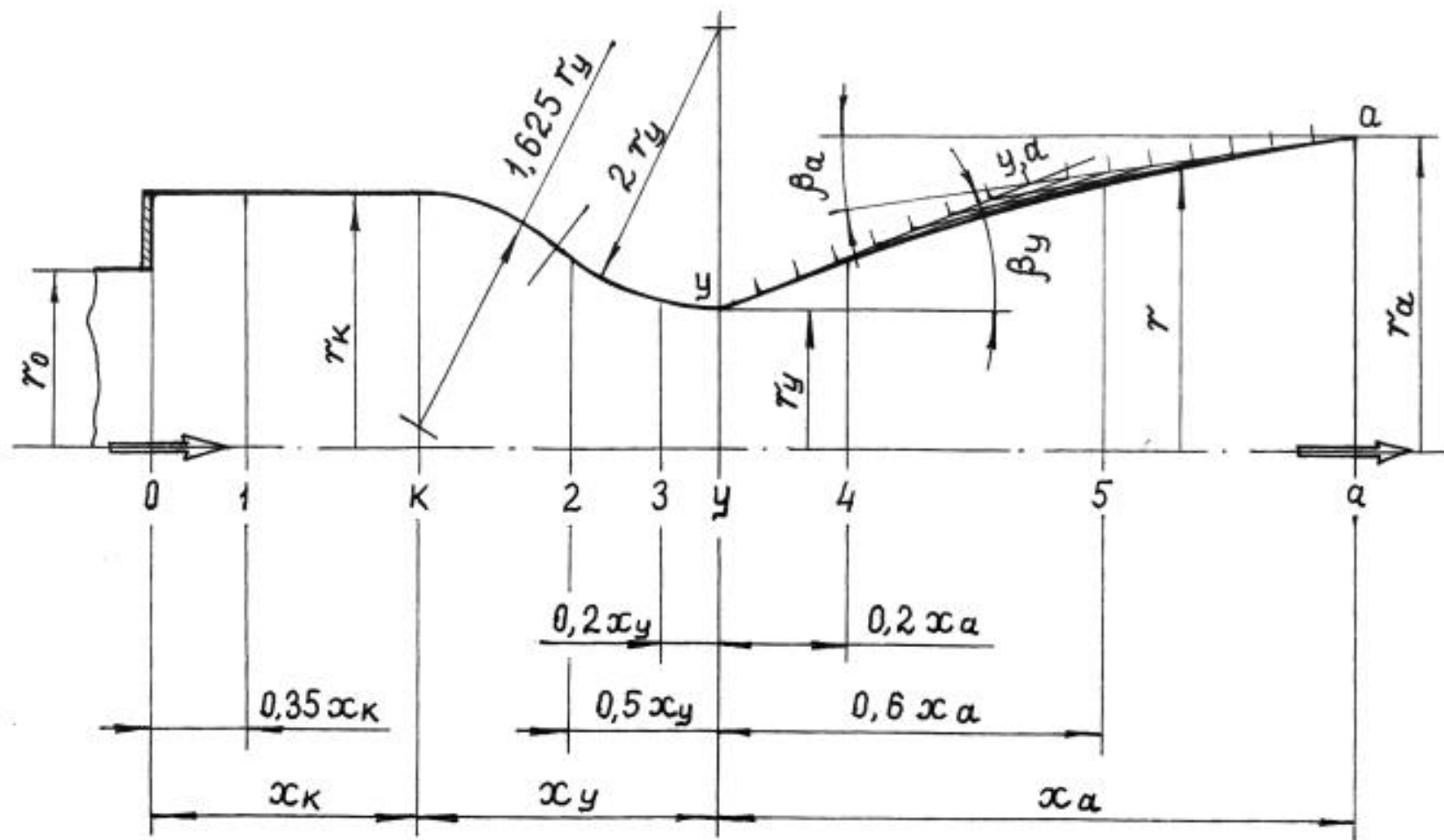


r_y	61	x_k	122	$1,625 \cdot r_y$	99,125
s_0	0,35	x_y	112,0642	$2 \cdot r_y$	122
r_k	1,5	x_a	295,85		
\bar{r}_a	2,01	r_k	91,5		
\bar{x}_a	4,85	r_0	54,13213		
β_a	4	r_a	122,61		
β_y	24				



ry	61		xk	122		1,625*ry		99,125
so	0,35		xy	112,0642		2*ry		122
rk	1,5		xa	295,85				
ra	2,01		rk	91,5				
xa	4,85		r0	54,13213				
βa	4		ra	122,61				
βy	24							

1. ПОСТРОЕНИЕ ПРОФИЛЯ КАМЕРЫ

Подсчитываются значения длины камеры сгорания $x_K = 2 \cdot r_y$, длины дозвуковой части сопла $x_y = r_y \cdot \sqrt{\bar{r}_K \cdot (9,25 - \bar{r}_K) - 8,25}$, длины сверхзвуковой части сопла $x_a = \bar{x}_a \cdot r_y$, радиуса камеры сгорания $r_K = \bar{r}_K \cdot r_y$, радиуса газового потока при входе в камеру сгорания $r_0 = r_K \sqrt{\bar{S}_0}$, радиуса выходного сечения сопла $r_a = \bar{r}_a \cdot r_y$.

Профиль камеры строится в соответствии с рис. 1 в стандартном масштабе и с указанием размеров в мм.

Профиль дозвуковой части сопла образуется сопряженными дугами двух окружностей с радиусами $1,625 r_y$ и $2 r_y$. Профиль сверхзвуковой части сопла строится как квадратичная парабола, которая является внутренней огибающей линией для прямых отрезков, соединяющих соответственные точки деления отрезков $y-y$ и $a-a$ на 8 равных частей каждый.

По профилю камеры определяются радиусы промежуточных расчетных сечений r_2, r_3, r_4, r_5 в мм.

Исходные данные для расчета

Таблица 1

$k=1,33$ $R=287 \text{ Дж/кг К}$ $p_0=6,6 \text{ МПа}$ $T_0=293 \text{ К}$ $T_k^*=1500 \text{ К}$							
№ вар	r_y , мм	\hat{S}_0	\check{r}_k	\check{r}_a	\bar{x}_a	β_a град	β_y гад
1	61	0,30	1,7	1,7	3,93	3	17
2	27	0,35	1,6	1,81	4,16	3	18
3	31	0,40	1,5	1,91	4,39	4	19
4	45	0,45	1,4	2,01	4,62	5	19
5	54	0,50	1,3	2,11	4,85	7	18
6	56	0,30	1,7	1,73	2,84	4	22
7	65	0,35	1,6	1,83	3,11	4	24
8	29	0,40	1,5	1,93	3,28	5	25
9	38	0,45	1,4	2,03	3,45	6	26
10	47	0,50	1,3	2,13	3,62	8	24
11	49	0,30	1,7	1,75	3,24	4	21
12	58	0,35	1,6	1,85	3,42	4	22
13	67	0,40	1,5	1,95	3,61	4	24
14	31	0,45	1,4	2,05	3,79	6	23
15	40	0,50	1,3	2,15	3,98	8	22
16	42	0,30	1,7	1,77	3,54	4	20
17	51	0,35	1,6	1,27	3,74	4	21
18	60	0,49	1,5	1,97	3,94	4	22
19	69	0,45	1,4	2,07	4,14	6	21
20	33	0,50	1,3	2,17	4,34	8	20
21	61	0,35	1,5	2,01	4,85	4	24

1	Богданова Анастасия Геннадиевна
2	Гафурова Мария Артёмовна
3	Горбунов Александр Андреевич
4	Жилкин Даниил Владимирович
5	Ильдякова Диана Андреевна
6	Клименко Алексей Сергеевич
7	Кузнецов Игорь Игоревич
8	Кузнецова Анастасия Игоревна
9	Макан Иван
10	Марканов Илья Денисович
11	Марьева Анна Дмитриевна
12	Сафиуллов Руслан Ильгисович
13	Семионичев Виктор Геннадьевич
14	Фирсин Андрей Олегович
15	Чуканов Илья Сергеевич
16	Шарабарова Юлия Сергеевна