**УДК 062**

**ИССЛЕДОВАНИЕ И АНАЛИЗ ПАРАМЕТРОВ МИКРОКЛИМАТА НА ПРИМЕРЕ УЧЕБНОГО КОРПУСА**

***Антонова Дарья Дмитриевна***

*Студентка 3 курса*

*Научно-образовательный центр «Природообустройство и рыболовство»*

*ФГБОУ ВО «Камчатский государственный технический университет»*

*683003, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Ключевская, д.35*

*e-mail:* [*kafedra2021@mail.ru*](http://kafedra2021@mail.ru)

***Ченцова Елизавета Антоновна***

*Преподаватель*

*ФГБОУ ВО «Камчатский государственный технический университет»*

*683003, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Ключевская, д.35*

*e-mail:* [*kafedra2021@mail.ru*](http://kafedra2021@mail.ru)

**Аннотация:** Проведены исследования и анализ параметров макроклимата учебного корпуса в рамках изучения дисциплины «Производственная и санитарная гигиена труда». Даны рекомендации по улучшению микроклимата.

**Ключевые слова:** Микроклимат. Анализ. Исследования. Показания. Термометр. Гигрометр. Влажность. Трудоспособность. Здоровье.

**RESEARCH AND ANALYSIS OF MICROCLIMATE PARAMETERS USING THE EXAMPLE OF AN EDUCATIONAL BUILDING**

***Antonova Darya Dmitrievna***

*Student 3 term*

*Scientific and Educational Center "Environmental Engineering and fishing"*

*Kamchatka State Technical University*

*683003, Petropavlovsk-Kamchatsky, Klyuchevskaya str., 35*

*e-mail:* [*kafedra2021@mail.ru*](http://kafedra2021@mail.ru)

***Chentsova Elizaveta Antonovna***

*Teacher*

*Kamchatka State Technical University*

*683003, Petropavlovsk-Kamchatsky, Klyuchevskaya str., 35*

*e-mail:* [*kafedra2021@mail.ru*](http://kafedra2021@mail.ru)

**Annotation:** Research and analysis of the parameters of the macroclimate of the educational building were carried out within the framework of the study of the discipline "Industrial and sanitary occupational hygiene". Recommendations for improving the microclimate are given.

**Keywords:** Microclimate. Analysis. Researches. Indications. The thermometer. Hygrometer. Humidity. Ability to work. Health.

Камчатка. Регион северный, с тяжелыми условиями труда. Лето короткое, дождливое и тоскливое. Большую часть времени жители региона проводят на работе, учебе или за домашними делами. Для людей обучающихся в университете важно, чтобы там было уютно и тепло.

Поэтому в рамках изучения дисциплины «Производственная и санитарная гигиена труда», нами была проведена практическая работа по изучению микроклимата в учебном корпусе.

Корпус расположен на возвышенности, построен очень давно, не утеплен и имеет в своем расположении аудитории, лаборатории, служебные помещения. Учитывая все, что происходит внутри здания, необходимо детально анализировать динамические процессы формирования воздушно-теплового режима.

Температура, относительная влажность воздуха и скорость ветра это самые важные показатели. Показания прописаны в СанПиН 2.4.2.2821-10 "Гигиенические и эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях".

Таблица 1. Показания микроклимата в рабочей зоне помещений.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Период года | Категория работ | Температура, 0С | Относительная влажность, % | Скорость движения воздуха м/с, не более |
| Холодный и переходный | Лёгкая- I | 20-23 | 60-40 | 0,2 |
| Средней тяжести- IIа | 18-20 | 60-40 | 0,2 |
| Средней тяжести- IIб | 17-19 | 60-40 | 0,2 |
| Тяжёлая- III | 16-18 | 60-40 | 0,2 |
| Тёплый период | Лёгкая- I | 22-25 | 60-40 | 0,2 |
| Средней тяжести- IIа | 21-23 | 60-40 | 0,3 |
| Средней тяжести- IIб | 20-22 | 60-40 | 0,4 |
| Тяжёлая- III | 18-21 | 60-40 | 0,5 |

Существует три категории тяжести работ с точки зрения энергопотребления в различные периоды времени года:

**-** лёгкие, расход энергии не превышает 172 дж/с;

- средней тяжести, расход энергии в диапазоне 172-293 дж/с;

- тяжёлые, расход энергии превышает 293 дж/с.

Та- температура сухого термометра, 0C,

PH- относительная влажность, 0С.

ЭТ2=37-(37-Та)(0,68-0,0024RH+1/(1,78+1,V0,75)-0,29Та(1-RH/100)

Та- температура сухого термометра, 0С,

RH- относительная влажность, %

V- скорость ветра, в м/с.

Таблица 2. Расчеты

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Условие (кабинет) | Показания термометров,0C | | Оптимальна влажность | Vв, м/с | ЭТ, 0С |
| Сухой | Влажный |
| 419 | 16,8 | 16,4 | 94% | 0,3 | 17,6 |
| 509 | 16,6 | 14,8 | 78% | 0,3 | 17,2 |
| 512 | 16,4 | 14,4 | 78% | 0,3 | 17 |
| 515 | 17 | 14,2 | 69% | 0,3 | 16,7 |

Проведя все необходимые замеры и расчеты, мы можем сказать, что показатели соответствуют нормам. Но от себя хочется добавить, что летом и осенью бывают моменты когда в корпусе очень холодно. Это связано с климатическими условиями Камчатского края и ранним отключением, и поздним включением отопления для жителей края. А лето и осень на Камчатке холодное и дождливое.

В дополнение хотелось бы отметить, пока мы подготавливали данную статью, условия улучшились. Корпус был утеплен, произведен косметический ремонт. Нами было принято решение проводить необходимые замеры и расчеты в различное время года регулярно в рамках изучения дисциплины.

**Список источников**

1. ГОСТ 30494-96 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещении».
2. СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях"
3. Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности: учебник для вузов С.В. Белов, А.В. Ильницкая, А.Ф. Козьяков. -4-е изд. испр. и доп. – М.: Высшая школа, 2004. - 616 с.
4. Минко В.А. Анализ состояния микроклимата в учебных аудиториях БГТУ им. В.Г. Шухова / В.А. Минко, Т.Н. Ильина, И.В. Дивиченко // Вестник БГТУ. – 2009. - №3 – С.83-88.