



ИЗВЕСТИЯ

ОРЕНБУРГСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ
РУССКОГО
ГЕОГРАФИЧЕСКОГО
ОБЩЕСТВА (спецвыпуск)

№ 8 (41)
2014

СЪЕЗД УЧИТЕЛЕЙ
ГЕОГРАФИИ И КРАЕВЕДОВ
ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ
22 АПРЕЛЯ 2014



МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ УЧЕБНАЯ СТАНЦИЯ ОРЕНБУРГСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Попова О.Б.

Оренбургский государственный университет, г.Оренбург, geo@mail.osu.ru

Учебная метеорологическая станция создана в Оренбургском государственном университете 2007 г. по инициативе и поддержке известного ученого, проректора Оренбургского государственного университета, профессора С.Н. Летуты с целью развития современных научных технологий в метеорологии и климатологии, основанных как на фундаментальных так и прикладных исследованиях. Одной из главных целей создания метеостанции является овладение практическими умениями и навыками работы с метеорологическими приборами и климатологической информацией студентов университета [4].

Таких учебных сооружений в классических университетах России можно насчитать менее десяти, а на Южном Урале учебная метеорологическая станция действует только в Оренбургском университете, являясь структурным подразделением кафедры «География и Регионоведение». Так как специалистов в области гидрометеорологии готовят только в нескольких университетах страны - МГУ, РГГМУ (г.Москва), СПбГУ (г. Санкт-Петербург), ПГУ (Пермь) и ТГУ (г.Томск), то выпускники специальности «География» ОГУ, имея практический опыт работы с профессиональными метеорологическими приборами, востребованы в структуре РОСГИДРОМЕТа не только в Оренбургской области, но и в соседних регионах.

Первым начальником учебной метеостанции стала к.г.н., доцент С.В. Юрина, благодаря энтузиазму и влюбленности в метеорологию которой, учебная метеостанция достаточно за короткий срок была введена в действующий режим. Открытие метеорологической площадки состоялось осенью 2008 г. Потребовался год для оформления документации, закупки приборов и оборудования у специализированных предприятий Санкт-Петербурга, Омска, Ростова-на-Дону. Установку приборов ведет по специальным ГОСТам инженер по метеорологическим приборам Г.М. Жилияев. Все приборы ежегодно поверяются в Центре метрологии и стандартизации. И если показания приборов отклоняются от эталонных, то вносятся поправки.

На метеостанции студенты кафедры географии и регионоведения геолого-географического факультета ОГУ проходят учебную и летнюю практику по специальной программе дисциплины «Метеорология и Климатология».

На базе текущих метеонаблюдений станции и изучения архива базы метеоданных, полученных на метеорологических станциях Оренбургской области, проводятся исследования по нескольким направлениям: режим ветра на метеостанции ОГУ (и других МС Оренбургской области), режим атмосферных осадков (внутригодовой, сезонный), режим температуры воздуха и атмосферного давления, режим влажности воздуха, статистика повторяемости

опасных метеорологических явлений (градобитий, гроз, шквалов, заморозков, суховеев и др.). Выявляется взаимосвязь аномалий температуры воздуха, осадков и циркуляционных условий. Проводится анализ фактических данных измерений продолжительности солнечного сияния на метеостанции, с учетом влияния облачности и закрытости горизонта рельефом местности. Изучается мезоклимат и микроклиматические условия города Оренбурга.

По результатам анализа срочных и многолетних данных выполняются курсовые и выпускные квалификационные исследования студентов. Одно из интересных направлений научных исследований студентов - режим мезоклиматических эффектов города Оренбурга. По результатам ежегодных наблюдений к таким погодно-климатическим явлениям можно отнести режим «Бабьего лета», приходящегося на осень.

Бабье лето - период по-летнему тёплой (до +25...+27 °С) и сухой погоды в преддверии осени. Связан с устойчивым антициклоном. Бабье лето наступает после значительного похолодания, и может сопровождаться вторичным цветением некоторых растений, обычно цветущих только 1 раз в год [3]. Последними исследованиями установлено, что данное явление связано с особенностями глобальной циркуляции [2]. «Биение полюсов» приводит к вторжению арктического воздуха весной и осенью на территорию Оренбуржья. Весной арктические воздушные массы приносят ледяной прозрачный, сухой воздух и вызывают прохождение заморозков, но в ряде случаев - весенней засухи. Осенью ситуация меняется и арктический воздух доходя до территории региона не приносит охлаждающий эффект, потому что блокируется восточным отрогом Азорского максимума, протягивающимся через Восточную Европу до Южного Урала.

Осенью 2013г. студентами-географами на базе учебной метеостанции был проведен очередной научный эксперимент по установлению границ «Бабьего лета». Велась ежедневные срочные наблюдения, обработка спутниковой информации [1] и снимались показания суточных самописцев (рисунки 1, 2).

Анализ данных показал, что «Бабье лето» в 2013г. на территории региона пришлось на период с 12 по 22 сентября (11 суток), что гораздо короче предыдущих лет наблюдения. Оно охарактеризовалось антициклональной погодой с большой суточной амплитудой температур воздуха. Дневные температуры в среднем достигали 16°С, ночью температура воздуха опускалась до 10,3°С, а в среднем суточная амплитуда за период наблюдений составила 12,6°С. Атмосферное давление устойчиво держалось на уровне 754 мм рт. ст., что считается высоким, так как нормальное атмосферное давление для Оренбурга - 745-748 мм рт.ст.

Подобная практика научных исследований дает возможность студентам расширить свои теоретические знания, приобрести практические навыки современных и традиционных способов работы с метеорологической информацией.

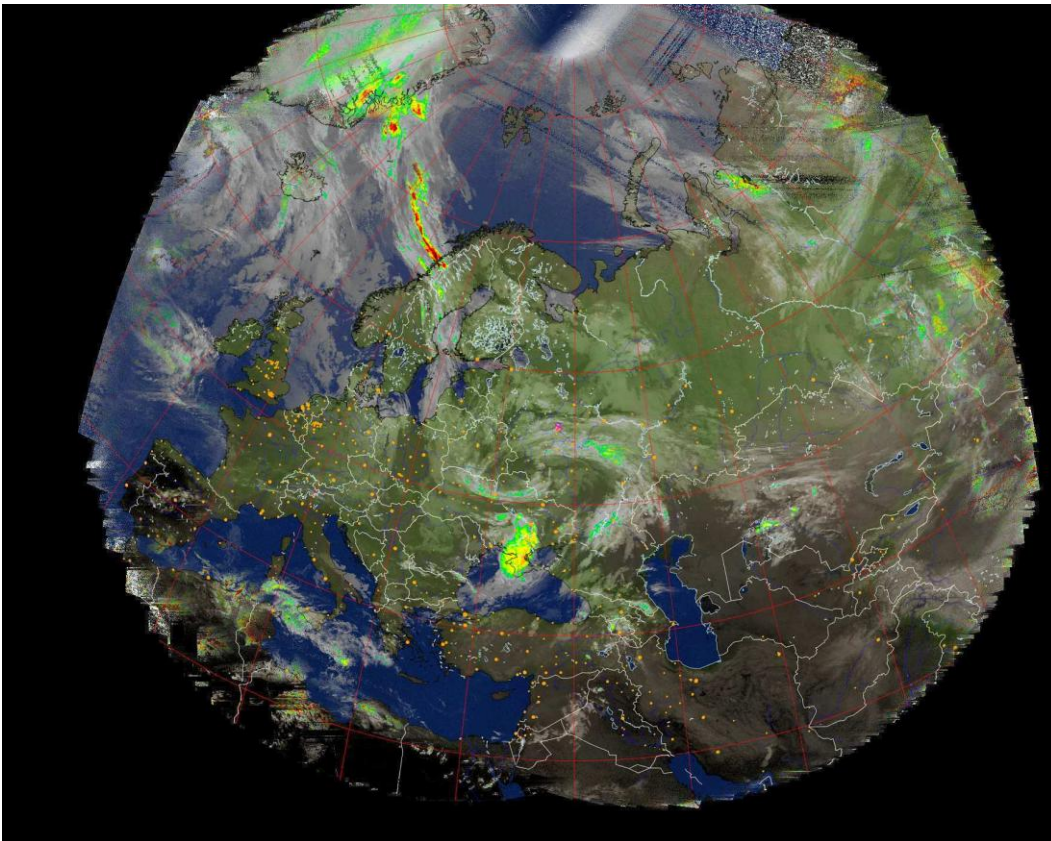


Рисунок 1. Снимок спутника NOAA антициклональной погоды над югом Русской равнины (20.09.2013) [1]

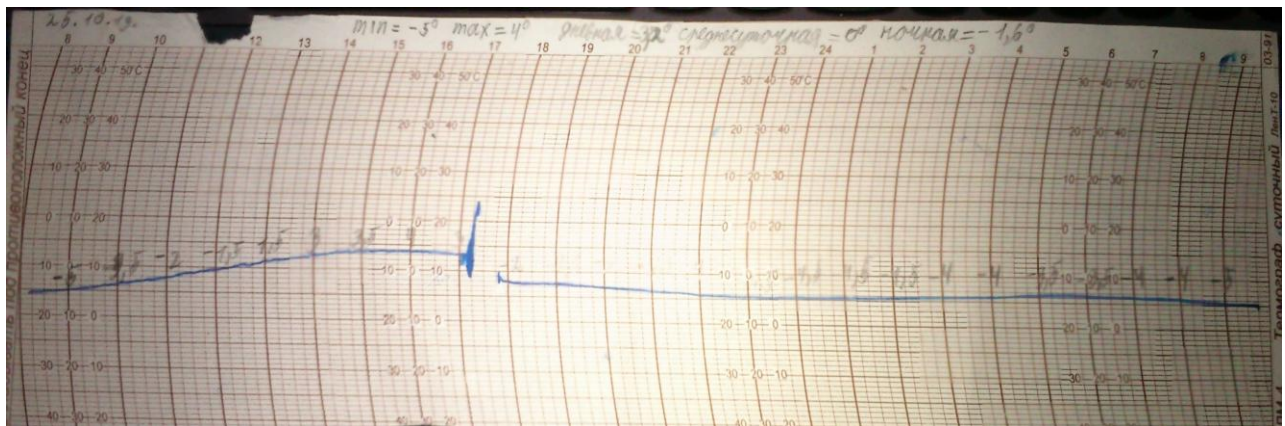


Рисунок 2. Обработанная лента суточного термографа (25.09.2013 г.)

На метеоплощадке в свободные от занятий и исследований часы сотрудники станции проводят экскурсии для студентов, школьников и всех желающих.

Учебная метеорологическая станция Оренбургского госуниверситета - это практика и возможность работать с приборами, которые необходимы всем, кто собирается связать свою жизнь с метеорологией, климатологией и геоэкологией.

Литература

1. HOBITUS. Снимки погоды спутника NOAA: web-сайт [Электронный ресурс] / HOBITUS. – [2006]. - Режим доступа: <http://www.hobitus.com/> . - 03.04.2014.

2. Попова, О. Б. Влияние арктических вторжений на заморозки и засухи в оренбургском Предуралье / О. Б. Попова, С. Н. Пырьева; Степи Северной Евразии. Материалы VI международного симпозиума и VIII международной школы-семинара «Геоэкологические проблемы степных регионов» / Под науч. редакц. члена-корр. РАН А. А. Чибилёва. – Оренбург: ИПК «Газпромпечатъ» ООО «Оренбурггазпромсервис», 2012. – С.589-592. ISBN 978-5-94397-138-9

3. Чибилев, А. А. Природа Оренбургской области / А. А. Чибилев; РАН, Уральское отделение. Оренбургский фил. Русского географ. общества. - Оренбург : [Б. и.], 1995, Ч.1 : Физико-географический и историко-географический очерк. - 128 с.

4. Учебная метеорологическая станция Оренбургского государственного университета : web-сайт [Электронный ресурс] / МС ОГУ, разработка ЦИТ ОГУ. – [2011-2014]. – Режим доступа: <http://www.osu.ru/sites/meteo/> . – 03.04.2014.