

### Титульный лист

Направление  информатика  история  математика  
 обществознание  русский язык  физика  
 химия

Класс  8  9  10  11

Фамилия С У Х А Р Е В

Имя А Р С Е Н И Й

Отчество Ю Р Ь Е В И Ч

Дата рождения 29 02 2008

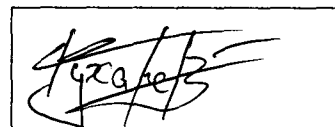
Город участия Ч Е Л Я Б И Н С К

Аудитория 229

Телефон + 7 9 2 2 7 4 0 8 1 3 5

Дата 03 02 2024

Подпись



Пример  
заполнения

А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф  
Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0



**Проверочный лист**  
**Заполняется участниками**

**Направление**     информатика     история     математика  
 обществознание     русский язык     физика  
 химия

**Класс**     8     9     10     11

**Город участия**    Ч Е Л Я Б И Н С К

**Заполняется организаторами**

Количество доп. листов                      Количество черновиков к проверке  
 Время выхода с                      :                      до                      :

**Протокол проверки**  
**Заполняется жюри**

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	--	--	25	00						
Балл члена жюри №2	--	--	25	00						

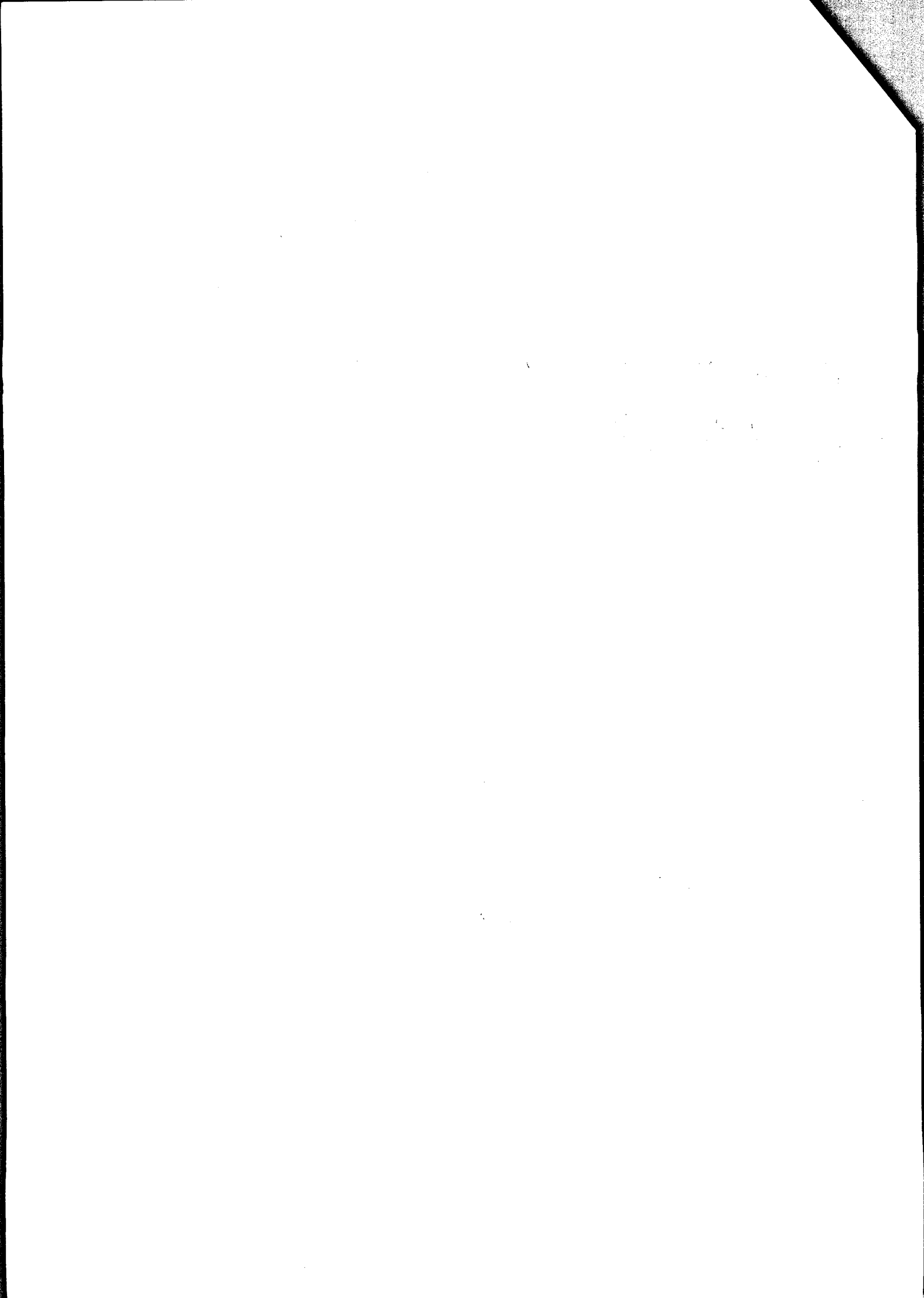
**Итоговый балл**    025

**Подпись члена жюри №1**

**Подпись члена жюри №2**

**Пример заполнения**

А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф  
 Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0



Задача №3

$A = Q$

1)  $Q_T = cm_{\Delta}t + Lm$

$600P = cm(t_k - t_n) + L \cdot 0,15m$

$600P = cm(100 - t_n) + 345000m$

$600P = 100cm - cm t_n + 345000m$

$600P = 420000m - 4200m t_n + 345000m \quad | : 300$

$2P = 1400m - 14m t_n + 1150m \quad | : 2$

$P = 700m - 7m t_n + 575m$

2)  $Q_T = cm_{\Delta}t$

$45P = c \cdot 0,15m (t_k - t_n)$

$45P = 630m (100 - t_n)$

$45P = 63000 - 630m t_n$

$P = 1400 - 14m t_n$

из 2 выражений составим и решим систему.

$$\begin{cases} P = 700m - 7m t_n + 575m & \text{(I)} \\ P = 1400m - 14m t_n & \text{(II)} \end{cases} + \begin{cases} -2P = -1400m + 14m t_n - 1150m \\ P = 1400m - 14m t_n \end{cases}$$

$-P = -1150m - 1150m$

$P = 1150m$ , подставим во II уравнение

$1150m = 1400m - 14m t_n$

$1400m - 14m t_n - 1150m = 0$

~~2500~~  $250 - 14t_n = 0$

$-14t_n = -250 \quad | \cdot (-1)$

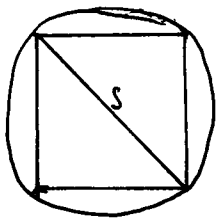
$14t_n = 250$

$t_n = \frac{250}{14}$

$t_n = 17,85^{\circ}C$

Ответ:  $t_n = 17,85^{\circ}C$ .

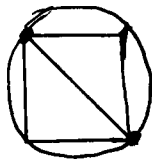
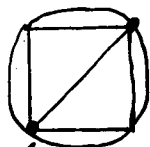
Задача 4.



$$S = \pi r^2 = \frac{\pi d^2}{4} = 978 \text{ mm}^2 = 7,8 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2$$

$$P = UI = \frac{U^2}{R}$$

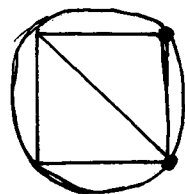
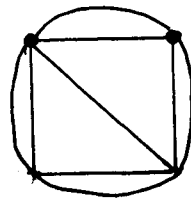
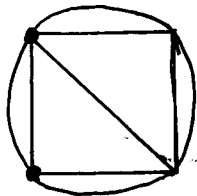
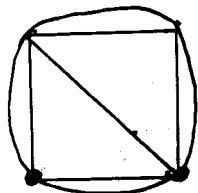
1)



$$R_1 = \frac{\rho l}{S} = \frac{1 \cdot 10^{-6} \cdot 0,2}{7,8 \cdot 10^{-4}} = 0,26 \text{ Ом.}$$

$$P_1 = \frac{U^2}{R} = \frac{10^2}{0,26} = 384,62 \text{ Вт}$$

2)

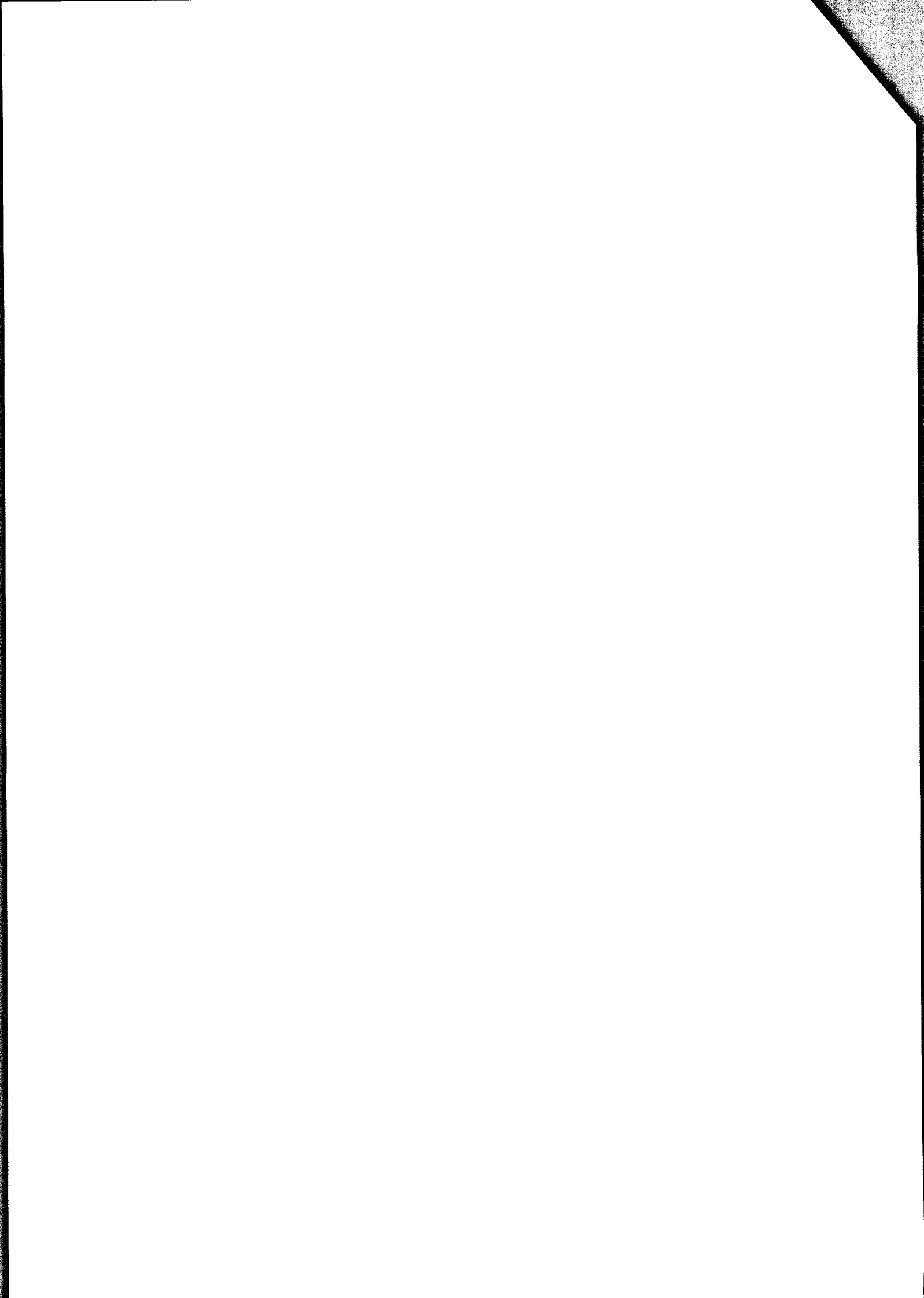


$$R_2 = \sqrt{\frac{R_1^2}{2}} = 0,18 \text{ Ом}$$

$$P_2 = \frac{U^2}{R} = \frac{10^2}{0,18} = 555,56 \text{ Вт}$$

Ответ: 384,62 Вт; 555,56 Вт.

**Бланк ответов**



**Бланк ответов**



