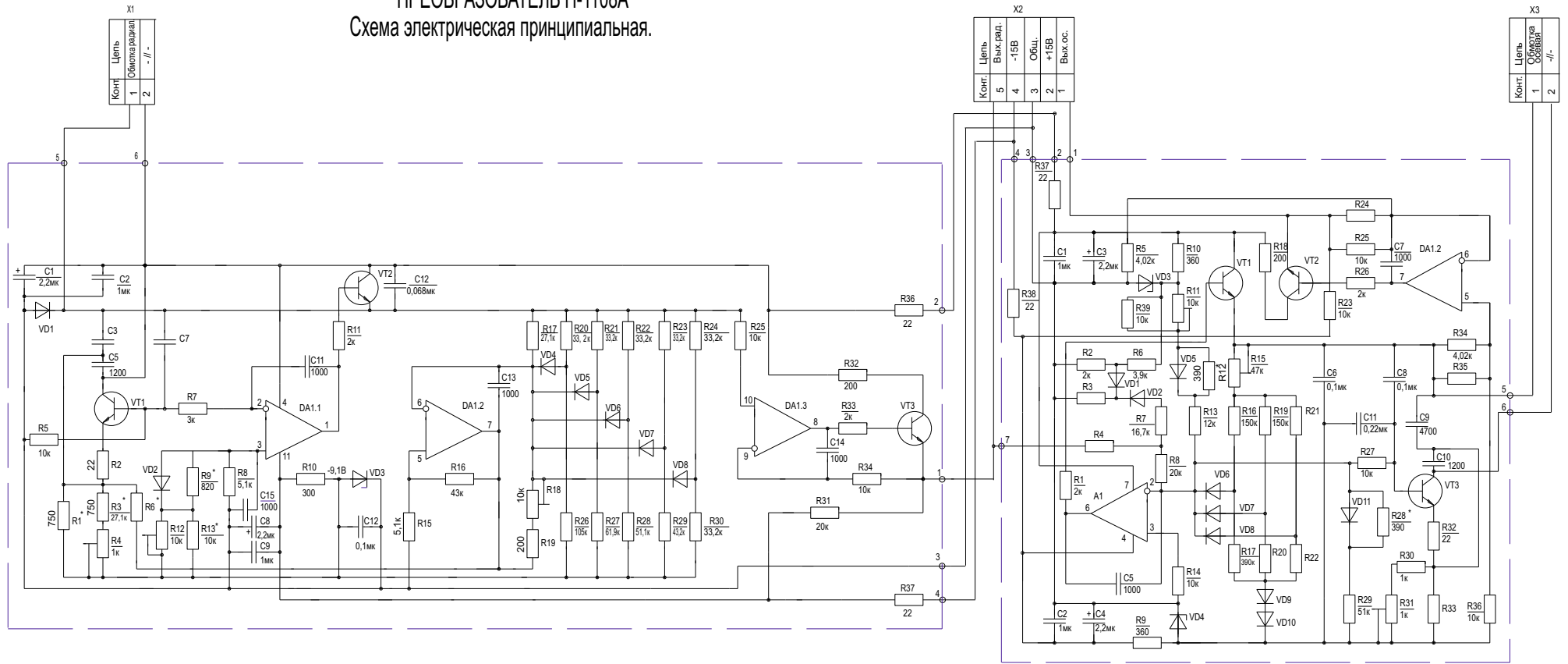
\* - Подбирается при регулировании.

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

# ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ П-1108А

## Схема электрическая принципиальная.

Приложение 9



\* Подбирают при регулировании

Имя: N подл. Подпись и дата

Всем. инв. N Инв. N дубл. Подпись и дата

Изм.	Лист	И. доработка	Подпись	Дата

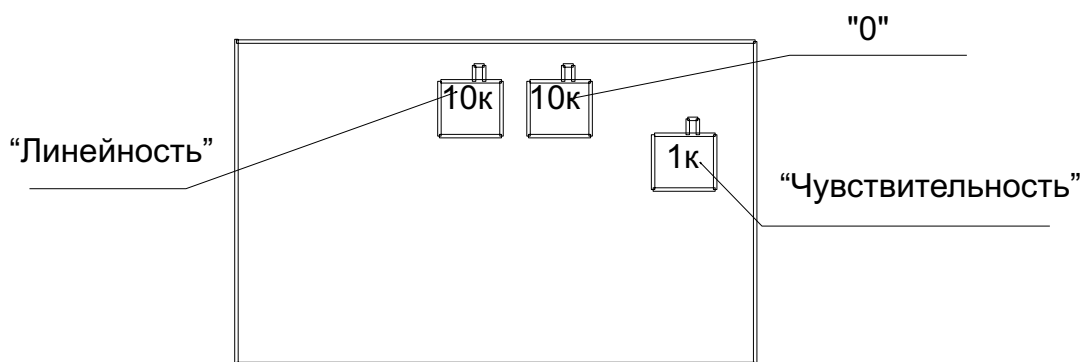
1.1108 P9

Лист  
30

# Инструкция №1

## По наладке преобразователей П-1108А (плата зазора).

1. Установить датчик на испытательный стенд или штатив. При отсутствии стенда или штатива можно использовать токарный станок.
2. Подключить кабель датчика к преобразователю и подать на преобразователь питание от блока контроля или двухполярного источника питания  $\pm 15$  В.  
Выход преобразователя контролировать по цифровому индикатору блока контроля, либо вольтметром постоянного напряжения. Выходное напряжение преобразователя в пределах диапазона измерения меняется от 0 до +10 В, при этом 0 В соответствует левому краю шкалы прибора, +10 В - правому краю шкалы.
3. Снять нижнюю крышку преобразователя и извлечь плату для доступа к регулировочным резисторам. Расположение и назначение регулировочных резисторов приведено на рисунке.



4. Установить начальный зазор между датчиком и контрольной поверхностью равным нулю. Регулятором "0" установить значение, соответствующее левому краю шкалы прибора (0В на выходе преобразователя).
5. Меняя зазор между датчиком и контрольной поверхностью от начального до значения, равного половине диапазона измерения, проверить чувствительность преобразователя в левой части шкалы прибора (от 0В до 5В на выходе преобразователя).  
При необходимости увеличить или уменьшить чувствительность, при этом обязательно корректировать ноль регулятором "0".  
Повторять эти операции до тех пор, пока погрешность измерения в левой части шкалы не достигнет минимальной.
6. Меняя зазор между датчиком и контрольной поверхностью от значения, равного половине диапазона измерения до предельного, проверить линейность преобразователя в правой части шкалы прибора (от 5В до 10В на выходе преобразователя).  
При необходимости произвести подстройку резистором "Линейность", при этом может потребоваться корректировка нуля регулятором "0".  
Повторять эти операции до тех пор, пока погрешность измерения во всем диапазоне не достигнет минимальной.

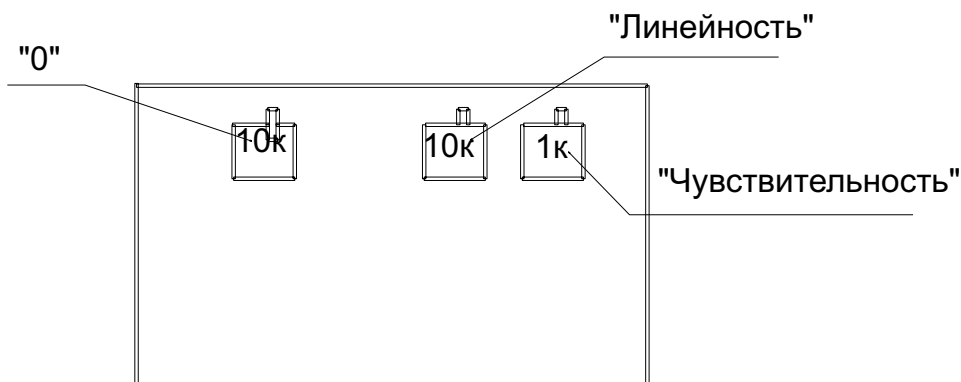
### ВНИМАНИЕ!

Для обеспечения требуемой точности измерения необходимо дополнительно подстраивать преобразователь по месту установки.

					1.1108 РЭ	Лист
Изм.	Лист	Ндокумента	Подп.	Дата		31

## Инструкция №2 По наладке преобразователя П-1108А.

1. Установить датчик на каретке испытательного стенда, соблюдая строгую параллельность плоскости датчика и контрольной поверхности.
2. Подключить разъемы кабеля датчика к преобразователю (не перепутать, кабель радиальной катушки помечен биркой) и подать на преобразователь питание от блока контроля или двухполярного источника питания  $\pm 15$  В.
3. Настроить плату зазора (нижняя) в соответствии с инструкцией №1. При этом выходное напряжение преобразователя контролировать на контакте 5 разъема.
4. Снять верхнюю крышку преобразователя и извлечь плату смещения (маркировка - П-8А) для доступа к регулировочным резисторам. Расположение регулировочных резисторов приведено на рисунке.



Обратите внимание на то, что регуляторы "0" и "Линейность" расположены не так, как в плате зазора.

5. Перемещая каретку стенда, установить край шкалы датчика (в сотрону укорочения) напротив края контрольной поверхности.  
Регулятором "0" установить значение, соответствующее левому краю шкалы прибора (0В на контакте 1 разъема преобразователя).  
Перемещая каретку стенда, установить "0" шкалы датчика напротив края контрольной поверхности.  
При этом показания прибора должны соответствовать центру шкалы (выходное напряжение преобразователя равно 5В).  
При необходимости увеличить или уменьшить чувствительность регулятором "Чувствительность", при этом откорректировать ноль регулятором "0".  
Повторять эти операции до тех пор, пока погрешность измерения в левой половине шкалы не достигнет минимальной.
6. Аналогично настроить правую половину шкалы при помощи регулятора "Линейность" при необходимости корректируя "0".  
Повторять эти операции до тех пор, пока погрешность измерения во всем диапазоне не достигнет минимальной.
7. Проверить влияние зазора на показания расширения.  
Для этого установить зазор между датчиком и контрольной поверхностью равным 1,5мм. Перемещая каретку стенда, установить показания прибора, соответствующее центру шкалы расширения (+5,0В на выходе платы расширения).  
Изменяя зазор в пределах от 1,0 до 2,0 мм, убедиться, что показания блока контроля в режиме расширения изменяются не более, чем на  $\pm 0,2$  мм ( $\pm 0,2$ В на выходе платы расширения).  
Если изменения показаний больше допуска, подобрать сопротивление резисторов R4 и R8 в плате расширения таким образом, чтобы влияние зазора на расширение было минимальным.  
Повторить операцию п.п. 5,6 до достижения минимальной погрешности.

**ВНИМАНИЕ!**

**Для обеспечения требуемой точности измерения необходимо дополнительно подстраивать преобразователь по месту установки.**

Изм.	Лист	Идокумента	Подп.	Дата
------	------	------------	-------	------

1.1108 РЭ

Лист

32