

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра вычислительной техники

Отчёт по работе №1
По дисциплине
«Безопасность жизнедеятельности»
На тему: «Подбор кондиционеров для производственных помещений»

Факультет: АВТФ
Группа: АВТ-415
Студенты: Киринюк А.Д.
Вариант: 6

Преподаватель: Коробенкова А.Ю.

Новосибирск
2018

Исходные данные

Варианты	Размеры помещения			Число находящихся в помещении, п	Число компьютером, m	Потребляемая мощность, ват	
	Длина, м (a)	Ширина, м (b)	Высота, м (h)			Системный блок	Монитор
06	6,0	5,0	3,5	5	5	350	80

Ход работы

1. Определим площадь (S) и объём помещения (V)

$$S = a * b = 6 \text{ м} * 5 \text{ м} = 30 \text{ м}^2,$$

где a – длина, b – ширина помещения

$$V = S * h = 30 \text{ м}^2 * 3.5 \text{ м} = 105 \text{ м}^3,$$

где S – площадь, h – высота помещения

2. Определим тепло от солнечной радиации

$$Q_1 = V * q = 105 \text{ м}^3 * 40 \frac{\text{Вт}}{\text{м}^3} = 4200 \text{ Вт},$$

где V – объём помещения, q – тепло солнечной радиации на 1 м^3

3. Определим количество избыточной теплоты от находящихся в помещении людей

$$Q_2 = q_{\text{ч}} * n = 100 \text{ Вт} * 5 = 500 \text{ Вт},$$

где $q_{\text{ч}}$ – количество тепла, выделяемого одним человеком, n – количество людей, находящихся в помещении

4. Определим количество избыточной теплоты от находящейся в помещении оргтехники

$$Q_3 = q_{\text{с}} * m + q_{\text{м}} * m = 350 \text{ Вт} * 5 + 80 \text{ Вт} * 5 = 1750 \text{ Вт} + 400 \text{ Вт} = 2150 \text{ Вт},$$

где $q_{\text{с}}$ и $q_{\text{м}}$ – количество тепла, соответственно, от системного блока и монитора, m – количество компьютеров

5. Определим общее количество теплоты

$$Q = Q_1 + Q_2 + Q_3 = 4200 \text{ Вт} + 500 \text{ Вт} + 2150 \text{ Вт} = 6850 \text{ Вт}$$

Сравнительная таблица подбора кондиционеров для производственных помещений (не менее 3-х вариантов)

№ п/п	Наименование модели кондиционера и фирмы-производителя	Мощность охлаждения, кВт	Необходимое количество кондиционеров, шт.	Стоимость, руб.	Тип хладагента (R 410A, R 22 и т.п.)	Возможность работы на обогрев	Наличие инвертора (да/нет)	Возможность регулирования горизонтальных жалюзи (створок) и способ регулирования (механический, дистанционный)	Итоговая оценка варианта по 5-балльной шкале
1	LG P07EP	2,05 кВт	4	18 990	R 410A	Да	Да	Да, дистанционный	5
2	Daikin FTXK60A / RXK60A	6,23 кВт	2	95 900	R 410A	Да	Да	Да, дистанционный	4
3	ONE AIR OAC-07H/N1	2,05 кВт	4	7 790	R410A	Да	Нет	Нет	2