



ОПТОН

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

СИСТЕМЫ ВТОРИЧНОГО ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

РОССИЙСКИЙ РАЗРАБОТЧИК,
ПРОИЗВОДИТЕЛЬ И ПОСТАВЩИК
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ СПЕЦИАЛЬНОГО
И ПРОМЫШЛЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ИВЭП 2

О КОМПАНИИ 2

DC/DC ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ 2

СП-5000-М (7,5...120 ВТ) 2

СП-5000-М П (5...640 ВТ) 2

СП-5000-М Г (3...480 ВТ) 2

AC/DC ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ 2

СП-5000-М (20...2000 ВТ) 2

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ СИСТЕМЫ ВТОРИЧНОГО ПИТАНИЯ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
СП-5000-М	7,5	2	Б	0,5	0,5	0,5	Ф	П	Р

Для удобства выбора продукции специалисты ООО «НПП «ОПТОН» разработали схему чтения условных обозначений, с помощью, которой вы сможете подобрать интересующие вас изделие из представленной нами номенклатуры.

1 Наименование серии системы вторичного электропитания

2 Номинальная выходная мощность, Вт

3 Количество каналов

4 Индекс входной сети

Б «Б» - 27 В (DC/DC)

Г «Г» - 27 В (DC/DC)

Л «Л» - 220 В (50; 400 Гц) (AC/DC)

Н «Н» - 3*380 В (50/Гц) (AC/DC)

5 Номинальное выходное напряжение 1-го канала В (две цифры)

6 Номинальное выходное напряжение 2-го канала В (две цифры)

7 Тип корпуса: «Ф» – (с фланцами)

8 Конструктивное исполнение с уменьшенными размерами: «П» – (плотный)

9 Расширенные функции «Р» - в модуле предусмотрен режим параллельной работы и синхронизации

- 1.1 Системы вторичного электропитания выполняются в металлических теплоотводящих корпусах с заливкой элементов компаундом**
- 1.2 Системы вторичного электропитания выпускаются во всеклиматическом исполнении «В» по ГОСТ 15150**
- 1.3 Системы вторичного электропитания имеют один или два выходных канала Первый (основной) – канал, записанный слева в группе напряжений**
- 1.4 Двухканальные системы вторичного электропитания имеют гальванически развязанные выходные каналы**
- 1.5 Системы вторичного электропитания неремонтируемые**
- 1.6 Конструкция системы вторичного электропитания и технология их изготовления должны обеспечивать запасы относительно основных требований**
- 1.7 Номинальные значения выходного напряжения систем вторичного электропитания (Un) в НКУ выбираются из ряда 3, 3.3, 5, 6, 9, 12,15, 24, 27 В**

ПРИМЕР ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИ ЗАКАZE И В КД

СИСТЕМЫ ВТОРИЧНОГО ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

СП-5000-М7,5-1Б05 РМТС.436116.001ТУ

СП-5000-М7,5-1Б05Ф РМТС.436116.001ТУ

СП-5000-М80-1Г12 РМТС.436116.001ТУ

СП-5000-М80-1Г12Ф РМТС.436116.001ТУ

СП-5000-М900-1Н27 РМТС.436116.001ТУ

О КОМПАНИИ

Научно-производственное предприятие «ОПТОН» — ведущий российский разработчик, производитель и поставщик вычислительной техники специального и промышленного назначения

Компания предлагает широкий ассортимент изделий для ответственных применений — от защищенных мобильных устройств до многофункциональных пультов управления, от компактных встраиваемых вычислителей до магистрально-модульных систем, от вычислителей в 19" исполнении до отказоустойчивых серверных комплексов



Серийные, мелкосерийные и уникальные компьютерные системы любой категории сложности

ЛИЦЕНЗИИ И СЕРТИФИКАТЫ

Вся вычислительная техника поставляется с полным комплектом документации

в соответствии с требованиями государственных, военных, отраслевых и прочих стандартов. Предприятие поставляет продукцию под контролем ВП МО РФ с проведением спецпроверок и специсследований



КОМПЕТЕНЦИИ

Собственный дизайн-центр

- Проектирование плат и электронных модулей, приборных корпусов и деталей конструкции
- Опытные сотрудники для решения задач любого уровня сложности
- Современные программы проектирования



Полный цикл производства

- От заготовок до производства приборных корпусов и конструктивов
- От проектирования печатных плат до создания готовых модулей
- От закупки ПКИ до создания готовых ЭВМ



Испытательная лаборатория

- Механические и климатические испытания
- Выявление признаков контрафакта
- Современное испытательное оборудование
- Сертификация ЭКБ



Исследование и разработка

- Формирование концепций изделий
- Технический дизайн
- Подбор компонентов
- Подготовка конструкторской документации
- Комплексная проработка спецификаций



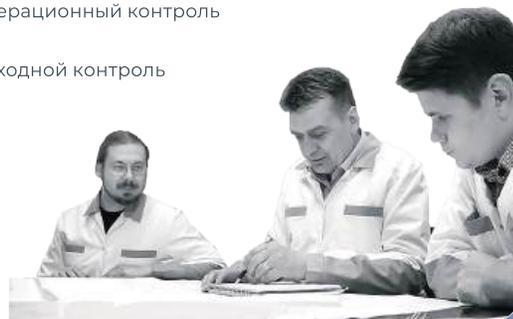
Сервис

- Техническая поддержка
- Гарантийное обслуживание
- Постгарантийное обслуживание
- Доработка и модификация изделий



Контроль качества

- Входной контроль
- Операционный контроль
- Выходной контроль



Ответственность
перед заказчиком



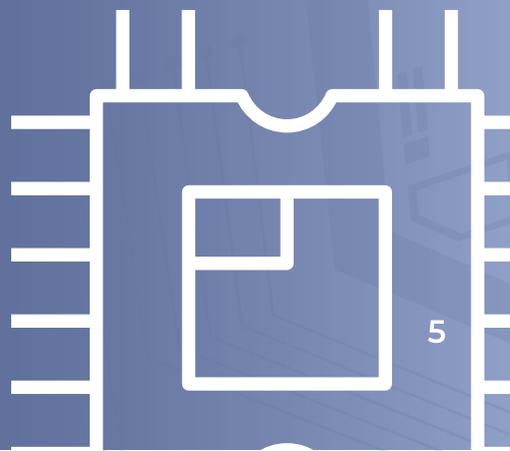
Нацеленность
на итоговый результат



Профессионализм
и постоянный рост
квалификации



Совершенствование
уровня технических
решений



DC/DC

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ

DC/DC преобразователи мощностью от 7,5 до 120 Вт

Системы вторичного электропитания СП-5000-М выпускаются по техническим условиям: РМТС.436116.001 ТУ, с приемкой ОТК, приемкой «5»

СП-5000-М РМТС.436116.001 ТУ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТИП ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ	СП-5000-М7,5	СП-5000-М15	СП-5000-М30	СП-5000-М60	СП-5000-М120
Выходная мощность, Вт	7,5	15	30	60	120
Максимальный выходной ток, А	1,5	3	6	10	20
Диапазон входного напряжения (переходное отклонение), В	«Б» - 17 ... 36 (17 ... 80)				
Выходные напряжения, В	3 ... 70				
Количество выходных каналов	1,2	1,2	1,2	1	1
КПД (при $U_{\text{вых}} = 27 \text{ В}$), %	75	78	80	80	85
Частота преобразования, кГц	270	270	270	270	270
Диапазон рабочей температуры, °C	- 60 ... + 105				
Габаритные размеры, мм без фланцев / с фланцами	48x33x10 (58x33x10)	58x40x10 (68x40x10)	73x53x13 (85x53x13)	95x68x13 (107x68x13)	110x84x13 (122x84x13)
Масса модуля, г (не более) без фланцев / с фланцами	40/45	60/65	100/110	170/180	240/250

Пример обозначения при заказе и в КД:

Система вторичного электропитания СП-5000-М7,5-1Б05Ф РМТС.436116.001 ТУ
Система вторичного электропитания СП-5000-М15-2Б1515 РМТС.436116.001 ТУ

СП-5000-МП

PMTC.436116.001 ТУ

DC/DC преобразователи мощностью от 7,5 до 120 Вт

- 17 ... 36 В** ВХОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ
- 60 ... +105 °C** РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА
- 3 ... 27 В** ПРИ ЗАКАЗЕ Выходное напряжение
- 00 80** ЗАЩИТА ОТ ВЫБРОСОВ
- 1.2** ГАЛЬВАНИЧЕСКИ РАЗВЯЗАННЫХ Выходных каналов
- ±5%** ПОДСТРОЙКА Выходного напряжения
- 500 В** ПРОЧНОСТЬ ИЗОЛЯЦИИ
- ON/OFF** ДИСТАНЦИОННОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ/ВЫКЛЮЧЕНИЕ
- ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕГРУЗКИ**
- 120 ... 640 Вт** ВЫРАВНИВАНИЕ Выходных токов ПРИ ПАРАЛЛЕЛЬНОЙ РАБОТЕ
- «5»** ПРИЕМКА
- 20 ЛЕТ** ГАРАНТИЯ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТИП ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ	СП-5000 -M5	СП-5000 -M7,5	СП-5000 -M15	СП-5000 -M30	СП-5000 -M60	СП-5000 -M120	СП-5000 -M160	СП-5000 -M240	СП-5000 -M320	СП-5000 -M480	СП-5000 -M640
Выходная мощность, Вт	5	7,5	15	30	60	120	160	240	320	480	640
Максимальный выходной ток, А	1	1,5	3	6	10	20	24	30	35	40	50
Диапазон входного напряжения (переходное отклонение), В	«Б» - 17 ... 36 (17 ... 80)										«Б» «В»
Выходные напряжения, В	3 ... 0										
Количество выходных каналов	1,2	1,2	1,2	1,2	1	1	1	1	1	1	1
КПД (при U _{вых} = 27 В), %	80	80	82	82	84	86	85	88	86	88	89
Частота преобразования, кГц	330	280	280	280	280	240	240	180	180	180	180
Диапазон рабочей температуры, °C	- 60 ... + 105										
Габаритные размеры, мм без фланцев / с фланцами	30x20x10 (40x40x10)	40x30x10 (50x30x10)	48x33x10 (58x33x10)	58x40x10 (68x40x10)	73x53x13 (85x53x13)	95x68x13 (107x68x13)	95x68x13 (107x68x13)	110x84x13 (122x84x13)	110x84x13 (122x84x13)	127x97x13 (139x97x13)	127x97x13 (139x97x13)
Масса модуля, г (не более) без фланцев / с фланцами	20/25	30/35	40/45	65/70	120/130	195/205	195/205	280/290	280/290	385/400	385/400

Пример обозначения при заказе и в КД:

Система вторичного электропитания СП-5000-M5-1Б05ФП PMTC.436116.001 ТУ
Система вторичного электропитания СП-5000-M30-2Б2727П PMTC.436116.001 ТУ

СП-5000-МГ

PMTC.436116.001 ТУ

DC/DC преобразователи мощностью от 3 до 480 Вт с ультрашироким диапазоном входного напряжения



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТИП ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ	СП-5000 -М3;5	СП-5000 -М8	СП-5000 -М10	СП-5000 -М20	СП-5000 -М40	СП-5000 -М80	СП-5000 -М160	СП-5000 -М240	СП-5000 -М480
Выходная мощность, Вт	3; 5	8	10	20	40	80	160	240	480
Максимальный выходной ток, А	1; 1,5	2	3	5	10	15	25	30	40
Диапазон входного напряжения (переходное отклонение), В	«Г» - 9 ... 36 (8 ... 80)					«Г» - 9 ... 36 (8 ... 80)			
Выходные напряжения, В	1,5 ... 80								
Количество выходных каналов	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1	1
КПД (при U _{вых} = 27 В), %	80	80	83	86	88	89	87	87	88
Частота преобразования, кГц	330	330	330	280	280	175(280)	175(280)	175(280)	175(280)
Диапазон рабочей температуры, С	- 60 ... + 115								
Габаритные размеры, мм без фланцев / с фланцами	30x20x10 (40x20x10)	30x20x10 (40x20x10)	40x30x10 (50x30x10)	48x33x10 (58x33x10)	85x40x10 (68x40x10)	73x53x13 (85x65x13)	95x68x13 (107x68x13)	110x84x13 (122x84x13)	127x97x13 (39x97x13)
Масса модуля, г (не более) без фланцев / с фланцами	20/25	20/25	35/40	45/50	65/70	120/130	200/210	270/280	390/400

*Для систем вторичного электропитания с выходными напряжениями ниже 9В

Пример обозначения при заказе и в КД:

Система вторичного электропитания СП-5000-М5-1Г05ФП PMTC.436116.001 ТУ

Система вторичного электропитания СП-5000-М20-2Г2727П PMTC.436116.001 ТУ

АС/DC

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ

АС/DC преобразователи мощностью от 20 до 2000 Вт

Системы вторичного электропитания СП-5000-М выпускаются по техническим условиям: РМТС.436116.001 ТУ, с приемкой ОТК, приемкой «5»

СП-5000-М РМТС.436116.001 ТУ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТИП ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ	СП-5000 -М20	СП-5000 -М40	СП-5000 -М50	СП-5000 -М75	СП-5000 -М100	СП-5000 -М150	СП-5000 -М180	СП-5000 -М200	СП-5000 -М300	СП-5000 -М400
Выходная мощность, Вт	20	40	50	75	100	150	180	200	300	400
Максимальный выходной ток, А	6	8	10	10	20	20	20	40	40	40
Входное напряжение, В	«Л»-220								«Л»-220	
Выходные напряжения, В	3 ... 80							5 ... 80		
Количество выходных каналов	1,2									
КПД (при U _{вых} = 27 В), %	84	84	85	85	87	87	87	88	88	88
Частота преобразования, кГц	125	125	120	120	100	100	100	75	75	75
Диапазон рабочей температуры, °C	- 50 ... + 85									
Габаритные размеры, мм без фланцев / с фланцами	107x56x17			129x61x22			136x97x33		195x106x3	
Масса модуля, г (не более) без фланцев / с фланцами	0,25			0,35			0,85		0,15	

Пример обозначения при заказе и в КД:

Система вторичного электропитания СП-5000-М7,5-1Б05Ф РМТС.436116.001 ТУ
Система вторичного электропитания СП-5000-М15-2Б1515 РМТС.436116.001 ТУ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТИП ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ	СП-5000-M600	СП-5000-M800	СП-5000-M900	СП-5000-M1200	СП-5000-M1500	СП-5000-M2000
Выходная мощность, Вт	600	800	900	1200	1500	2000
Максимальный выходной ток, А	40	40	55	55	55	100
Диапазон входного напряжения, В	«Л»-220		«Л»-220 «Н»-3х380			
Выходные напряжения, В	5 ... 80					
Количество выходных каналов	1,2					1
КПД (при $U_{\text{вых}} = 27 \text{ В}$), %	89	89	90	90	91	93
Частота преобразования, кГц	75	75	62	62	62	50
Диапазон рабочей температуры, °С	- 50 ... + 85					
Габаритные размеры, мм	242x132x39	242x132x42	284x174x42	284x174x48	284x174x48	
Масса, кг (не более)	2,55	2,88	3,9	4,4	4,8	5,2

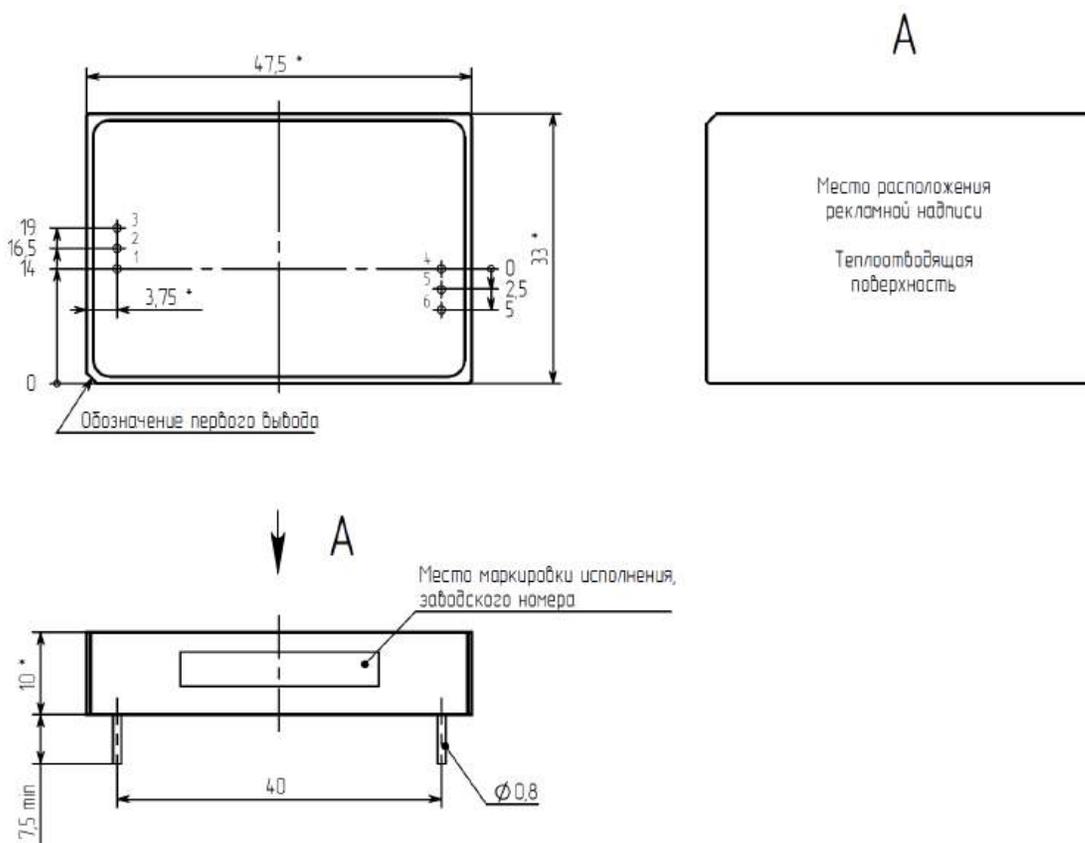
Пример обозначения при заказе и в КД:

Система вторичного электропитания СП-5000-M20-1-Л05 PMTC.436116.001 ТУ
 Система вторичного электропитания СП-5000-M180-2Л1515 PMTC.436116.001 ТУ

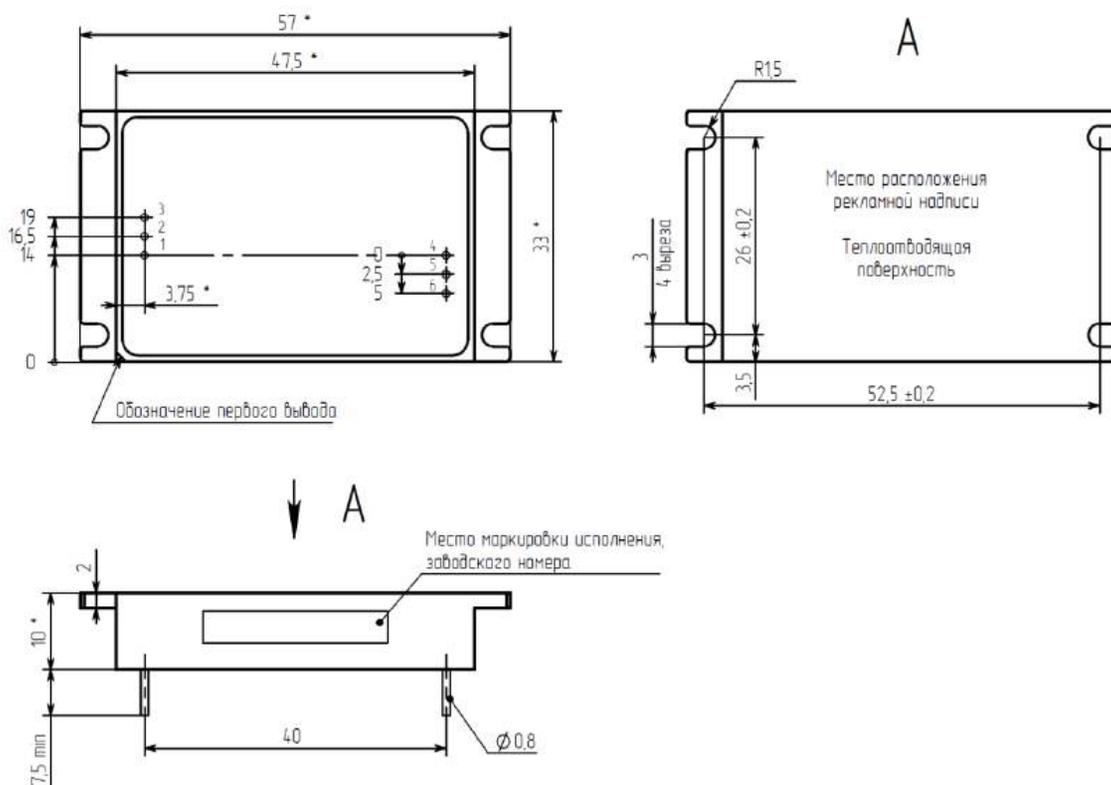


ГАБАРИТНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

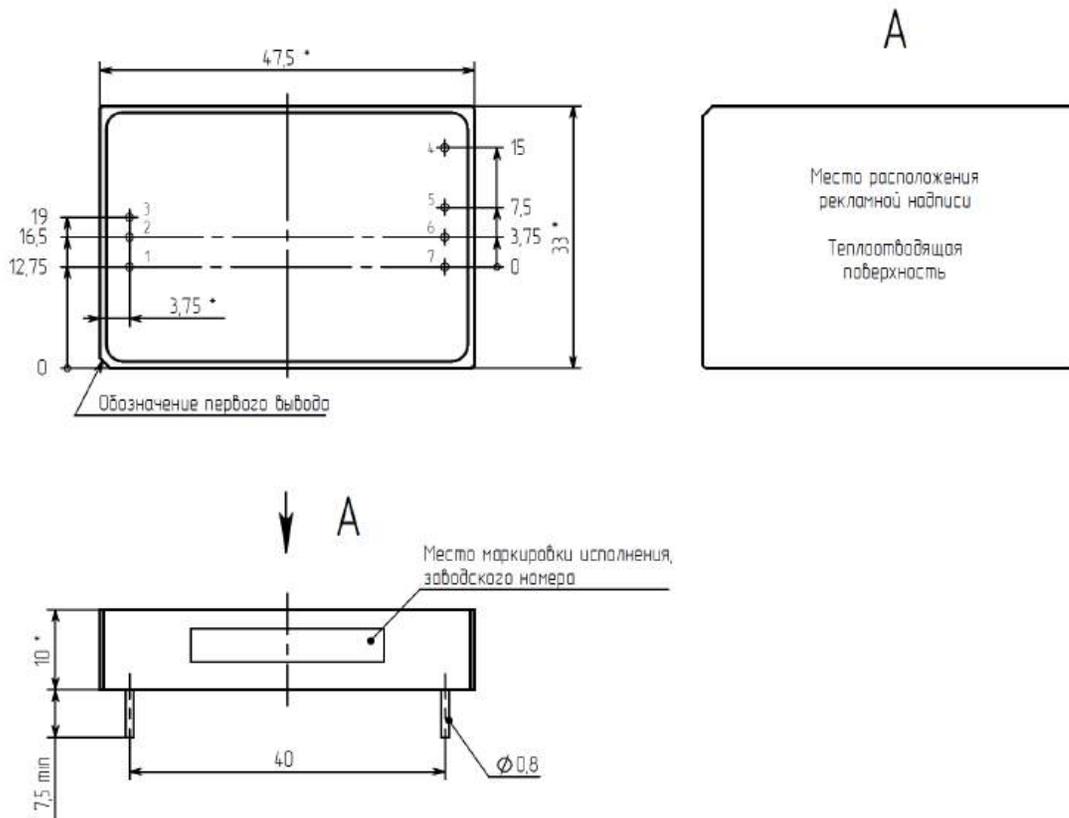
СП-5000-М7,5-1XXX БЕЗ ФЛАНЦЕВ



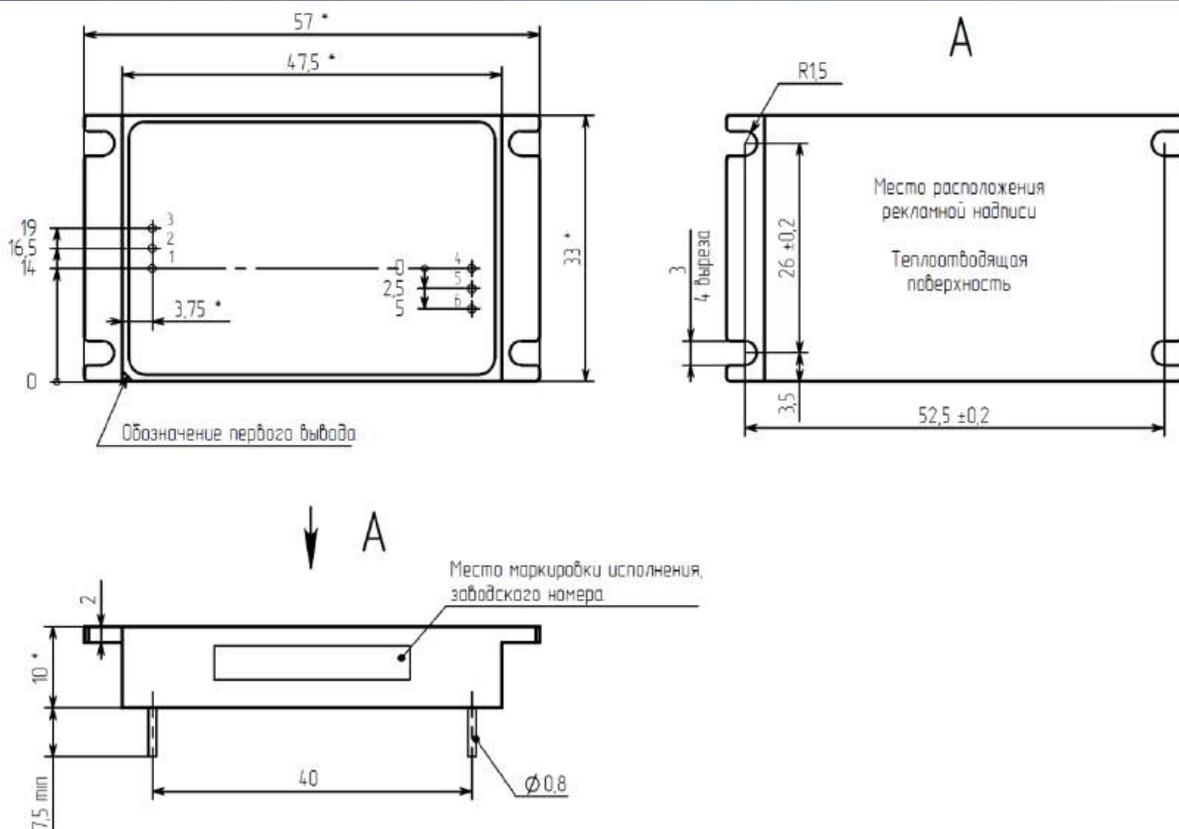
СП-5000-М7,5-1XXXФ С ФЛАНЦАМИ



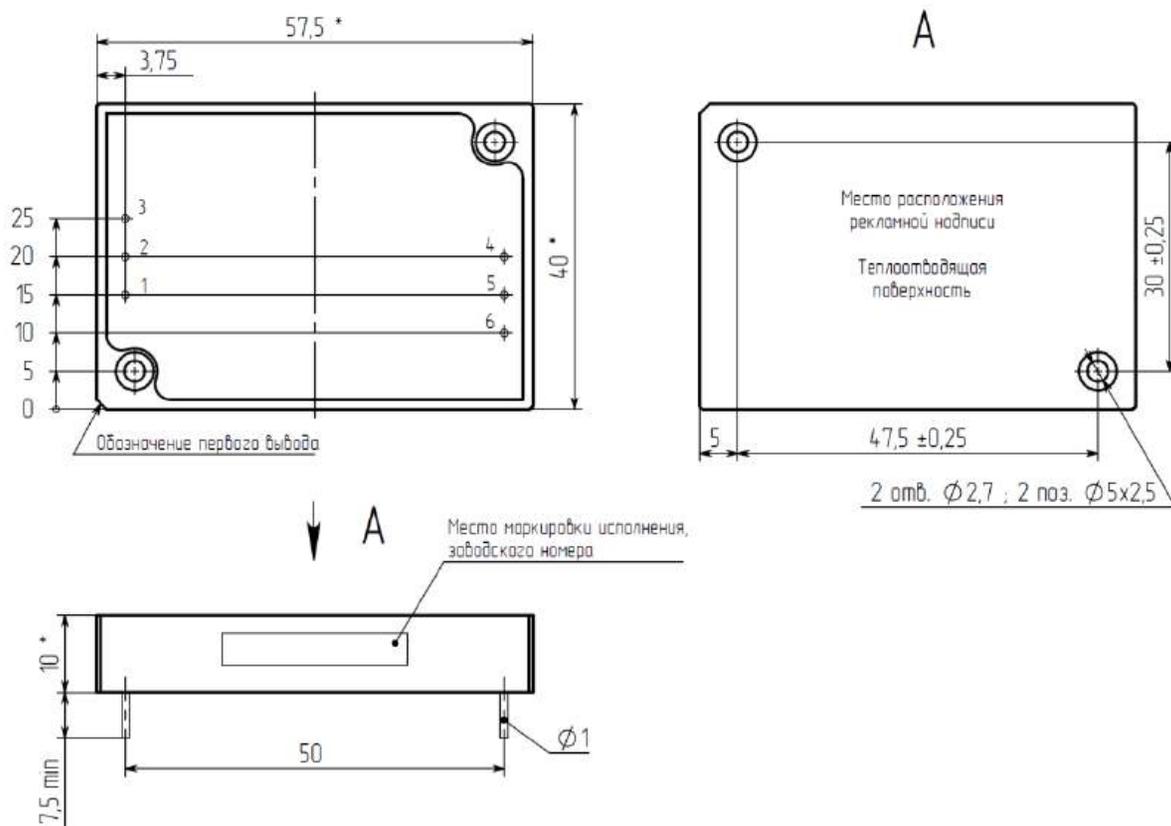
СП-5000-М7,5-2-XXXXX БЕЗ ФЛАНЦЕВ



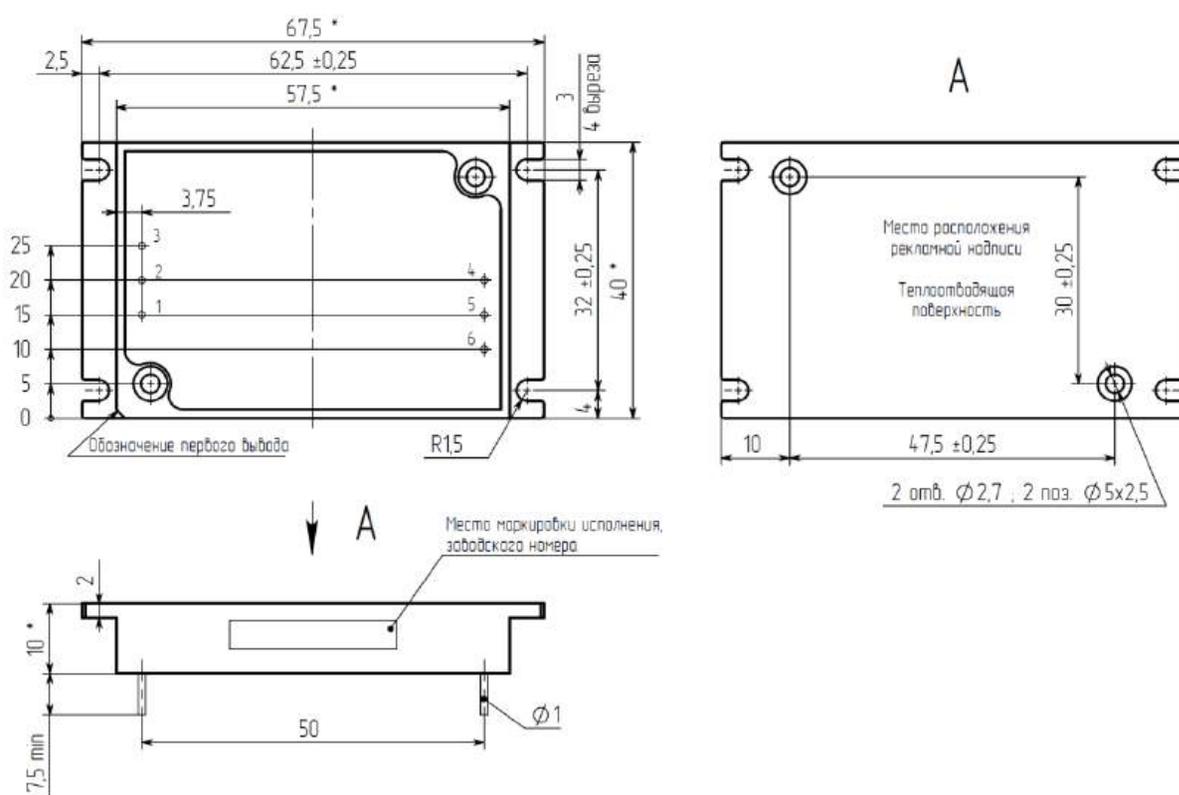
СП-5000-М7,5-2XXXXXФ С ФЛАНЦАМИ



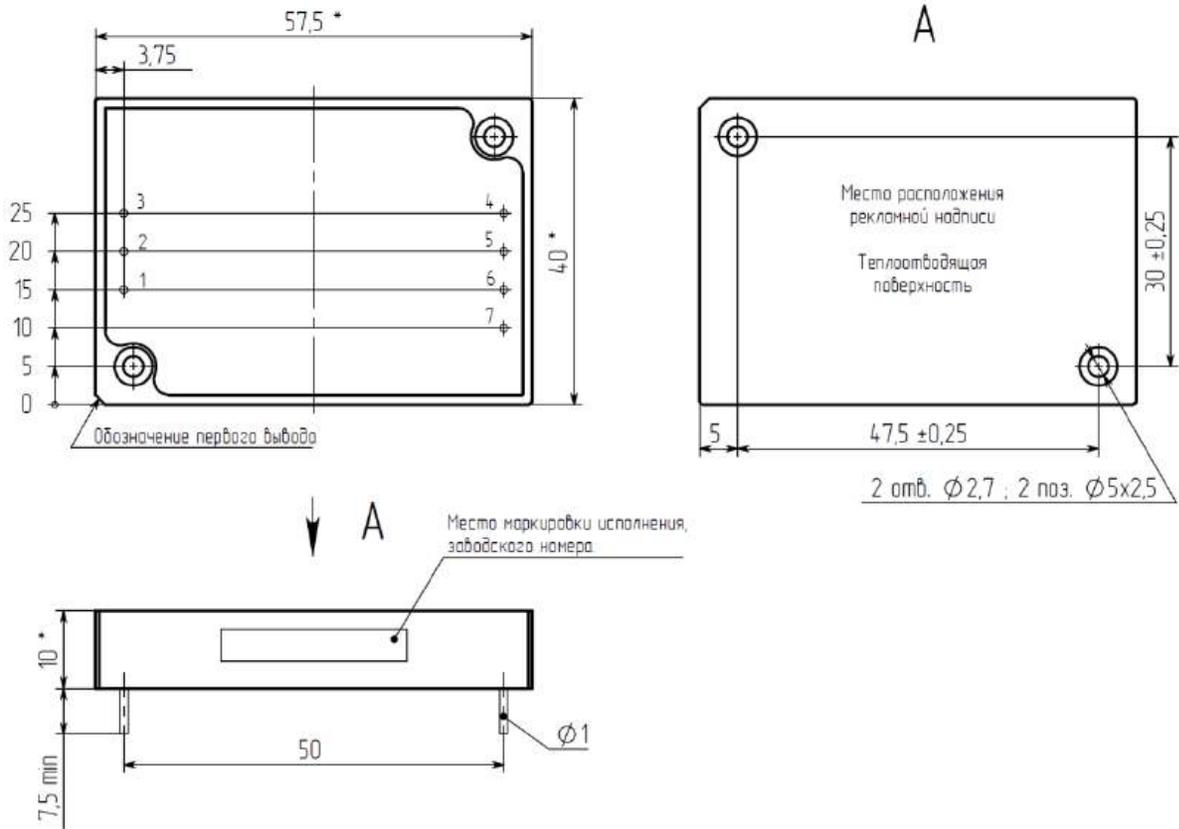
СП-5000-М15-1ХХХ БЕЗ ФЛАНЦЕВ



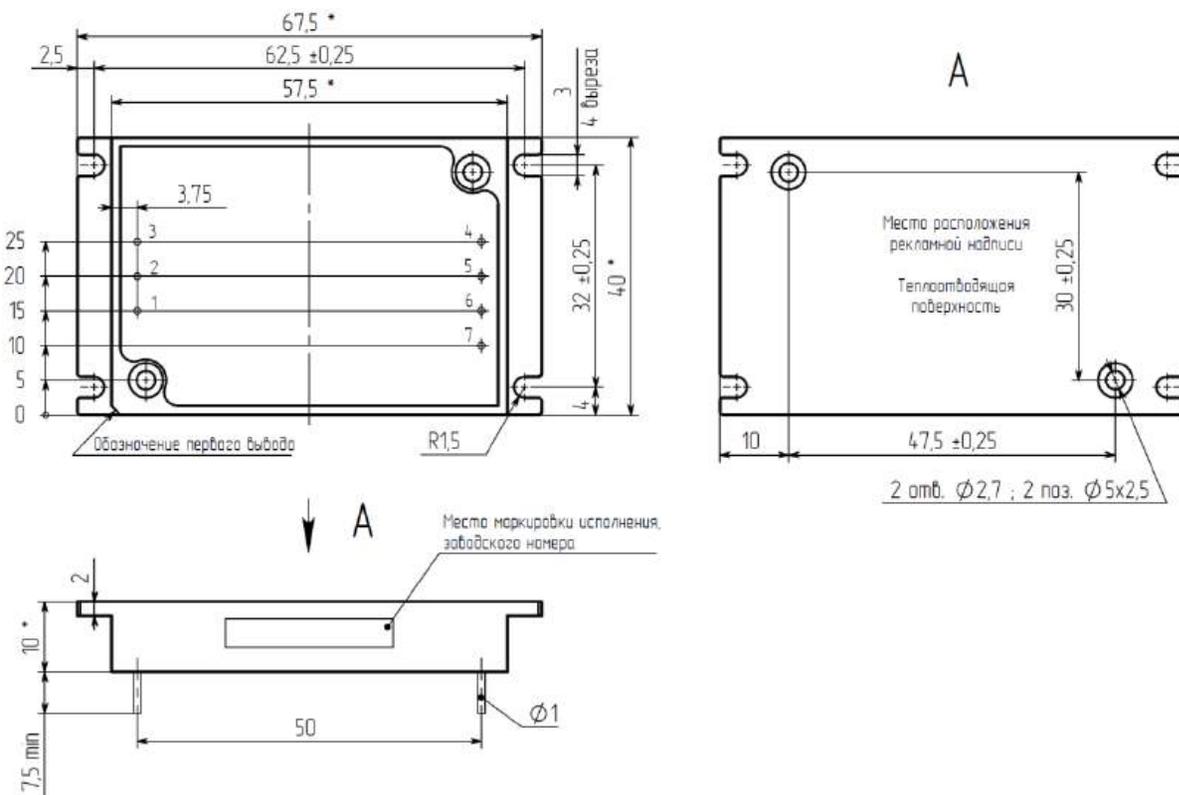
СП-5000-М15-1ХХХФ С ФЛАНЦАМИ



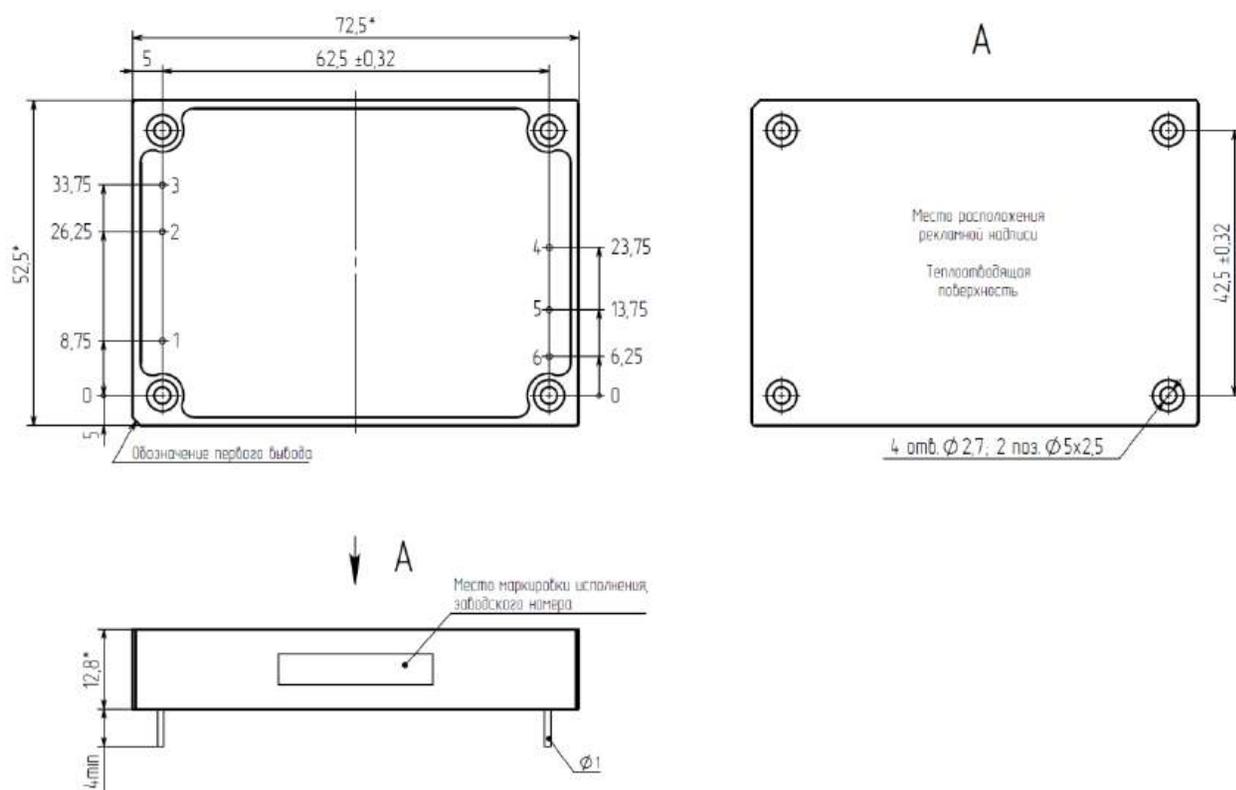
СП-5000-М15-2XXXXX БЕЗ ФЛАНЦЕВ



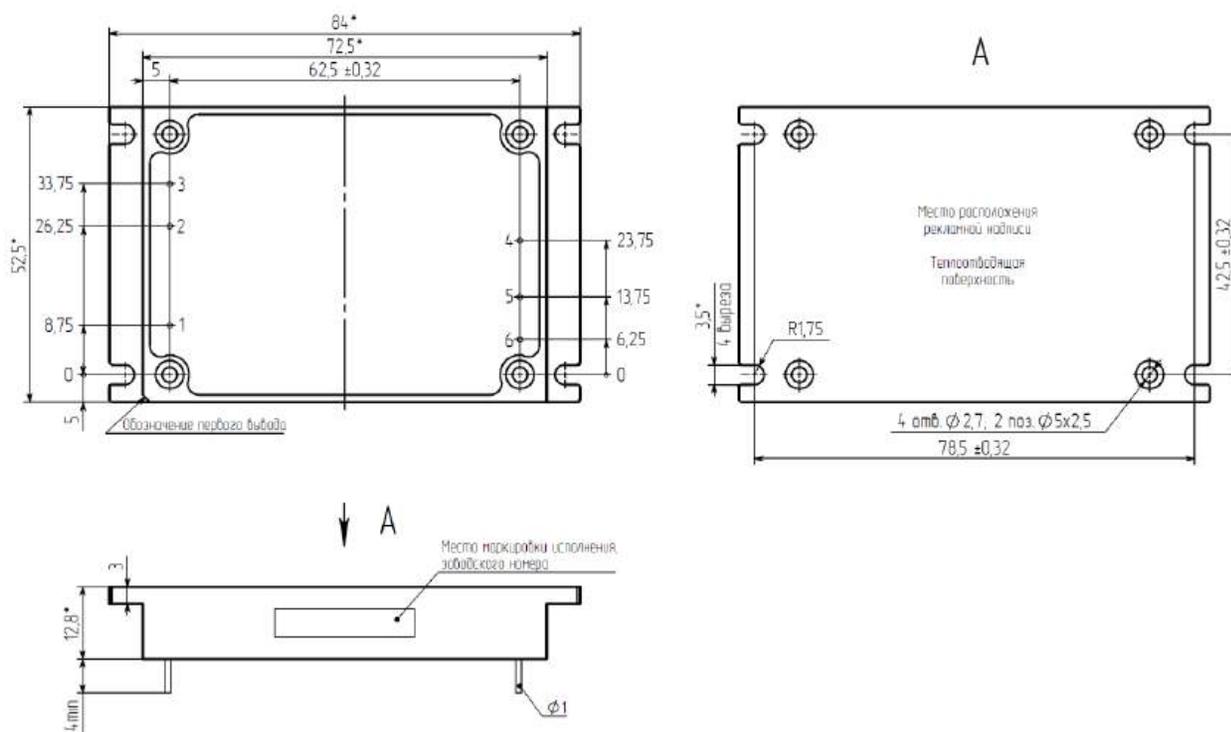
СП-5000-М15-2XXXXXФ С ФЛАНЦАМИ



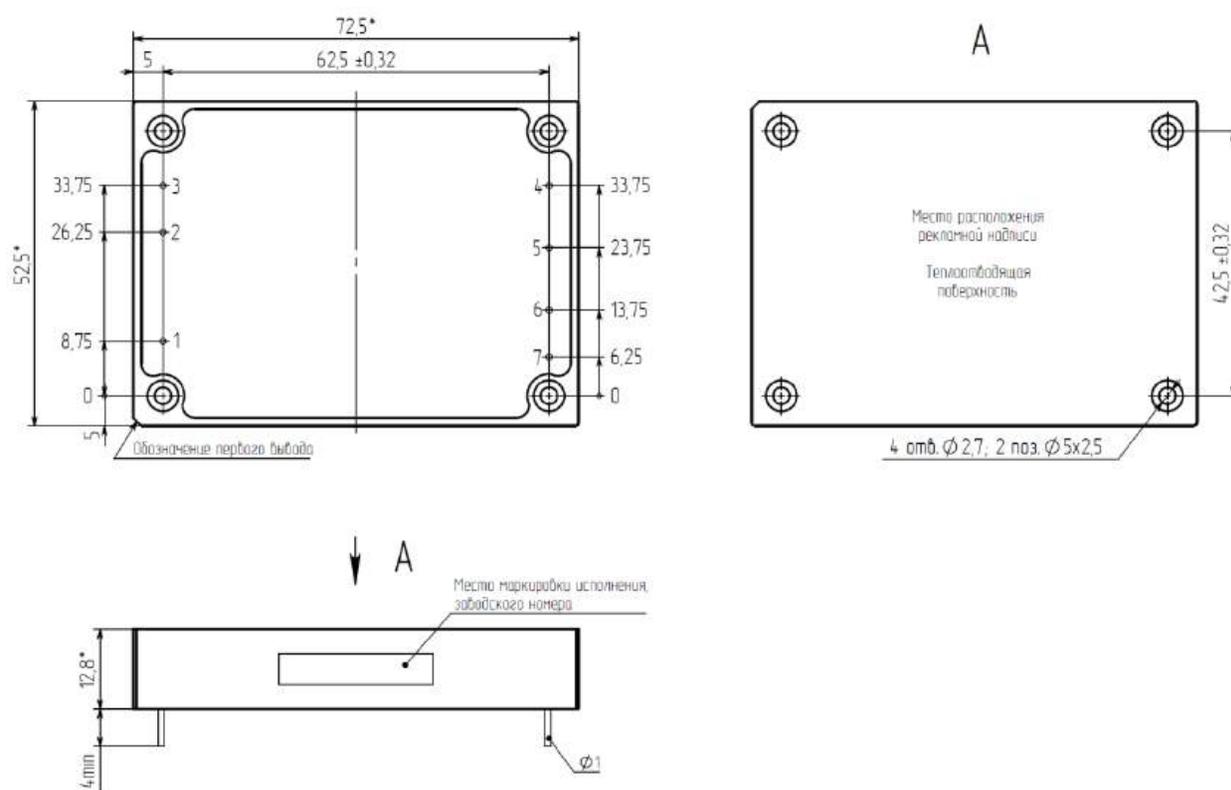
СП-5000-М30-1ХХХ БЕЗ ФЛАНЦЕВ



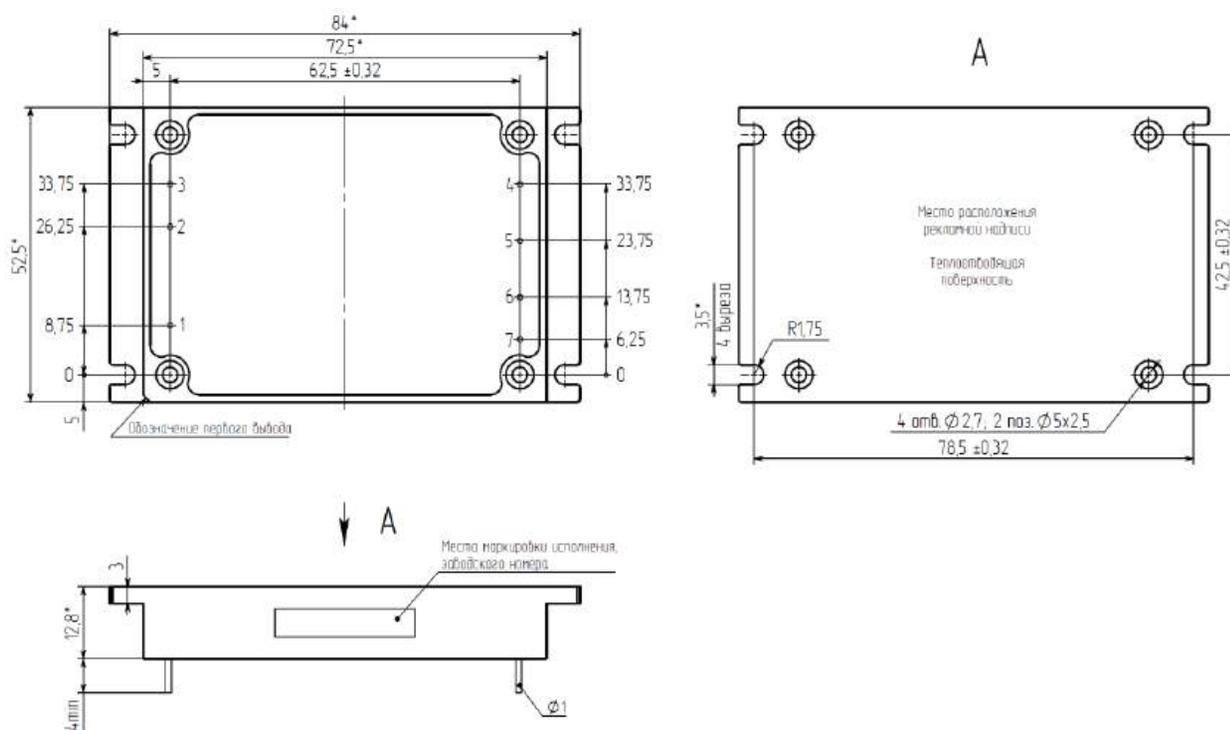
СП-5000-М30-1ХХХФ С ФЛАНЦАМИ



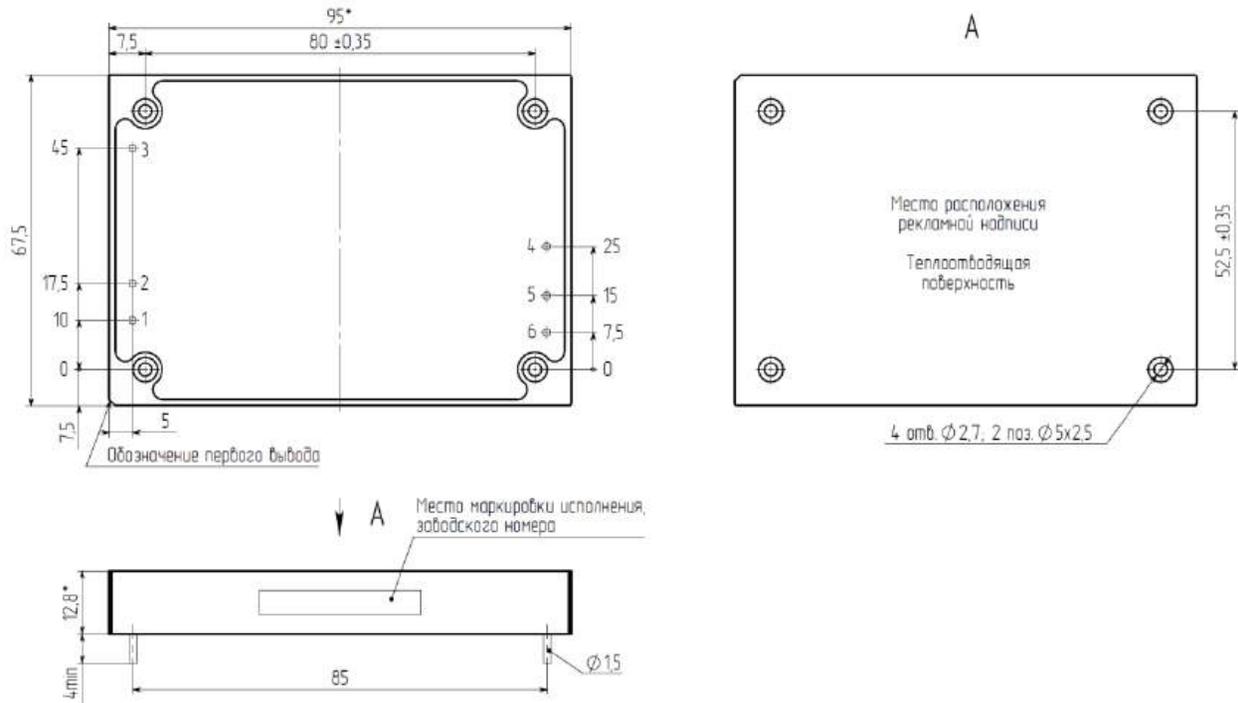
СП-5000-М30-2XXXXX БЕЗ ФЛАНЦЕВ



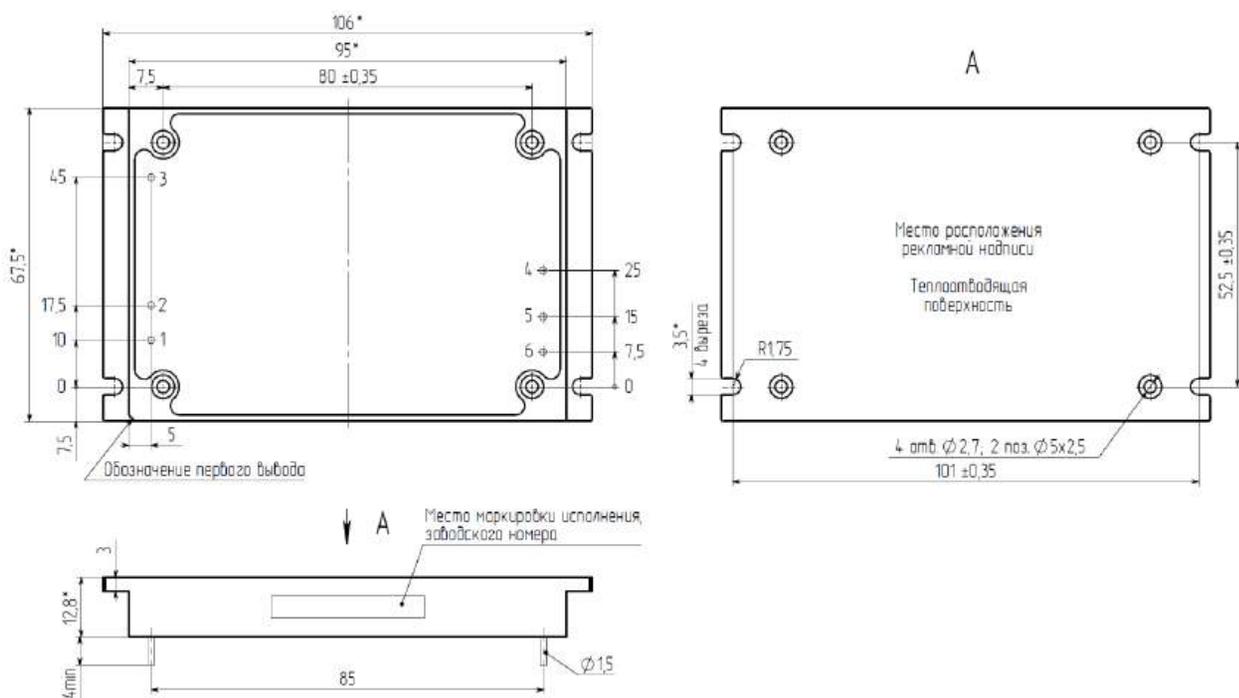
СП-5000-М30-2XXXXXФ С ФЛАНЦАМИ



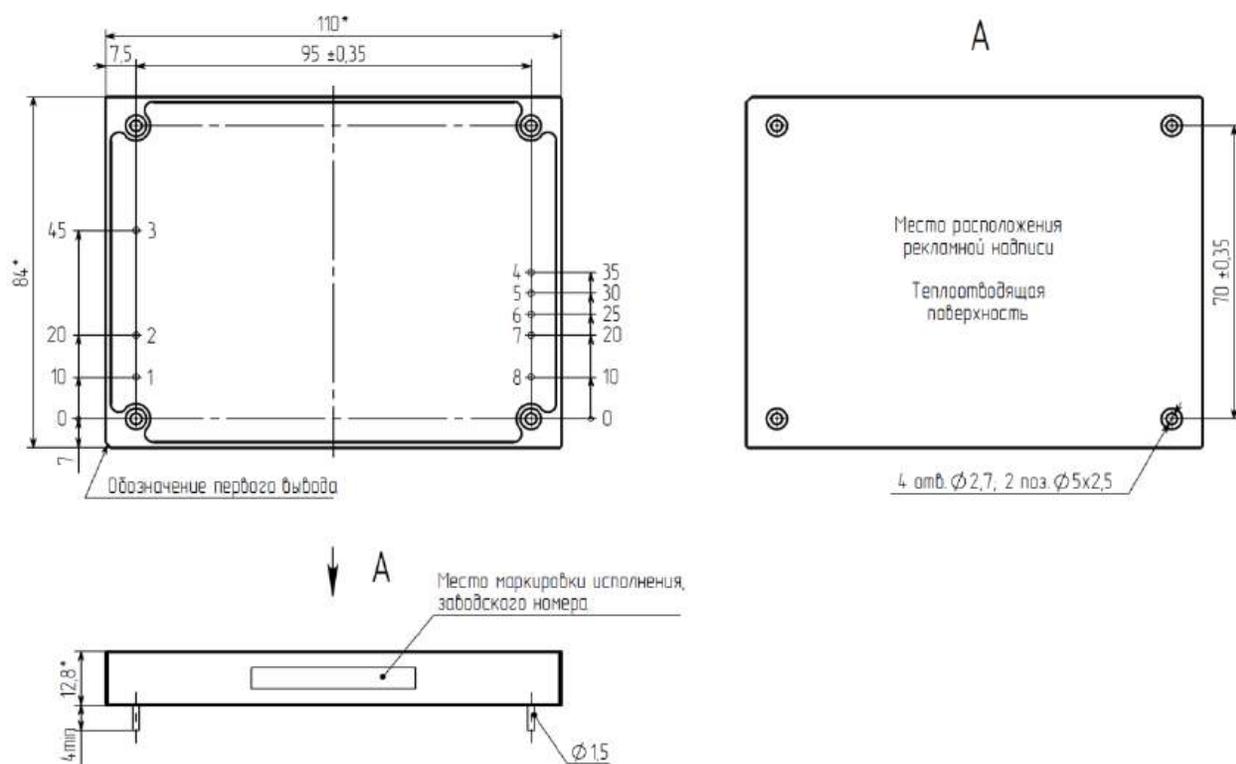
СП-5000-М60-1XXX БЕЗ ФЛАНЦЕВ



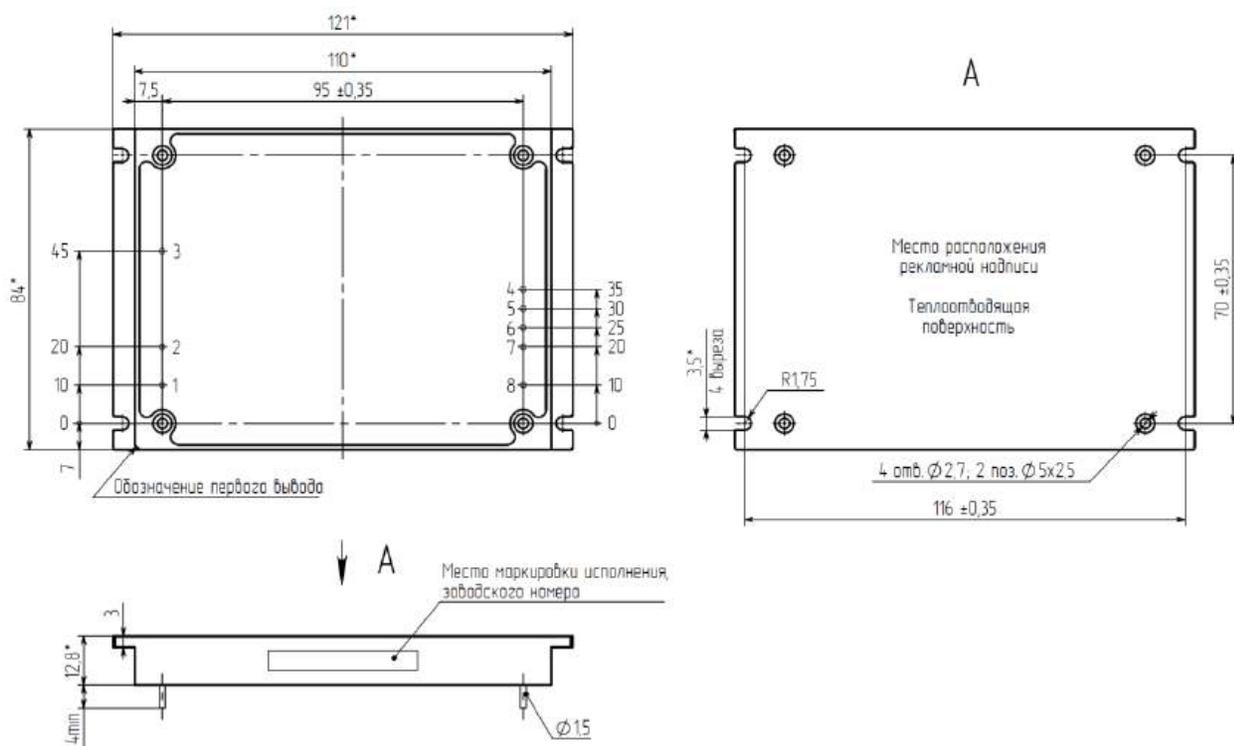
СП-5000-М60-1XXXФ С ФЛАНЦАМИ



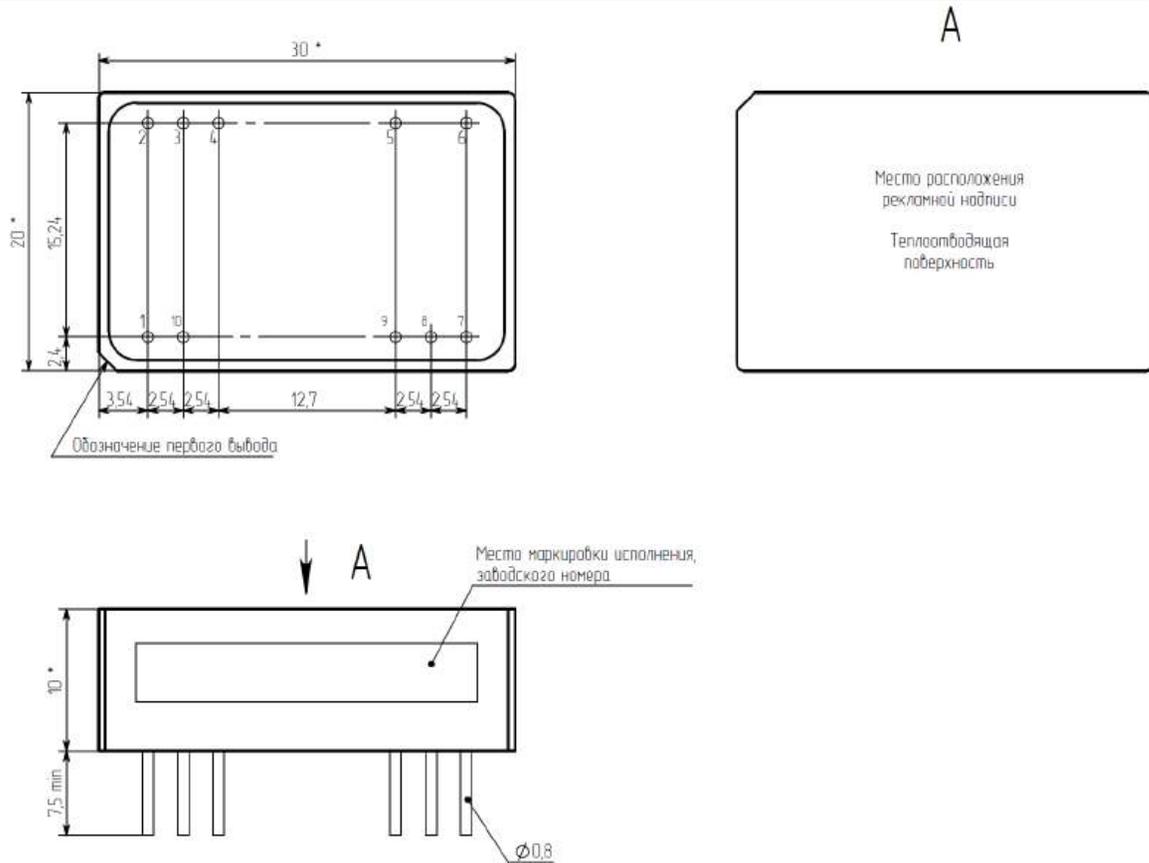
СП-5000-М120-1ХХХ БЕЗ ФЛАНЦЕВ



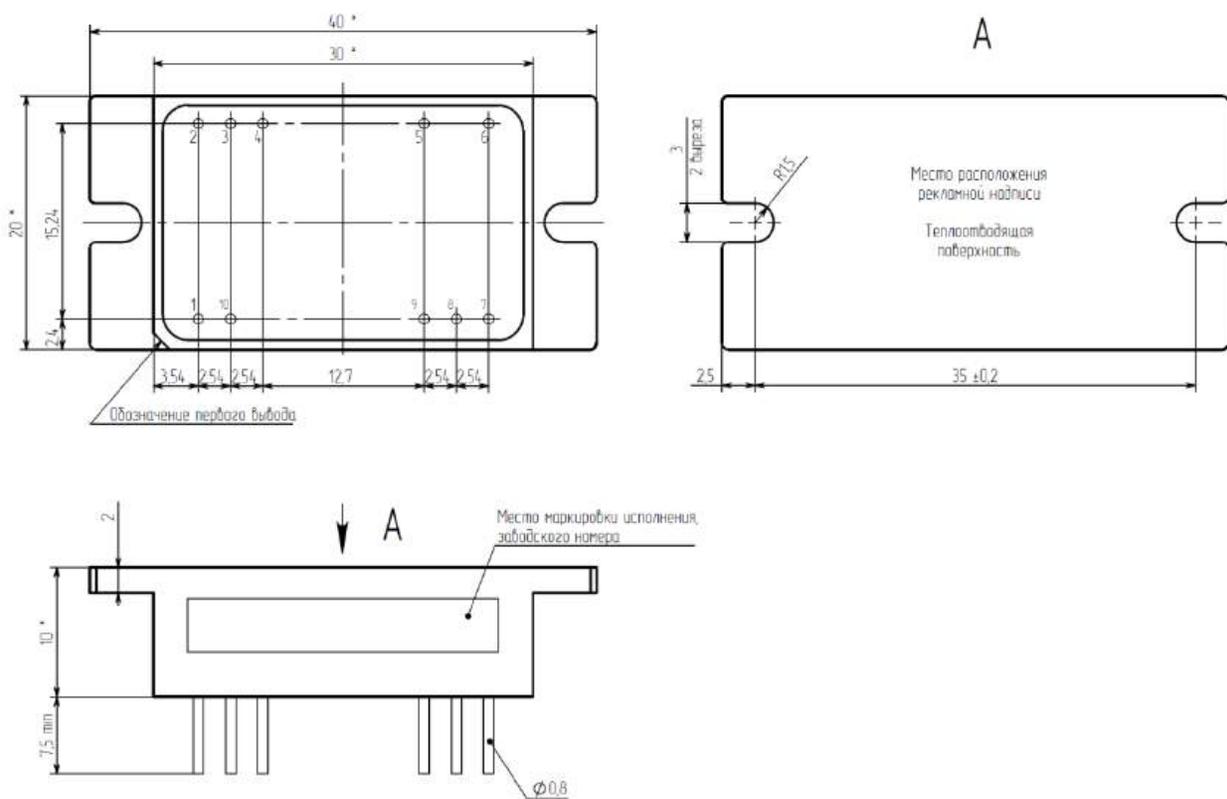
СП-5000-М120-1ХХХФ С ФЛАНЦАМИ



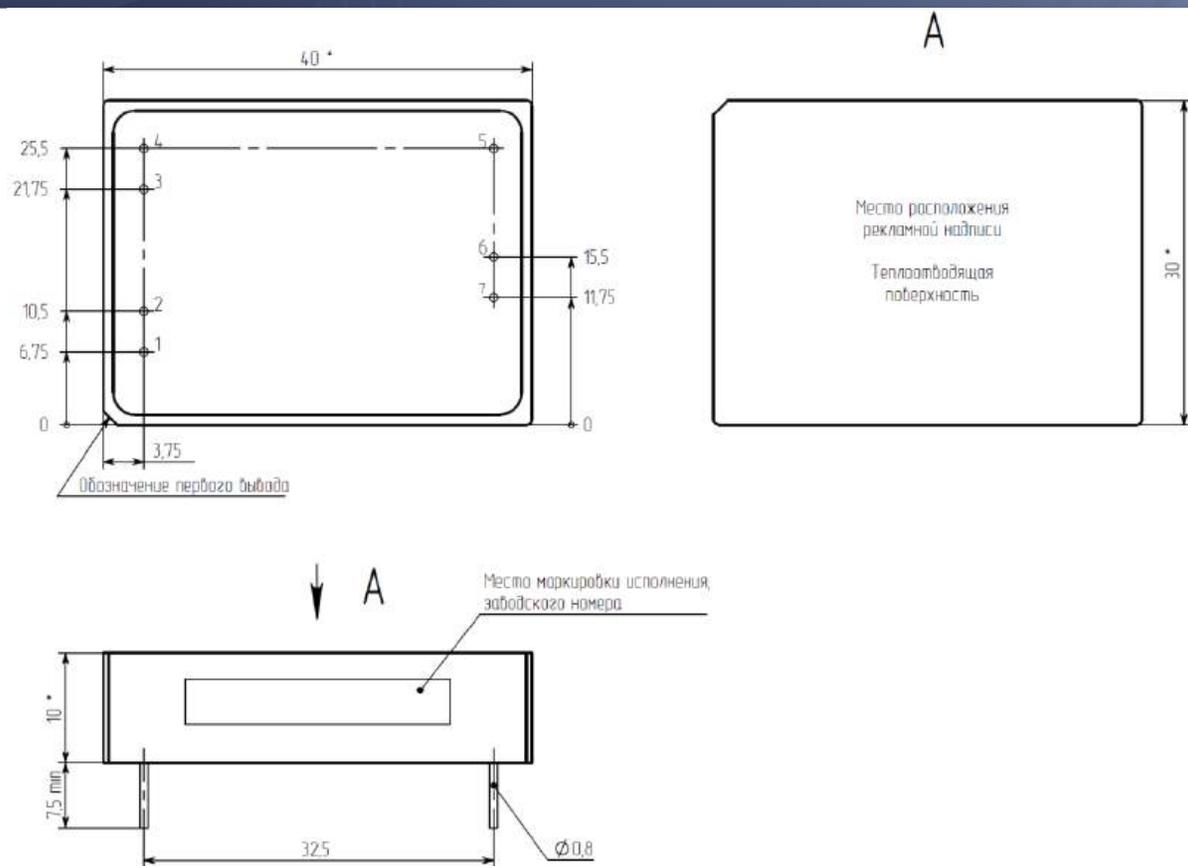
СП-5000-М5-XXXXП БЕЗ ФЛАНЦЕВ



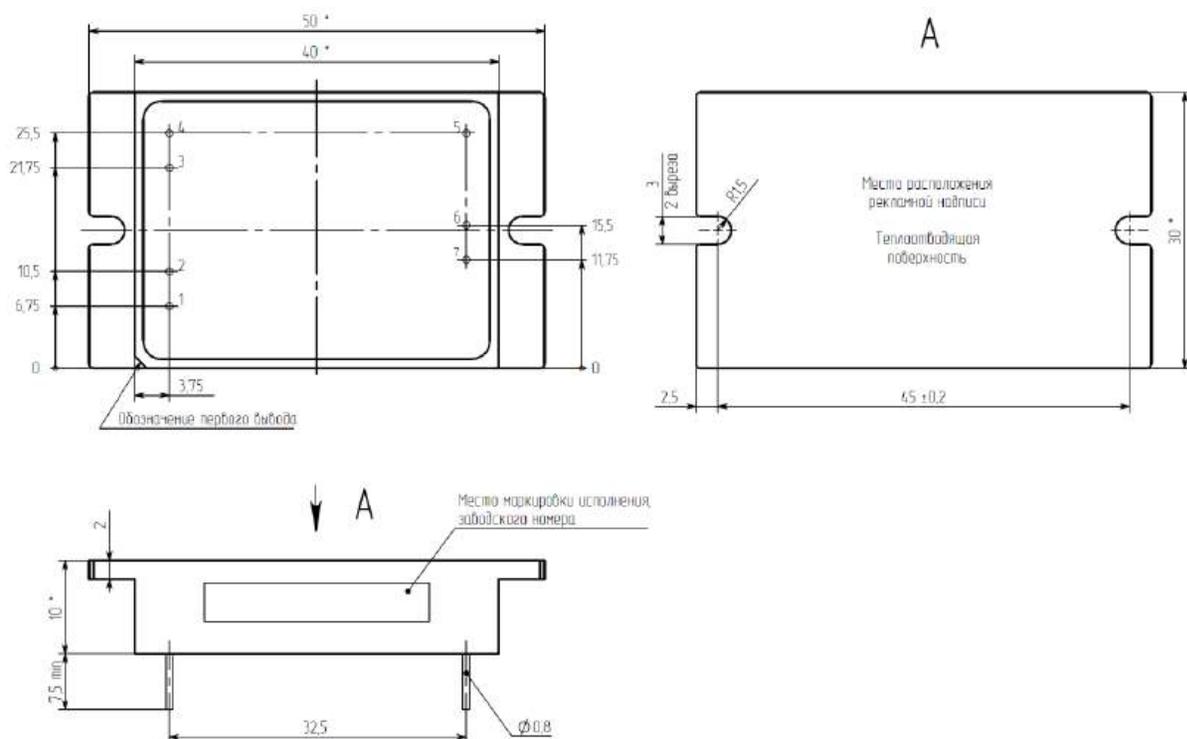
СП-5000-М5-XXXXФЛ С ФЛАНЦАМИ



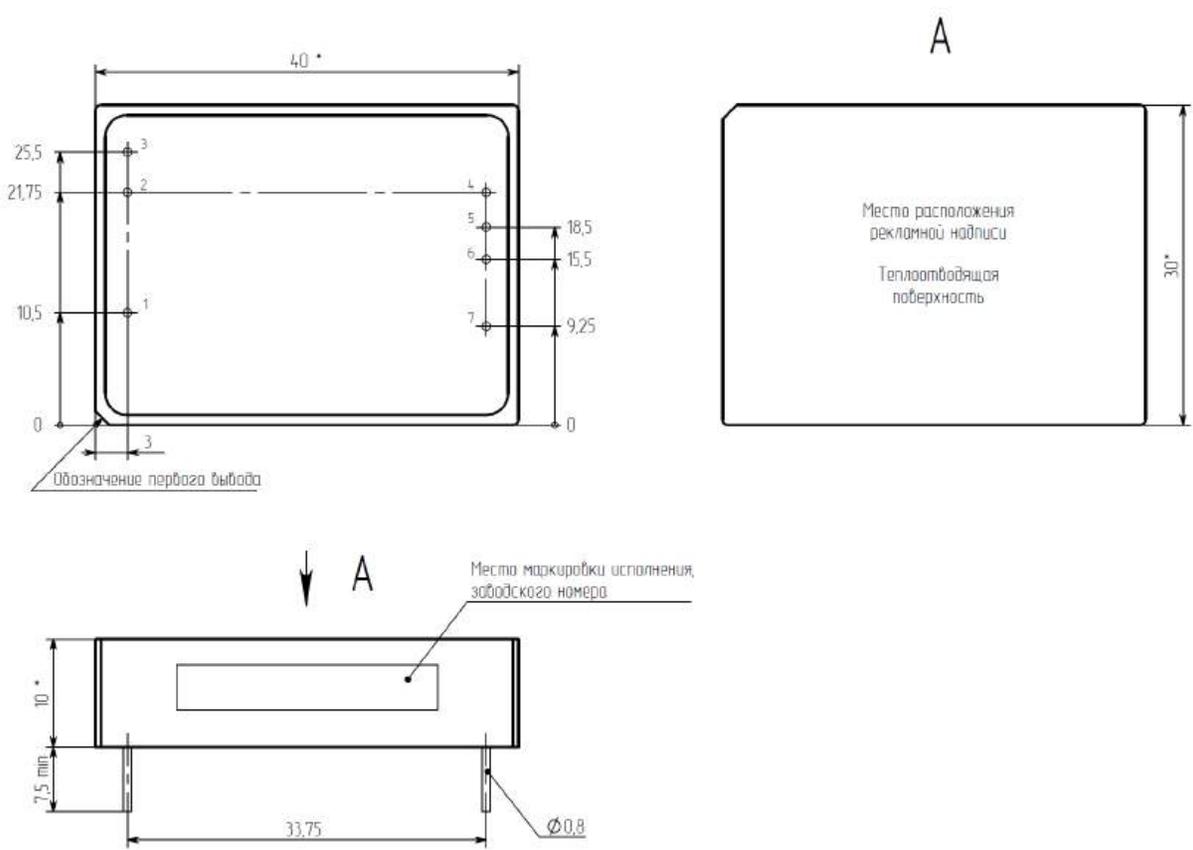
СП-5000-М7,5-1XXXП БЕЗ ФЛАНЦЕВ



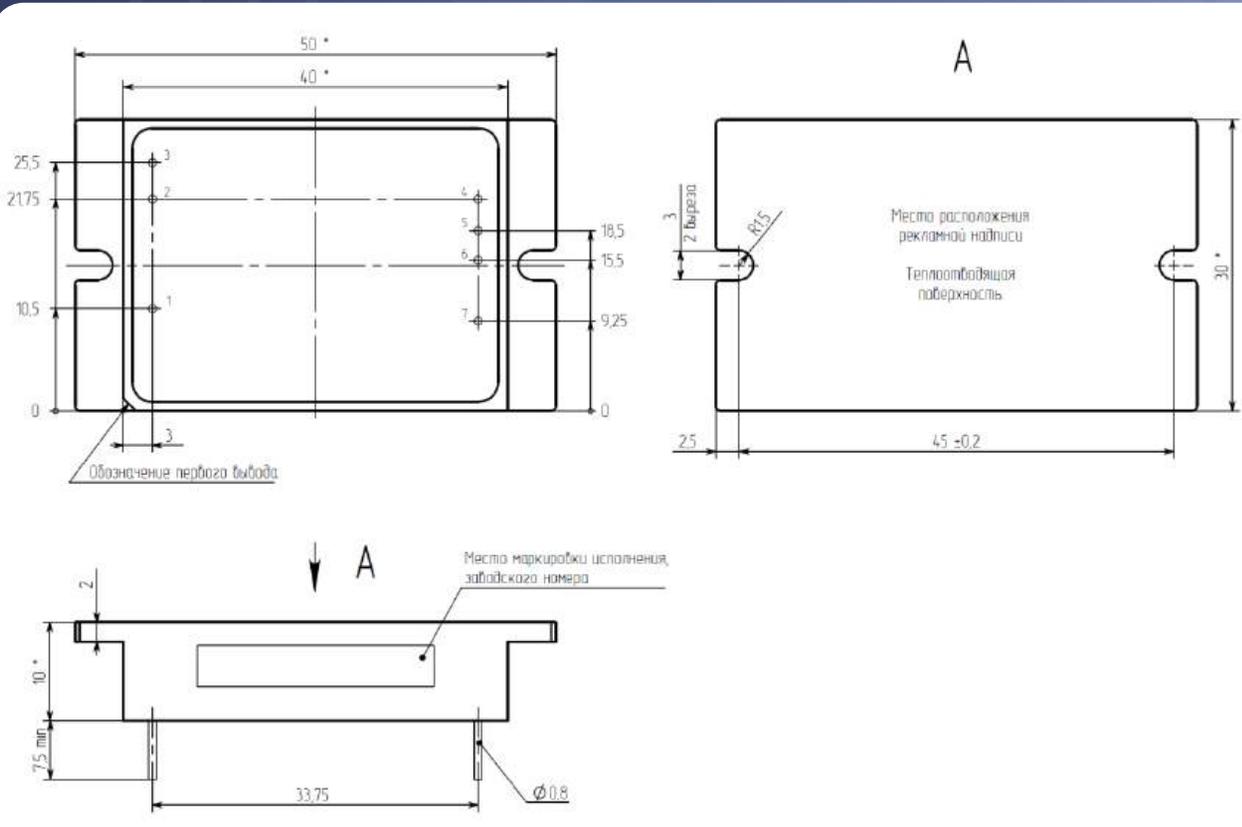
СП-5000-М7,5-1XXXФЛ С ФЛАНЦАМИ



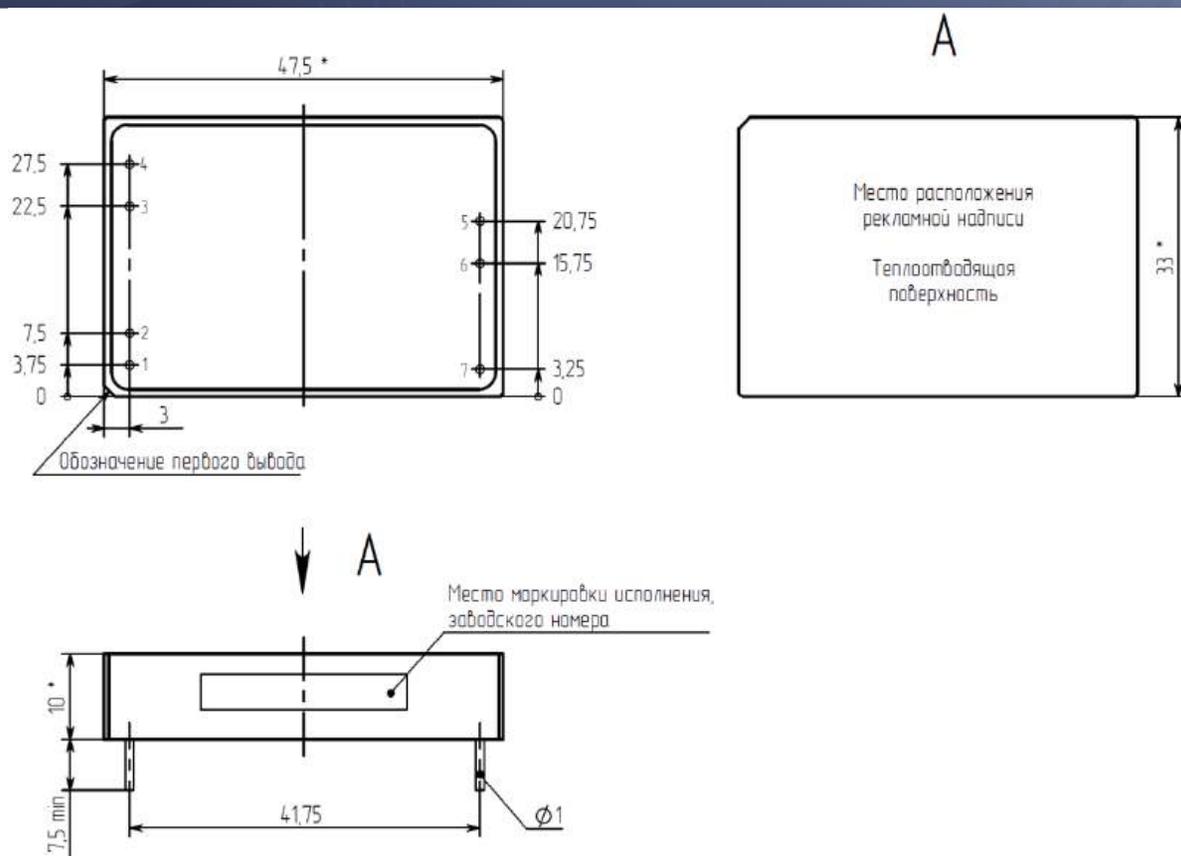
СП-5000-М7,5-2XXXXXП БЕЗ ФЛАНЦЕВ



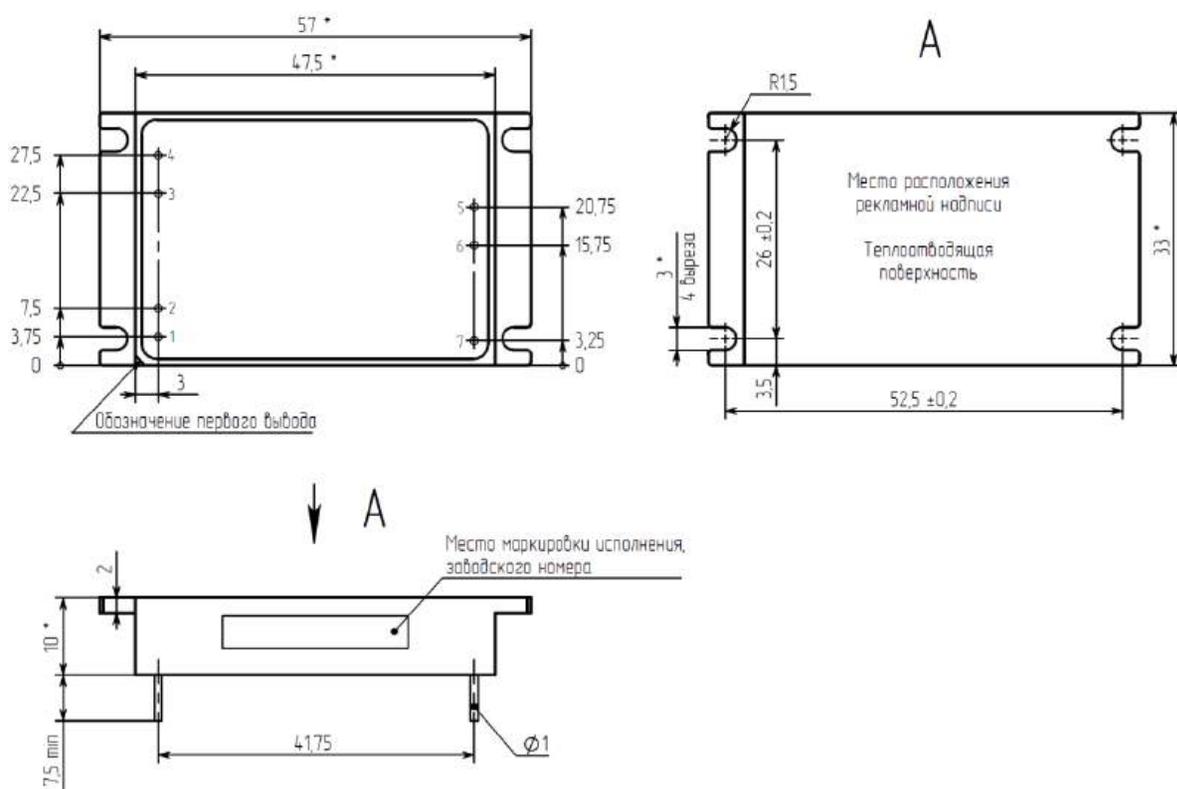
СП-5000-М7,5-2XXXXXФП С ФЛАНЦАМИ



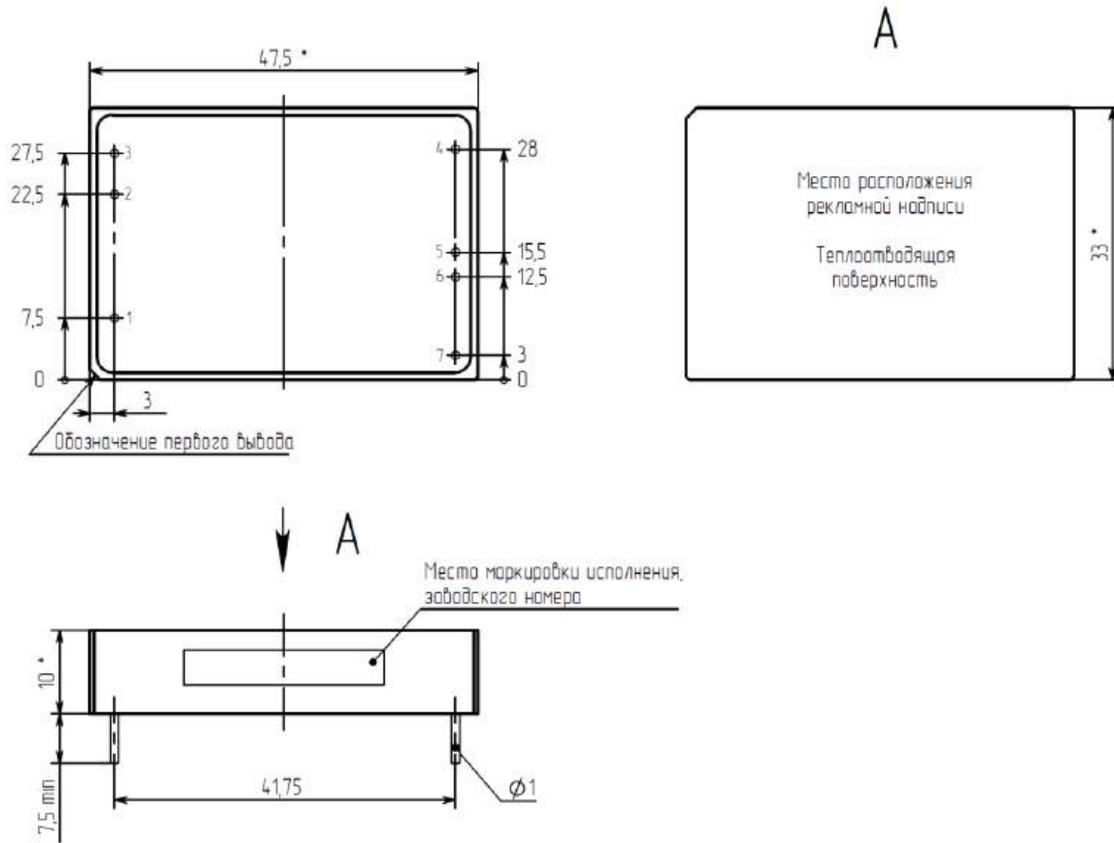
СП-5000-М15-1ХХХП БЕЗ ФЛАНЦЕВ



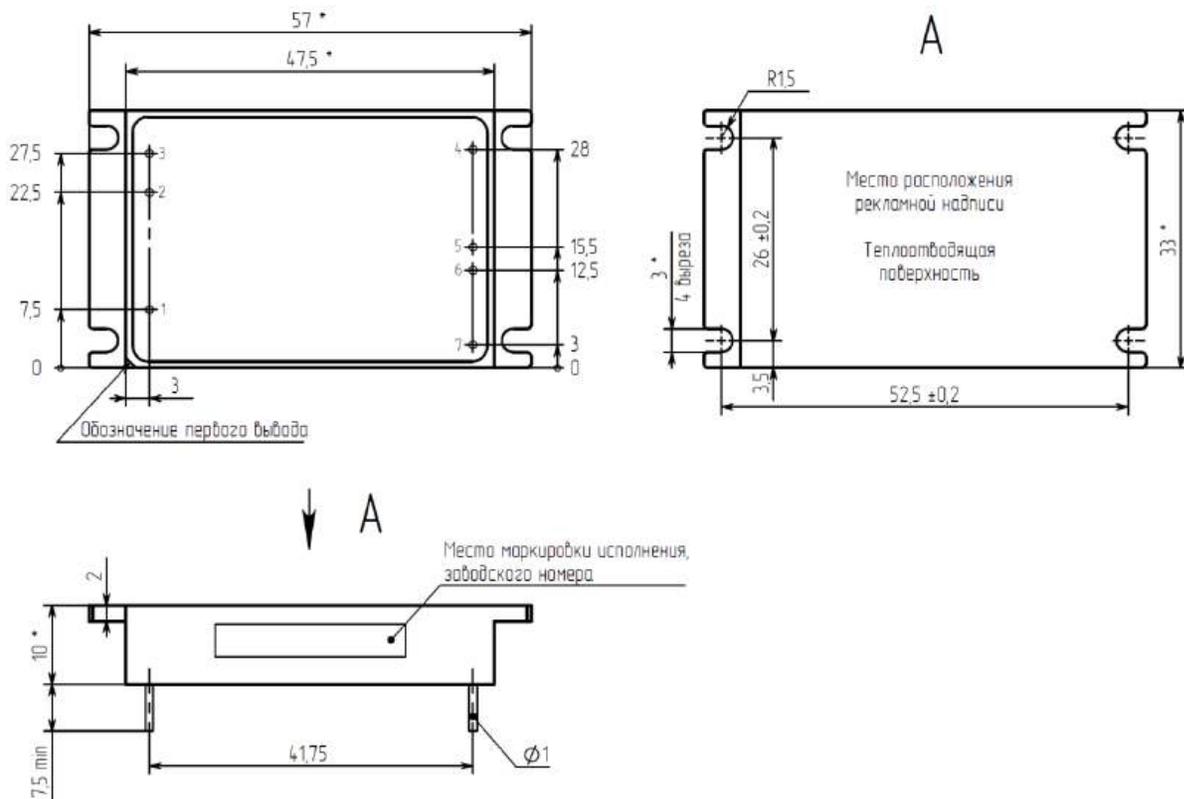
СП-5000-М15-1ХХХФП С ФЛАНЦАМИ



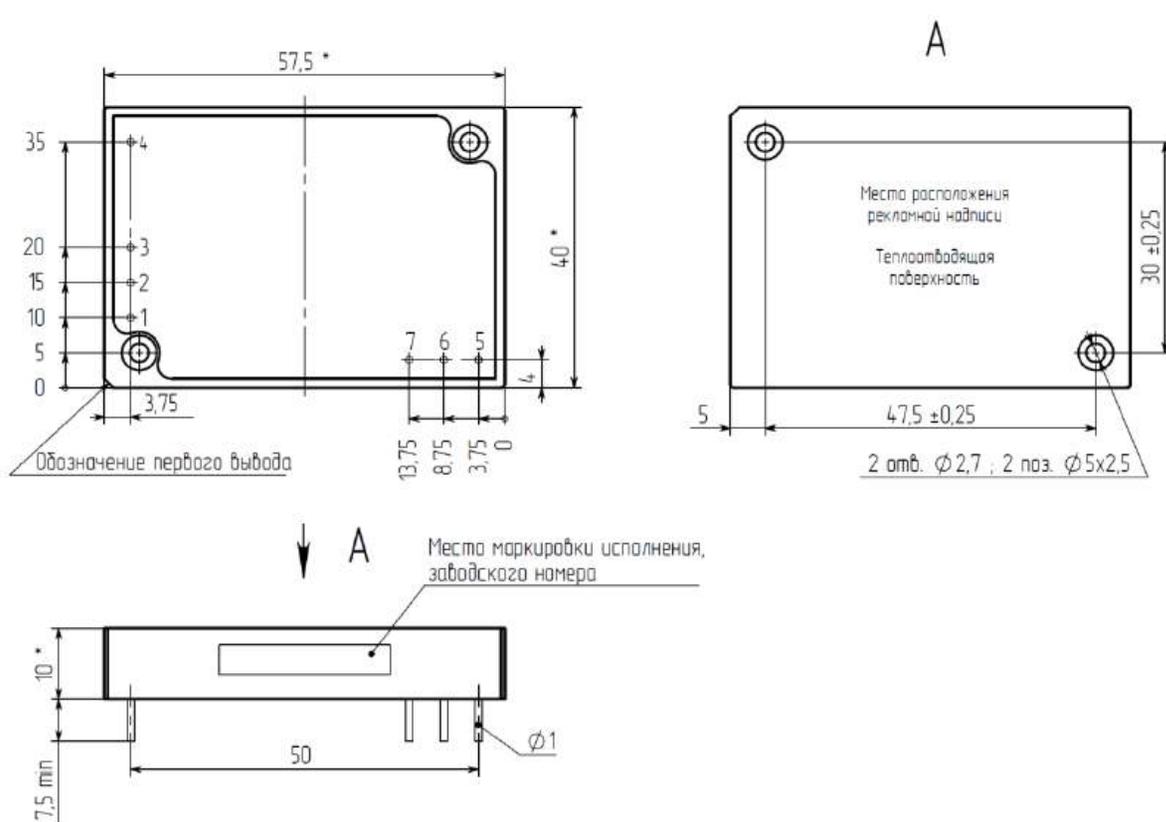
СП-5000-M15-2XXXXXП БЕЗ ФЛАНЦЕВ



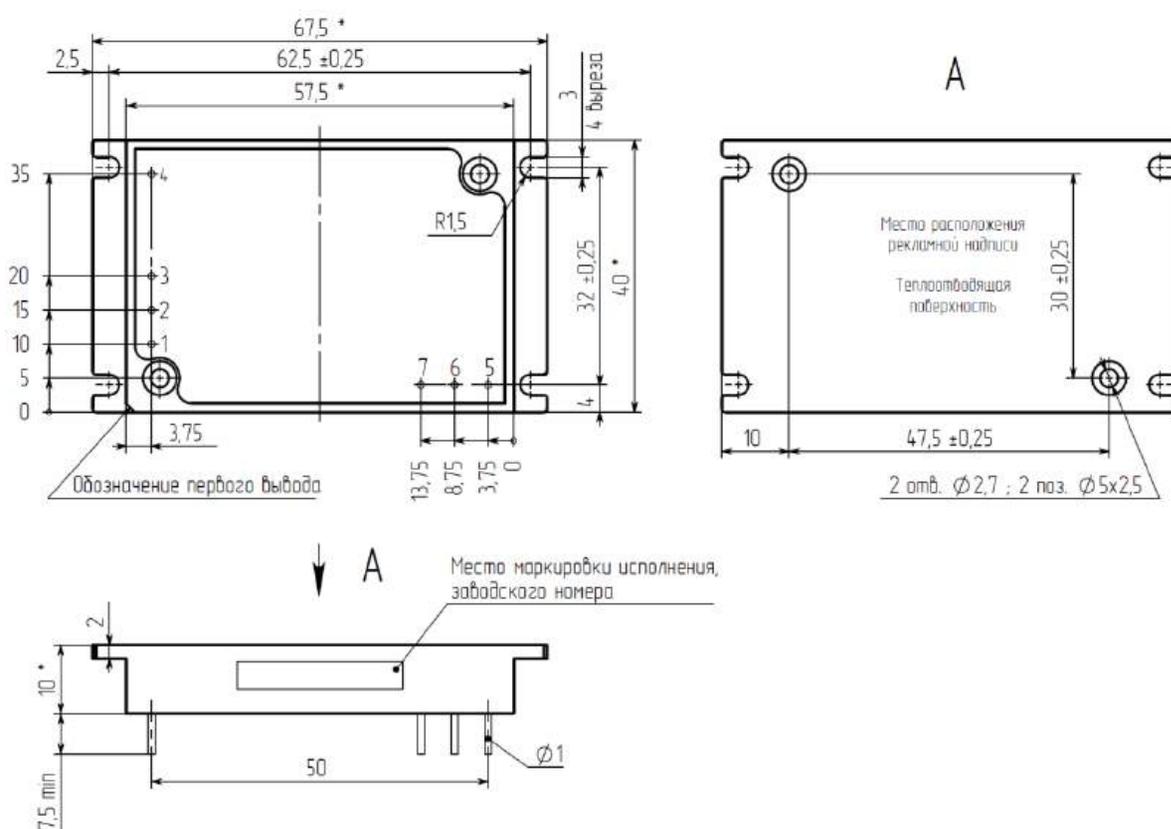
СП-5000-M15-2XXXXXФП С ФЛАНЦАМИ



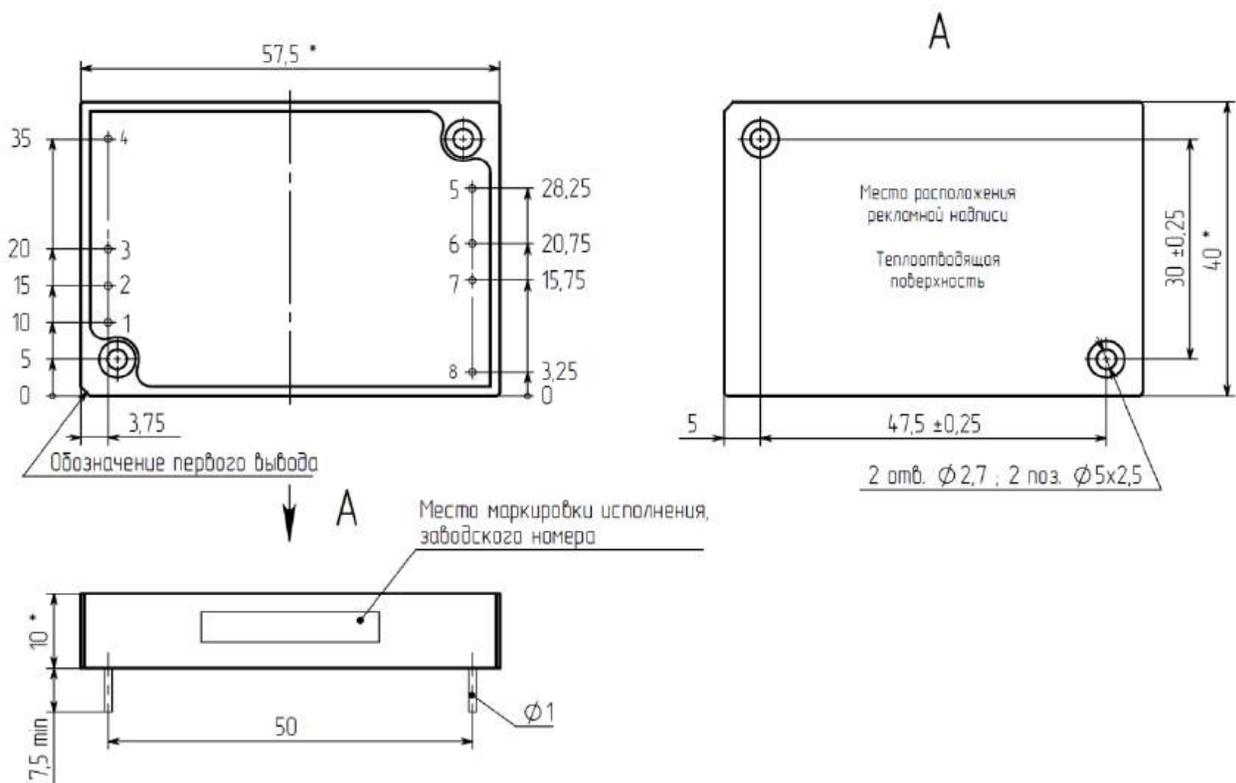
СП-5000-М30-1ХХХП БЕЗ ФЛАНЦЕВ



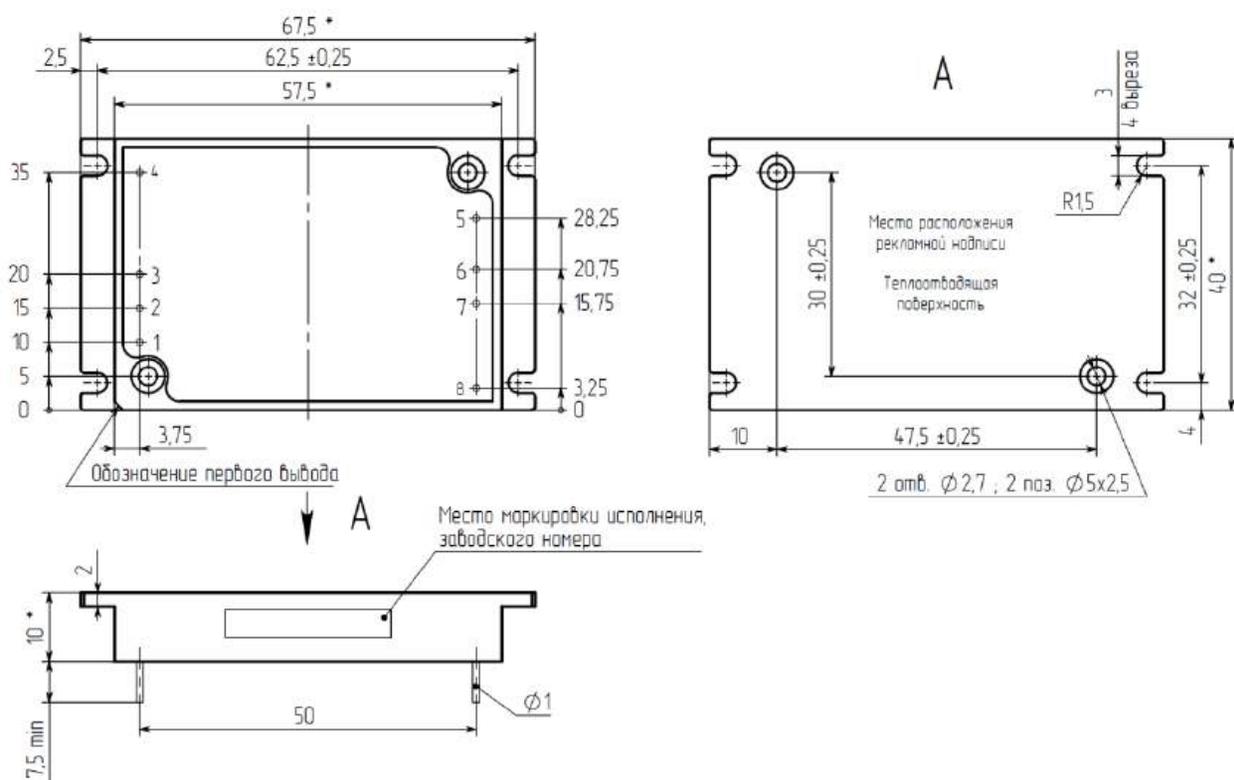
СП-5000-М30-1ХХХФЛ С ФЛАНЦАМИ



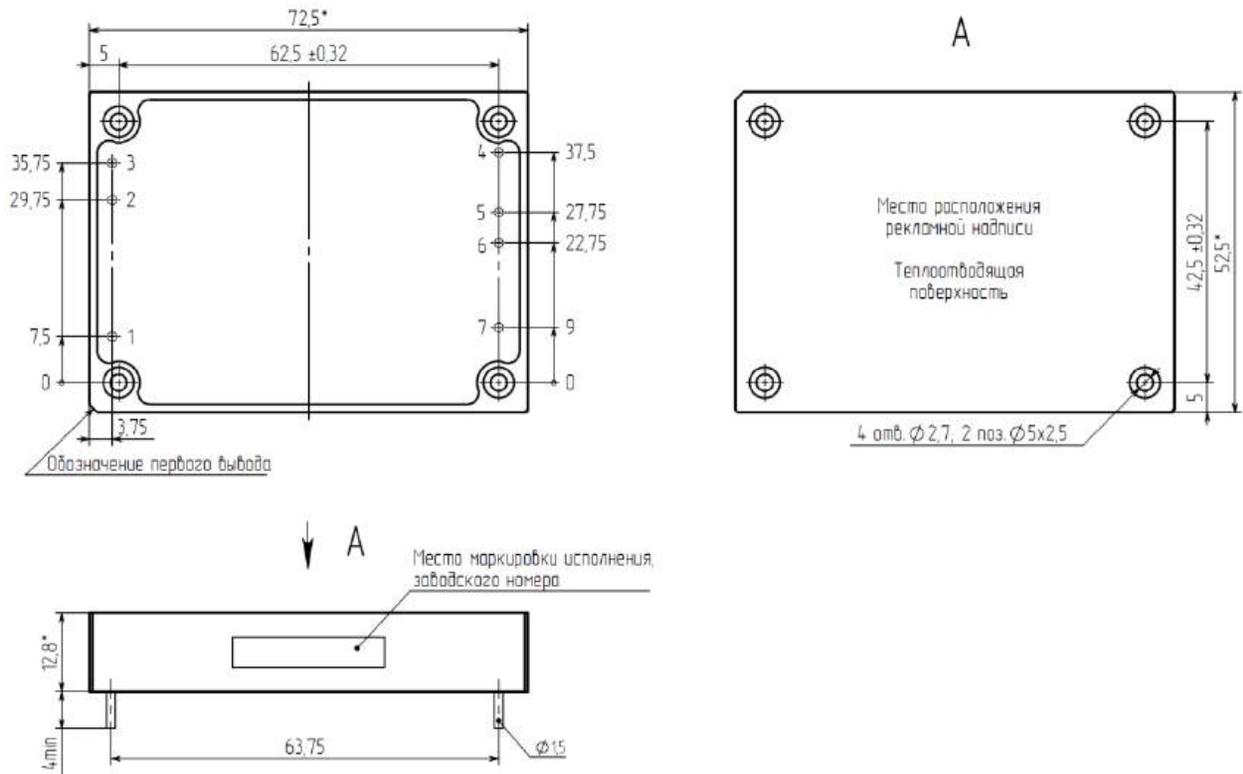
СП-5000-М30-2XXXXXП БЕЗ ФЛАНЦЕВ



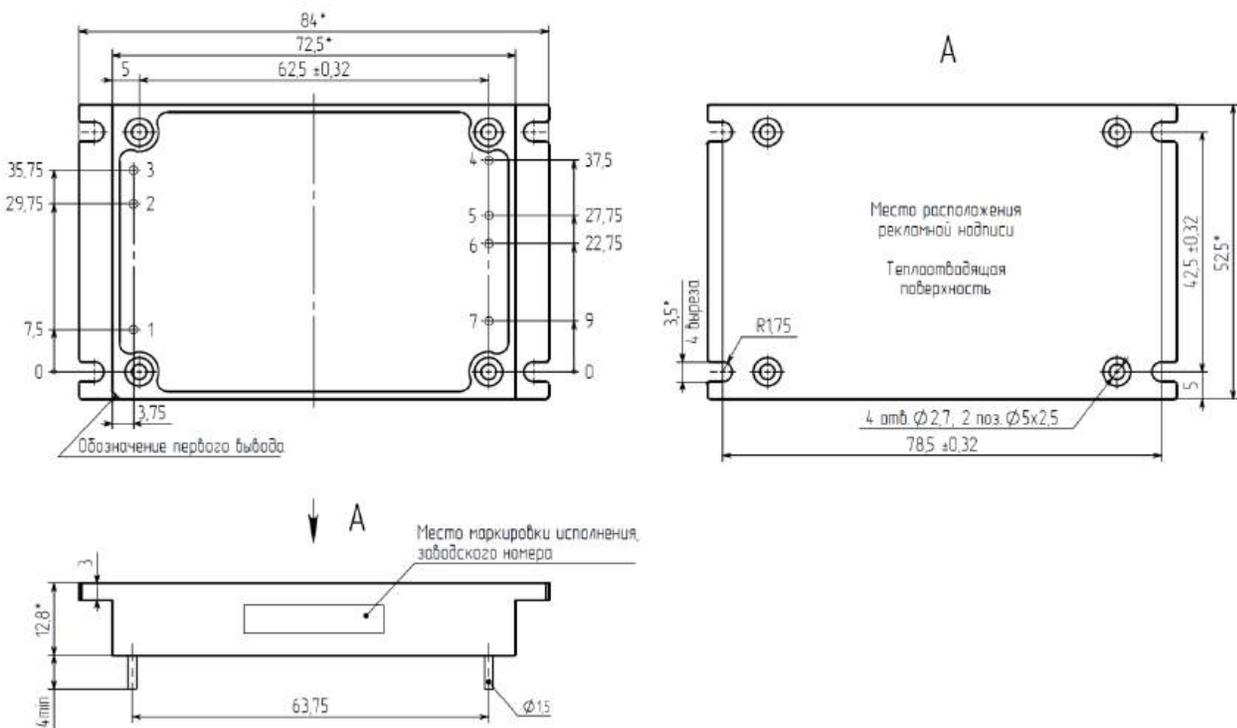
СП-5000-М30-2XXXXXФП С ФЛАНЦАМИ



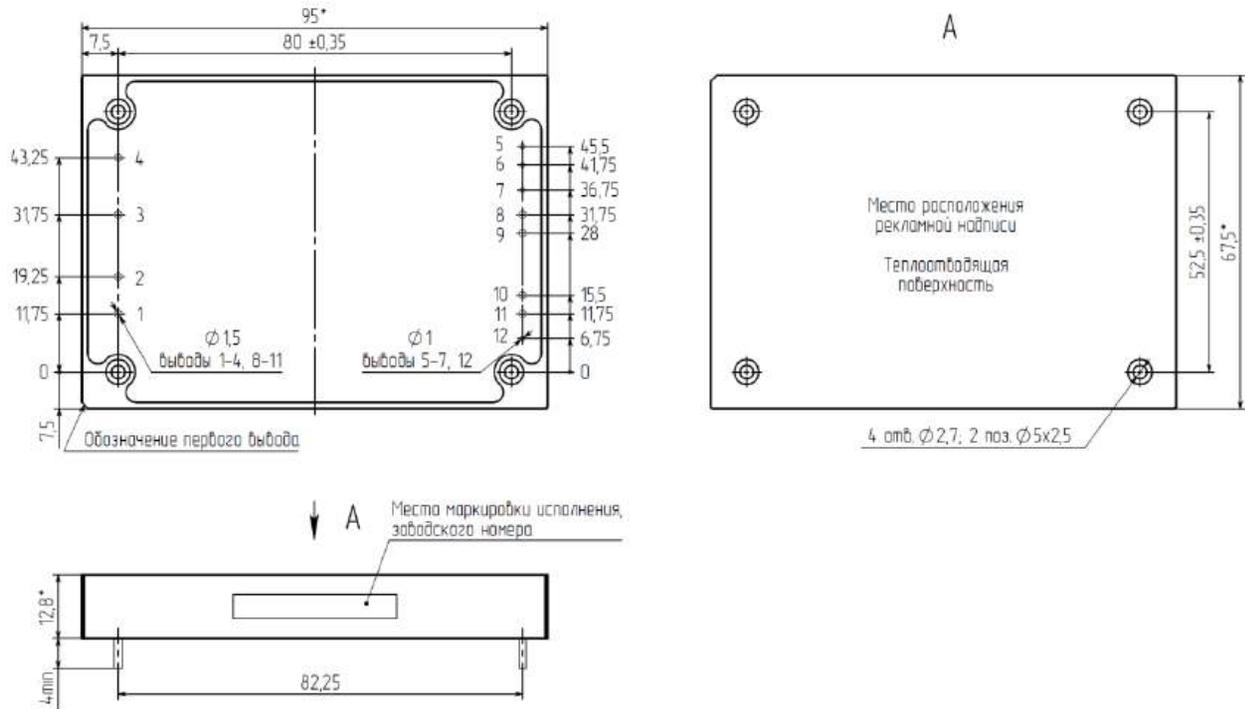
СП-5000-М60-1ХХХП БЕЗ ФЛАНЦЕВ



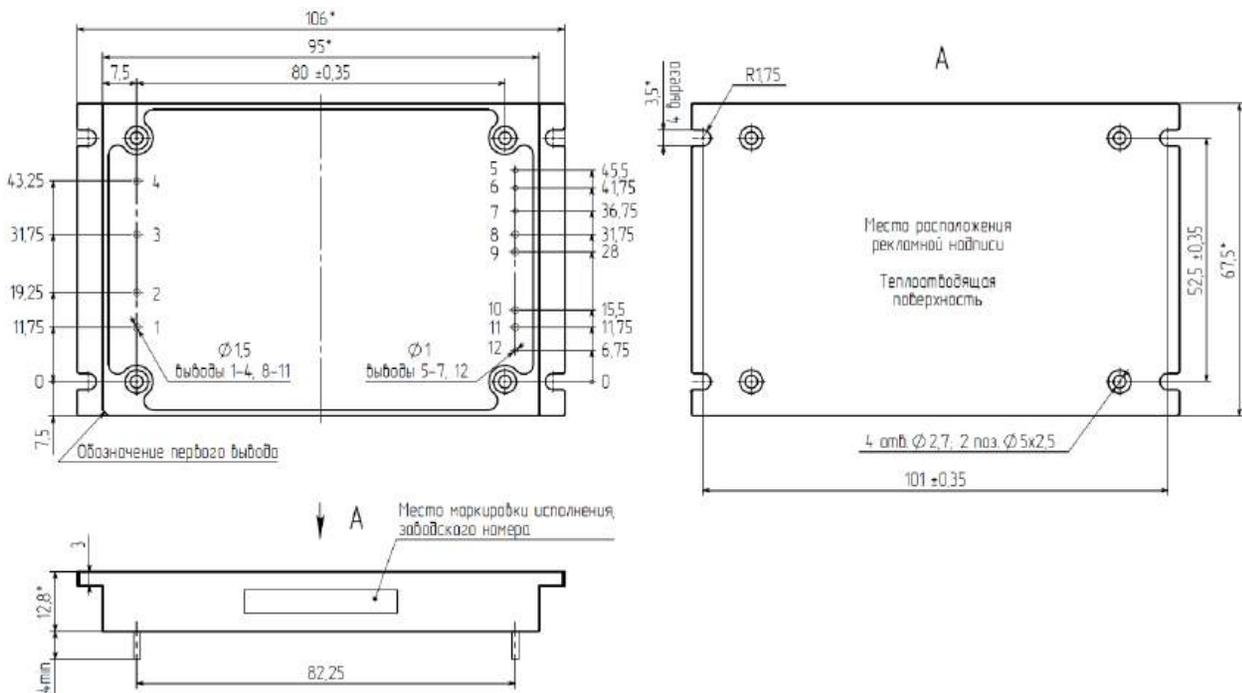
СП-5000-М60-1ХХХФП С ФЛАНЦАМИ



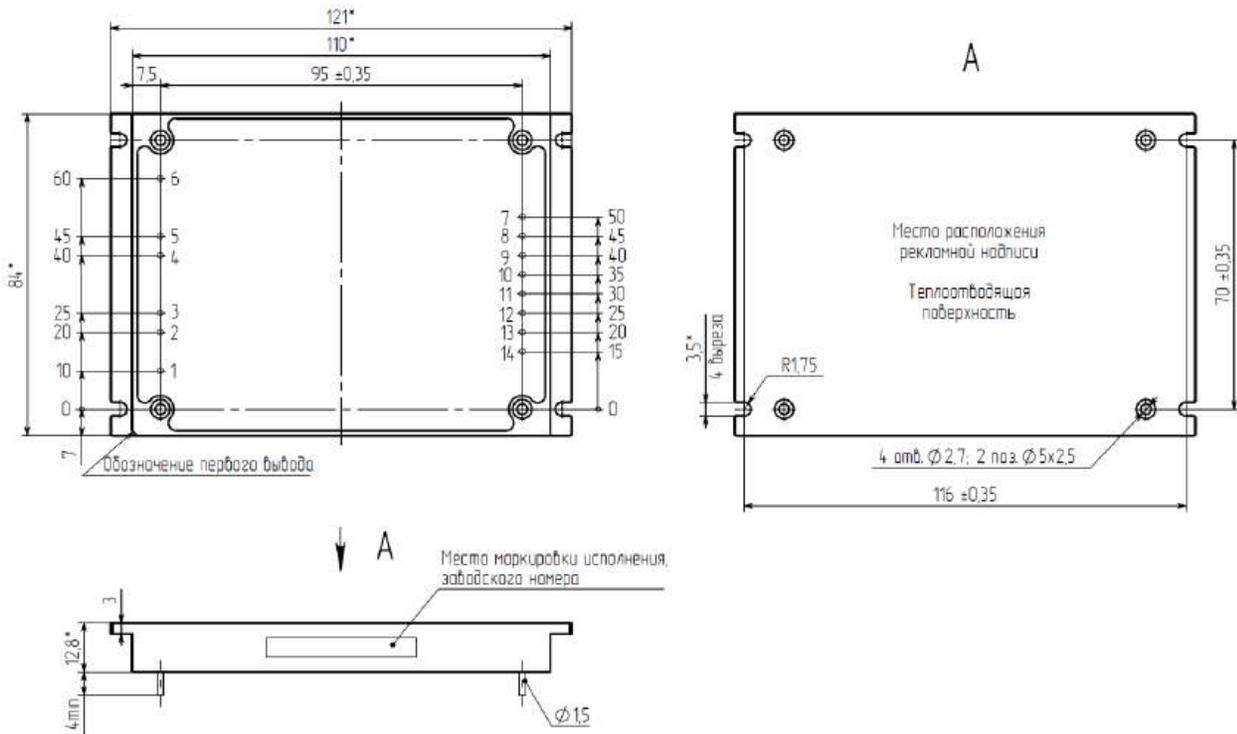
СП-5000-М120(160)-1ХХХП(Р) БЕЗ ФЛАНЦЕВ



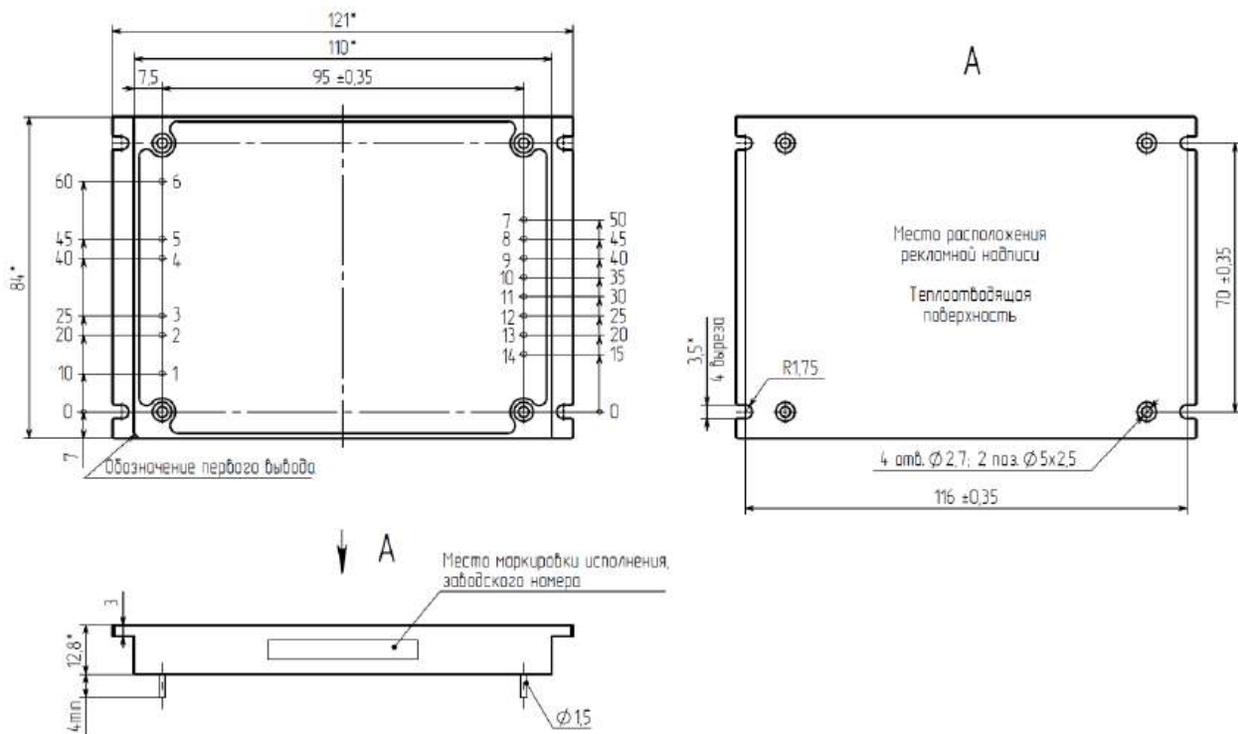
СП-5000-М120(160)-1ХХХФП(Р) С ФЛАНЦАМИ



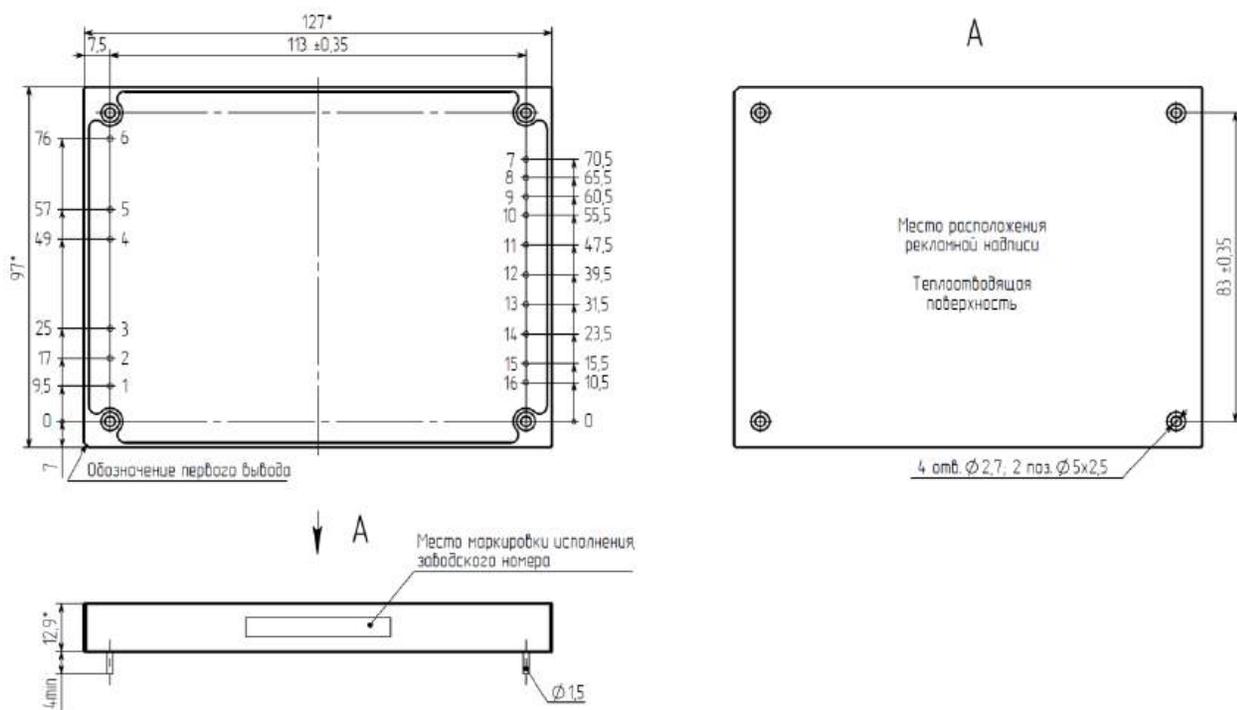
СП-5000-М240(320)-1XXXП(Р) БЕЗ ФЛАНЦЕВ



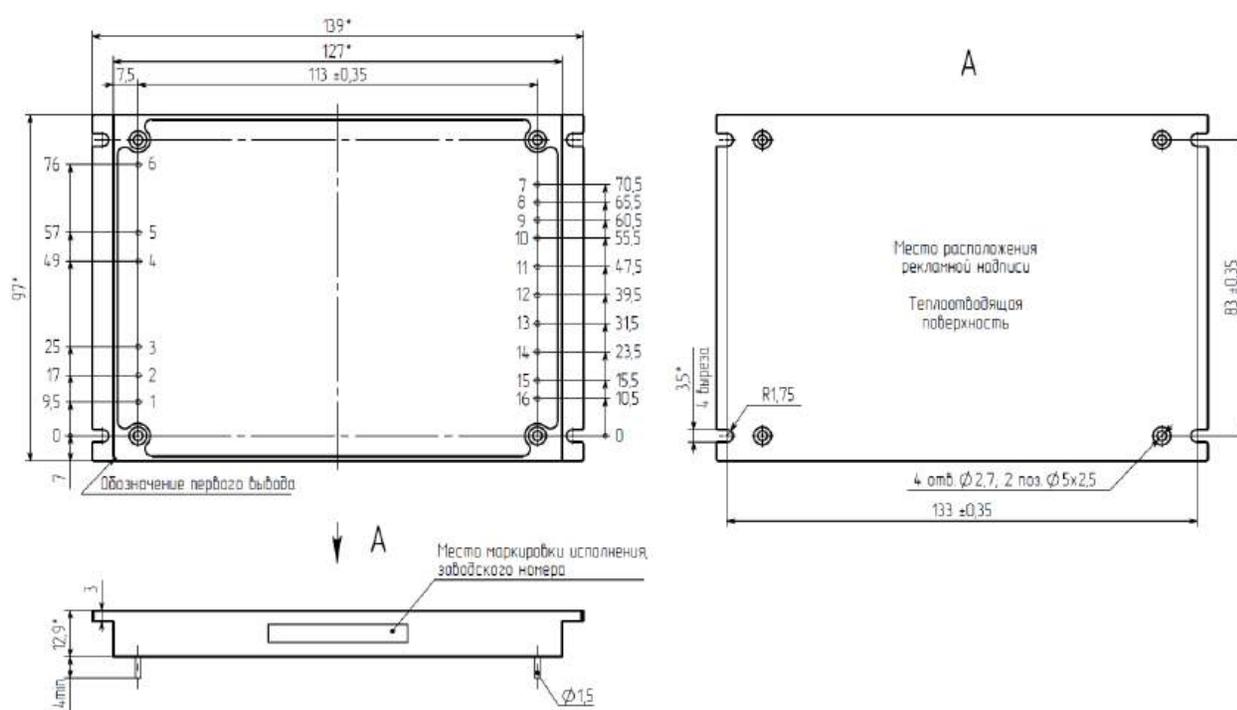
СП-5000-М240(320)-1XXXФП(Р) С ФЛАНЦАМИ



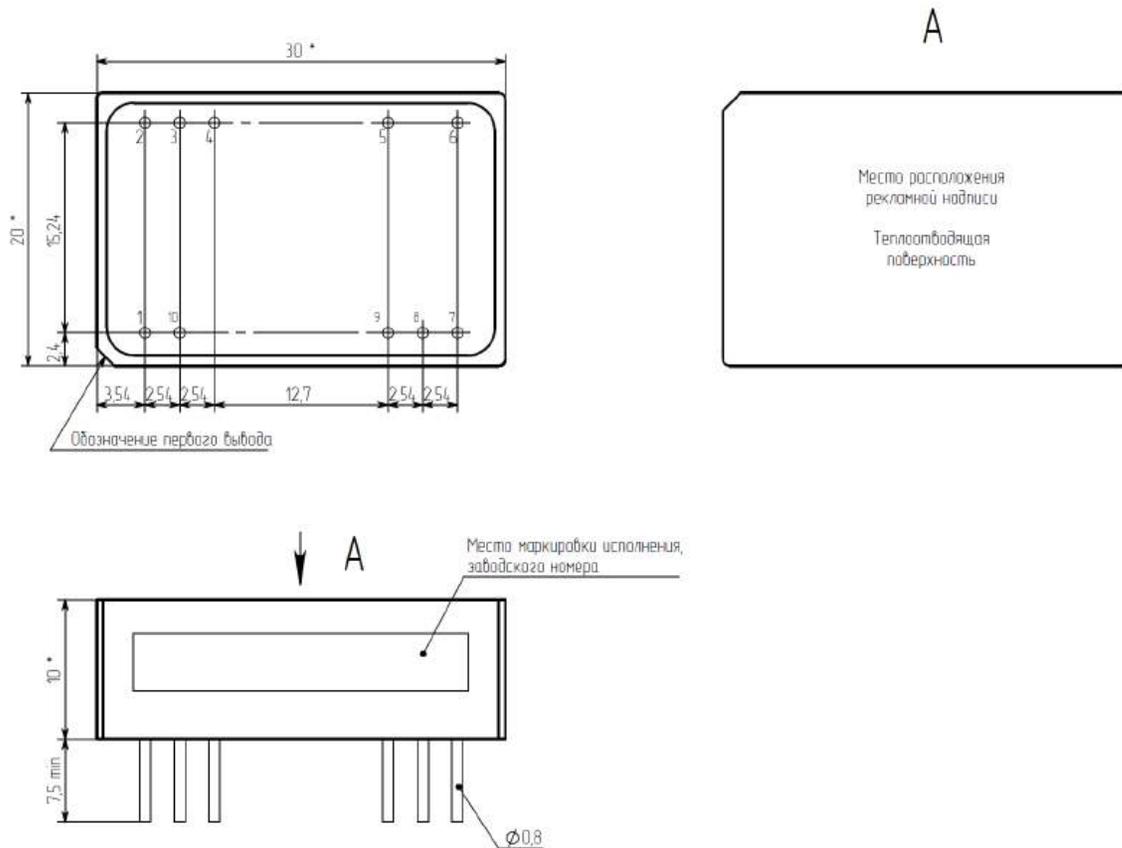
СП-5000-М480(640)-1ХХХП(Р) БЕЗ ФЛАНЦЕВ



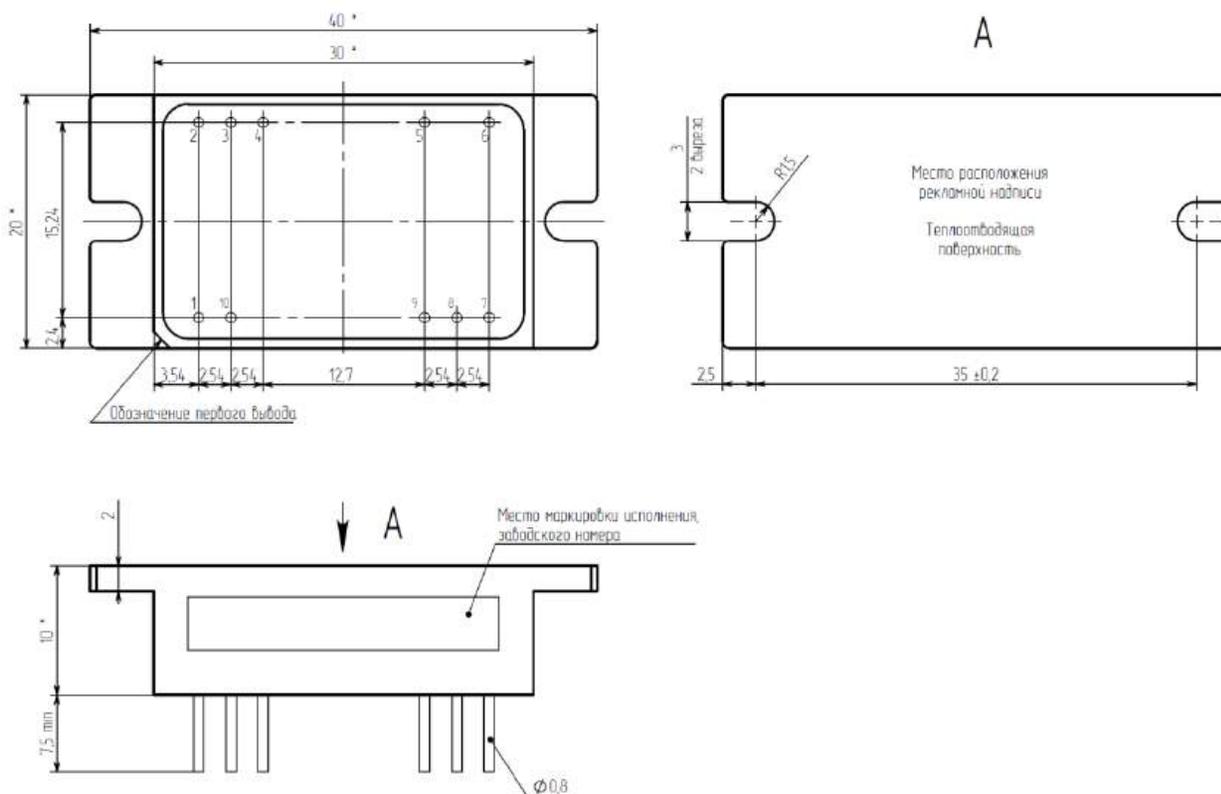
СП-5000-М480(640)-1ХХХФП(Р) С ФЛАНЦАМИ



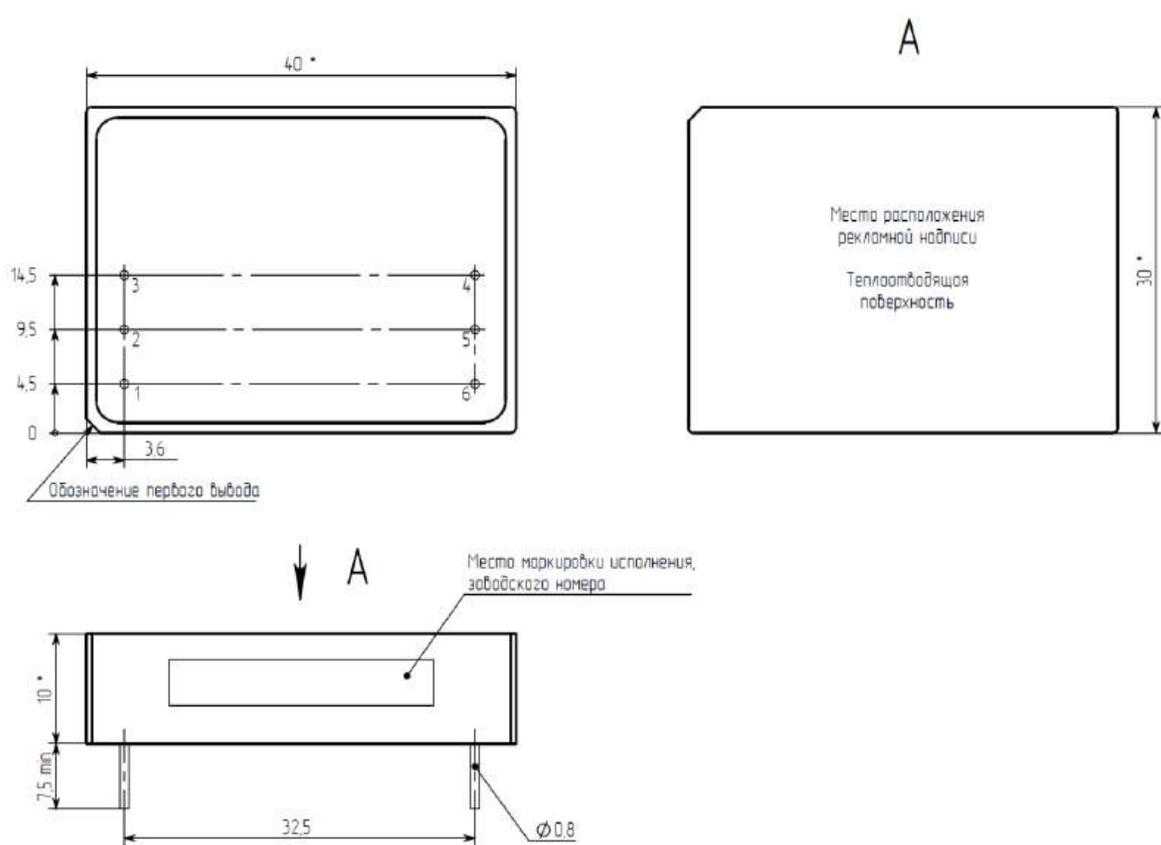
СП-5000-МЗ(5;8)-XXXX БЕЗ ФЛАНЦЕВ



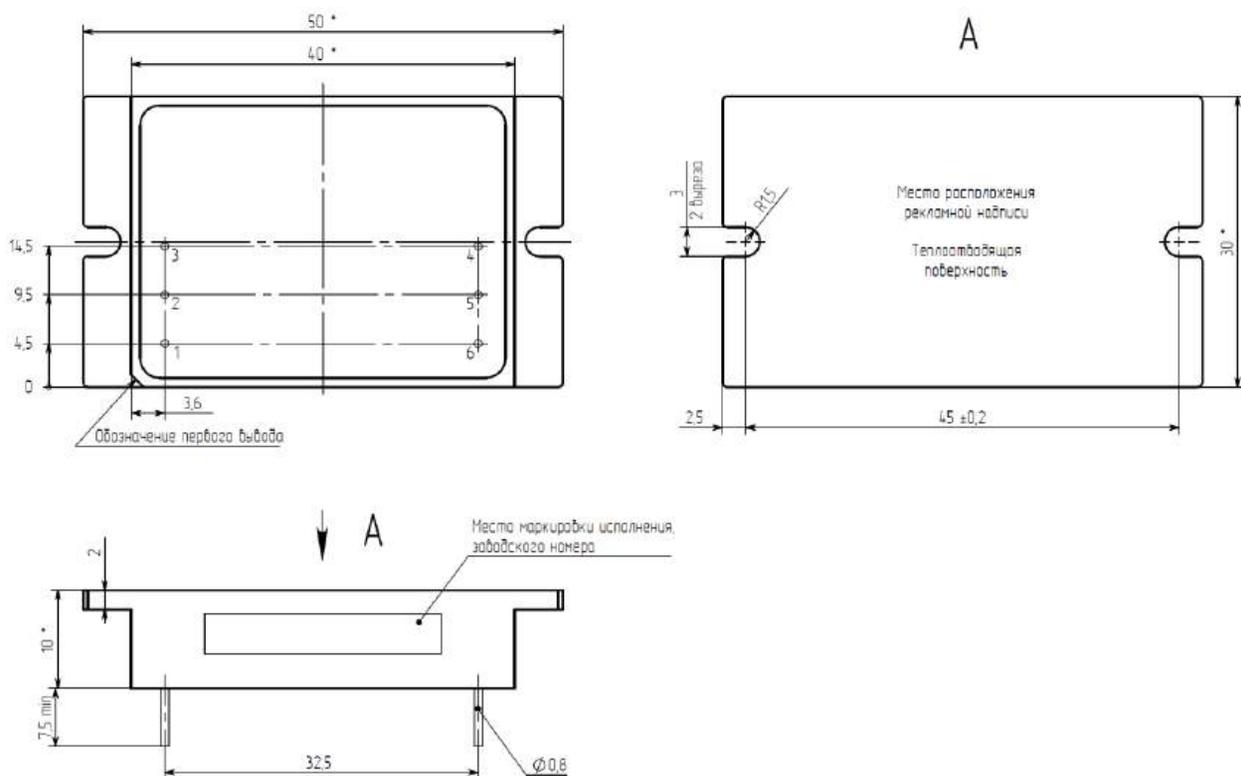
СП-5000-МЗ(5;8)-XXXXФ С ФЛАНЦАМИ



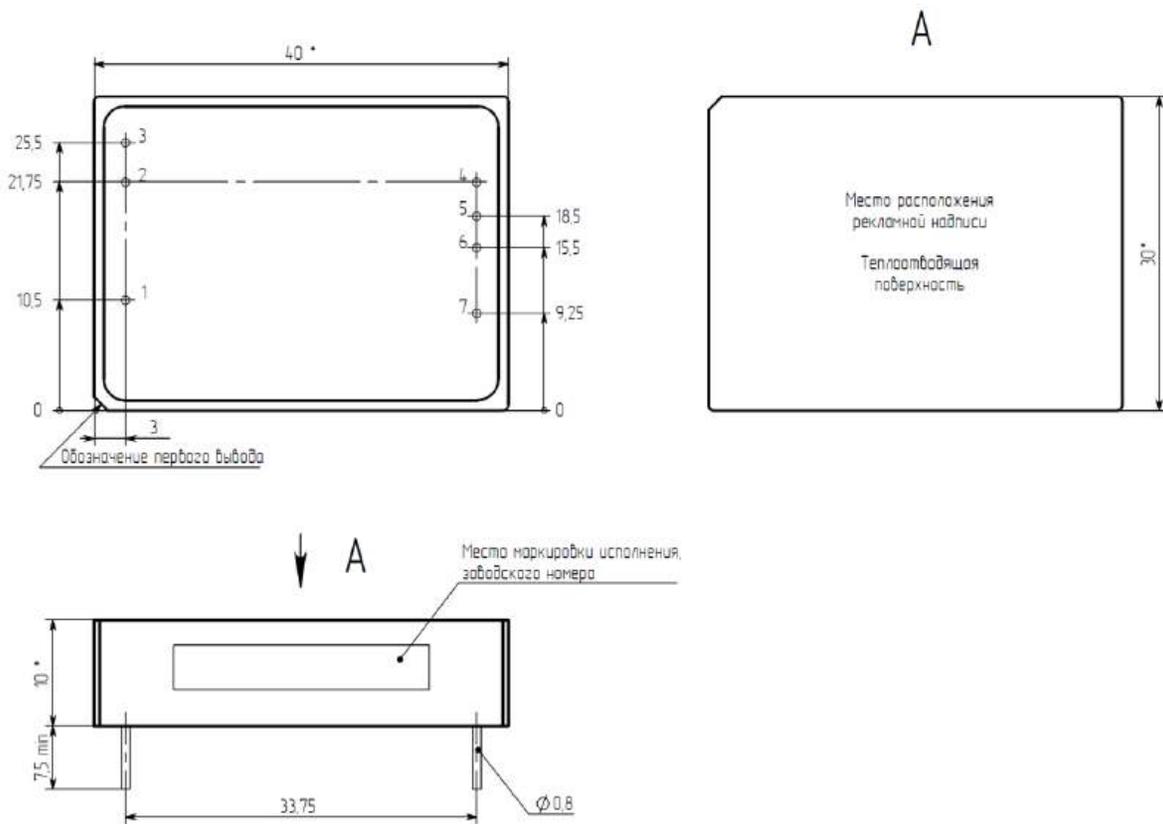
СП-5000-М10-1ХХХ БЕЗ ФЛАНЦЕВ



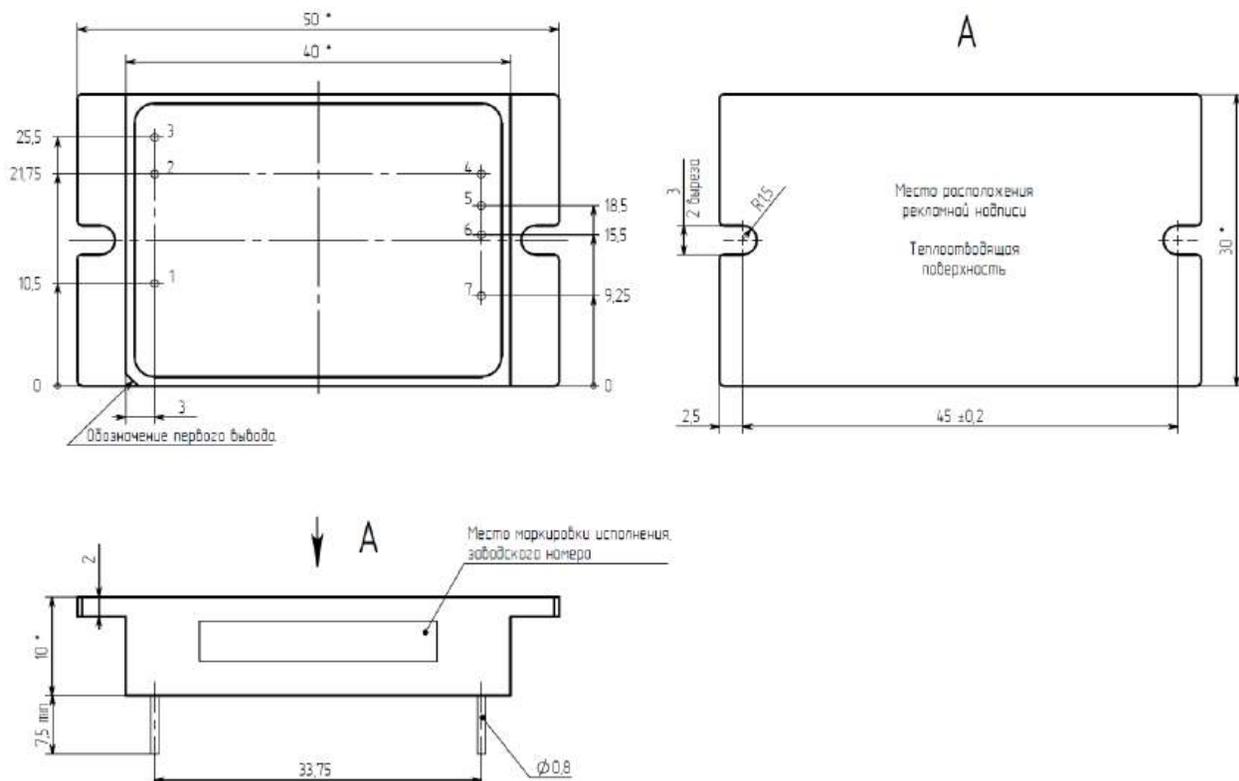
СП-5000-М10-1ХХХФ С ФЛАНЦАМИ



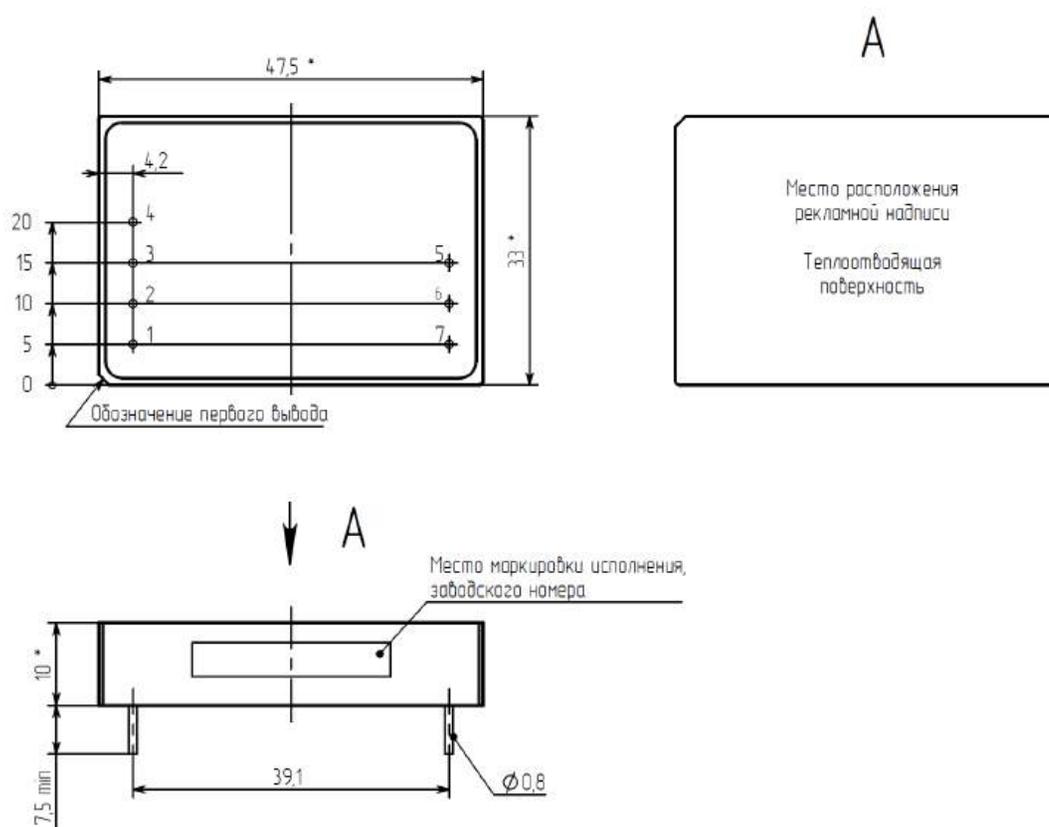
СП-5000-М10-2XXXXX БЕЗ ФЛАНЦЕВ



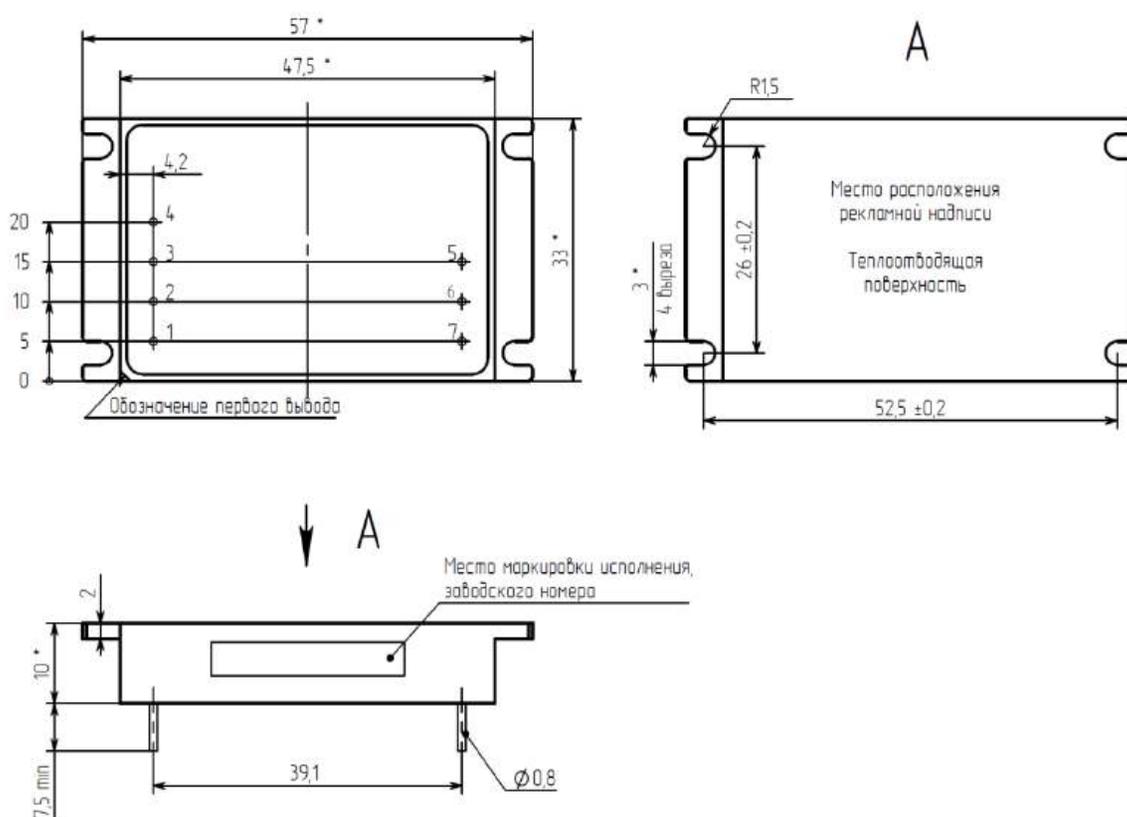
СП-5000-М10-2XXXXXФ С ФЛАНЦАМИ



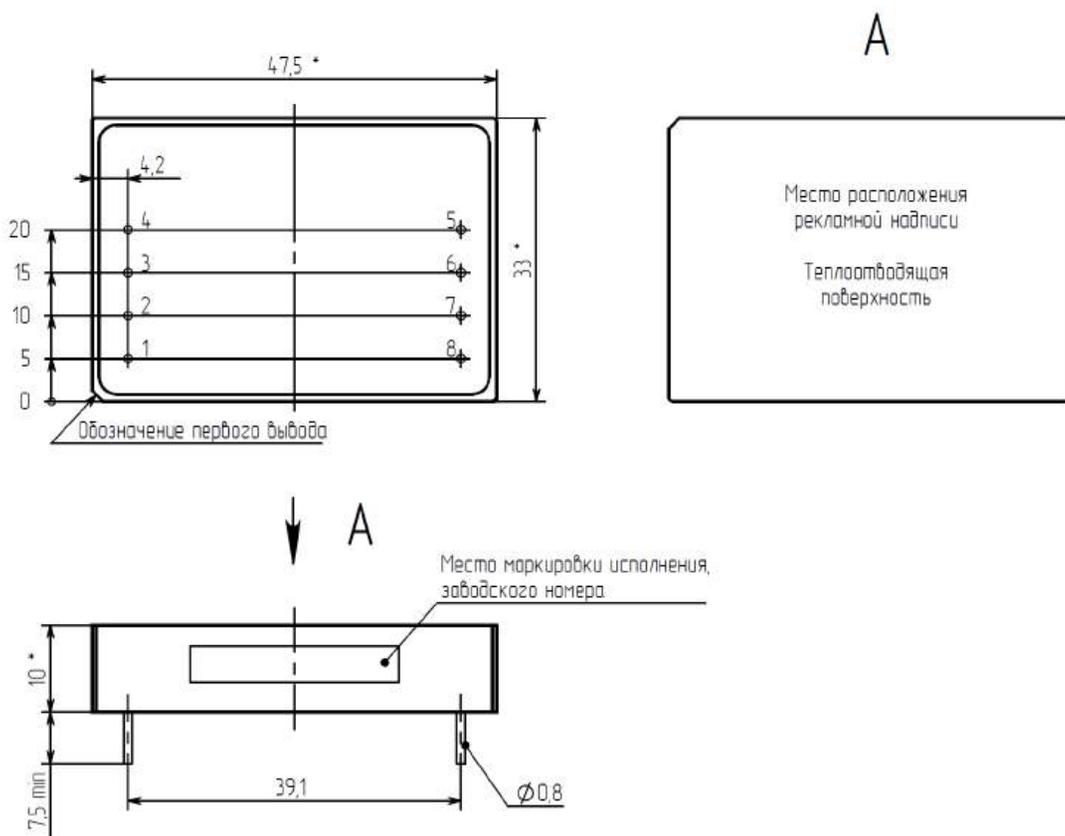
СП-5000-М20-1ХХХ БЕЗ ФЛАНЦЕВ



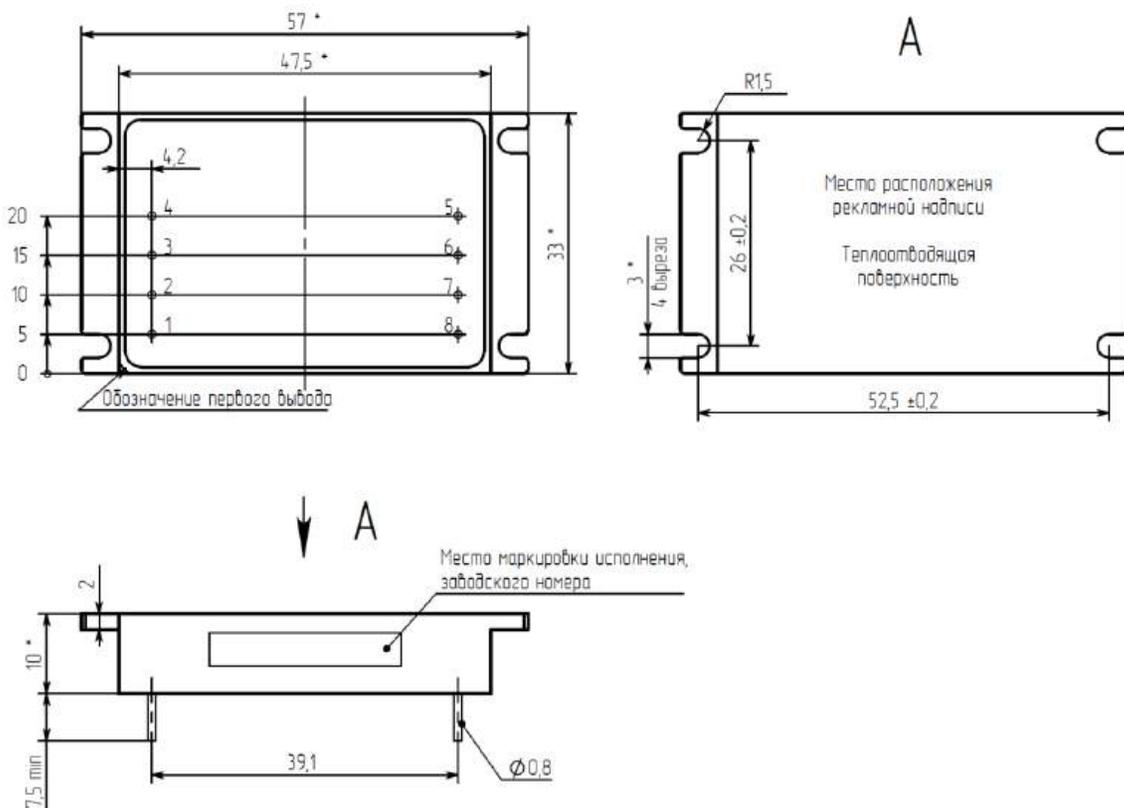
СП-5000-М20-1ХХХФ С ФЛАНЦАМИ



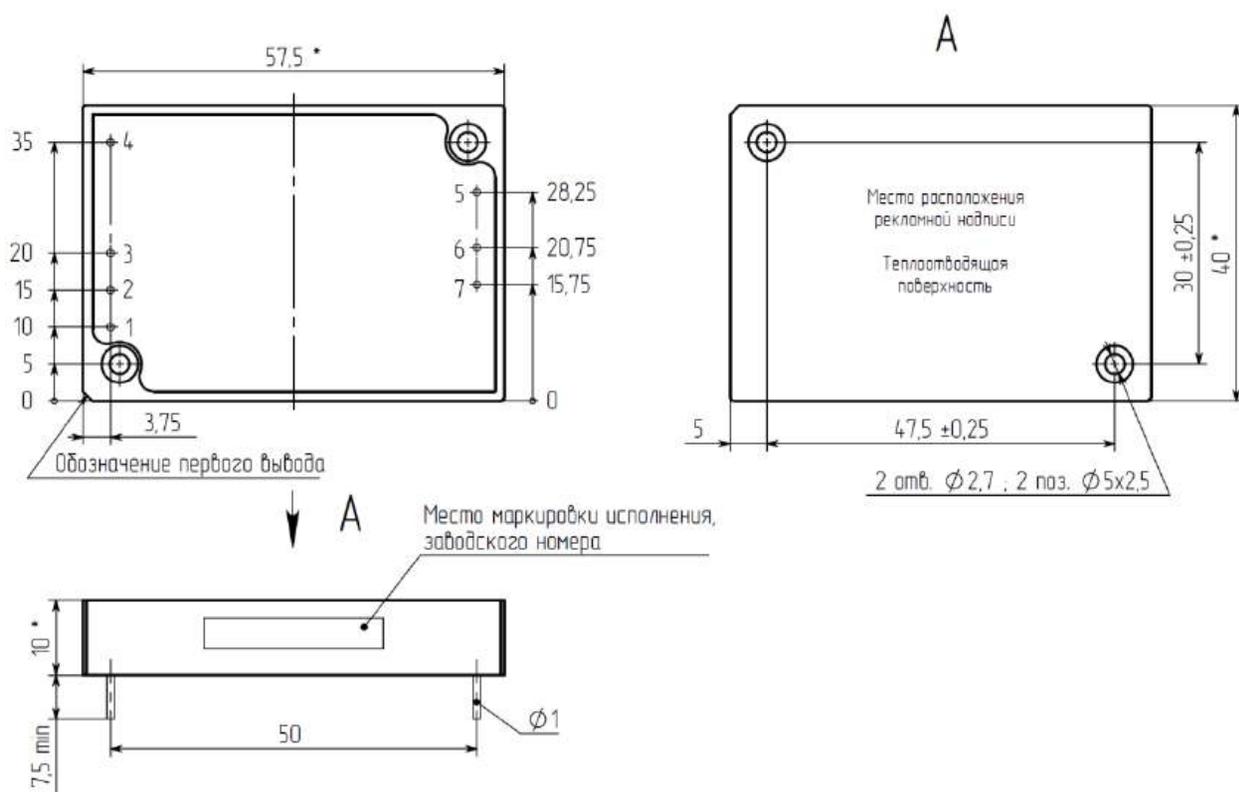
СП-5000-М20-2XXXXX БЕЗ ФЛАНЦЕВ



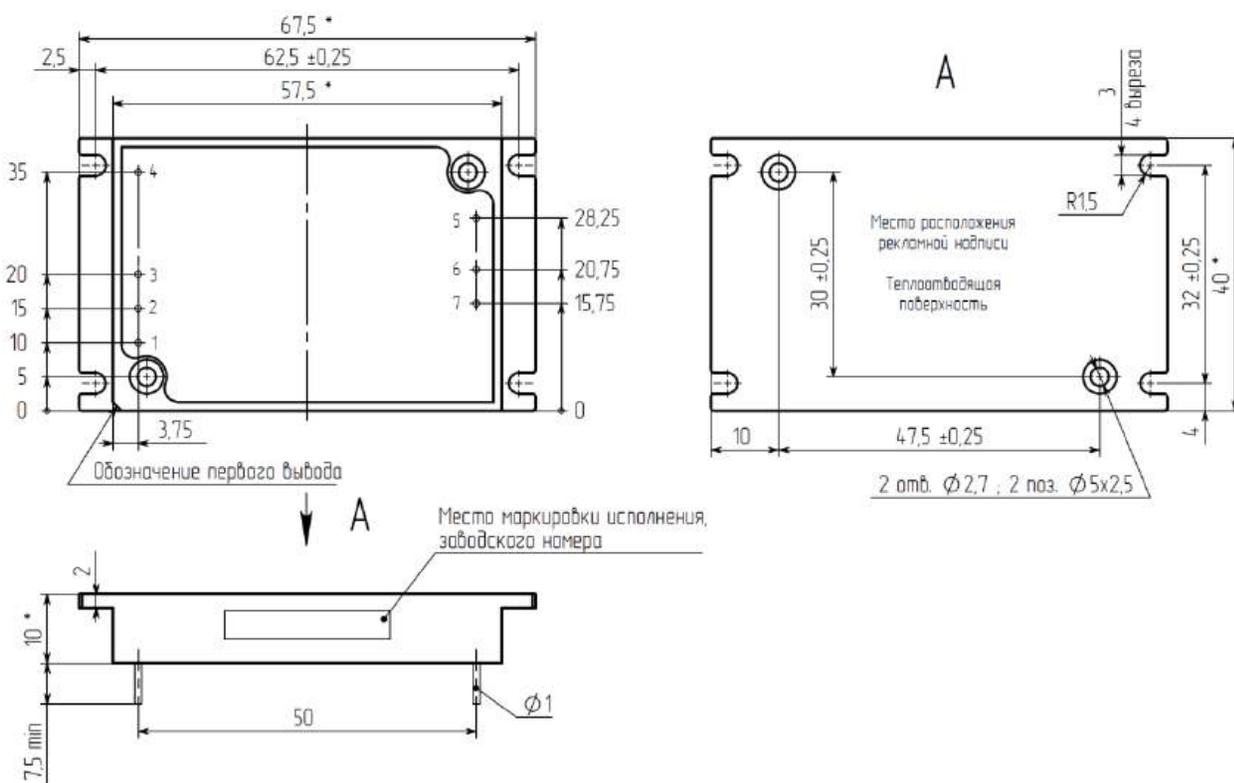
СП-5000-М20-2XXXXXФ С ФЛАНЦАМИ



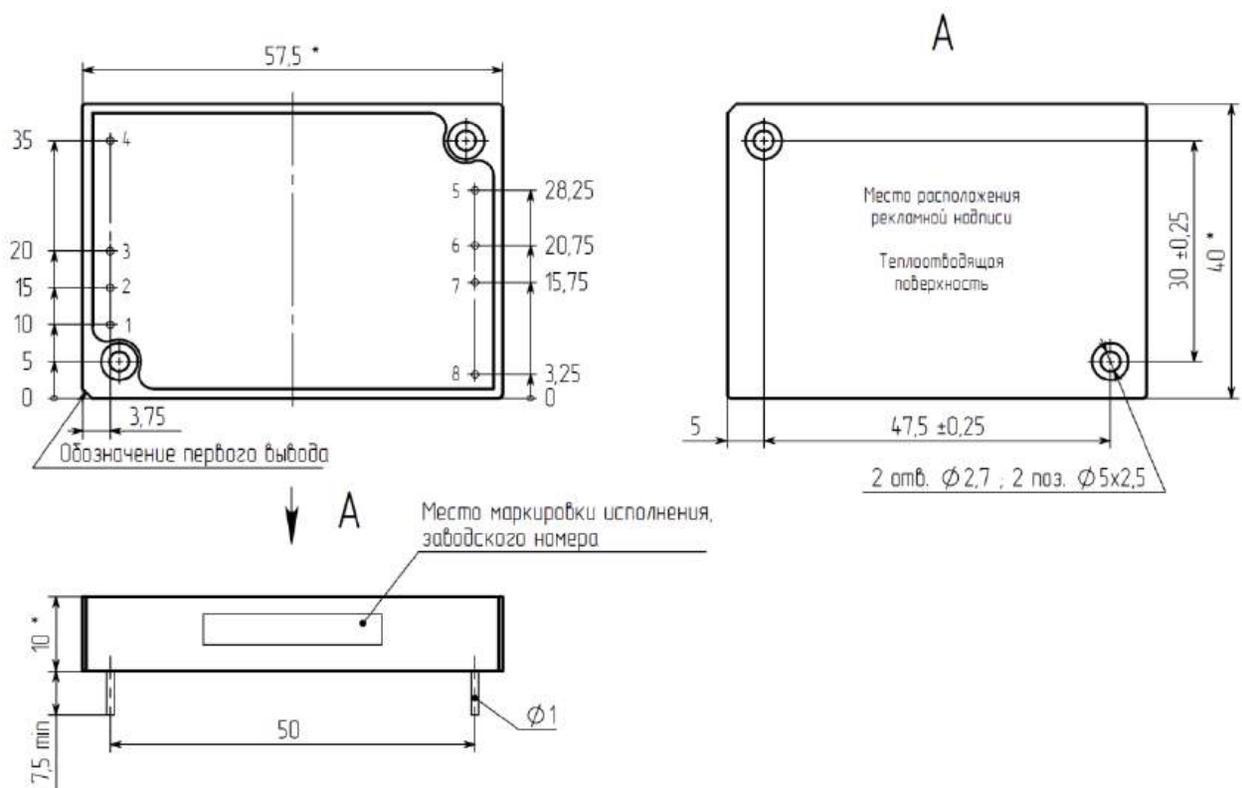
СП-5000-М40-1ХХХ БЕЗ ФЛАНЦЕВ



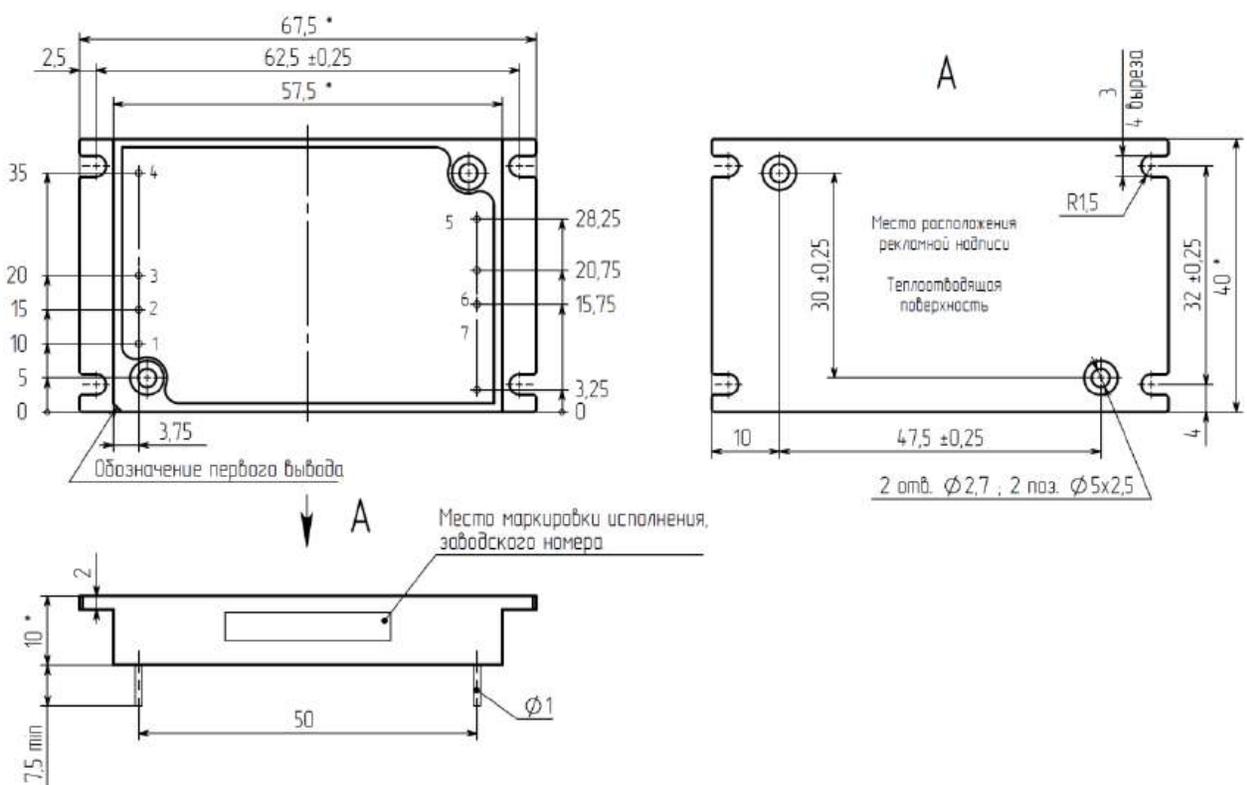
СП-5000-М40-1ХХХФ С ФЛАНЦАМИ



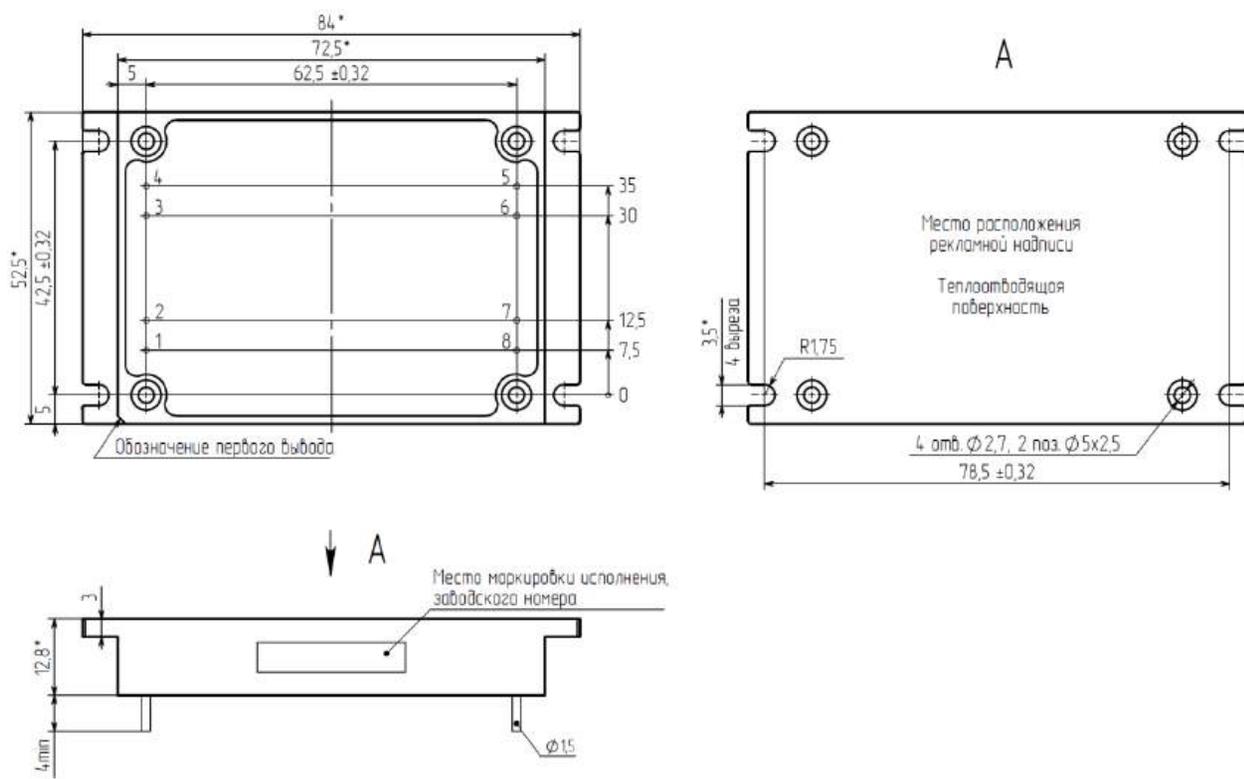
СП-5000-М40-2XXXXX БЕЗ ФЛАНЦЕВ



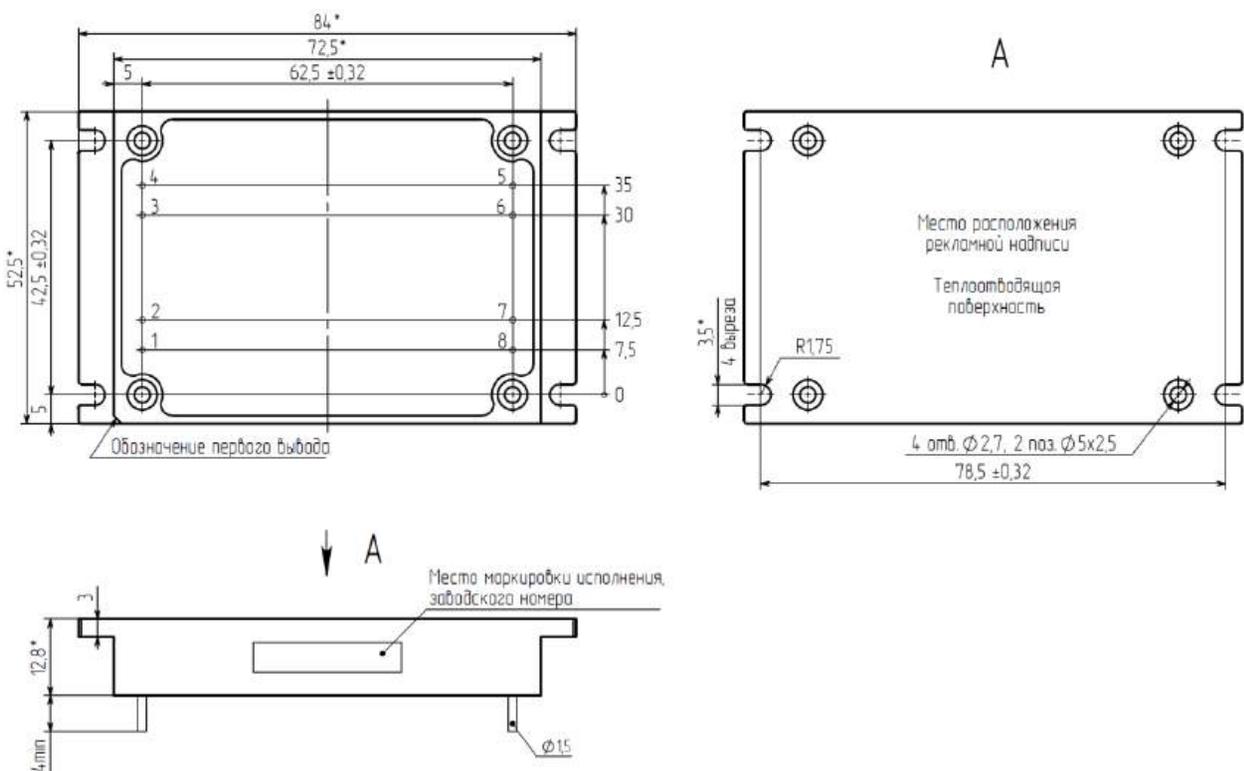
СП-5000-М40-2XXXXXФ С ФЛАНЦАМИ



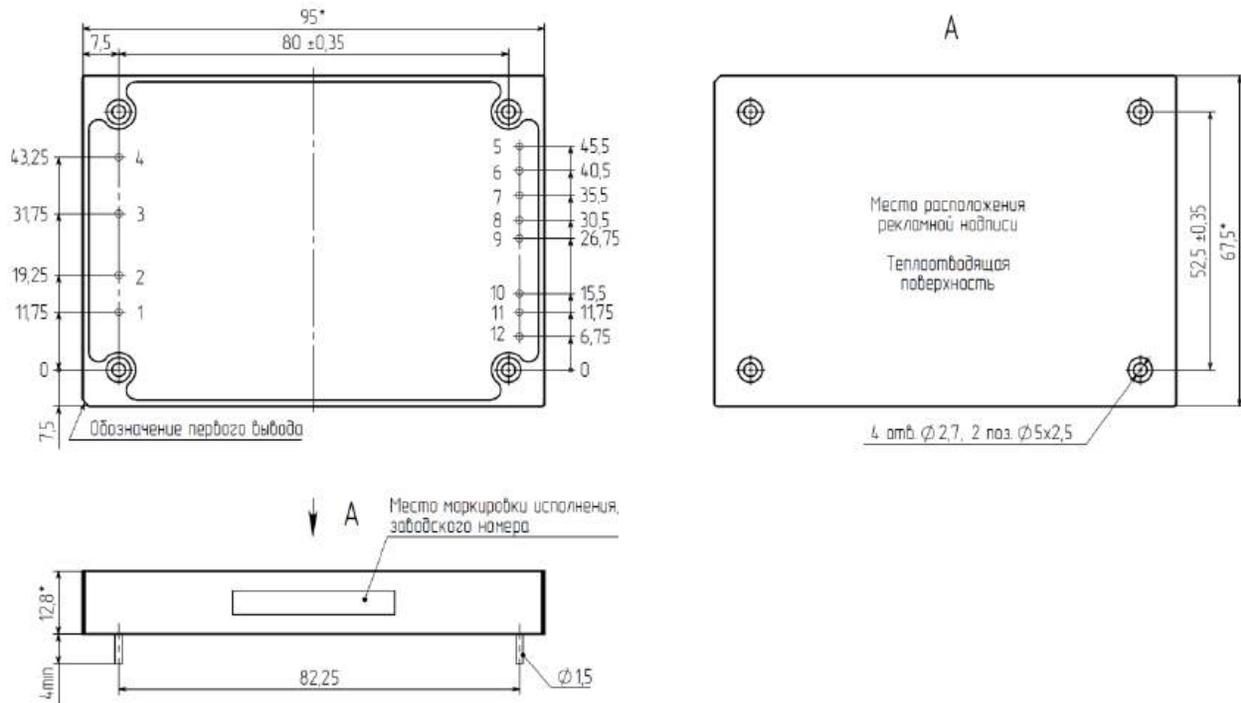
СП-5000-М80-2XXXXX БЕЗ ФЛАНЦЕВ



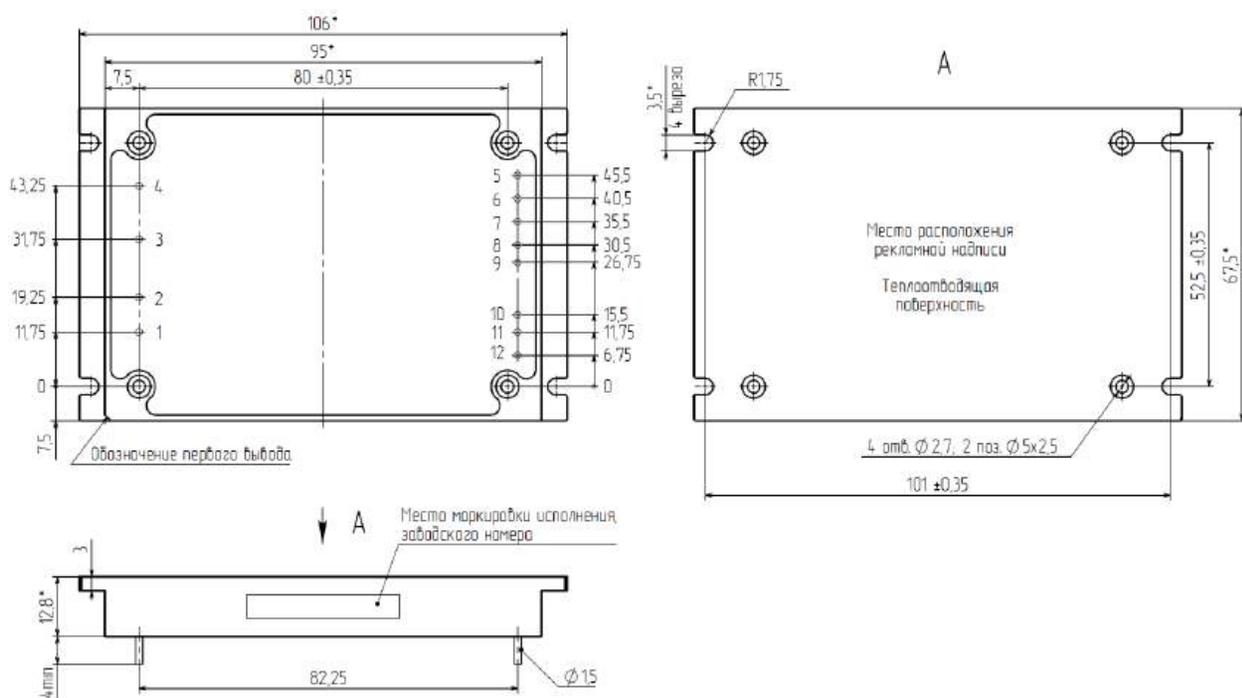
СП-5000-М80-2XXXXXФ С ФЛАНЦАМИ



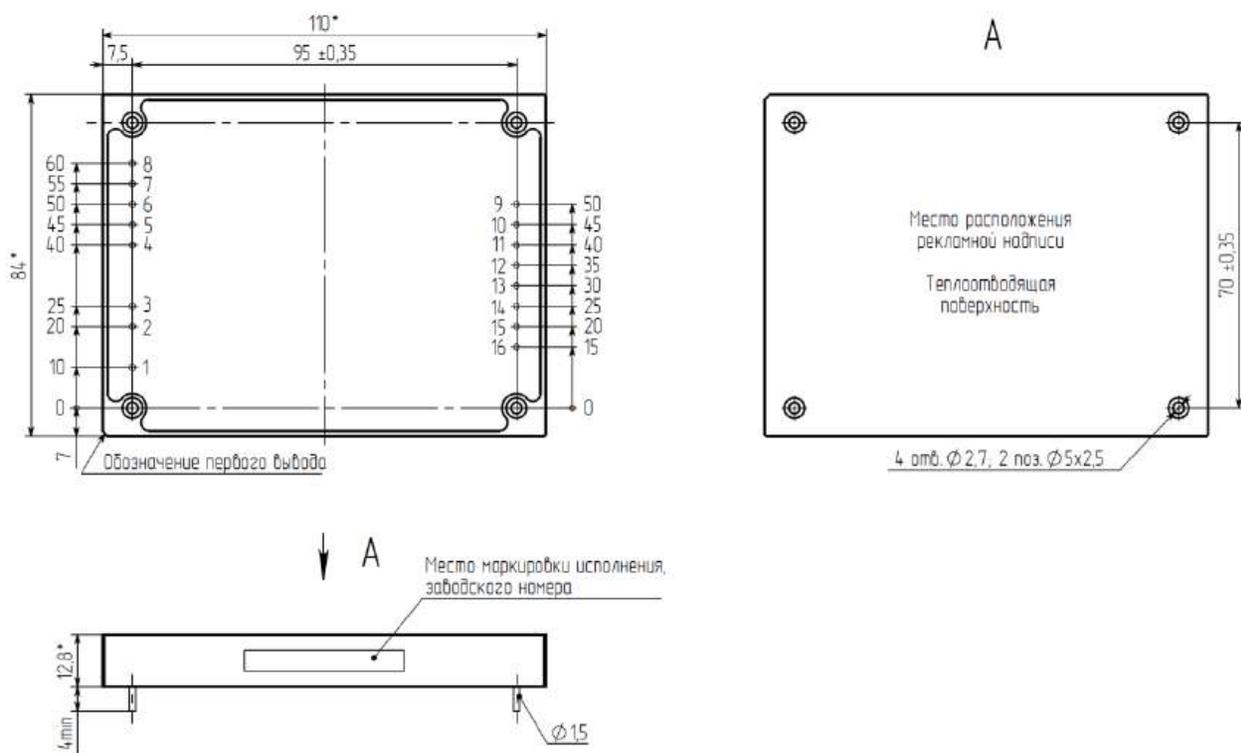
СП-5000-М160-1XXX(P) БЕЗ ФЛАНЦЕВ



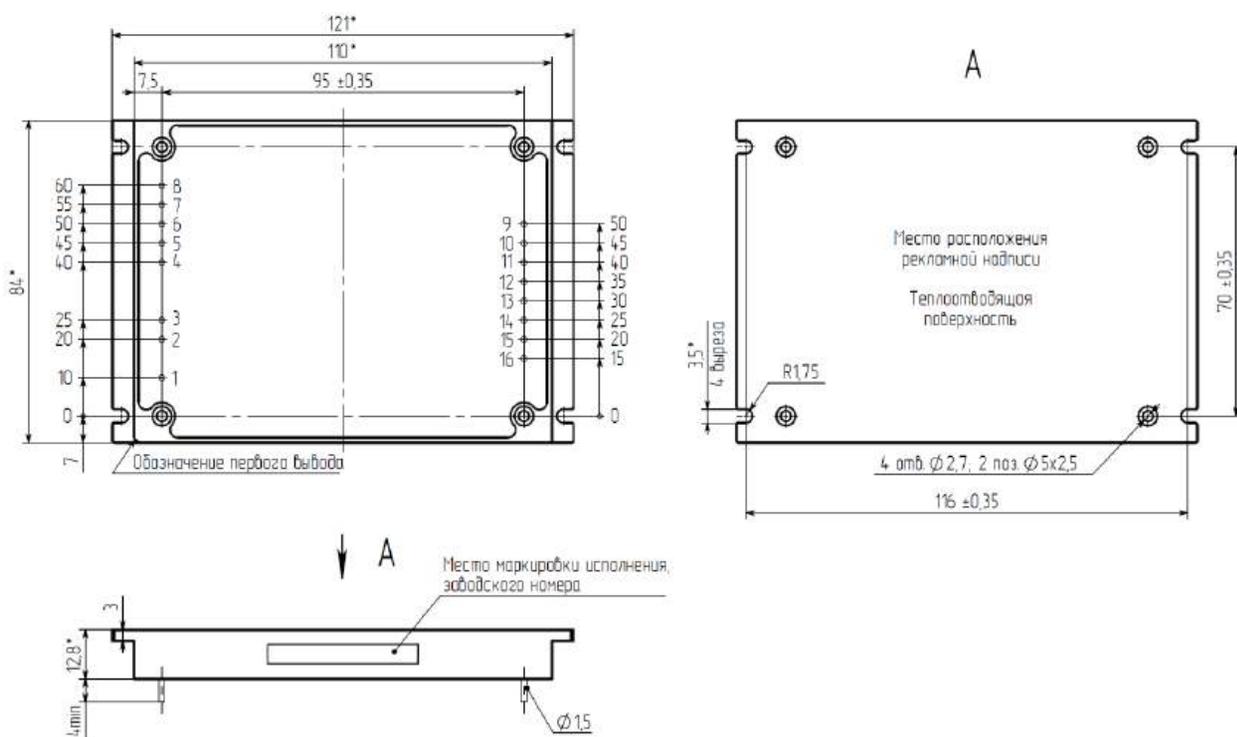
СП-5000-М160-1-XXXФ(P) С ФЛАНЦАМИ



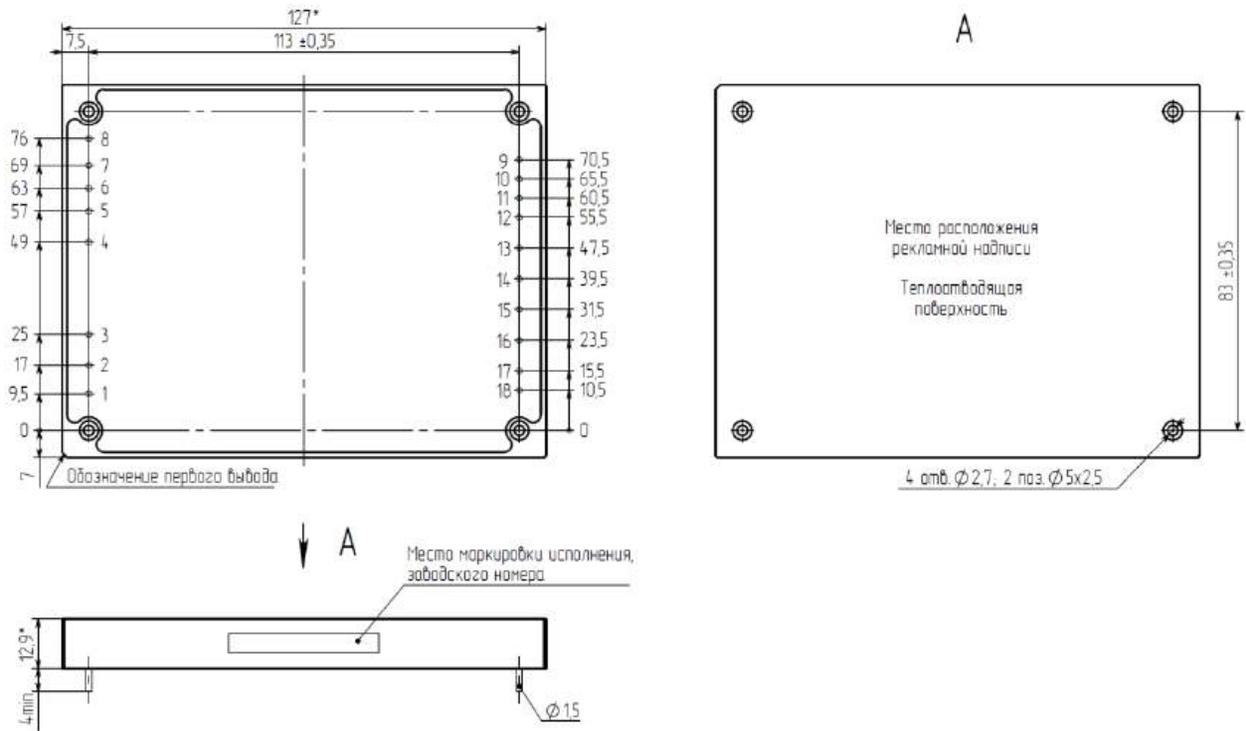
СП-5000-М240-1ХХХ(Р) БЕЗ ФЛАНЦЕВ



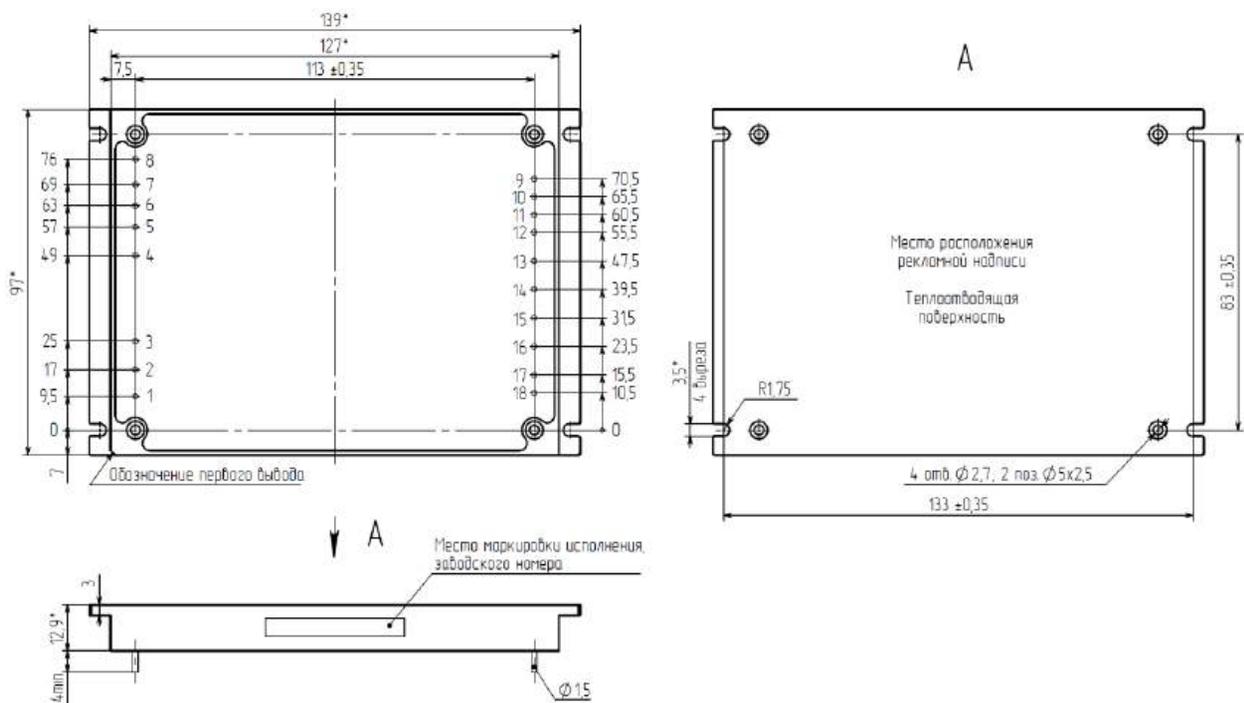
СП-5000-М240-1ХХХФ(Р) С ФЛАНЦАМИ



СП-5000-М480-1XXX(P) БЕЗ ФЛАНЦЕВ



СП-5000-М480-1XXXФ(P) С ФЛАНЦАМИ







ОПТОН

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

 +7 (495) 150-30-70

 info@nppopton.ru

 www.nppopton.ru

 **Центральный офис**
г. Москва
125167, г. Москва,
Авиационный пер., д.5

 **Филиал**
в г. Санкт-Петербург
194044, г. Санкт-Петербург,
наб. Выборгская, д.45, лит. Е

 **Филиал**
в г. Пенза
440040, г. Пенза,
ул. Новоселов, д.413 Б