

**Калибратор температуры эталонный**

**«ЭЛЕМЕР-КТ-500»**

**ФОРМА ЗАКАЗА**

**Вводится в действие с «30» апреля 2025 г.**

**Калибратор температуры эталонный**  
**«ЭЛЕМЕР-КТ-500»**  
**ФОРМА ЗАКАЗА**

**Часть 1 — Калибратор температуры «ЭЛЕМЕР-КТ-500»**

$\frac{\text{ЭЛЕМЕР-КТ-500}}{1} / \frac{x}{2} / \frac{x}{3} / \frac{x}{4} / \frac{x}{5} / \frac{x}{6} / \frac{x}{7}$

1. Тип прибора:
  - **ЭЛЕМЕР-КТ-500**
2. Модификация:
  - **М1** – без сменного блока сравнения (таблицы А.1, А.3; рисунок А.1)\*;
  - **М2** – со сменным блоком сравнения (таблицы А.1, А.3; рисунки А.3, А.5);
  - **L** – малогабаритный калибратор без сменного блока сравнения (таблицы А.1, А.3; рисунок А.7).
3. Индекс заказа (указывается только для ЭЛЕМЕР-КТ-500/М1, ЭЛЕМЕР-КТ-500L; таблица А.1):
  - **A**
  - **B**
4. Вариант набора каналов в термостатирующем блоке:
  - **СТБ** – стандартный набор каналов (таблица А.3);
  - **НТБ** – нестандартный набор каналов, по отдельному заказу\*\*.
5. Кофр:
  - — – без кофра;
  - **КОФР** – кофр пластиковый транспортировочный.
6. Ноутбук\*\*\*:
  - — – без ноутбука;
  - **НБ17**
7. Обозначение технических условий:
  - **ТУ 4381-030-13282997-2010**

\* — Для работы с термопреобразователями, имеющими крупногабаритные корпуса клеммных головок, часть каналов в ЭЛЕМЕР-КТ-500/М1 расположены под углом 6° к вертикальной оси термостатирующего блока (рисунок А.1).

\*\* — Поставка калибраторов с нестандартным набором каналов в термостатирующем блоке (**НТБ**) производится по отдельному заказу, при этом наличие эскиза для согласования с расположением нестандартных каналов обязательно (рисунки А.2, А.4, А.8 для соответствующих калибраторов).

\*\*\* — При выборе опции «**НБ17**» поставляется ноутбук (с диагональю экрана 17") с установленным программным обеспечением «Автоматизированное рабочее место АРМ ПТП» и сервисная программа «КТconfig».

## **Часть 2 — Дополнительное оснащение**

Оснастка (таблица А.2).

### **Пример заказа ЭЛЕМЕР-КТ-500/М1**

- 1) ЭЛЕМЕР-КТ-500 / М1 / В / СТБ / КОФР / НБ17 / ТУ 4381-030-13282997-2010

### **Пример заказа ЭЛЕМЕР-КТ-500/М2 в комплекте с дополнительным оборудованием**

- 1) ЭЛЕМЕР-КТ-500 / М2 / СТБ / КОФР / НБ17 / ТУ 4381-030-13282997-2010
- 2) НБС-КТ-500/М2 сменный блок сравнения с нестандартным набором каналов (эскиз для согласования прилагается)

### **Пример заказа ЭЛЕМЕР-КТ-500L**


- 1) ЭЛЕМЕР-КТ-500 / L / В / СТБ / КОФР / НБ17 / ТУ 4381-030-13282997-2010

## Приложение А

**Таблица А.1 — Основные метрологические характеристики ЭЛЕМЕР-КТ-500**

Наименование характеристики	Значение								
Модификация	ЭЛЕМЕР-КТ-500/М1, ЭЛЕМЕР-КТ-500L	ЭЛЕМЕР-КТ-500/М2							
Диапазон воспроизводимых температур, °С	от +50 до +500								
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности воспроизведения температур, °С	Индекс заказа		$\pm(0,05+10^{-3} \cdot t)$						
	А	В							
	$\pm(0,04+3 \cdot 10^{-4} \cdot t)$	$\pm(0,05+6 \cdot 10^{-4} \cdot t)$							
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности передачи размера единицы температуры, °С, от ЭЛЕМЕР-КТ-500/М2 при использовании внешнего эталонного термометра в сменном блоке сравнения поверяемому термометру, °С	—		$\pm(0,02 + 8 \cdot 10^{-5} \cdot t)$						
Нестабильность поддержания температуры за 30 мин, °С	$\pm 2 \cdot 10^{-4} \cdot t$								
Неоднородность температурного поля по высоте рабочей зоны от 0 до 40 мм, °С	$\pm(0,01+2 \cdot 10^{-4} \cdot t)$	$\pm(0,02+4 \cdot 10^{-4} \cdot t)$	$\pm(0,02+6 \cdot 10^{-4} \cdot t)$						
Разность воспроизводимых температур в каналах с одинаковыми диаметрами, °С	$\pm(0,01+3 \cdot 10^{-4} \cdot t)$	$\pm(0,02+5 \cdot 10^{-4} \cdot t)$	$\pm(0,02+8 \cdot 10^{-4} \cdot t)$						
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности воспроизведения температуры в ампулах реперных точек, °С	—		<table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding-right: 10px;">индия</td> <td><math>\pm 0,002</math></td> </tr> <tr> <td>олова</td> <td><math>\pm 0,003</math></td> </tr> <tr> <td>цинка</td> <td><math>\pm 0,01</math></td> </tr> </table>	индия	$\pm 0,002$	олова	$\pm 0,003$	цинка	$\pm 0,01$
индия	$\pm 0,002$								
олова	$\pm 0,003$								
цинка	$\pm 0,01$								
Примечания: t — значение воспроизводимой температуры, °С									

**Таблица А.2 — Оснастка для ЭЛЕМЕР-КТ-500**

Наименование		Код при дополнительном заказе	Состав базовой комплектации, количество
Сменный блок сравнения со стандартным набором каналов для ЭЛЕМЕР-КТ-500/М2, в комплекте со съёмником (таблица А.3, рисунок А.5)		<b>СБС-КТ-500/М2</b>	1 шт.*
Сменный блок сравнения с нестандартным набором каналов для ЭЛЕМЕР-КТ-500/М2, в комплекте со съёмником. Поставка сменного блока сравнения с нестандартным набором каналов производится по отдельному заказу, при этом наличие эскиза для согласования с расположением нестандартных каналов обязательно (рисунок А.6)		<b>НБС-КТ-500/М2</b>	—
Сменный блок сравнения без каналов (непросверленный) для ЭЛЕМЕР-КТ-500/М2		<b>ЗБС-КТ-500/М2</b>	—
 <p>Кофр пластиковый транспортировочный</p>	для ЭЛЕМЕР-КТ-500/М1, ЭЛЕМЕР-КТ-500/М2	<b>КОФР-КТ-500</b>	—
	для ЭЛЕМЕР-КТ-500L	<b>КОФР-КТ-500L</b>	—
Кабель интерфейсный USB А-В для связи калибратора с ПК		<b>USB А-В</b>	1 шт.
Flash-накопитель с программным обеспечением		—	1 шт.
Кабель сетевой		—	1 шт.
Примечания: * — Только при заказе калибратора ЭЛЕМЕР-КТ-500/М2			

**Таблица А.3 — Габаритные размеры стандартного набора каналов в термостатирующем блоке и блоке сравнения ЭЛЕМЕР-КТ-500**

Габаритные размеры каналов в термостатирующем блоке, мм, не более				Количество каналов в термостатирующем блоке для		
Глубина	Диаметр для					
	ЭЛЕМЕР-КТ-500/М1	ЭЛЕМЕР-КТ-500/М2	ЭЛЕМЕР-КТ-500L	ЭЛЕМЕР-КТ-500/М1	ЭЛЕМЕР-КТ-500/М2	ЭЛЕМЕР-КТ-500L
190	4,5			2		1
	5,5			1		1
	6,5			3		2
	8,5			2		1
	10,5			3		1
245*	—	37*	—	1*		—
Примечания: * — Канал для размещения ампул реперных точек или сменного блока сравнения. Сменный блок сравнения СБС-КТ-500/М2 для ЭЛЕМЕР-КТ-500/М2 имеет три канала диаметром 6,5 мм и глубиной: — 200 мм, без крышки; — 235 мм, с крышкой						

### Расположение каналов в блоках ЭЛЕМЕР-КТ-500

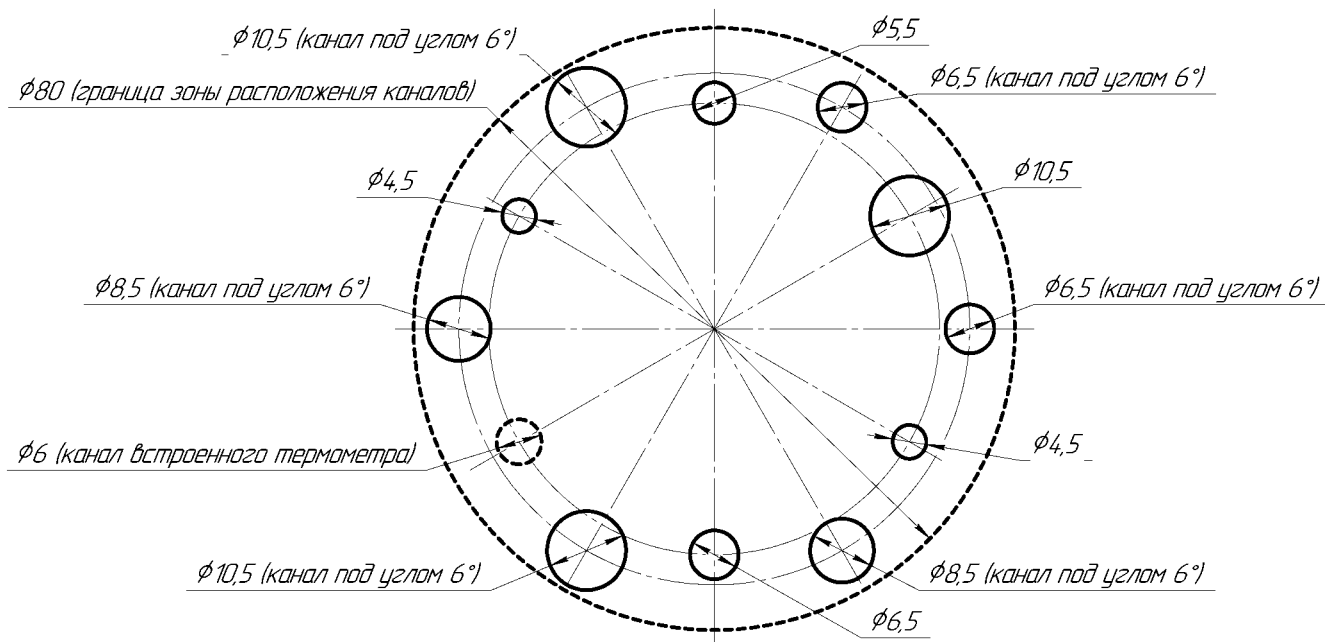


Рисунок А.1 — Расположение стандартного набора каналов (СТБ) в термостатирующем блоке ЭЛЕМЕР-КТ-500/М1

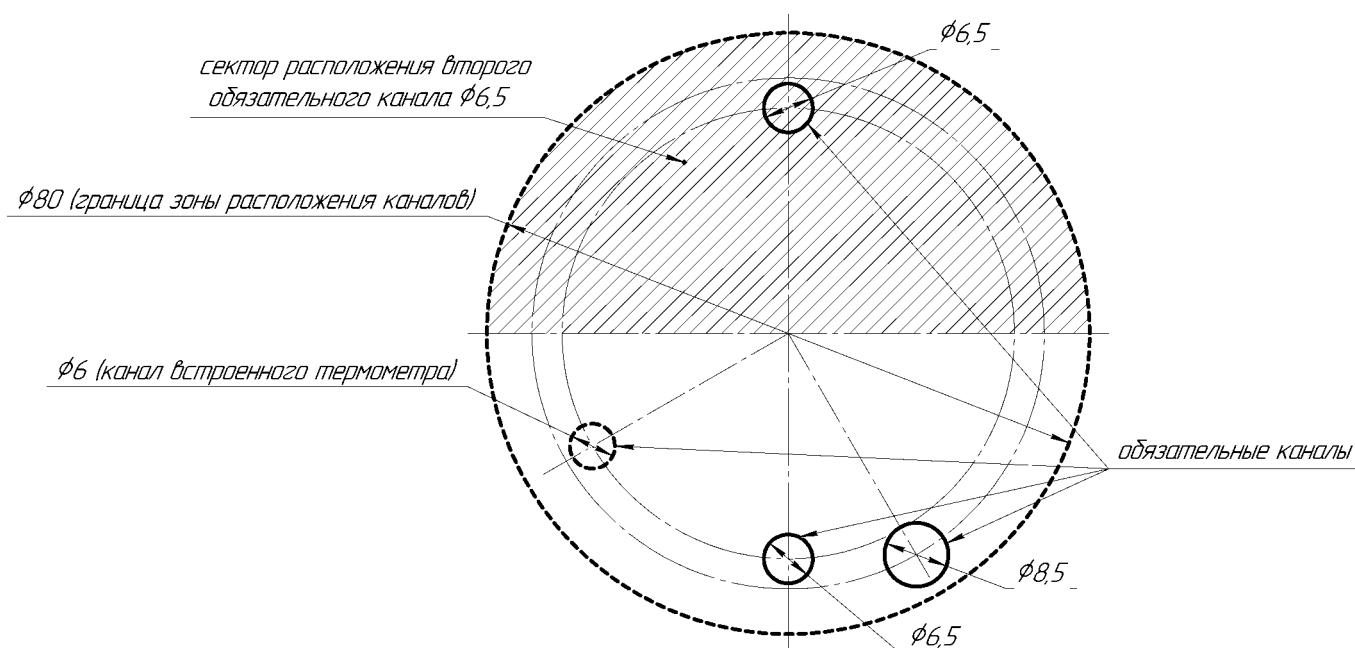
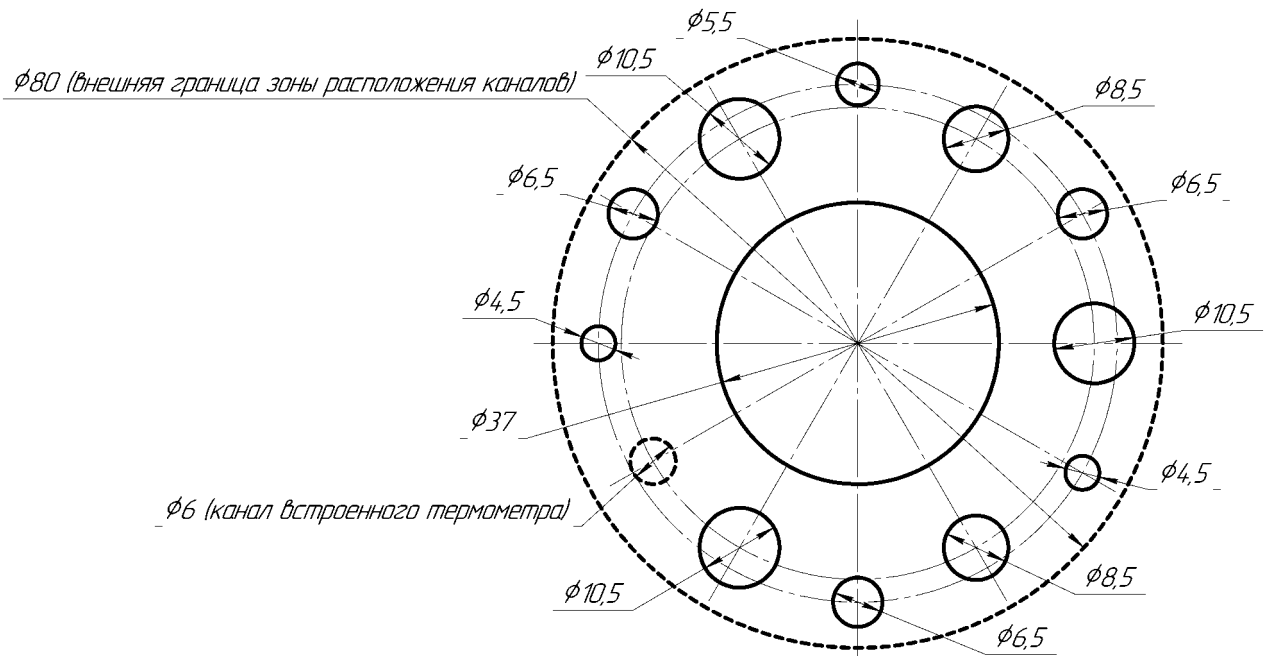


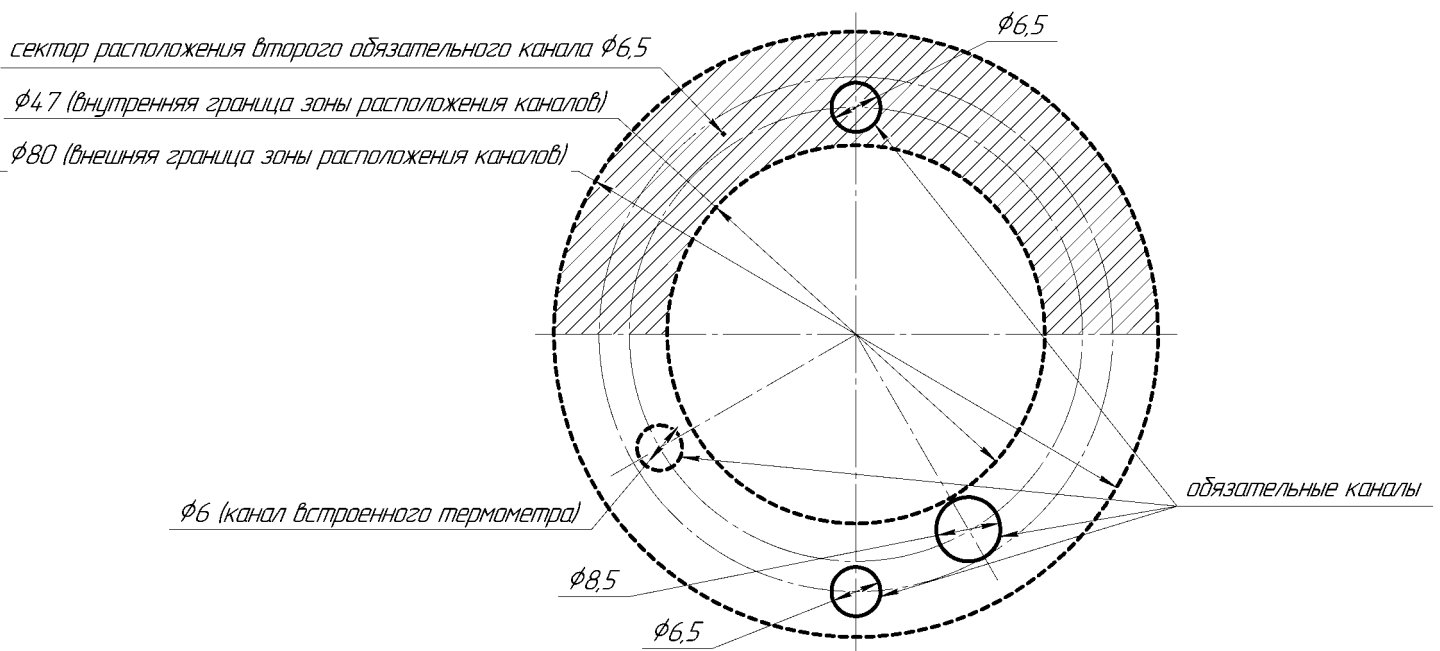
Рисунок А.2 — Эскиз для расположения нестандартного набора каналов (НТБ) в термостатирующем блоке ЭЛЕМЕР-КТ-500/М1

Требования к расположению каналов (рисунок А.2):

- каналы необходимо разместить в зоне, ограниченной  $\varnothing 80$  мм;
- возможно расположение канала в центре зоны;
- минимальные расстояния между стенками соседних каналов — 5 мм;
- обязательно наличие двух каналов  $\varnothing 6,5$  мм и одного канала  $\varnothing 8,5$  мм;
- второй обязательный канал  $\varnothing 6,5$  мм произвольно располагается в секторе, противоположном первому обязательному каналу  $\varnothing 6,5$  мм;
- при размещении каналов, необходимо учитывать расположение встроенного термометра;
- наклонное сверление каналов по согласованию;
- минимальный диаметр каналов — 4,5 мм;
- максимальный диаметр каналов — 22 мм;
- глубина каналов — 190 мм.



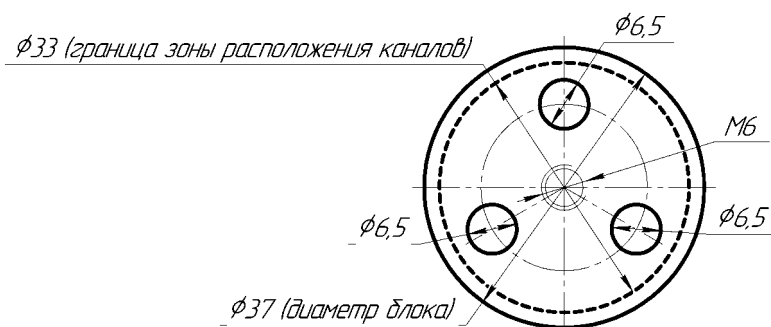
**Рисунок А.3 — Расположение стандартного набора каналов (СТБ) в термостатирующем блоке ЭЛЕМЕР-КТ-500/М2**



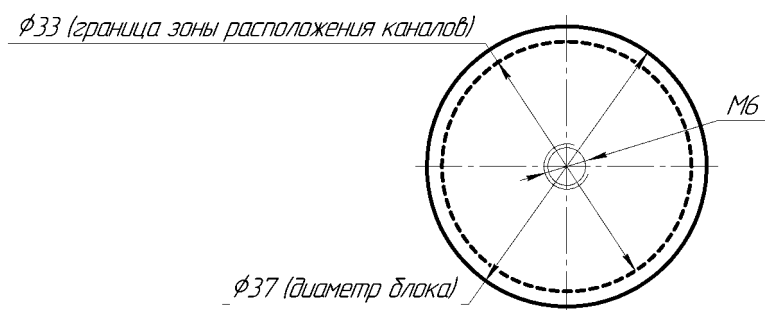
**Рисунок А.4 — Эскиз для расположения нестандартного набора каналов (НТБ) в термостатирующем блоке ЭЛЕМЕР-КТ-500/М2**

Требования к расположению каналов (рисунок А.4):

- каналы необходимо разместить в зоне, ограниченной  $\varnothing 50$  мм,  $\varnothing 80$  мм;
- минимальные расстояния между стенками соседних каналов — 5 мм;
- обязательно наличие двух каналов  $\varnothing 6,5$  мм и одного канала  $\varnothing 8,5$  мм;
- второй обязательный канал  $\varnothing 6,5$  мм произвольно располагается в секторе, противоположном первому обязательному каналу  $\varnothing 6,5$  мм;
- при размещении каналов, необходимо учитывать расположение встроенного термометра;
- минимальный диаметр каналов — 4,5 мм;
- максимальный диаметр каналов — 15 мм;
- глубина каналов — 190 мм.



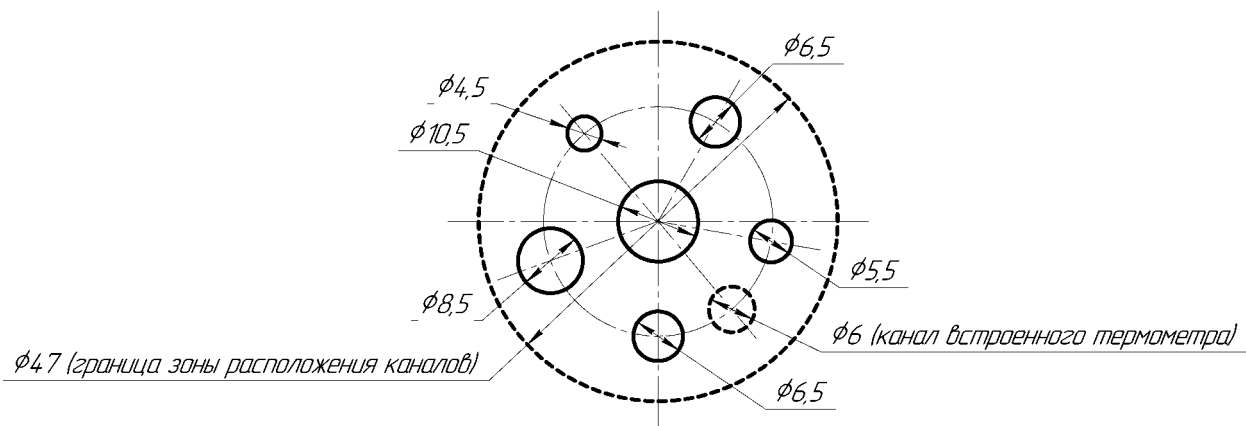
**Рисунок А.5 — Расположение стандартного набора каналов в сменном блоке сравнения  
СБС-КТ-500/М2  
(только для ЭЛЕМЕР-КТ-500/М2)**



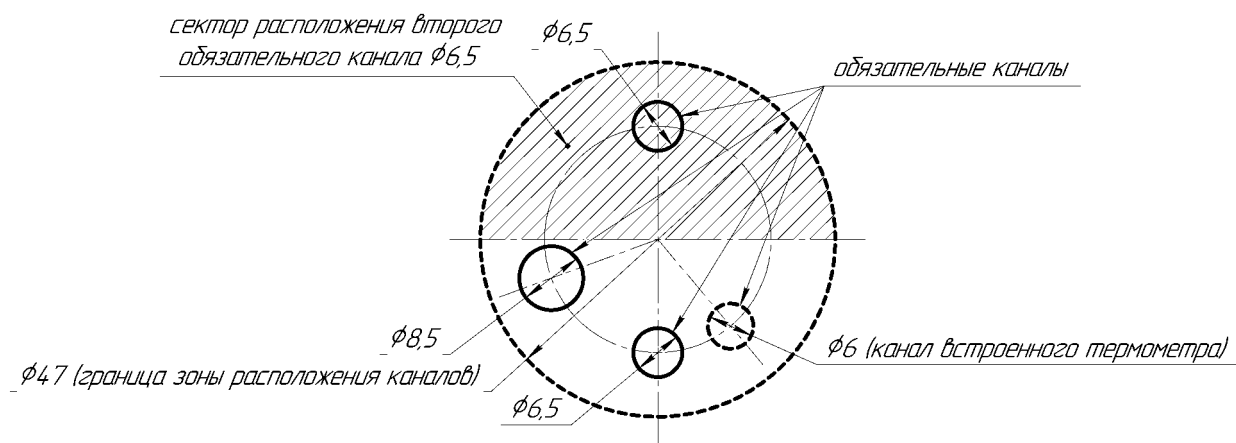
**Рисунок А.6 — Эскиз для расположения нестандартного набора каналов в сменном  
блоке сравнения НБС-КТ-500/М2  
(только для ЭЛЕМЕР-КТ-500/М2)**

Требования к расположению каналов (рисунок А.6):

- каналы необходимо разместить в зоне, ограниченной  $\varnothing 33$  мм;
- минимальные расстояния между стенками соседних каналов — 5 мм;
- минимальный диаметр каналов — 4,5 мм;
- максимальный диаметр каналов — 10,5 мм;
- для работы по сличению температур необходимо учитывать наличие канала для эталонного термометра;
- глубина каналов — 235 мм.



**Рисунок А.7 — Расположение стандартного набора каналов (СТБ) в термостатирующем блоке ЭЛЕМЕР-КТ-500L**



**Рисунок А.8 — Эскиз для расположения нестандартного набора каналов (НТБ) в термостатирующем блоке ЭЛЕМЕР-КТ-500L**

Требования к расположению каналов (рисунок А.8):

- каналы необходимо разместить в зоне, ограниченной  $\text{Ø}47$  мм;
- возможно расположение канала в центре зоны;
- минимальные расстояния между стенками соседних каналов — 5 мм;
- обязательно наличие двух каналов  $\text{Ø}6,5$  мм и одного канала  $\text{Ø}8,5$  мм;
- второй обязательный канал  $\text{Ø}6,5$  мм произвольно располагается в секторе, противоположном первому обязательному каналу  $\text{Ø}6,5$  мм;
- при размещении каналов, необходимо учитывать расположение встроенного термометра;
- минимальный диаметр каналов — 4,5 мм;
- максимальный диаметр каналов — 22 мм;
- глубина каналов — 190 мм.