

МИНИСТЕРСТВО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ, СРЕДСТВ
АВТОМАТИЗАЦИИ И СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ
ГЛАВЭЛЕКТРОНСЧЕТМАШ

Завод математических машин

ИНСТРУКЦИЯ

по наклейке тензодатчиков 2ФКП . . Г, 2ФКР . . Г, 2ФКМ . . . Г

Работу выполнять при температуре не ниже плюс 20°C и относительной влажности до 80%.

Подготовка поверхности

1. Очистить поверхность детали, предназначенной для наклейки, от пыли, грязи, ржавчины и с помощью толуола или ацетона — от жиров, масел и краски. Чистота обработки поверхности места наклейки тензодатчика должна быть для испытываемых конструкций не ниже $\nabla 6$. Поверхность довести до матового оттенка шлифовальной шкуркой, наноса штрихи перпендикулярно направлению решетки тензодатчика.

2. Для ориентации тензодатчиков на поверхности детали произвести разметку. Разметочный инструмент не должен оставлять следы под тензодатчиком.

3. С помощью ватного тампона поверхность детали, предназначенной для наклейки, промыть ацетоном ГОСТ 2603-63, а затем спиртом (этиловым ректифицированным ГОСТ 5962-67 или этиловым (гидролизным) высшей очистки ТУ 3-66-65); вату менять до тех пор, пока она не будет оставаться совершенно чистой.

4. Просушить промытую поверхность 5—10 минут.

5. Нагреть поверхность детали до 70—80°C. Эту температуру поддерживать в течение процесса наклейки (п. 11—12).

Подготовка тензодатчиков

6. Осмотреть тензодатчики: у тензодатчиков недопустимо наличие заломов на площади, занятой решеткой, повреждение выводов.

7. Замерить сопротивление тензодатчиков с помощью моста постоянного тока требуемой точности и сгруппировать тензодатчики по сопротивлению с допустимым разбросом.

8. Под места пайки с нижней стороны основы тензодатчиков лаком ВЛ-931 ГОСТ 10402-63 подклеить полоску (8×10 мм) конденсаторной бумаги ГОСТ 1908-66, предварительно пропитанную лаком ВЛ-931 и просушенную не менее 2 часов при комнатной температуре.

9. Протереть тензодатчики с обеих сторон марлей, слегка смоченной спиртом этиловым ректифицированным или этиловым гидролизным высшей очистки и просушить в течение 10 минут. При дальнейшей работе с тензодатчиками брать их за выводы и не касаться руками их поверхности.

10. Нижнюю сторону основы тензодатчика и полоску конденсаторной бумаги покрыть лаком ВЛ-931 и просушить в течение 10 минут при комнатной температуре.

Наклейка тензодатчиков

11. На разогретую поверхность детали кисточкой нанести равномерный тонкий (0,020—0,030 мм) слой лака ВЛ-931 площадью для одного тензодатчика и просушить до момента «схватывания».

Примечание. Вязкость лака ВЛ-931, используемого для наклейки, по вискозиметру ВЗ-1 должна быть 170—175 секунд. Момент «схватывания» определить легким касанием лезвия скальпеля лакового слоя на поверхности детали, при этом на лаковом слое должен остаться «след» скальпеля, а на лезвии скальпеля должны отсутствовать «следы лака».

12. Подготовленный тензодатчик наложить на подслой из лака согласно разметке и через целлофановую прокладку прокатать резиновым валиком.

13. С помощью омметра проверить наклеенные тензодатчики на целостность цепи и отсутствие короткого замыкания на корпус детали.

14. Выдержать тензодатчики при комнатной температуре в течение 2 часов.

15. Поместить тензодатчики в сушильный шкаф и подвергнуть тепловой обработке по режиму:

- нагрев до 70°C, выдержка 1 час;
- нагрев до 140°C, выдержка 2 часа;
- нагрев до 180°C, выдержка 5 часов;
- охлаждение вместе с печью.

16. Повторить п. 13.

17. Проверить качество наклейки: не допустимы темные пятна, коробление и отслаивание клея, наличие пузырей, вздутий, отставание решетки от основы и основы от детали.

18. Покрыть тензодатчики клеем БФ-2 ГОСТ 12172-66, 1 сорт. Клей наносить кисточкой тонким равномерным слоем.

19. Выдержать тензодатчики при комнатной температуре не менее 2 часов.

20. Повторить п. 15.

Примечание. Скорость подъема температуры при всех тепловых обработках 1—1,5°C в минуту. Указанные в инструкции режимы выдерживать на поверхности детали.

21. Повторить п. 13.

22. Проверить качество защитного покрытия: оно должно быть гладким, сплошным и без инородных включений.

23. Замерить сопротивление тензодатчиков, как указано в п. 7.

24. С помощью мегомметра типа Е6-3 проверить сопротивление изоляции. Оно должно быть при температуре плюс $20 \pm 5^\circ\text{C}$ не менее 10 000 Мом.

Хранение тензодатчиков

25. Тензодатчики должны храниться в упаковке завода-изготовителя, при температуре от плюс 16°C до плюс 30°C и относительной влажности до 80% при отсутствии в атмосфере паров кислот и щелочей.