



**Группа компаний «НИКОЛЬ»**  
198097, СПб, ул. Маршала Говорова, 29, стр. «О»  
<http://www.aonikol.ru>, E-mail: [nikol@aonikol.ru](mailto:nikol@aonikol.ru)  
Тел.: +7(812) 448-6919, Тел./Факс: +7(812) 448-6938

---

**Клавиатура плёночная**

**ТФ-16**

**НГТП. 468317.005**

**Техническое описание**

## Содержание

1. Общий вид.....	3
2. Назначение и основные преимущества .....	4
3. Наименование и обозначение .....	4
4. Технические характеристики .....	5
5. Внешние соединения.....	6
6. Комплект поставки .....	6
7. Внешний вид декоративной плёнки .....	7
8. Габаритные чертежи.....	8

## 1. Общий вид

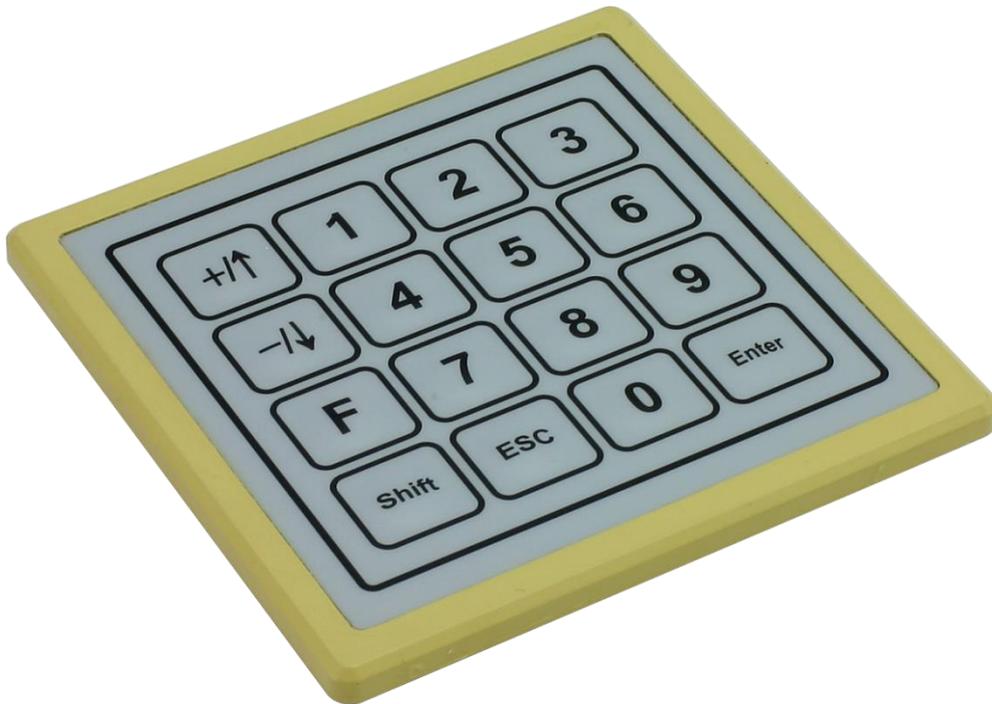


Рисунок 1 – Клавиатура плёночная ТФ-16-СФ-01  
НГТП. 468317.005-01

По запросу имеется возможность передачи 3D моделей в форматах *.STEP*, *.IGS*.

## 2. Назначение и основные преимущества

**Клавиатура плёночная ТФ-16 (СФ)**, предназначена для непрерывной круглосуточной работы по вводу цифровой информации и различных управляющих команд в аппаратуре специального назначения.

Основные преимущества:

- интерфейс «сухой контакт»
- защита от пыли и воды
- соответствие требованиям ГОСТ РВ 20.39.304-98
- диапазон рабочих температур от минус 50°С до +55°С

Клавиатура ТФ-16 соответствует ГОСТ РВ 20.39.304-98 для группы исполнения 2.3.3

По своим эргономическим характеристикам ТФ-16 полностью соответствует ГОСТ РВ20.39.309-98

ТФ-16 может поставляться с **приемкой «5»**.

РКД на изделие присвоена **литера «О1»**.

Клавиатуры выпускаются в различных исполнениях:

ТФ-16 - с 4 крепежными винтами.

ТФ-16-СФ-01, СФ-02 – с 12 крепежными винтами.

Маркировка клавиш в различных исполнениях приведена в разделе 7.

## 3. Наименование и обозначение

Пример записи клавиатуры при заказе:

***Клавиатура плёночная ТФ-16 НГТП.468317.005, НГТП.468317.005ТУ***

или

***Клавиатура плёночная ТФ-16-СФ НГТП.468317.005-01, НГТП.468317.005ТУ***

или

***Клавиатура плёночная ТФ-16-СФ НГТП.468317.005-02, НГТП.468317.005ТУ***

#### 4. Технические характеристики

Основные характеристики клавиатуры ТФ-16 (СФ) приведены в таблице 1.

Таблица 1

Параметр	Значение
Габаритные размеры, мм - ТФ-16 - ТФ-16-СФ	90x90x14 93x93x14
Интерфейс	«сухой контакт»
Тип тактильной части	плёночная
Количество клавиш	16
Рабочий диапазон температур, °С	от минус 50 до +55
Предельный диапазон температур, °С	от минус 60 до +70
Предельная влажность воздуха, %	100 при 35 °С
Атмосферное давление, минимальное рабочее, мм.рт.ст.	400
Атмосферное давление максимальное, мм.рт.ст.	2207
Количество срабатываний клавиш, не менее	1 000 000
Вероятность безотказной работы	0,98
Назначенный срок службы, лет	15
Масса, кг, не более: - ТФ-16 - ТФ-16-СФ	0,08 0,12

## 5. Внешние соединения

Соединение клавиатуры ТФ-16 (СФ) осуществляется посредством пайки к контактным лепесткам с тыльной стороны изделия. Нумерация контактов показана на рисунке 2 (вид с обратной стороны клавиатуры).

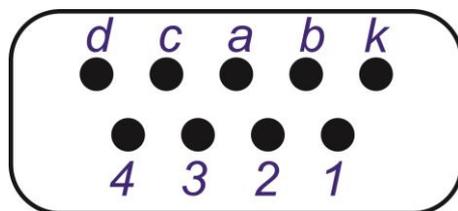


Рисунок 2 – Нумерация контактов клавиатуры ТФ-16 (СФ)

На рисунке 3 показано назначение цепей клавиатуры ТФ-16-СФ-01.

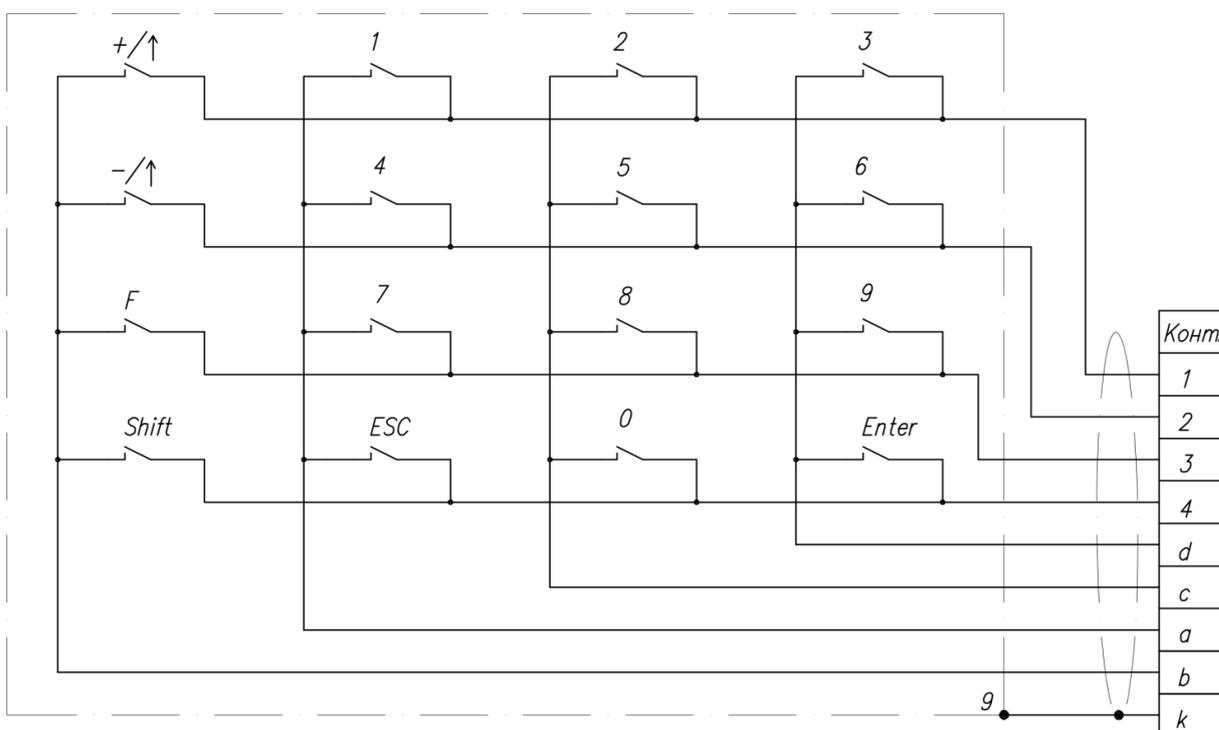


Рисунок 3

Назначение цепей клавиатур ТФ-16 и ТФ-16-СФ-02 соответствует местам расположения клавиш клавиатуры ТФ-16-СФ-01 согласно рисункам 4 - 7 раздела 7.

## 6. Комплект поставки

Комплект поставки клавиатур ТФ-16 (СФ) приведён в таблице 2:

Таблица 2

Наименование и обозначение	Количество
Клавиатура плёночная ТФ-16-XX НГТП.468317.005-XX	1 шт.
Паспорт НГТП.468317.005 ПС	1 экз.

## 7. Внешний вид декоративной плёнки

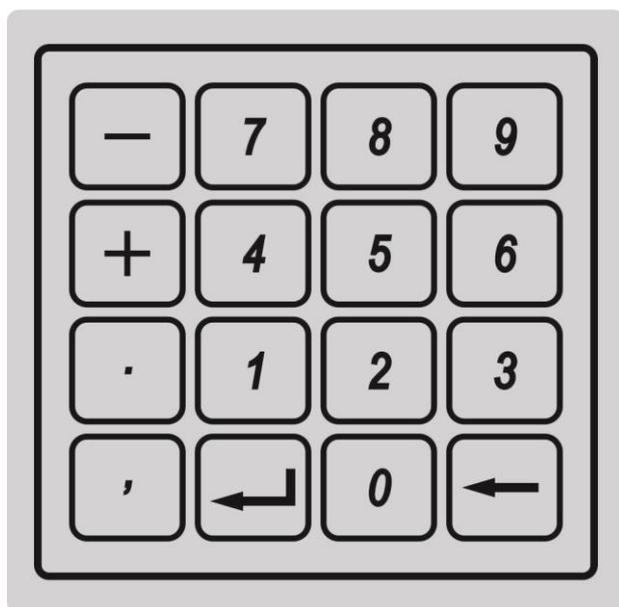


Рисунок 4 – Внешний вид декоративной плёнки клавиатуры плёночной ТФ-16



Рисунок 5 – Внешний вид декоративной плёнки клавиатуры плёночной ТФ-16-03

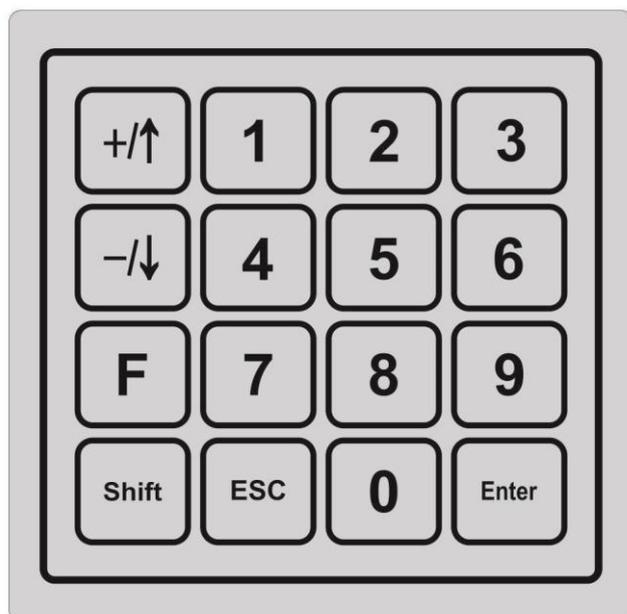


Рисунок 66 – Внешний вид декоративной плёнки клавиатуры плёночной ТФ-16-СФ-02



Рисунок 7 – Внешний вид декоративной плёнки клавиатуры плёночной ТФ-16-СФ-01

## 8. Габаритные чертежи

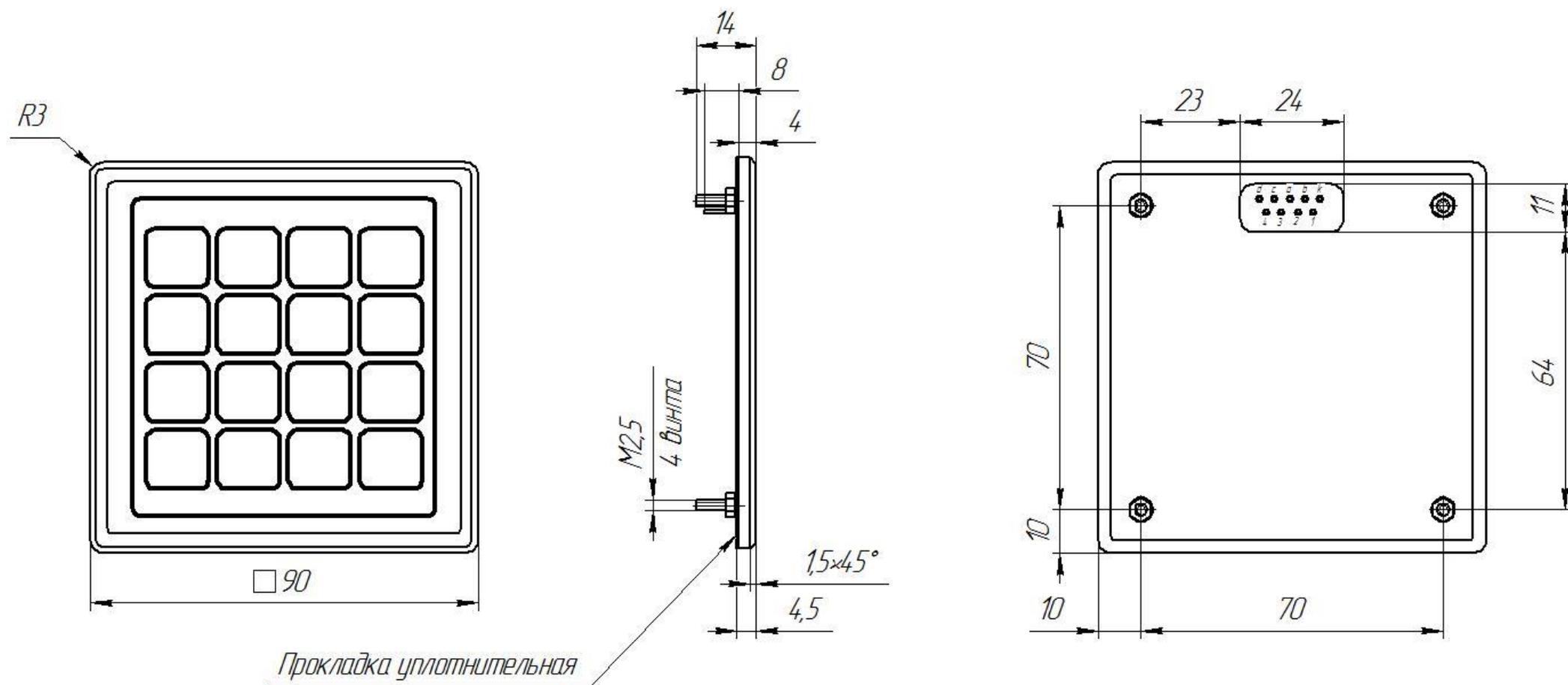


Рисунок 8 – Клавиатура плёночная ТФ-16

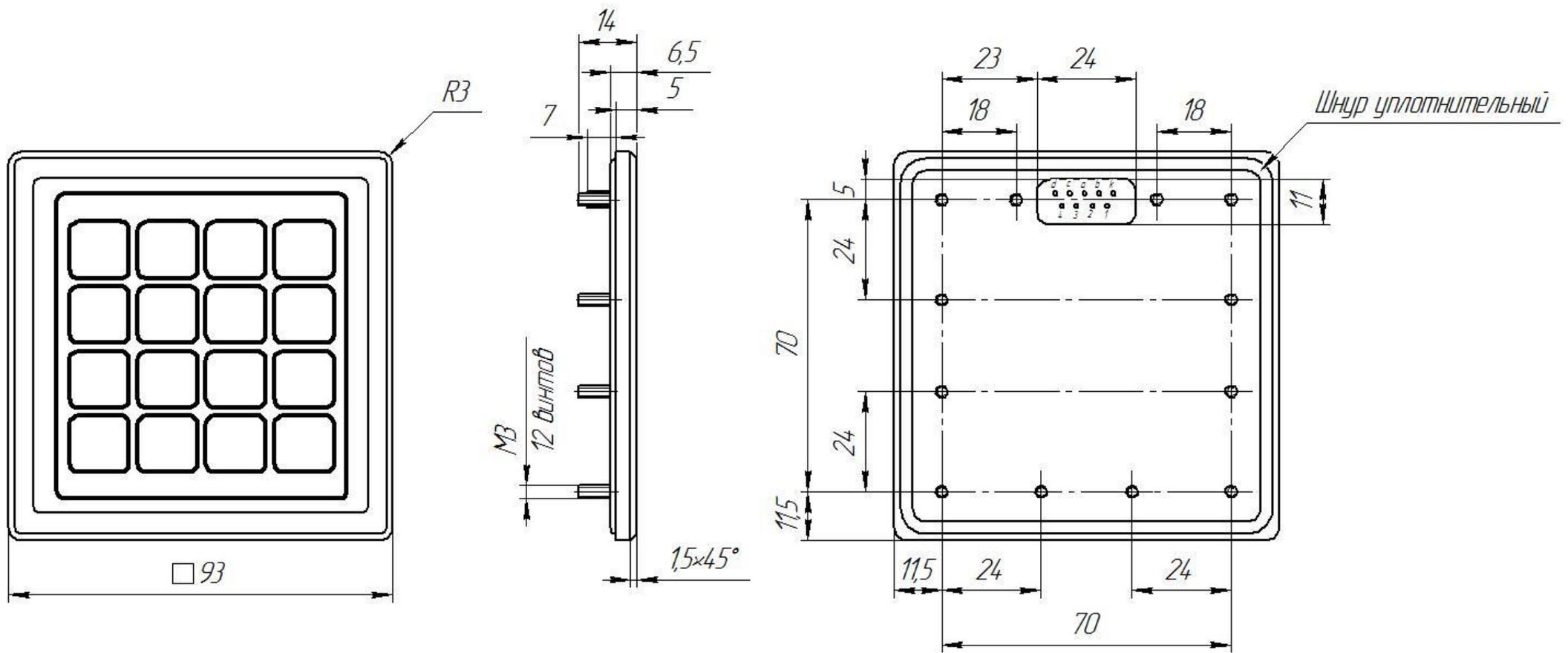


Рисунок 9 – Клавиатура плёночная ТФ-16-СФ