

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ В ГОРОДЕ ИРКУТСКЕ

Рупасова Кристина Сергеевна

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 63, 11 класс

Иркутская область, г. Иркутск

Руководитель: Бавкум Людмила Александровна, учитель географии

Работа посвящена изучению за состоянием погоды в городе Иркутске

Метеорология – наука о составе, строении, свойствах земной атмосферы, о происходящих в ней тепло - и влагообороте, движениях воздушных масс, электрических, оптических, акустических и др. явлениях. [7, с.521]

Синоптика – синоптическая метеорология; область метеорологии, исследующая масштабные физические процессы в атмосфере с целью прогнозирования погоды по синоптическим картам. [7, с. 738]

Метеоролог – то же, что синоптик, - знаток и исследователь погоды. [7, с. 520]

Синоптик – метеоролог; человек, изучающий и прогнозирующий погоду (обычно на основании синоптических карт). [7, с. 738]

Погода – состояние атмосферы в определённый момент в данном месте или за ограниченный промежуток времени (сутки, месяц, год). Погода характеризуется совокупностью значений метеорологических элементов: давление воздуха, его температурой, влажностью, силой и направлением ветра, облачностью, осадками, туманами, метелями, грозами и другими атмосферными явлениями.

Значение прогнозирования погоды

Сейчас уже практически нет ни одной отрасли народного хозяйства, где бы не требовалась гидрометеорологическая информация. Она широко используется в планировании развития производительных сил, агропромышленного комплекса, в строительном проектировании, планировании работ всех видов транспорта, связи, теплоэнергетических, горнодобывающих предприятий, при разработке норм и условий труда людей, работающих на открытом воздухе. Информация о погоде стала необходимостью для населения. Каждый человек, собираясь на работу или на отдых, интересуется прогнозом погоды. Сейчас её дают тысячи приборов на суше, в море и в воздухе, ежедневно измеряющих такие показатели, как температура, скорость ветра и количество осадков. Информация с метеостанций, которые непрерывно ведут наблюдения за погодой, поступает в ГМЦ. Компьютеры обрабатывают полученные данные, на основе которых составляются карты погоды, называемые синоптическими. Синоптики анализируют карты, определяют, в какой барической системе циркулирует атмосферный воздух, с какими воздушными массами он взаимодействует. Проводят цик-

лоны и антициклоны, атмосферные фронты. Изучают синоптическую ситуацию, делают соответствующие расчёты, используют данные спутниковой информации, а также используются численные методы прогнозирования и на основании этого составляют прогноз погоды. (Приложение №1).

Проводится опытное прогнозирование неблагоприятных метеорологических условий, усугубляющих загрязнение атмосферы. Результаты исследований используются для получения расчётных характеристик, связанных с проектированием защитных сооружений от лавин и селей, и для разработки гидрометеорологических прогнозов, в которых нуждаются строители и эксплуатационники.

В своей работе я поставила цель рассмотреть вопросы, связанные с наблюдением за погодой.

Задачи:

Подобрать литературу по данному вопросу;

Изучить историю создания Иркутской метеорологической обсерватории;

Посетить Иркутскую метеорологическую обсерваторию;

Познакомиться с приборами, с помощью которых ведутся наблюдения.

Метеорологические наблюдения

В ноябре 2016 года исполнилось 130 лет с начала регулярных метеорологических наблюдений в Иркутске. Иркутская метеостанция является старейшей станцией не только в наблюдательной сети Иркутского управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, но и в сети станций Росгидромета. В ежегодных и ежемесячных климатических справочниках станция называется «Иркутск, обсерватория», это название связано с началом деятельности в 1886 году Иркутской магнитно-метеорологической обсерватории — первым научным центром Восточной Сибири. Среди 79 метеостанций, входящих в наблюдательную сеть Иркутского управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, метеостанция отличается наличием большого количества приборов и оборудования и объёмом выполняемых работ. Кроме метеорологических наблюдений, которые включают в себя круглосуточные наблюдения за количеством, формой и высотой облаков, дальностью видимости, температурой и влажностью воздуха, температурой поверхности почвы и на разных глубинах, атмосферным давлением, направлением и скоростью ветра, атмосферными явлениями, коллектив станции выполняет наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, потоками солнечной радиации, радиоактивным загрязнением воздуха, а также ряд специальных наблюдений, которые в Иркутском управлении проводятся только на этой станции. Это наблюдения за толщиной озонового слоя атмосферы, наблюдения за элементами атмосферного электричества, наблюдения за ультрафиолетовой радиацией. В последние пять лет

в рамках модернизации на станции установлено новейшее оборудование, по которому ведутся параллельные наблюдения практически по всем видам наблюдений. Станция является базовой станцией для прохождения производственной практики студентов Иркутского гидрометеорологического техникума, здесь проводится стажировка специалистов для дальнейшей работы на других станциях Иркутского управления. Большой интерес к истории и работе станции проявляют студенты разных учебных заведений и учащиеся школ Иркутска, приходя на экскурсии. В коллективе станции работают выпускники Иркутского Государственного университета и Иркутского гидрометеорологического техникума, которые достойно продолжают дело, начатое 130 назад. Об этом свидетельствуют многочисленные Почётные грамоты и Благодарности от разных организаций, в том числе самой высокой — Почетная грамота Всемирной Метеорологической Организации.[2]

Метеорологические приборы

Станция работает по расширенной программе наблюдений:

1. Метеорологические наблюдения.
2. Актинометрические наблюдения.
3. Радиометрические наблюдения.
4. Наблюдения за элементами атмосферного электричества.
5. Наблюдения за общим содержанием озона в атмосфере.[2, с. 10]

Метеорологические наблюдения включают в себя наблюдения за видимостью, облачностью, наблюдения за направлением и скоростью ветра, температурой и влажностью воздуха, температурой поверхности почвы и на различных глубинах, атмосферными явлениями. [8, с. 6]

Актинометрические наблюдения представляют собой наблюдения за солнечной радиацией. Измеряемые виды солнечной радиации: прямая, рассеянная, отражённая, суммарная, радиационный баланс. [8, с. 6]

Метеорологи производят и другие наблюдения. Словом это настолько сложная наука, что в ней и не разберёшься так сразу.

Природные катаклизмы

Самый крупный град

17 июля 1883 года в Иркутске прошёл град. Подумаешь, невидаль какая, скажете вы, с каких пор град стал природным катаклизмом? Однако в истории нашего города с тех пор не было ничего подобного: градины были величиной больше голубинового яйца. Особенно лютовал сей «невинный» атмосферный осадок в Знаменском предместье и Рабочей слободе.

В районе реки Ушаковки были пойманы несколько гусей, которым градом переломало крылья. О человеческих жертвах история умалчивает

Самое высокое наводнение

Произошло оно 13-17 июня 1883 года. Из-за обильных продолжительных дождей в Ангаре, Ушаковке и Иркуте сильно прибыла вода и затопила все дворы на Мало-Блиновской улице настолько глубоко, что для перемещения людей по распоряжению губернатора туда были доставлены лодки. Наводнение унесло купальни, разрушило дамбы у кузниц, смыло дороги. В результате в городе образовались многочисленные обвалы почвы. Мало-Блиновская улица – Чехова.

Самая убийственная гроза

1 июля 1886 года в Иркутске во время грозы молнией убило трёх человек. Пожалуй, это единственный случай в истории города. Чаще жертвами «стрел Перуна» становились деревянные постройки или стога сена.

Самые страшные бури

Страшнейшая буря потрясла город 16 мая 1890 года. Стихия буйствовала на протяжении четырёх часов. Со многих строений посрывало крыши. Крестовоздвиженская церковь лишилась купола с крестом, который был сброшен на землю сильнейшими порывами ветра. Были повреждены крыши Вознесенского монастыря и католического костёла. Плашкоуты и мосты были изуродованы. На кладбище и в палисадниках вырывало деревья с корнем. После пошёл мелкий дождичек, который продолжался пять часов без перерыва.[9]

Буря, разразившаяся 2 декабря 1906 года, унесла жизни более тридцати человек, сорвала множество крыш, поломала деревья. Ночью буря переросла в ураган с громом и молниями. К утру город был почти погребён под снежными сугробами.

Самый холодный день

12 января 1915 г. в истории города в XX веке $-50,2^{\circ}\text{C}$.

Самая высокая температура

$+36,5^{\circ}\text{C}$ – 16 июня 1901 года.

В 1938 году выпало 770 мм осадков, а в 1958 году 251 мм, в то время как в июле 1971 года выпало 338 мм, было наводнение в Иркутске.

8 марта 2004 года наблюдалось рекордно низкое давление 698 мм ртутного столба при норме 725 мм ртутного столба. [4]

Зимой 2019–2020 годов был отмечен самый продолжительный период положительных температурных аномалий, которые наблюдаются с декабря прошлого года, за всю историю наблюдений, сообщил РИА Новости научный руководитель Гидрометцентра России Роман Вильфанд. Синоптик пояснил, что обеспечивающее перенос воздушных масс

из Атлантики Северо-атлантическое колебание (САК) этой зимой добралось не только до Европы и Ямала, но и до Якутии и Хабаровского края. Антициклон установился только в конце декабря и январе, остальное время температура в России определялась воздушными массами из Атлантики.[1]

Причина аномальной зимы в России заключается в движении теплых воздушных масс из Атлантики, которые вытесняли холодный воздух из Сибири. Для зимнего сезона это не типично, заявил научный руководитель Гидрометцентра Роман Вильфанд. [6]

Заключение

Погода влияет на хозяйственную деятельность человека, различные компоненты природы, самочувствие людей. Сведения о ее состоянии и изменения имеют важное значение для коммунального и сельского хозяйства, транспорта, энергетики, строительства, медицины, туризма и т.п. С целью предсказания погоды состоит ее прогнозов.

Составление прогноза погоды базируется на метеорологической информации, основные источники которой - наземные метеорологические станции и аэрологические станции, а также метеорологические радиолокаторы и космические системы и Важное значение имеют сведения, поступающие от метеорологических спутников. Я поняла, что предсказать погоду – сложное дело.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вильфанд отметил «экстремальную» длительность теплого периода зимы. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pogoda.mail.ru/news/40267052/>
2. История гидрометслужбы. Навстречу юбилею! [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.irmeteo.ru/index.php?id=81>
3. Климат Иркутска, под редакцией канд. геогр. наук Ц. А. Швер, Н. П. Форманчук. Ленинград Гидрометеиздат, 1981. – 246 с.
4. Комсомольская правда. № 54 (23691), 15 апреля 2006.
5. Наблюдения за погодой. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://uchebnikonline.com/geografia/geografiya_-_oliynik_yab/sposterezhennyya_pogodoyu.htm
6. Названа причина аномальной зимы в России. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pogoda.mail.ru/news/40642481/>
7. Новейший словарь иностранных слов и выражений. – М.: Современный литератор, 2003. -976 с.
8. Стернзат М. С. Метеорологические приборы и измерения. Ленинград Гидрометеиздат, 1978.- 464 с.
9. Что почём. №86, 4 ноября 1997.