

*Старайся наблюдать различные приметы.  
Пастух и земледел в младенческие леты,  
Взглянув на небеса, на западную тень,  
Умеют уж предречь и ветер, и ясный день,  
И майские дожди, молодых полей отраду,  
И мразов ранний хлад, опасный винограду.  
"Приметы", А.С.Пушкин.*

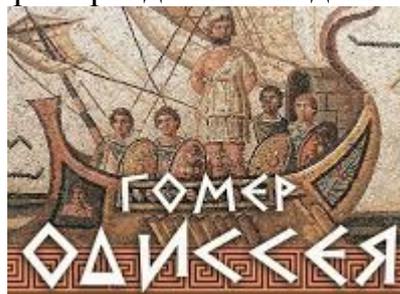
С самых древних времен и до нашего времени дошло огромное количество различных мифов о погоде, созданных народами давно исчезнувших цивилизаций... В грозных явлениях природы, к которым древние люди причисляли падение метеоритов, извержения вулканов, смерчи, вспышки молний, раскаты грома, выпадение града, наши далёкие предки видели безграничную власть божественных сил. Возникали мифы о чудесах, связанных с погодой.

И тогда люди стали приносить жертвы уже не только богам, как раньше, а волшебникам, которые якобы умели "управлять" погодой. Эти избранники пользовались божественными почестями и получали много даров. К слову, до сих пор на нашей планете живут люди, верящие в божественное происхождение многих явлений природы, которым наука уже много столетий назад дала своё объяснение...

Однако всегда находились не только те, кто пугался, но и те, кто наблюдал и анализировал, пытаясь найти закономерности происходящего.

### **Краткий очерк истории...**

Уже древние цивилизации Китая, Индии, Египта, Греции, Рима пытались систематизировать свои наблюдения, появились первые научные трактаты о климате и приборы для наблюдения за погодой.



Это всё нашло отражение и в литературе тех времён, например, вот что мы можем прочитать у Гомера в его "Одиссе":

*"По морю так беззащитное судно повсюду носили ветры, то быстро Борей его перебрасывал Нот, то шумящий Эвр, им играя, его предавал произволу Зефира".* Действующие лица этого отрывка: Борей - древнегреческое название северного ветра, Нот - южного, восточный ветер Эвр и западный - Зефир.

Судя по тому, как они сменяют друг друга, учёные пришли к выводу, что циклон двигался над судном с запада на восток, как чаще всего они и смещаются. Восточный ветер после прохождения центра циклона сменяется западным. В общем, Гомер рассказал нам, что бурю в античные времена в

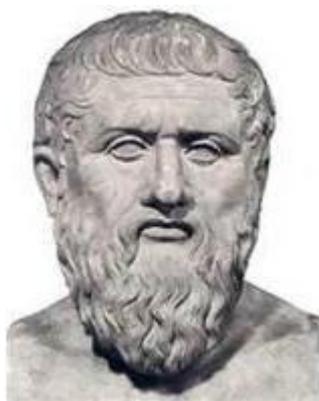
средние широты приносили циклоны.

Но учёные на этом не остановились, вникнув в описания Гомером картин природы, они сумели построить карты погоды, которая наблюдалась более 3000 лет назад. Глядя на зафиксированные на них циклоны и антициклоны, можно сделать вывод, что как управляли они воздушной стихией в древности, так управляют и в наши дни!!!

В древние времена предполагалось, что погоду можно предсказывать по движению небесных тел. Так возникла **астрометеорология**. В древнем рабовладельческом обществе предсказывать по звездному небу погоду входило в обязанности правителей и важных людей государства. Во времена Аристотеля в Египте жрецы предсказывали не только погоду, но каким будет урожай.

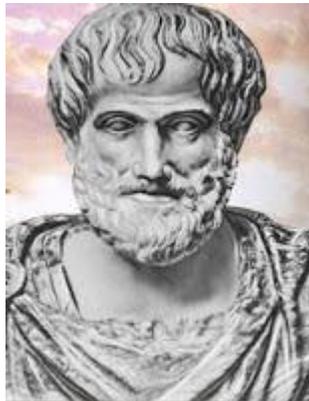


Китайский император, считавшийся сыном неба, должен был в ежегодном календаре сообщать своему народу о будущих небесных событиях. Для него жрецы готовили специальные прогнозы погоды на год вперед, которые потом оглашались под названием "императорских". Часто случалось так, что в этих "прогнозах" оставались непредсказанными наводнения, длительные засухи и другие неблагоприятные явления. Народом это воспринималось как размолвка между "небом" и императором. И тогда сыну "неба" ничего не оставалось, как отречься от престола, ибо его жрецы плохо предсказывали будущую погоду.



Слово "**метеорология**" упоминается еще у Платона. Тогда оно означало свободную дискуссию на тему небесных явлений. Две с половиной тысячи лет назад в греческих городах-государствах на всеобщее обозрение выставлялись **паранегмы** - таблицы, в которых описывались климатические

условия прежних лет, сообщалось об их особенностях - бурях, туманах, грозах, ливнях. Считалось, что это может помочь в предсказании погоды на ближайшее будущее. В средние века погоду предсказывали по движению звезд, поведению диких животных, облику растений.



Интересно, что в античные времена метеорологию связывали с метеоритами - космическими телами, падающими на землю. Произошло это благодаря Аристотелю, жившему в IV в. до н. э., который написал трактат о небесных явлениях - "Метеорологику".

В то время считалось, что все небесные явления, раз они происходят в одной небесной сфере, должны изучаться одной наукой. К метеорологии древний учёный относил дожди, град, предметы, состоящие из воды или льда, кометы, метеоры, радуги и полярные сияния.

И хотя, как позднее выяснилось, представления Аристотеля о некоторых природных явлениях были не верны, всё-таки его "Метеорологика" была предтечей зарождения науки об атмосфере и природе. **А любая естественная наука состоит из наблюдения, эксперимента и теории.** Если не следовать этому триединству, то можно прийти к ошибочным выводам.

Но в Средневековье наука пришла в упадок. Знания вытеснили церковные догмы, теории астрологов и всевозможных магов. Но всё-таки и тогда были учёные, которые не опускали рук, а наблюдали, записывали свои мысли, расчёты, выводы... Считается, что современная научная метеорология начала своё развитие в XVII веке, когда были заложены основы физики.



Великий учёный Галилей вместе со своими учениками изобрёл в 1610 году термометр, что дало возможность для более точных наблюдений. В программу всех морских плаваний было включено обязательное наблюдение за природой.

Примерно в это же время было основано Лондонское королевское общество

для организации и поощрения в стране научных исследований. Дж. Джюрин - физик, врач и секретарь общества адресовал учёным разных стран просьбу вести метеорологические наблюдения и присылать их результаты в Лондон.

К письменному обращению прилагалась инструкция, что и по каким приборам наблюдать.



**В России** систематическими наблюдениями стали заниматься в середине XVIII века в Петербурге. Но ещё в 1650 г. царь Алексей Михайлович послал своему стольнику грамоту, положившую начало регулярным наблюдениям за погодой в России:

*"Как к тебе сия наша грамота придет, и ты бы записывал, в который день и которого числа дождь будет, да отписать бы теперь о птицах, как их носит и как они летят, и что на Москве у нас делается".*



Великий русский учёный М. В. Ломоносов считал метеорологию самостоятельной наукой, считая, что её предназначение это "предзнание погоды".

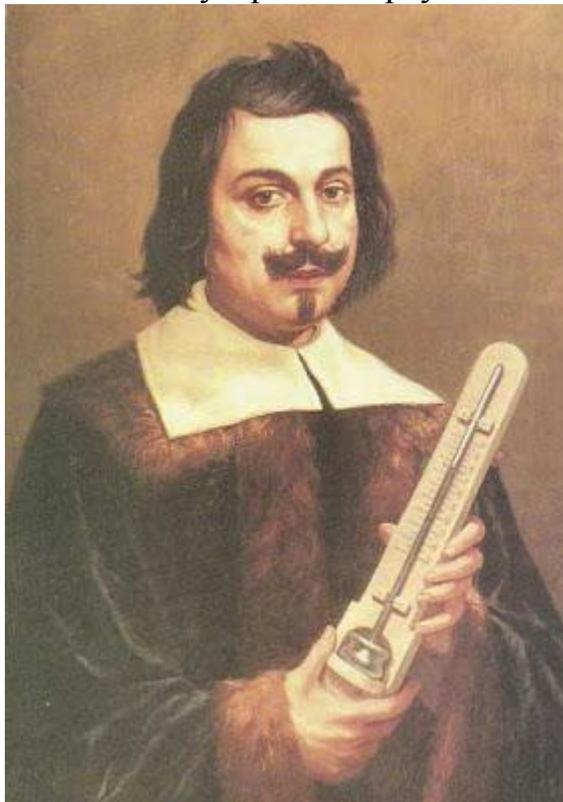
Чуть позже в России возникла своя сеть станций в Сибири.

Великая Северная экспедиция, которую запланировал ещё Пётр I, охватывала наблюдениями пространство от Екатеринбурга до Якутска. Инструкция для наблюдателей была составлена в 1732 году членом Петербургской Академии наук Даниилом Бернулли. В 1849 году появилась Главная физическая обсерватория в Петербурге.

Потом метеорология стала развиваться быстро и стремительно...

Но говоря о погоде, её предсказаниях, очень важно отметить **приборы, с помощью которых проводятся измерения элементов погоды.**

Вообще, людям было очень трудно освоиться с мыслью, что воздух имеет вес. Появление первого прибора, отмечающего давление воздуха, связано с именами учеников Галилео Галилея - Торичелли и Вивiani, применивших в своем устройстве ртуть.



Слово "**барометр**" впервые было введено в 1665 г. Из Европы русские вельможи привозили метеорологические приборы в Россию. Известно, что у боярина В. В. Голицына были три барометра, служившие в основном для украшения комнат)))))))))

Постепенно появляются приборы для измерения влажности воздуха и ветра. Весьма совершенную конструкцию **анемометра** - прибора для измерения скорости и направления ветра, предложил в 1748 г. М.В. Ломоносов. Этот прибор по замыслу изобретателя мог работать и в отсутствие наблюдателя. Ему принадлежит также и целый ряд исследований. С целью предсказания погоды для моряков и земледельцев он предложил организовать широкую сеть метеорологических станций, и это в 18 веке!!! Ломоносов пришел к выводу о необходимости проводить метеорологические наблюдения не только у поверхности Земли, но и в толще атмосферы. Им была даже сконструирована "аэродинамическая машина", которая могла подниматься на небольшую высоту для измерения температуры воздуха.

Первые измерения количества дождя производились в странах Востока с давних времен. Например, в Индии еще в 321-296 г. до нашей эры измерялись осадки. В XV—XIX веках велись усовершенствования дождемеров, особенно в смысле конструирования предохранительных устройств для уменьшения выдувания осадков из измерительных приборов.

Но вернёмся всё же в Россию и к Петру I.

В России **регулярные** метеорологические наблюдения начались при Петре I.

В 1696 г. флот, который был построен в Воронеже, получил приказ спуститься по Дону к Азовскому морю, но сильные восточные ветры вызвали обмеление донских гирл. После этого Петр I приказал вести наблюдения над погодой и заносить их результаты в судовые журналы.

Природные богатства Сибири, открытие рудников вызывали большую заинтересованность в изучении погоды и климата. Нередко люди, чуждые научным занятиям, например, сибирские купцы, принимали на себя утомительнейший труд регулярного ведения метеорологических наблюдений. С 1725 по 1800 г. в России действовало около 50 метеорологических станций. С каждым годом их становилось всё больше и больше... Частных, ибо у государства на это денег не хватало))))))

В начале XIX века зарождается идея построения синоптической карты, которая скоро стала необходимым условием и основой для предсказания погоды.

Европейцы особенно остро осознали необходимость прогноза погоды во время Крымской войны (1853-1856 гг.), когда 14 ноября 1854 года страшный ураган нанес сокрушительный удар по войскам союзников под осаждаемым ими Севастополем. Стихия унесла в море более 400 человек, лишила возможности подвоза продовольствия для армии и солдатского жалования.

Результатом стали эпидемии цинги и холеры в союзных войсках. Да, в Европе тоже были свои станции наблюдения за погодой, но из-за отсутствия сообщения между ними было очень тяжело свести воедино все полученные данные для прогноза.

Но особенно бурное развитие метеорологии пришлось на XX век. Появились новые подходы и новые возможности, уже был накоплен большой опыт международного сотрудничества.

### **День сегодняшний...**

Для достоверного определения погоды в середине 20 века была создана **Всемирная метеорологическая организация**. У нее есть три центра:

- в Вашингтоне,
- в Мельбурне,
- в Москве.

В эти три центра поступает вся информация о температуре, скорости ветра, влажности и о других важных показателях. На основании этих показателей составляются глобальные прогнозы.

В России прогнозами занимается Росгидромет. Именно на данные этой службы ссылаются ведущие телеканалов. Часто в упоминаниях появляется Гидрометцентр России. Этот центр - одно из структурных подразделений Росгидромета. Специализацией Гидрометцентра является составление гидрометеорологических прогнозов.

### **Классификация сроков прогноза погоды:**

1. Прогноз текущей погоды. Это прогнозирование изменения погоды на срок до 2 часов. Такой прогноз самый точный.
2. Сверхкраткосрочный прогноз. Этот прогноз выдается на срок до 12 часов.
3. Краткосрочный прогноз. Прогнозируется период от 12 часов до 3 суток.
4. Среднесрочный прогноз. Предсказывается изменение погоды на период от 3 до 10 суток.
5. Прогноз с расширенным сроком. Это прогноз от 10 суток до месяца. Замечено, что правильно предсказать погоду можно не более чем на две недели вперед.
6. Долгосрочный прогноз. Такой прогноз бывает от 1 месяца до 2 лет. При таком прогнозе понимается отклонение температуры и осадков от средней нормы.



В настоящее время практическая предсказуемость прогноза погоды - 5 дней!!!! Успешность прогноза на завтрашний день составляет 96%. Для каждого последующего дня успешность снижается на 2-3%.

### **ОГЭ по географии-2017**

Да... В вопросах ОГЭ по географии традиционно есть два вопроса по синоптической карте. Вопрос №10 связан с определением на карте циклонов и антициклонов, а вопрос №11 с прогнозов похолодания или потепления в ближайшие дни.

Очень часто гости моего блога в комментариях к статьям географической тематики сетуют, что чуть подзабыли школьный курс географии...

Предлагаю исправить!)))) Прямо сейчас!

Итак, учимся!))))

**Циклон** - это атмосферный вихрь с НИЗКИМ давлением в центре. Давление обозначается специальными линиями - изобарами. Внешне это выглядит как несколько замкнутых линий, в центре которых стоит буква **Н**, обозначающая низкое давление. Например, так:



В данном случае в области циклона находится город Мурманск.

**Антициклон** - атмосферный вихрь с **ВЫСОКИМ** давлением в центре. Т.е. в центре замкнутых линий стоит буква **В**:



На картинке области антициклона находятся Новосибирск и Омск.

А вот карта с заданием целиком:



И вопрос №10 ОГЭ:

Какой из перечисленных городов, показанных на карте, находится в зоне действия циклона?

1. Красноярск
2. Благовещенск
3. Иркутск
4. Магадан

Правильный ответ - Благовещенск!

А теперь следующий вопрос №11.

Для его решения требуется знать, что при наступлении **тёплого атмосферного фронта** температура воздуха в ближайшее время обязательно поднимется, т.е. наступит потепление. Вид атмосферного фронта показан в легенде карты:

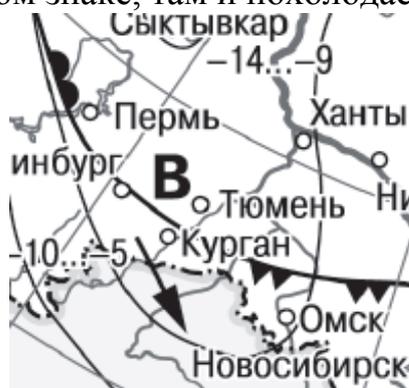
- |                            |
|----------------------------|
| Тёплый атмосферный фронт   |
| Холодный атмосферный фронт |

Куда направлены "полукружки", там и потеплеет.



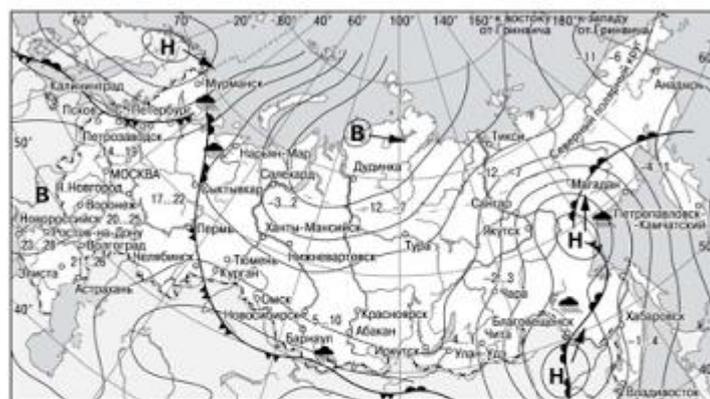
Например, в ближайшие сутки потепление наступит в Перми.

А при наступлении *холодного атмосферного фронта* в ближайшее время похолодает. В какую сторону смотрят остренькие части треугольничков на условном знаке, там и похолодает скоро:



На фрагменте карты видно, что похолодание скоро ожидается в Омске и Новосибирске!

Задания 10, 11 выполняются с использованием приведённой ниже карты погоды.



- |   |                                  |
|---|----------------------------------|
| <b>В</b> Область высокого атмосферного давления | Тёплый атмосферный фронт         |
| <b>Н</b> Область низкого атмосферного давления  | Холодный атмосферный фронт       |
| Направление перемещения циклонов и антициклонов | 14...19 Температура воздуха (°C) |
|   | Дождь                            |

- 10) Какой из перечисленных городов, показанных на карте, находится в зоне действия циклона?
- 1) Новороссийск
  - 2) Салехард
  - 3) Благовещенск
  - 4) Тюмень
- 11) Карта погоды составлена на 27 апреля 2013 г. В каком из перечисленных городов, показанных на карте, на следующий день наиболее вероятно существенное потепление?
- 1) Благовещенск
  - 2) Абакан
  - 3) Петрозаводск
  - 4) Элиста

Зачем всё это нужно нам, взрослым? А вспомните прогнозы по ТВ... Бывает, наш населённый пункт и не называют, а карта, вот она - посмотри и почувствуй себя синоптиком!))))))