

Ткач Я.А.

*Научный руководитель: к.т.н., доцент Р.В. Шаранов*  
*Муромский институт (филиал) федерального государственного образовательного*  
*учреждения высшего образования «Владимирский государственный университет*  
*имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»*  
*602264, г. Муром, Владимирская обл., ул. Орловская, 23*  
*E-mail: yarik\_tkach@mail.ru*

### **Исследование влияния суточного изменения наружной температуры на температуру в помещении**

Благодаря развитию технологий в двадцать первом веке мы имеем возможность отслеживать изменение климатических параметров не только непосредственно в здании института на контроллере управления, но и не выходя из дома. Это происходит благодаря своевременному выводу данных на web-страницу [1].

Для сбора данных используем электронный ресурс - <https://www.wunderground.com/dashboard/pws/IOKRUGMU2>

Для сбора и анализа данных выбрана дата – 15 ноября 2019 года.

Таблица 1 - Основные климатические параметры

	Высшее значение	Низшее значение	Среднее значение
Температура, °С	1,4	-1,5	0,0
Точка росы, °С	-0,1	-2,3	-1,1
Влажность, %	96	83	92
Осадки, мм	0,00	-	-
Скорость ветра, км/ч	24,8	0,6	10,0
Порыв ветра, км/ч	34,6	-	13,0
Направление ветра	-	-	Юг
Давление, кПа	1023,37	1021,67	-

Используя сайт метеостанции можно получить не только крайние значения метеорологических параметров, но и проследить общую картину изменений. В нашем случае, это изменение метеорологических параметров, возможных в данной модели метеостанции, в течении одних суток (рис.1).

Была произведена выборка показаний метеорологических параметров в городе Муром с помощью профессиональной метеостанции meteoscan RST01937, установленной в корпусе №5 МИ ВлГУ.

Для построения графиков суточного изменения наружной температуры и температуры внутри помещения частота снятия показаний - 1 минута.

Основываясь на полученные данные и построенные графики (рис.2 и рис.3), можно сказать, что существует прямая зависимость между изменением наружной температуры и температуры внутри помещения.

При анализе фиксируемых численных значений следует учитывать, что их нельзя считать абсолютными, точно отображающими состояние окружающей среды. Скорее, речь может идти об отображении характера изменения состояния атмосферы, фиксируемом с достаточно высокой степенью точности [2].

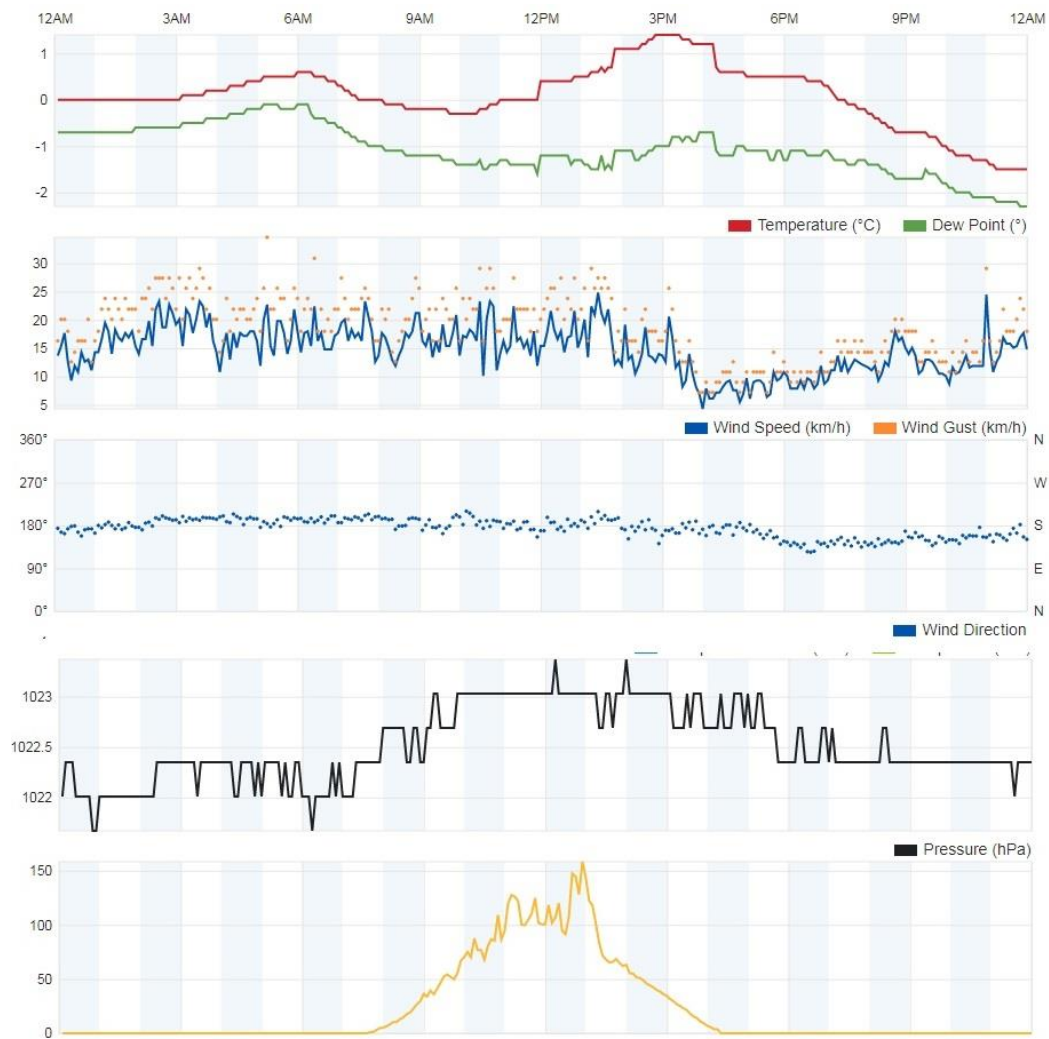


Рисунок 1 – Графики изменения метеорологических величин 15 ноября 2019 года

Где:

Temperature – температура.

Dew Point – точка росы.

Humidity – влажность.

Precipitation – осадки.

Wind Speed – скорость ветра.

Wind Gust – порыв ветра.

Wind Direction - направление ветра.

Pressure - давление.

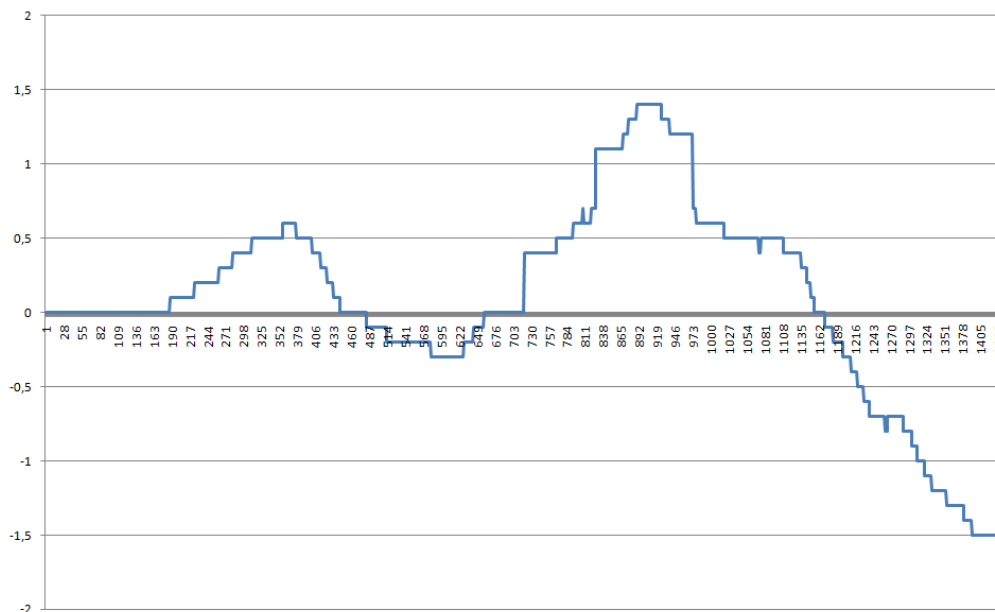


Рисунок 2 – График изменения наружной температуры

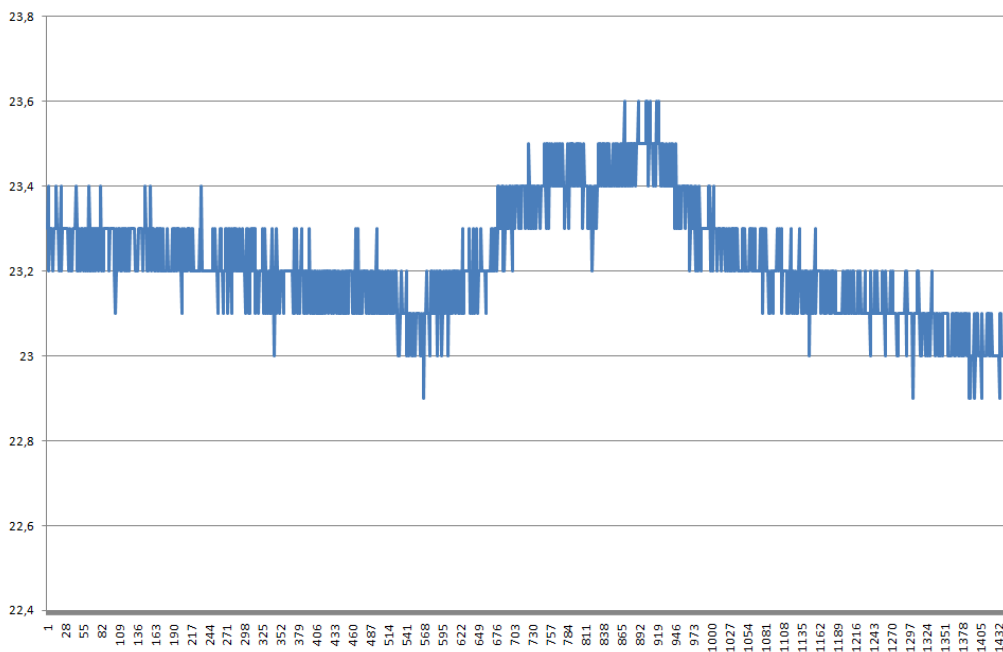


Рисунок 3 – График изменения температуры в помещении

### Литература

1. Radiozavodskoe shosse, 23, IOKRUGMU2 / wunderground.com. –Режим доступа: <https://www.wunderground.com/personal-weather-station/dashboard?ID=IOKRUGMU2>.
2. Булкин В.В., Первушин Р.В., Хромулина Т.Д., Шеронова Т.С. Предварительные результаты применения метеостанции при мониторинге техногенной среды / Евразийское Научное Объединение. 2019. № 1-2 (47). С. 65-68.