



# Местные признаки погоды

Мельникова М.А.

Москва 2006

# Содержание

I. I. Введение

II. II. Общие положения  
предсказания

погоды

III. III. Научная основа местных  
признаков погоды признаков

погоды

IV. Местные признаки погоды

IV.1. IV.1. Характерные  
облака –

признаки грозы

IV.2. IV.2. Гало и венцы

IV.3. IV.3. Появление на небе  
радуги

IV.4. IV.4. Ложные солнца и  
луны

IV.5. IV.5. Солнечные столбы  
и кресты

IV.9. IV.9. Изменение цвета  
неба

IV.10. IV.10. Мерцание звезд

IV IV.11. Дым из печной  
трубы

IV IV.12. Закат Солнца

IV IV.13. Полёт ласточек и  
стрижей

Заключение

Словарь

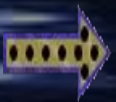
Литература

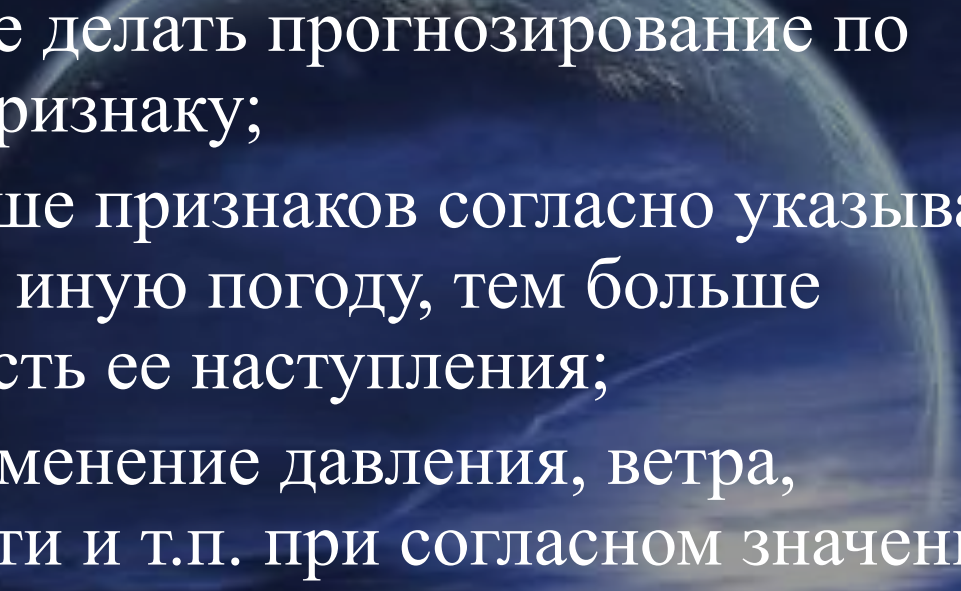
# Введение

- В наше время прогноз погоды можно услышать на радио или по телевидению не один раз в день, прочитать в газете. Но прогнозы даются обычно для большого района. В конкретной местности для их уточнения полезно использовать местные признаки погоды.
- Эти признаки хорошо известны населению. Они имеют физическое обоснование и ценны своей доступностью.

# Общие положения предсказания погоды

При предсказании погоды по местным признакам всегда следует иметь в виду следующие общие положения:



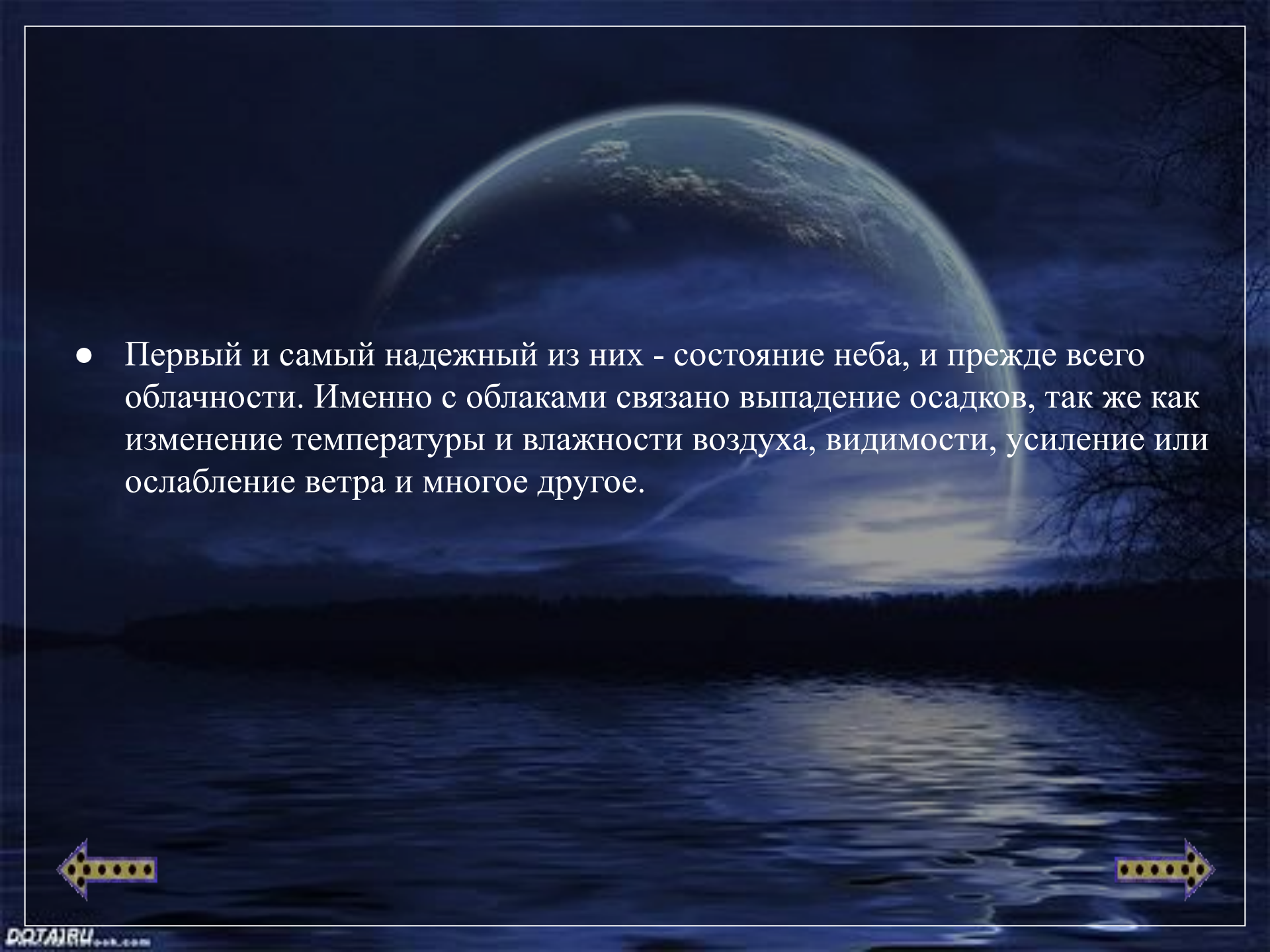
- 
- никогда не делать прогнозирование по одному признаку;
  - чем больше признаков согласно указывают на ту или иную погоду, тем больше вероятность ее наступления;
  - резкое изменение давления, ветра, облачности и т.п. при согласном значении связанных с ними признаков указывает, что вероятность соответствующего изменения погоды очень велика и наоборот.



# Научная основа местных признаков погоды

- По наблюдениям из одной точки на поверхности земли, без информации о погоде в других местах, то есть без использования карт погоды, можно судить о развитии атмосферных процессов и связанных с ним изменениях погоды по ряду признаков.



- 
- Первый и самый надежный из них - состояние неба, и прежде всего облачности. Именно с облаками связано выпадение осадков, так же как изменение температуры и влажности воздуха, видимости, усиление или ослабление ветра и многое другое.




- Кое-что о возможном изменении погоды может подсказать ветер: перемена его направления, изменение скорости. Ведь с ветром перемещаются несущие с собой различную погоду воздушные массы - холодные, теплые, сухие, влажные, устойчивые или неустойчивые и т. д.





- Сопоставляя вместе все полученные данные, можно уверенно судить о погоде на ближайшие несколько часов.





Характерные облака – признаки  
грозы



# Характерные облака –

## признак грозы

- Общим признаком возможной грозы в послеполуденное время является быстрое развитие в утренние часы кучевой облачности, когда к 10-11 ч мощные кучевые облака громоздятся на небе бурно растущими вверх башнями, а к полудню их вершины <оплавляются>, затем начинают как бы расплываться и становиться шире, <обрастать волосами>, перерастать в наковальни, то есть образуются уже кучево-дождевые облака, дающие ливни и грозы в послеполуденные и предвечерние часы.
- Хорошим местным признаком внутримассовых тепловых гроз является появление на небе высоко-кучевых хлопьевидных или башенкообразных облаков в утренние часы. Гроза начинается через 4-6 ч после появления таких облаков.
- Грозы быстродвижущихся холодных фронтов могут быть предсказаны за час-полтора еще по предшествующим таким фронтам характерным высоко-кучевым линзообразным, или чечевицеобразным, облакам.



Гало и  
венцы

# Гало

Возникает при появлении тонких перистых облаков, являющихся признаком поступления на высотах теплых масс воздуха, что обычно связано с переходом к облачной погоде с последующим выпадением осадков. Зимой это влечет за собой потепление, летом - не всегда, поскольку переход от летней солнечной малооблачной погоды к облачной с осадками может дать и противоположный эффект, то есть вызовет временное понижение температуры.



# Венцы

Ввиду того, что венцы образуются на более мелких элементах облака (каплях или кристаллах), чем гало, можно сделать следующие заключения. Если сначала наблюдались венцы, затем они пропали и через некоторое время появилось гало, то это говорит об укрупнении кристаллов облака и об увеличении вероятности выпадения осадков. Наоборот, если после гало появились венцы, значит, элементы облака испаряются, уменьшаются в размерах. Следовательно, уменьшается вероятность выпадения осадков.





Появление на небе  
радуги



# Появление на небе радуги

Это бесспорное свидетельство выпадения дождя, освещаемого солнечными лучами из-за спины наблюдателя. Наличие радуги говорит о кратковременном характере осадков, выпадающих из отдельных облаков со значительными просветами между ними.





Ложные солнца и

луны

# Ложные солнца и луны

Для возникновения этих явлений нужны спокойное состояние атмосферы и сильное выхолаживание приземного слоя воздуха, при котором происходит процесс сублимации водяного пара - образование ледяных кристаллов в морозном воздухе. Такие условия возникают обычно при антициклонической холодной устойчивой погоде, признаком которой и являются ложные солнца и луны.



Солнечные Солнечные  
столбы и кресты



# Солнечные столбы и кресты

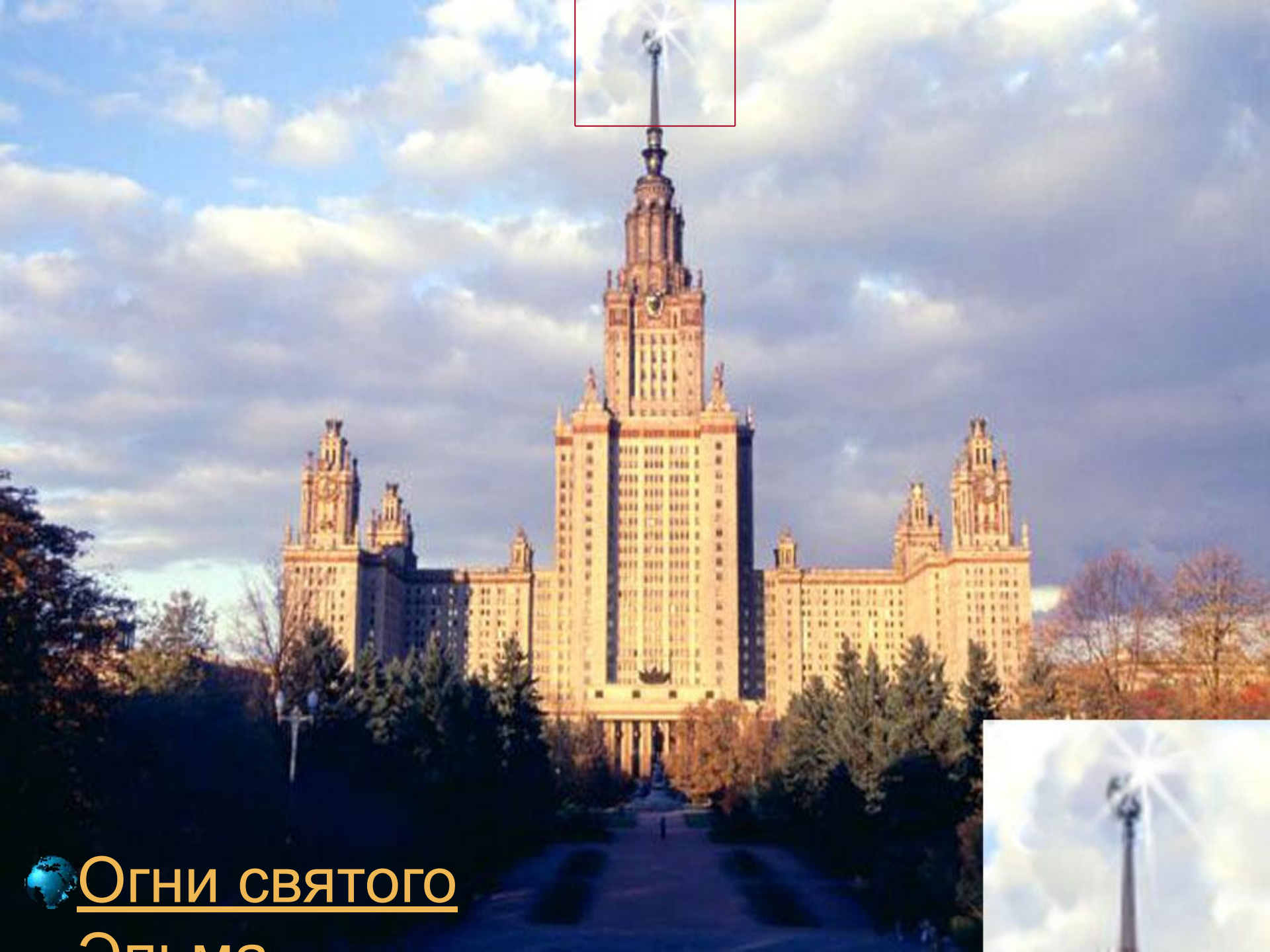
- Солнечные столбы - довольно частое явление при сильных морозах. Они могут быть видны ниже и выше диска солнца.
- Кресты возникают реже - при сочетании столбов и паргелийного круга в точках их пересечения.
- Те и другие - признак устойчивой антициклонической зимней погоды, при которой обычны сильные морозы.
- В ясные лунные ночи могут наблюдаться и лунные столбы.
- В прошлом у суеверных людей эти явления вызывали ужас, воспринимались как небесный знак - предвестник голода и мора, ниспосылаемых людям в наказание за грехи.



Ясная луна – признак мороза

# Ясная луна – признак мороза

- Верно в той мере, в какой всякий случай ясной безоблачной погоды зимой может служить признаком последующего понижения температуры, вызываемого выхолаживанием земной поверхности и приземного слоя воздуха. В данном случае это одна из примет, имеющих под собой научную основу.



 Огни святого

Димс

# Огни Святого Эльма

- В далеком прошлом это явление сильно поражало воображение моряков и воспринималось ими как предупреждение покровителя моряков святого Эльма о приближении грозы.
- Суть его состоит в следующем:  
при усилении электрического поля поверхность некоторых тел получает электрический заряд высокого потенциала; вследствие этого происходит пробой электрического сопротивления воздуха у верхушек заостренных предметов, где наблюдается истечение электрического заряда.
- Таким образом, огни святого Эльма являются признаком возрастания напряжения электрического поля, то есть предгрозовой обстановки.





# Свечение Луны

# Свечение Луны

A night scene featuring a crescent moon in a dark sky. The horizon of the Earth is visible, showing the curvature of the planet and some clouds. The scene is reflected in a body of water in the foreground, which has gentle ripples. The overall color palette is dark, with blues and greys, and the moon's light provides a soft glow.

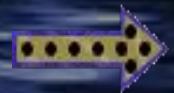
- Четкость видимого на фоне ночного неба лунного серпа говорит о чистоте воздуха, отсутствии в нем продуктов конденсации и сублимации водяного пара.
- Неясность очертаний лунного диска или затупленность кончиков лунного серпа - свидетельство появления в воздухе капелек влаги или кристаллов льда, начала образования или натекания облачности, которая принесет с собой осадки.



# Изменение цвета неба

# Изменение цвета неба

- Изменение оттенков цвета неба связано с присутствием в воздухе различных частиц, размеры которых превышают размеры молекул газов атмосферы. Чем больше примесей в атмосферном воздухе, тем сильнее рассеяние света в длинноволновой части спектра и тем слабее кажется естественная голубизна неба.
- Совершенно чистый, свободный от примесей воздух придает небу яркий голубой, почти синий цвет, свойственный молекулярному рассеянию дневного света. Сильно запыленный воздух придает небу белесоватый оттенок, а высокая влажность и обилие продуктов конденсации водяного пара окрашивает небо в красноватые тона.

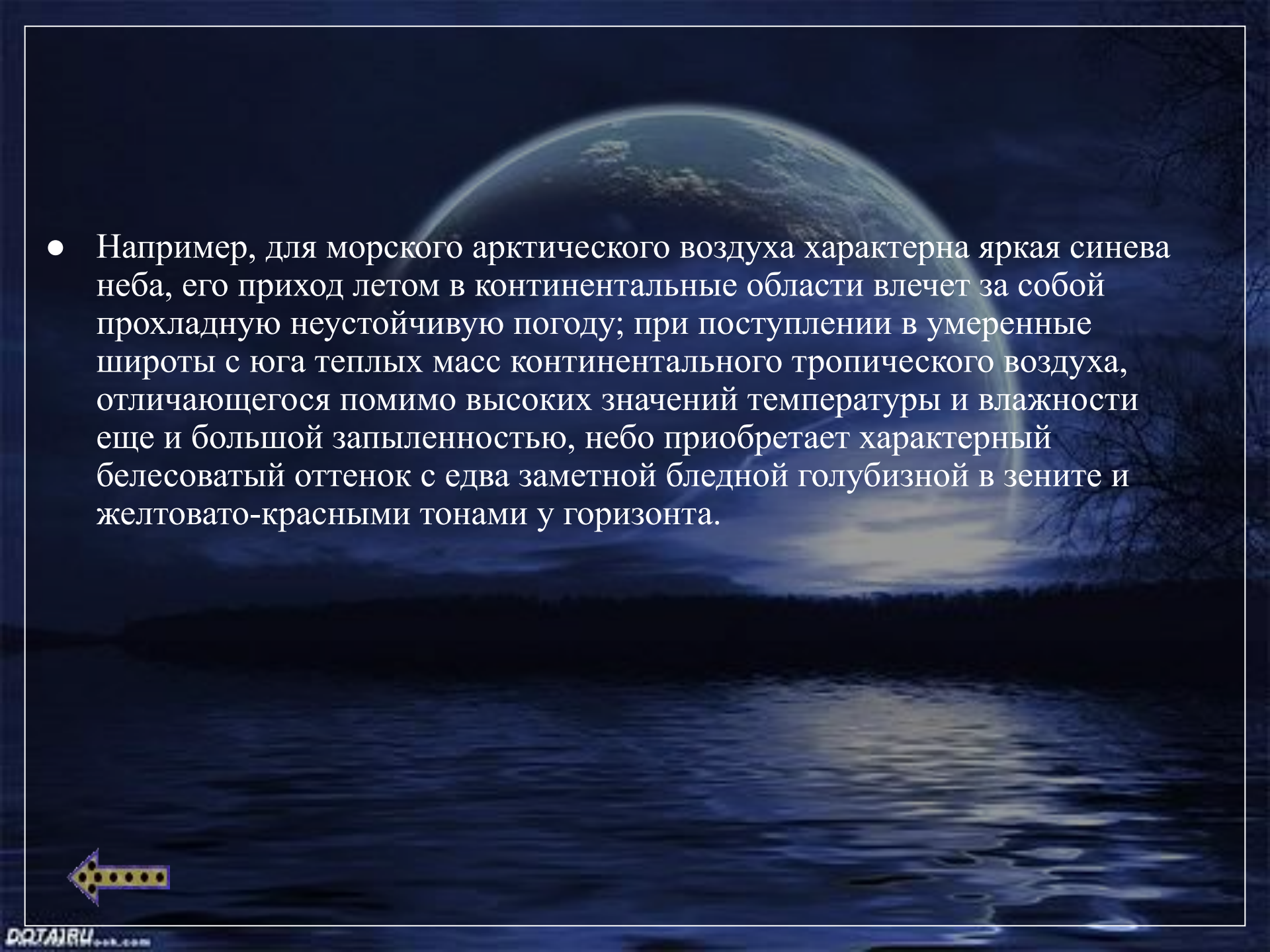


- Интенсивность рассеяния света зависит от толщины слоя атмосферы, через который проходят солнечные лучи, поэтому окраска неба зависит от угла наклона к горизонту нашего взгляда, направленного в небо, то есть от рассматриваемого нами участка неба: в зените цвет будет казаться более голубым, чем в направлении горизонта.



- Поскольку воздушные массы разного географического происхождения отличаются не только разными теплозапасами, но и разным уровнем запыленности, разным влагосодержанием, то каждой воздушной массе над данной местностью свойственна своя окраска неба и изменение ее свидетельствует об изменении свойств воздушной массы (ее трансформации под влиянием взаимодействия с подстилающей поверхностью) или о приходе другой воздушной массы.



- 
- Например, для морского арктического воздуха характерна яркая синева неба, его приход летом в континентальные области влечет за собой прохладную неустойчивую погоду; при поступлении в умеренные широты с юга теплых масс континентального тропического воздуха, отличающегося помимо высоких значений температуры и влажности еще и большой запыленностью, небо приобретает характерный белесоватый оттенок с едва заметной бледной голубизной в зените и желтовато-красными тонами у горизонта.





# Мерцание звёзд



# Мерцание звезд

- Усиленное мерцание звезд может считаться предвестником ухудшения погоды.
- Большая масса воздуха при длительном пребывании над какой-либо местностью (что чаще всего случается в неподвижных антициклонах) приобретает черты неоднородности, разделяется на слои с разными свойствами.
- Это связано с тем, что отдельные участки местности могут отличаться один от другого по насыщенности влагой, изрезанности поверхности, сложности рельефа, густоте растительности и по другим характеристикам, влияющим на процессы тепло-, влаго- и воздухообмена, формирования турбулентных вихрей, то есть неустойчивого состояния воздуха, которые и порождают мерцание звезд.



Дым из печной  
трубы



# Дым из печной трубы

- Известны два признака погоды по дыму из печных труб: признак хорошей устойчивой погоды, когда дым поднимается вверх прямо, или, как говорят, «столбом», и признак ненастной погоды с ветром и осадками, когда он, выходя из трубы, рваными клочьями уносится ветром в сторону и даже прижимается к земной поверхности - <стелется> по земле.
- Дым «столбом» бывает при безветрии, которое типично для центральной части антициклона или для барической седловины, вне влияния атмосферных фронтов, то есть для условий погоды в целом хороших, когда нет плотной облачности, способной давать осадки, велика вероятность прояснений с голубым небо и с солнышком.
- Стелющийся по земле, клочьями уносимый от трубы дым возможен при сильном ветре в условиях циклонической погоды, с облаками и осадками. Признаки эти верные, но прогностическое значение их невелико - они отражают уже существующие условия погоды и лишь свидетельствуют об их сохранении на ближайшие часы.



Закат  
Солнца



# Закат Солнца

- Светлый золотистый цвет вечерней зари при безоблачном небе - признак спокойного состояния атмосферы, чистого сухого воздуха и сохранения хорошей погоды.
- Красная заря бывает при большой влажности воздуха и меньшей его устойчивости, следовательно, возрастает вероятность перемен в погоде - появления облаков, усиления ветра, но вовсе не обязательно резкого ее ухудшения.
- Солнечный диск у горизонта благодаря кажущейся сплюснутости небесной сферы представляется в несколько раз большим, чем когда солнце находится в зените. При влажном теплом воздухе диск становится слегка вытянутым по горизонту, приобретая форму овала, окрашивается в яркий красный цвет; при холодном сухом воздухе он бледнеет, форма его остается круглой, но размеры становятся меньше (все это из-за неодинакового преломления лучей различных частей солнечного спектра, отличающихся разной длиной волны).
- Если же солнце заходит за облака, появившиеся на горизонте, то очевидна вероятность изменения погоды, связанного как раз с приходом этих самых облаков; отсюда и широкая известность признака ухудшения погоды - заходящее за тучу солнце приносит дождь.



Полёт ласточек и  
стрижей

# Полет ласточек и стрижей

- Снижение высоты полета ласточек вызвано перемещением в приземный слой воздуха насекомых, служащих кормом для ласточек.
- Существует мнение, что те комары, за которыми постоянно охотятся ласточки, чувствительны к изменениям давления и, стремясь оставаться на уровне неизменного давления при подходе циклонов, то есть когда давление падает, снижаются, а вслед за ними снижаются и ласточки.
- Циклоны несут с собой ухудшение погоды. Таким образом, примета верна в той мере, в какой понижение давления влечет за собой переход к дождю.

# Заключен ие

- В наше время за состоянием погоды постоянно наблюдают не одни профессиональные метеорологи, и не одни они размышляют о предстоящих переменах в погоде. Этим повседневно вольно или невольно приходится заниматься многим сельским жителям, рыбакам, лесникам, морякам и летчикам, как и представителям многих других профессий, чья повседневная деятельность связана с длительным пребыванием на открытом воздухе.





- Поэтому и о будущей погоде в пределах своего района наблюдений многие люди имеют возможность относительно верно судить не только по метеорологическим сводкам, передаваемым средствами массовой информации, но и по так называемым местным признакам погоды. Таковые действительно существуют, и их использование опирается на более или менее строгую научную основу. Наблюдения над местными признаками погоды позволяют видеть связь явлений в природе, понимать происходящие в ней процессы.

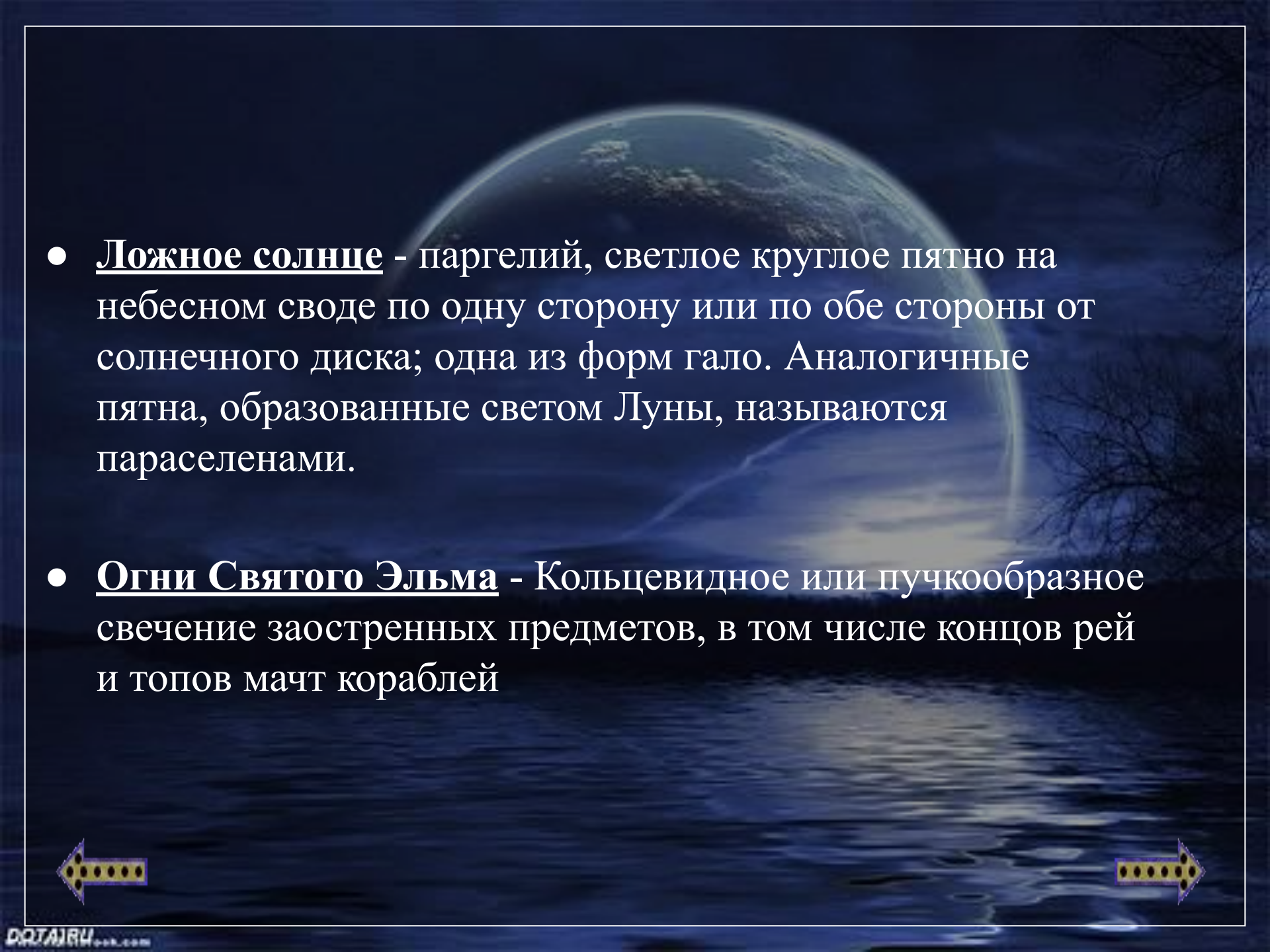


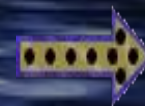
# Слова

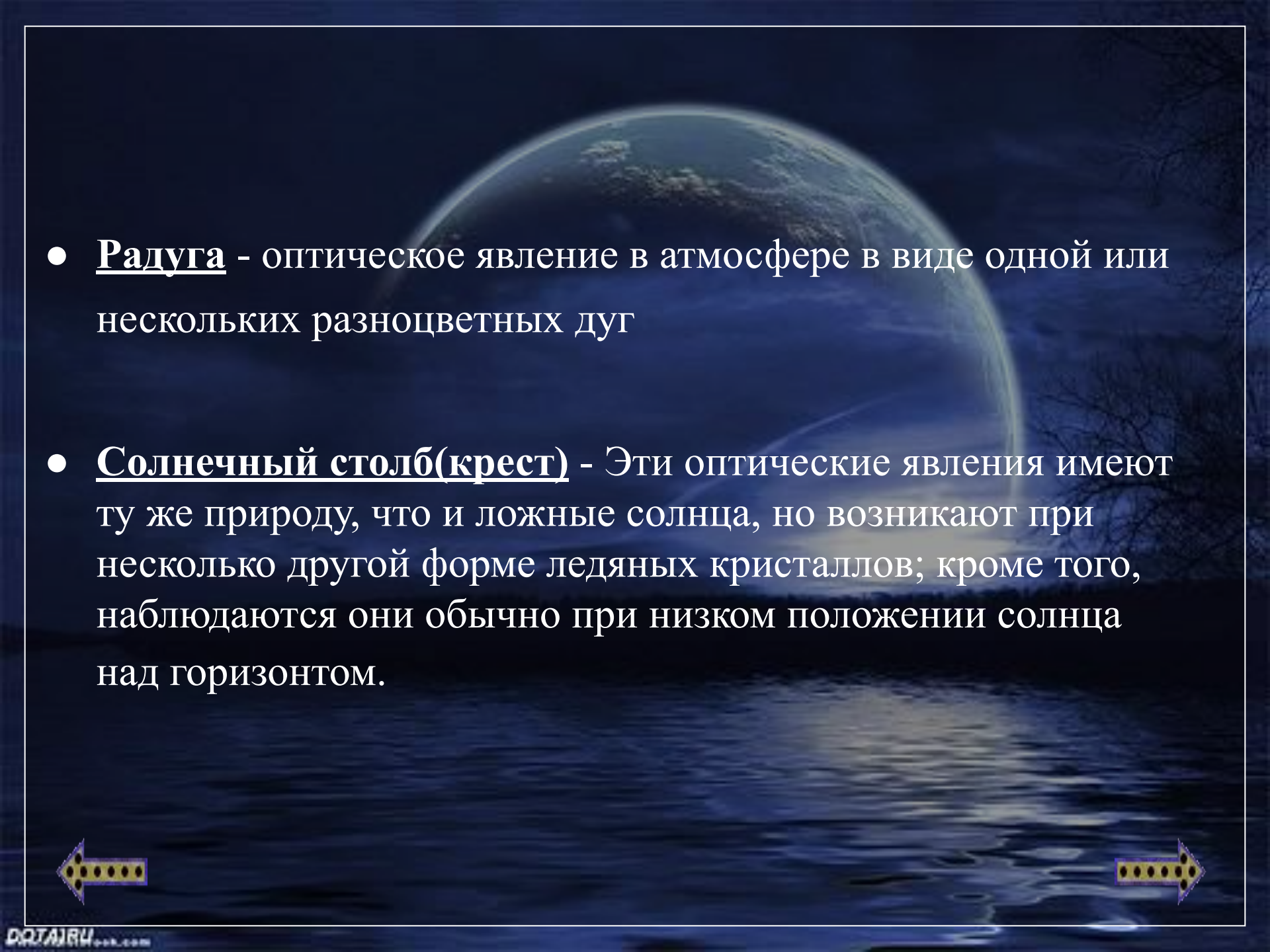
## рь

- Венцы - светлые туманные кольца вокруг диска Солнца или Луны, окруженные одним или несколькими радужными кольцами.
- Гало - оптическое явление в атмосфере в виде светлого или радужного кольца вокруг Солнца или Луны.



- 
- **Ложное солнце** - паргелий, светлое круглое пятно на небесном своде по одну сторону или по обе стороны от солнечного диска; одна из форм гало. Аналогичные пятна, образованные светом Луны, называются параселенами.
  - **Огни Святого Эльма** - Кольцевидное или пучкообразное свечение заостренных предметов, в том числе концов рей и топов мачт кораблей



- 
- Радуга - оптическое явление в атмосфере в виде одной или нескольких разноцветных дуг
  - Солнечный столб(крест) - Эти оптические явления имеют ту же природу, что и ложные солнца, но возникают при несколько другой форме ледяных кристаллов; кроме того, наблюдаются они обычно при низком положении солнца над горизонтом.



# Литератур

## а

1. Н.П. Неклюкова *Общее землеведение. Земля как планета, атмосфера, гидросфера/изд.2-е доп. и перераб., М.: Просвещение, 1976. – С.184-185*
2. *Полевая практика по общему землеведению: Для студентов заочников I-II курсов географических факультетов педагогических институтов/ М.А. Андреева, В.А. Дзикович, В. Т. Дмитриева, Н.П. Матвеев; Моск. Гос. Заочн. Пед.ин-т. – М.: Просвещение, 1991.– 112с.*
3. <http://www.tourua.com/ru/weather/about/handmade/>

