



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

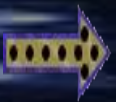
Литература

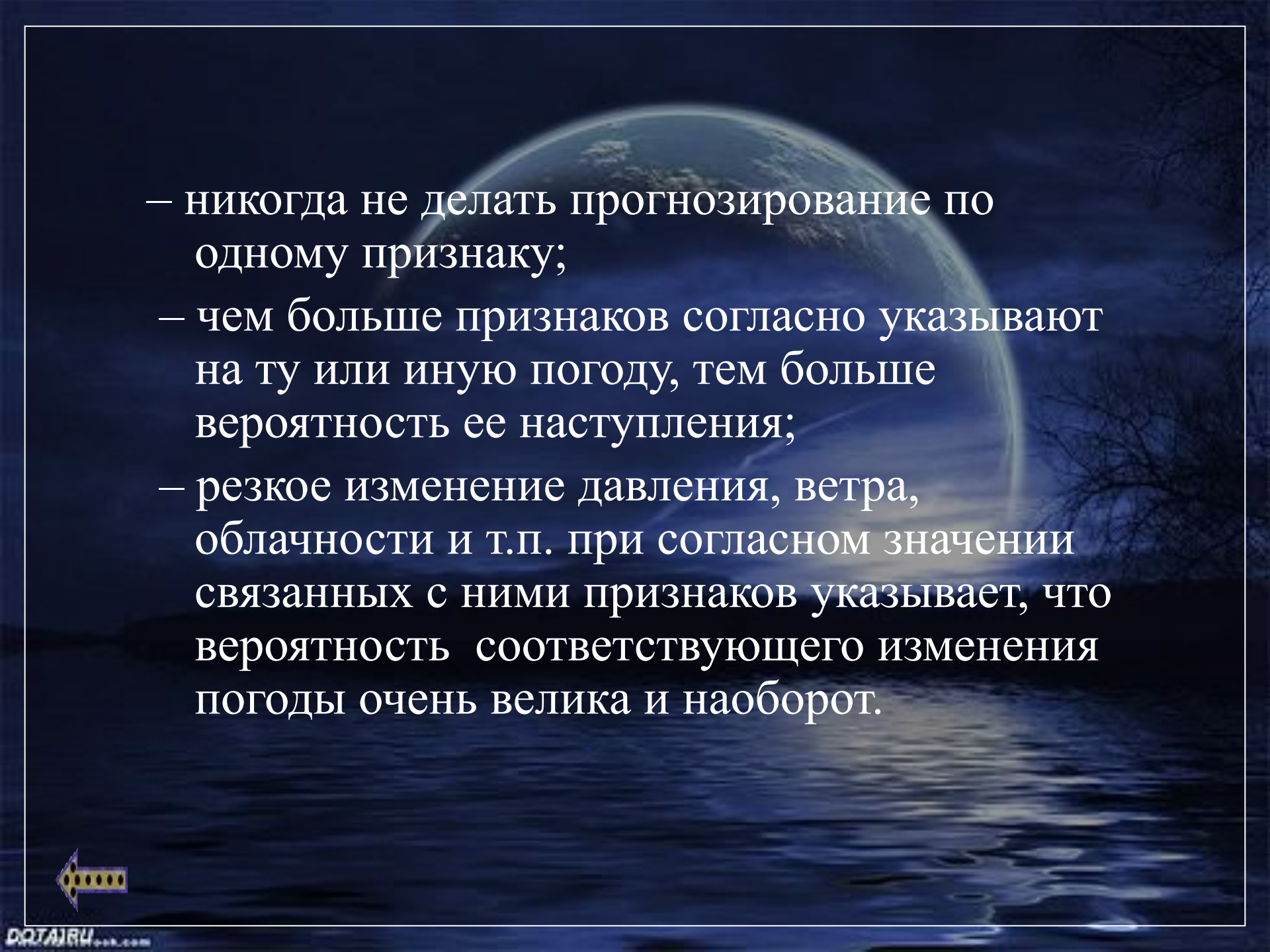
Введение

- 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:



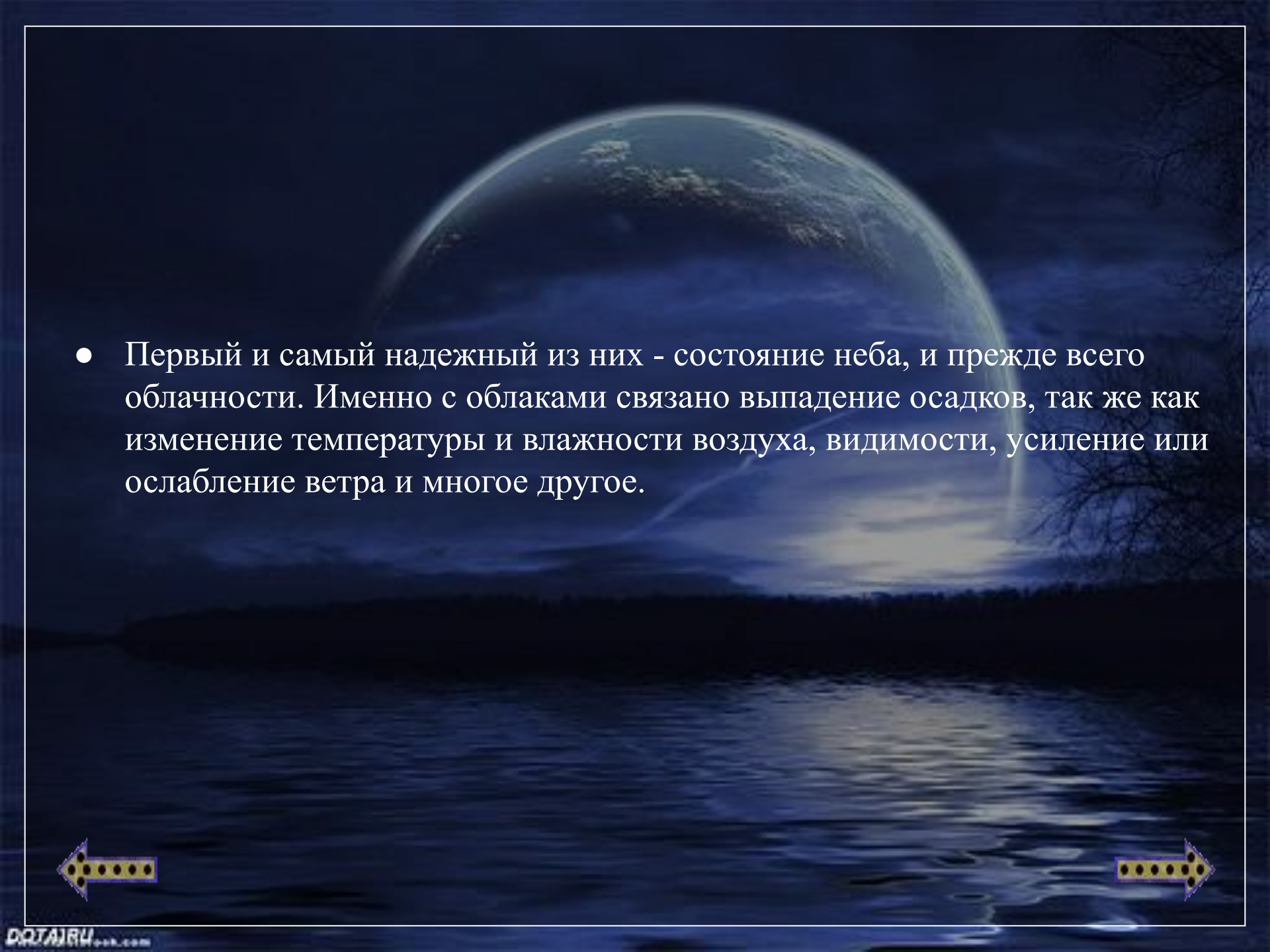
- 
- никогда не делать прогнозирование по одному признаку;
 - чем больше признаков согласно указывают на ту или иную погоду, тем больше вероятность ее наступления;
 - резкое изменение давления, ветра, облачности и т.п. при согласном значении связанных с ними признаков указывает, что вероятность соответствующего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

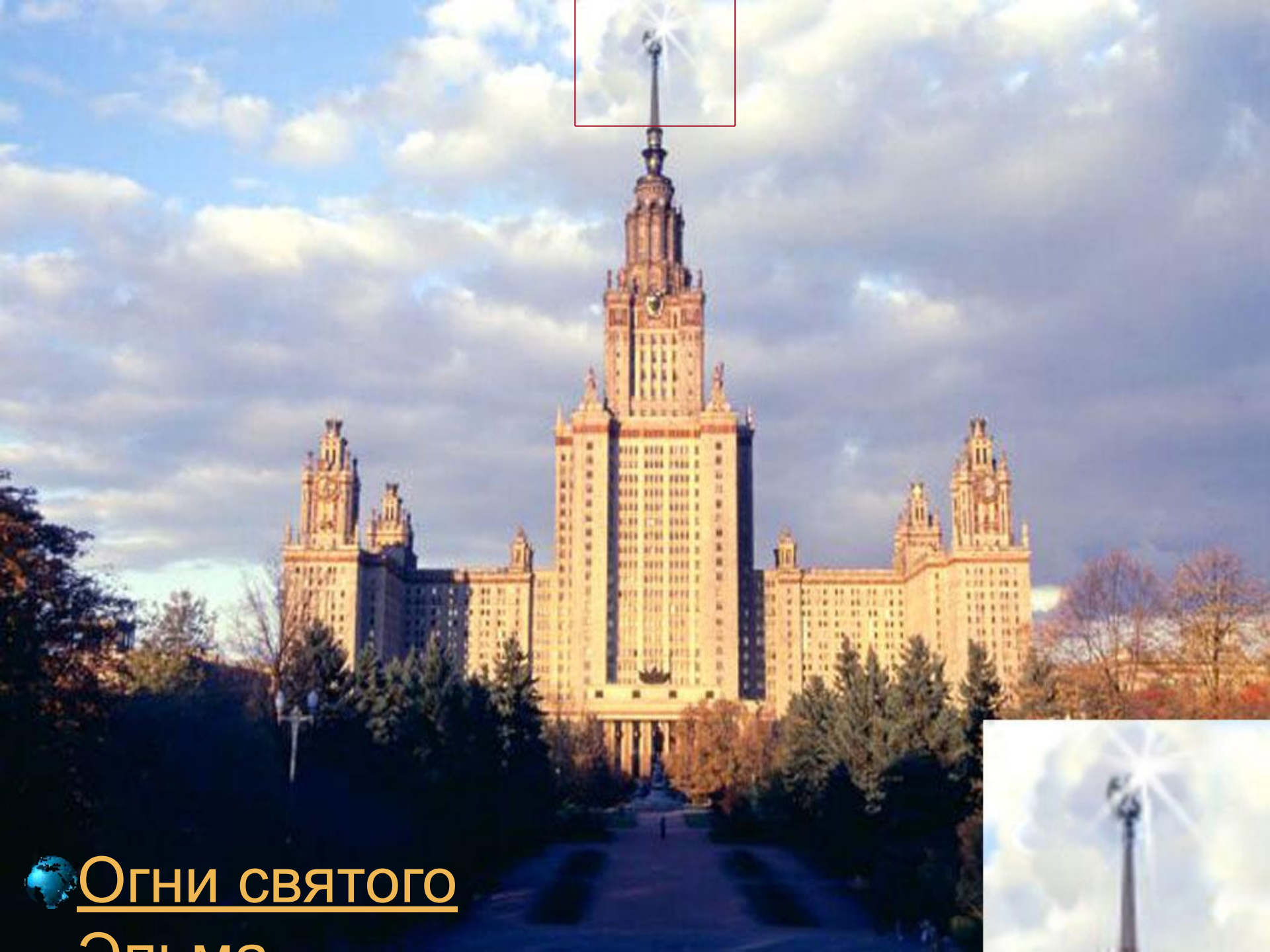
- Солнечные столбы - довольно частое явление при сильных морозах. Они могут быть видны ниже и выше диска солнца.
- Кресты возникают реже - при сочетании столбов и паргелийного круга в точках их пересечения.
- Те и другие - признак устойчивой антициклонической зимней погоды, при которой обычны сильные 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

Земля

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



- 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.

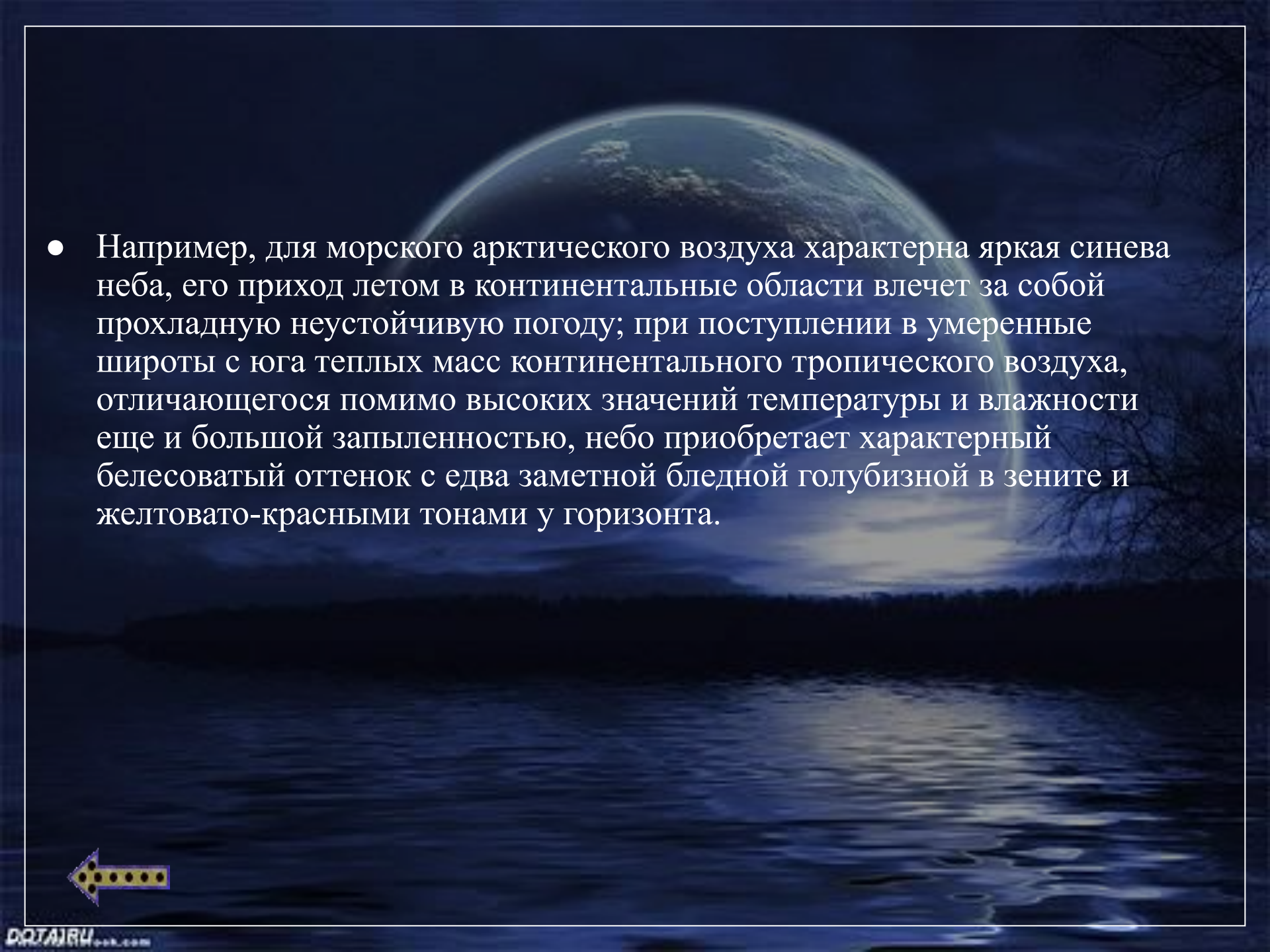


- Интенсивность рассеяния света зависит от толщины слоя атмосферы, через который проходят солнечные лучи, поэтому окраска неба зависит от угла наклона к горизонту нашего взгляда, направленного в небо, то есть от рассматриваемого нами участка неба: в зените цвет будет казаться более голубым, чем в направлении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

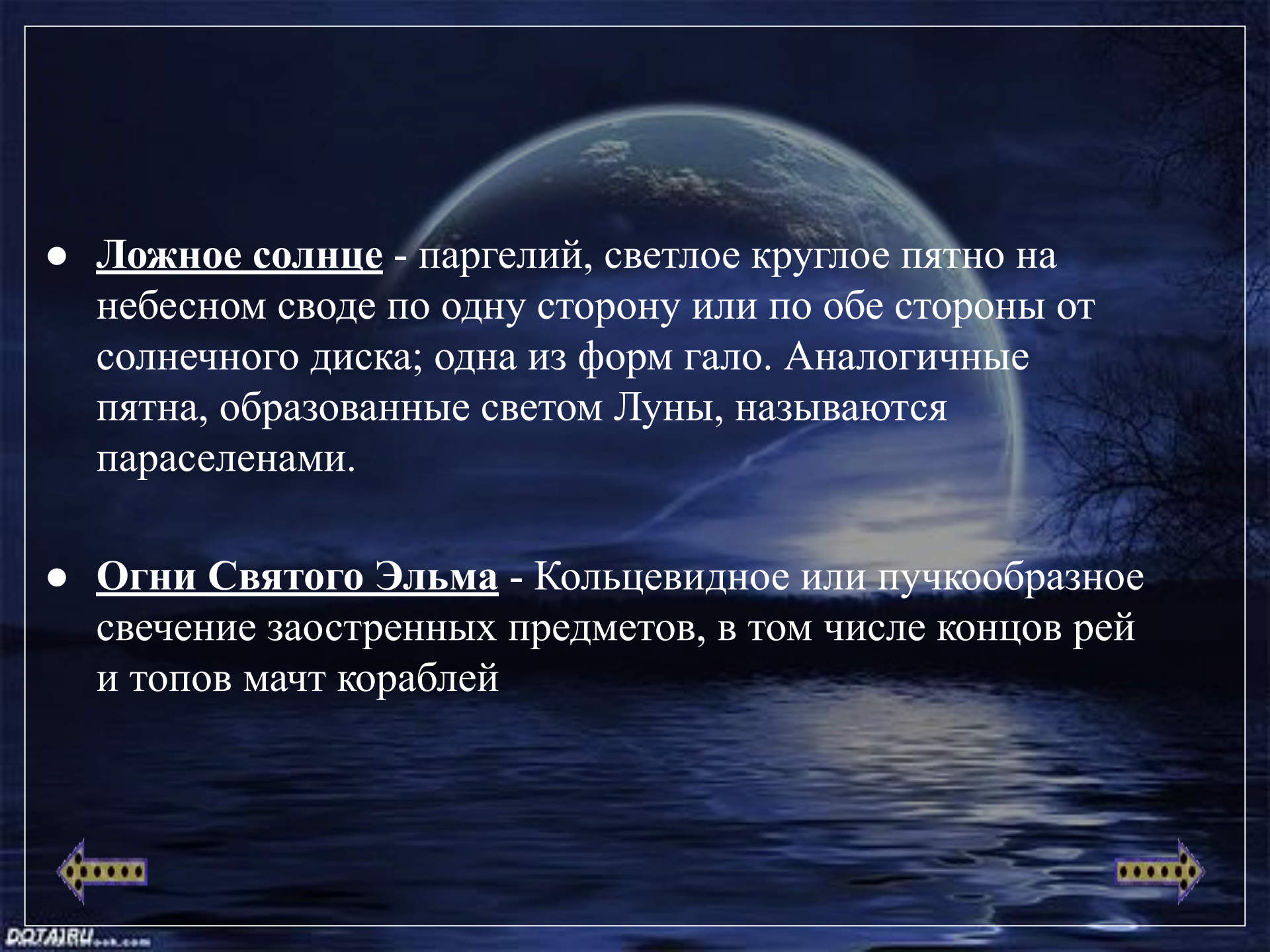


Слова

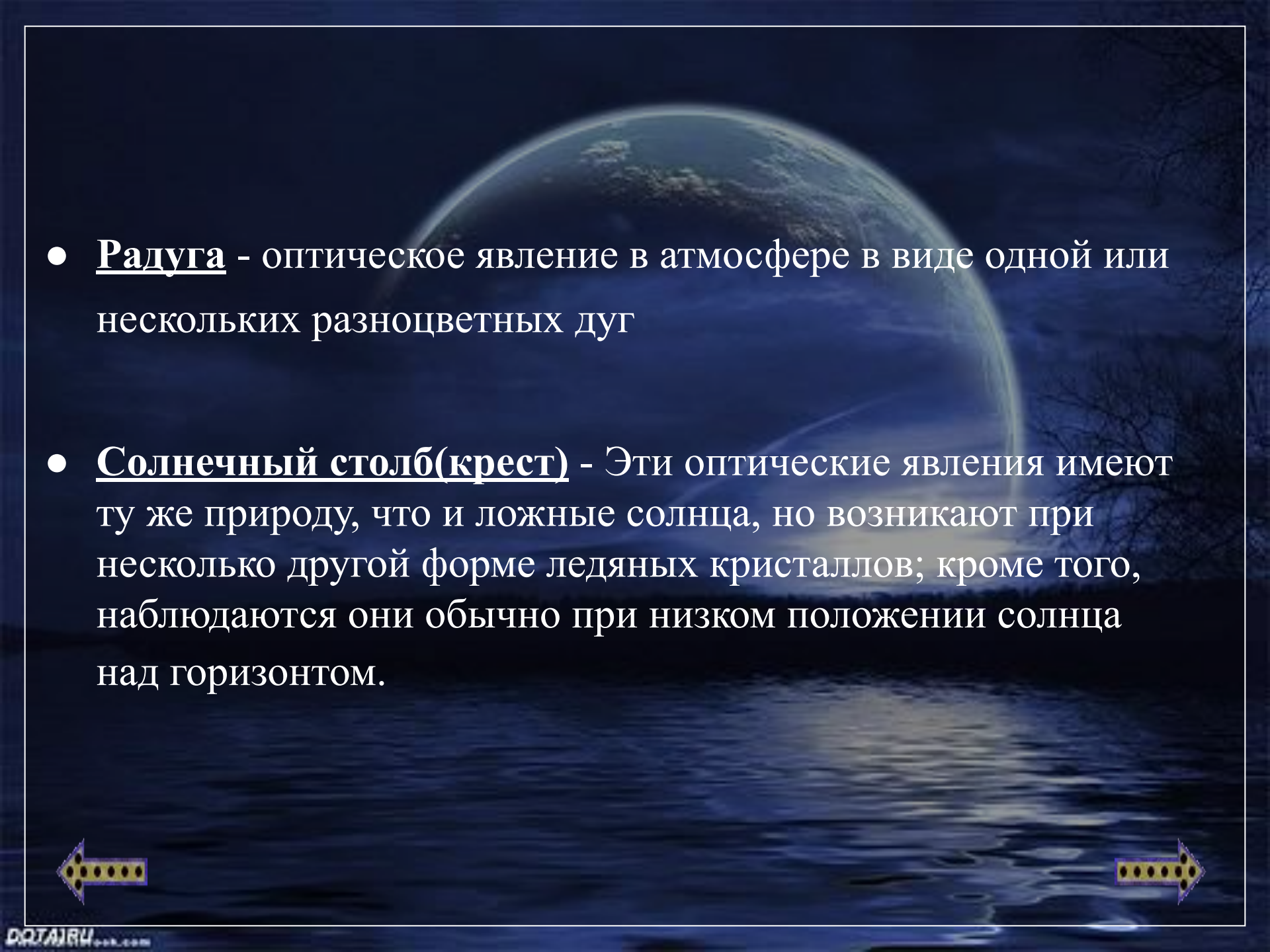
рь

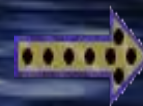
- Венцы - светлые туманные кольца вокруг диска Солнца или Луны, окруженные одним или несколькими радужными кольцами.
- Гало - оптическое явление в атмосфере в виде светлого или радужного кольца вокруг Солнца или Луны.



- 
- **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/>

