



# Атмосферные осадки



**Удивительное  
явление  
атмосферы –  
атмосферные  
осадки.**


**Вам это явление  
хорошо знакомо.  
Попробуйте  
сформулировать  
определение.**

**Атмосферные  
осадки — вода в  
жидком или твёрдом  
состоянии,  
выпадающая на земную  
поверхность и  
различные предметы.**



**Приведите  
примеры  
атмосферных  
осадков.**





**Природа богата сюрпризами.  
Она дарит нам огромное  
количество и разнообразие  
атмосферных осадков.  
Разделим на группы  
атмосферные осадки по  
различным признакам.**



# Виды осадков (по высоте образования)



**Осадки,  
выпадающие на  
земную  
поверхность**

**Осадки,  
образующиеся на  
поверхности  
земли и на  
предметах**

**Осадки, выпадающие  
на земную  
поверхность (выпадают  
из облаков в виде капель  
дождя, снега, града)**





**Начинаются и  
прекращаются постепенно.  
Длительность  
непрерывного выпадения  
составляет обычно  
несколько часов (а иногда  
1-2 суток), но в отдельных  
случаях слабые осадки  
могут длиться полчаса-час.  
Выпадают обычно из  
слоисто-дождевых облаков,  
при этом в большинстве  
случаев облачность  
сплошная. Иногда  
отмечаются слабые  
кратковременные  
обложные осадки.**





**Дождь — жидкие осадки  
в виде капель диаметром  
от 0,5 до 5 мм.**







**Отдельные капли  
дождя оставляют  
на поверхности  
воды след в виде  
расходящегося  
круга, а на  
поверхности сухих  
предметов — в  
виде мокрого  
пятна.**



**Облачная погода бывает часто, но почему не всегда при этом идет дождь? Если облако состоит из мельчайших капелек воды или кристалликов льда размером меньше 0,05 мм, то осадков не будет. Капли так легки и падают настолько медленно, что воздушные потоки, поднимаясь от нагретой земной поверхности, их сносят.**

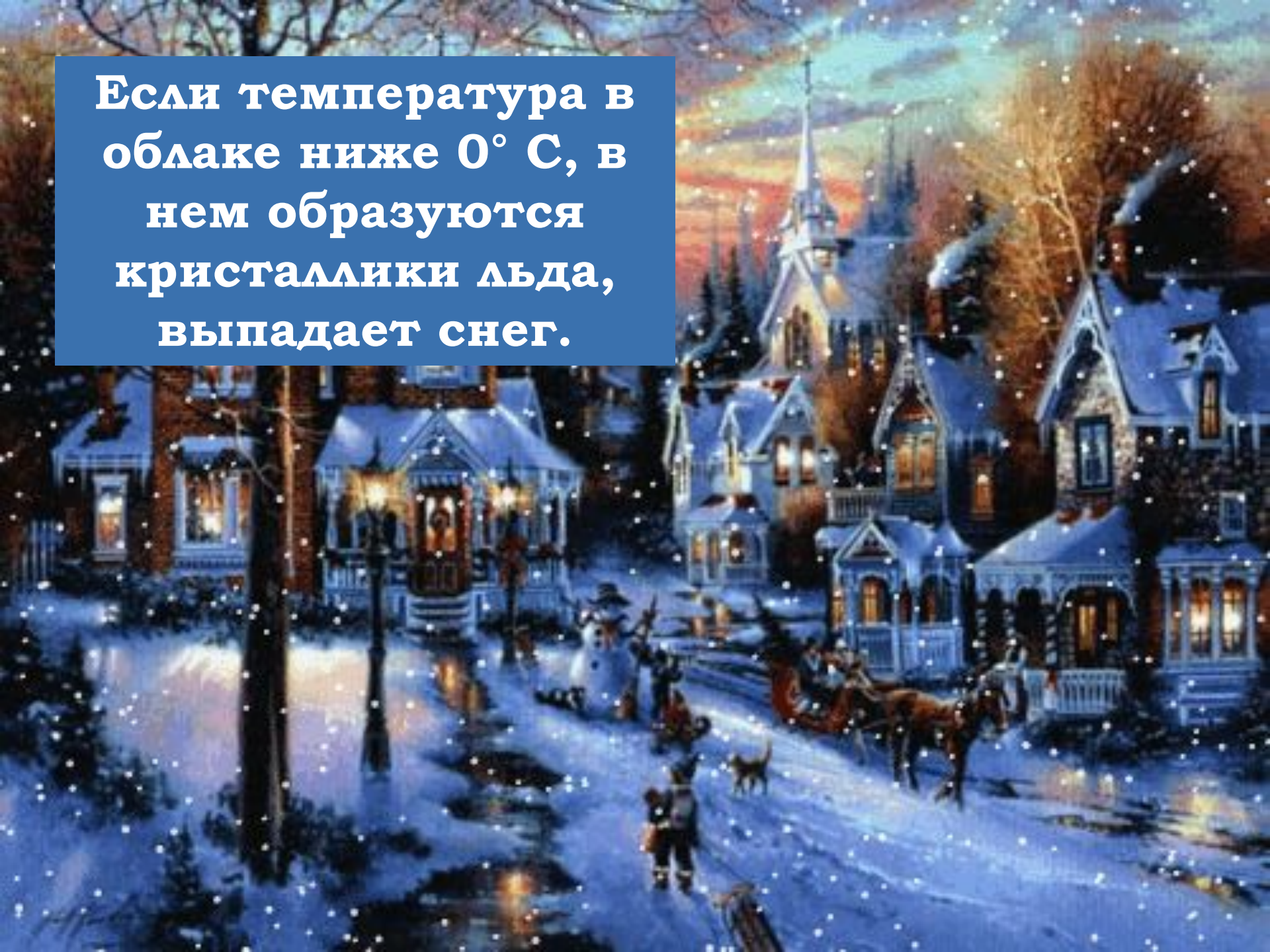




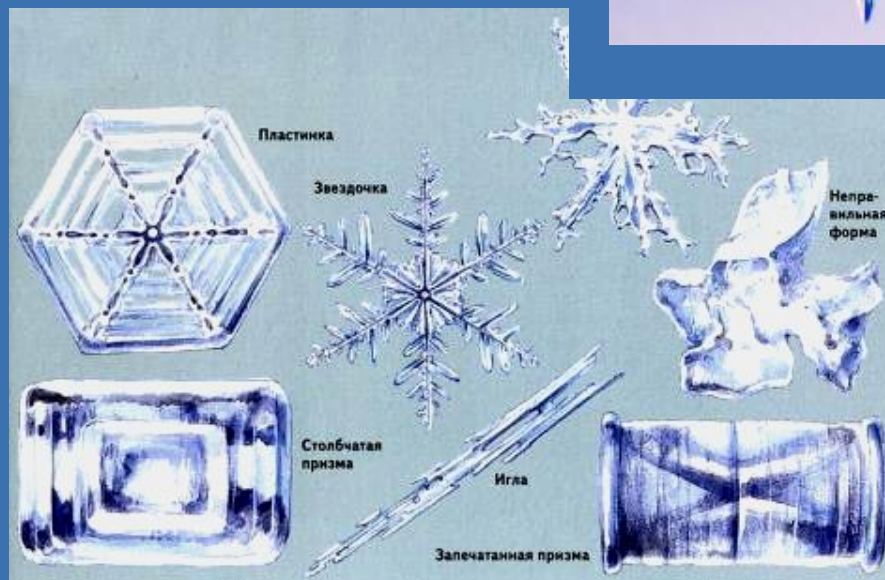
**Если капли в облаке  
сталкиваются и  
сливаются,  
укрупняясь, то они  
становятся  
тяжелыми и падают в  
низ в виде дождя.  
Размеры дождевых  
капель – от 0,1 до 5-7  
мм.**



**Если температура в облаке ниже  $0^{\circ}\text{C}$ , в нем образуются кристаллики льда, выпадает снег.**



**СНЕГ** — твердые осадки, выпадающие (чаще всего при отрицательной температуре воздуха) в виде снежных кристаллов (снежинок) или хлопьев.



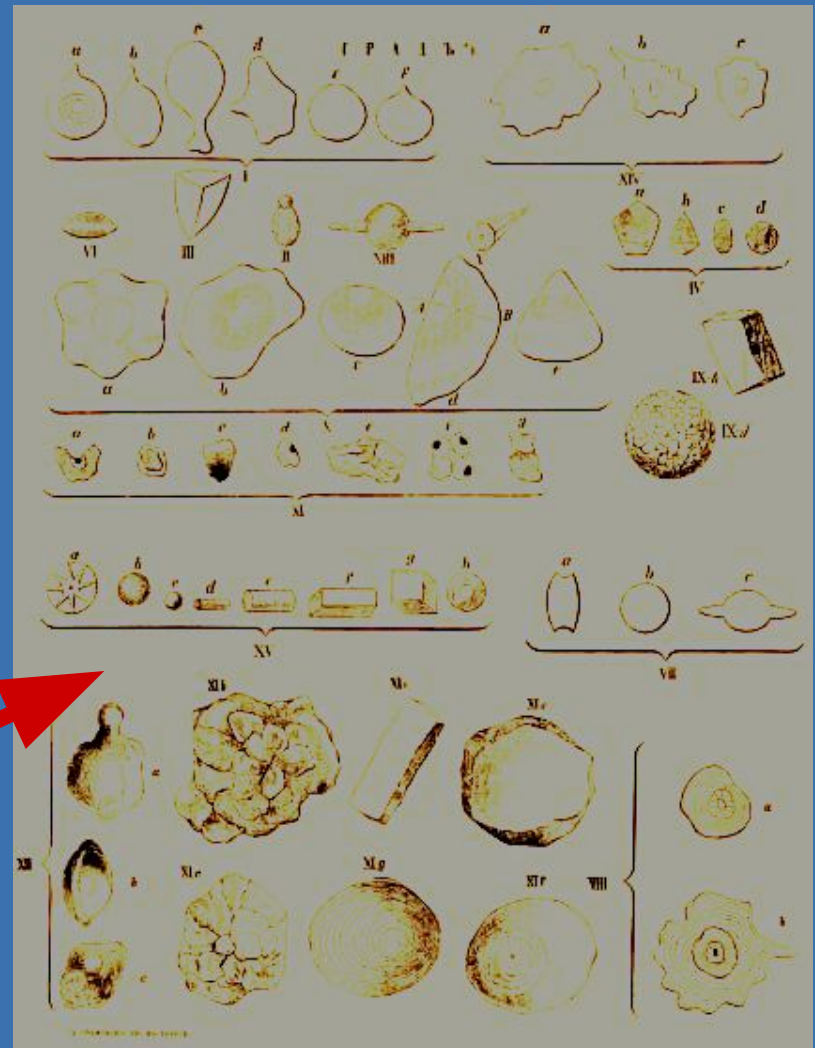


**Град — твердые осадки, выпадающие в теплое время года (при температуре воздуха выше  $+10^{\circ}\text{C}$ ) в виде кусочков льда различной формы и размеров.**



В облаках, находящихся на значительной высоте от поверхности земли, всегда присутствуют кристаллики льда. Если эти кристаллики неоднократно перемещаются в облаке воздушными потоками вниз и вверх, то они постепенно обрастают тонкими слоями льда. Так образуются градины.

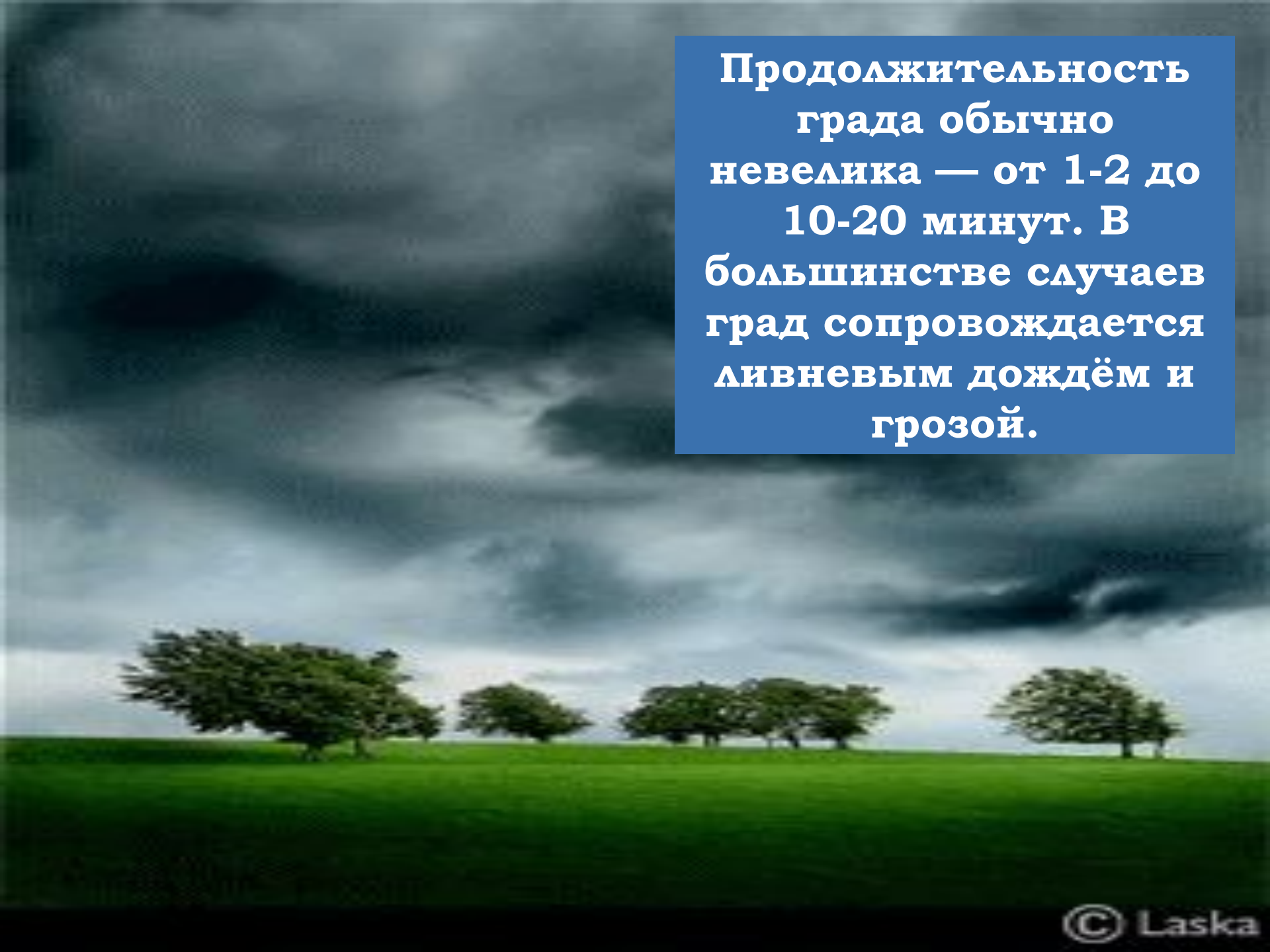
Формы градин





**Обычно диаметр градин составляет 2-5 мм, но в ряде случаев отдельные градины достигают размеров голубиноного и даже куриного яйца (тогда град наносит значительные повреждения растительности, поверхностей автомобилей, разбивает оконные стёкла и т. д.).**



A dramatic landscape photograph showing a bright green field in the foreground with several trees. The sky is filled with dark, heavy, grey storm clouds, suggesting an approaching storm or hail. The overall mood is ominous and powerful.

**Продолжительность  
града обычно  
невелика — от 1-2 до  
10-20 минут. В  
большинстве случаев  
град сопровождается  
ливневым дождём и  
грозой.**



**Осадки, образующиеся на поверхности земли и на предметах (выделяются на охлажденной поверхности земли, строениях, растениях при непосредственном соприкосновении с ними воздуха, насыщенного влагой).**

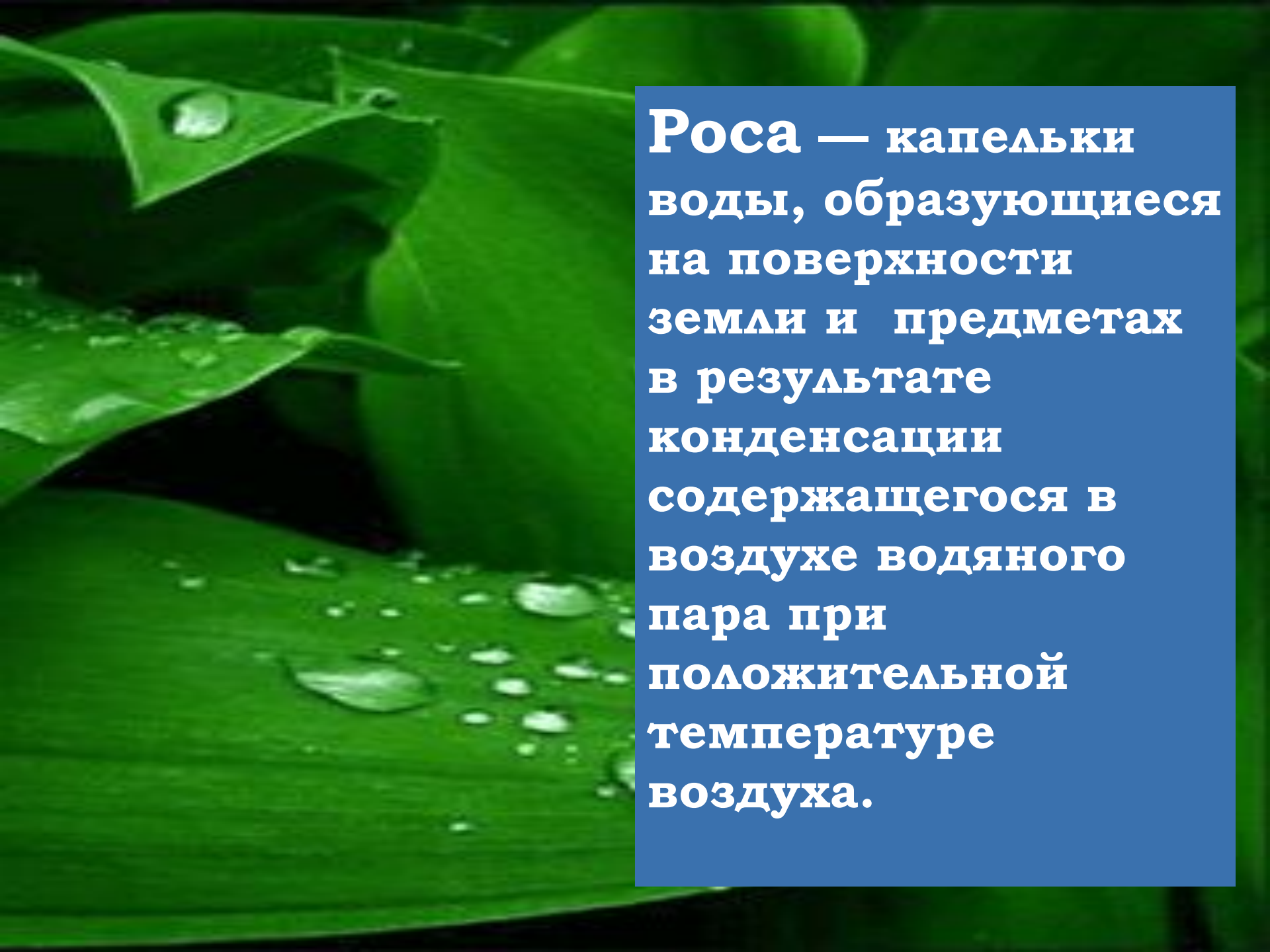


Если воздух полон влаги,  
Плюс высокая трава,  
То на камне в овраге



**Роса**



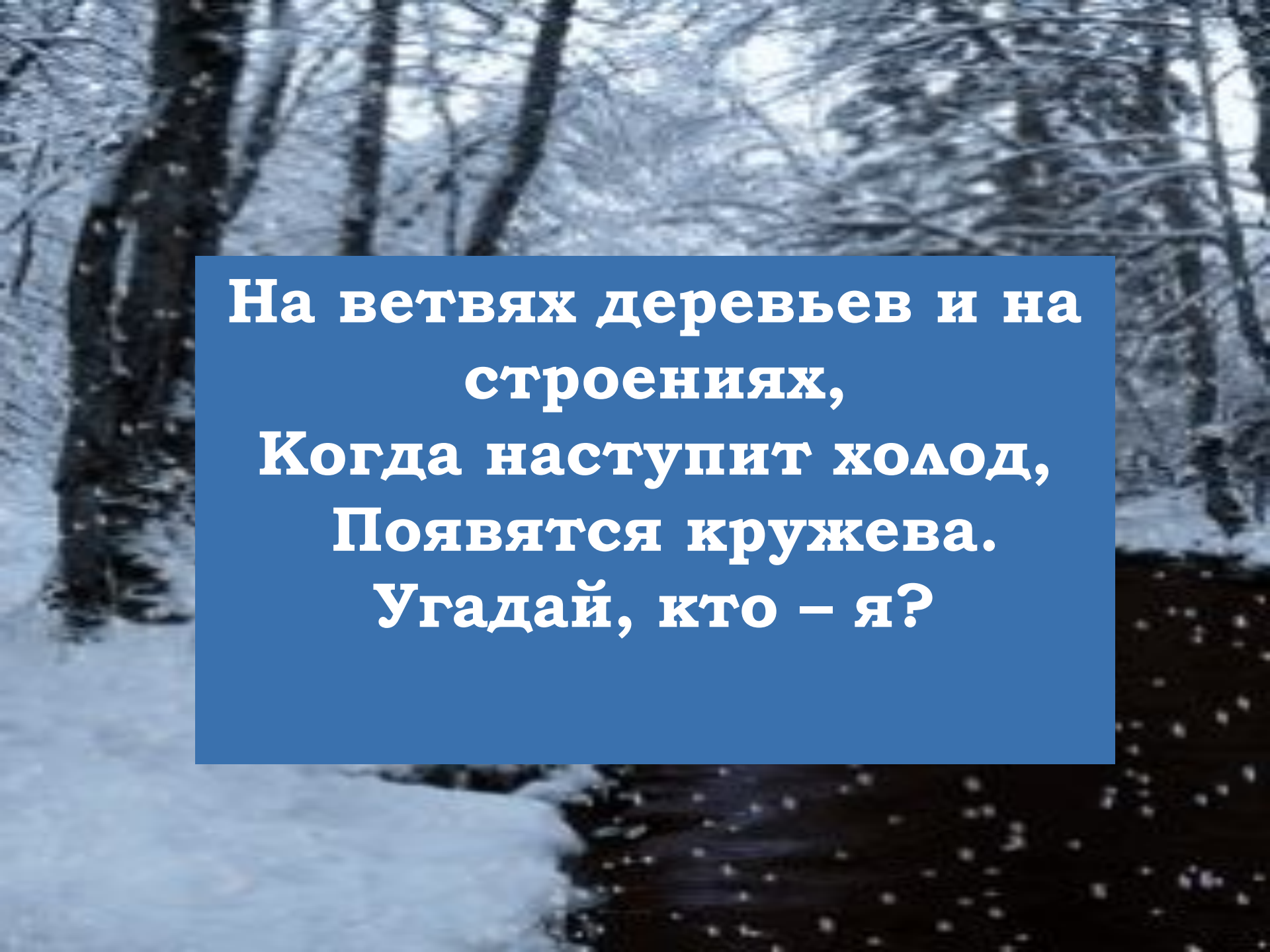


**Роса — капельки воды, образующиеся на поверхности земли и предметах в результате конденсации содержащегося в воздухе водяного пара при положительной температуре воздуха.**

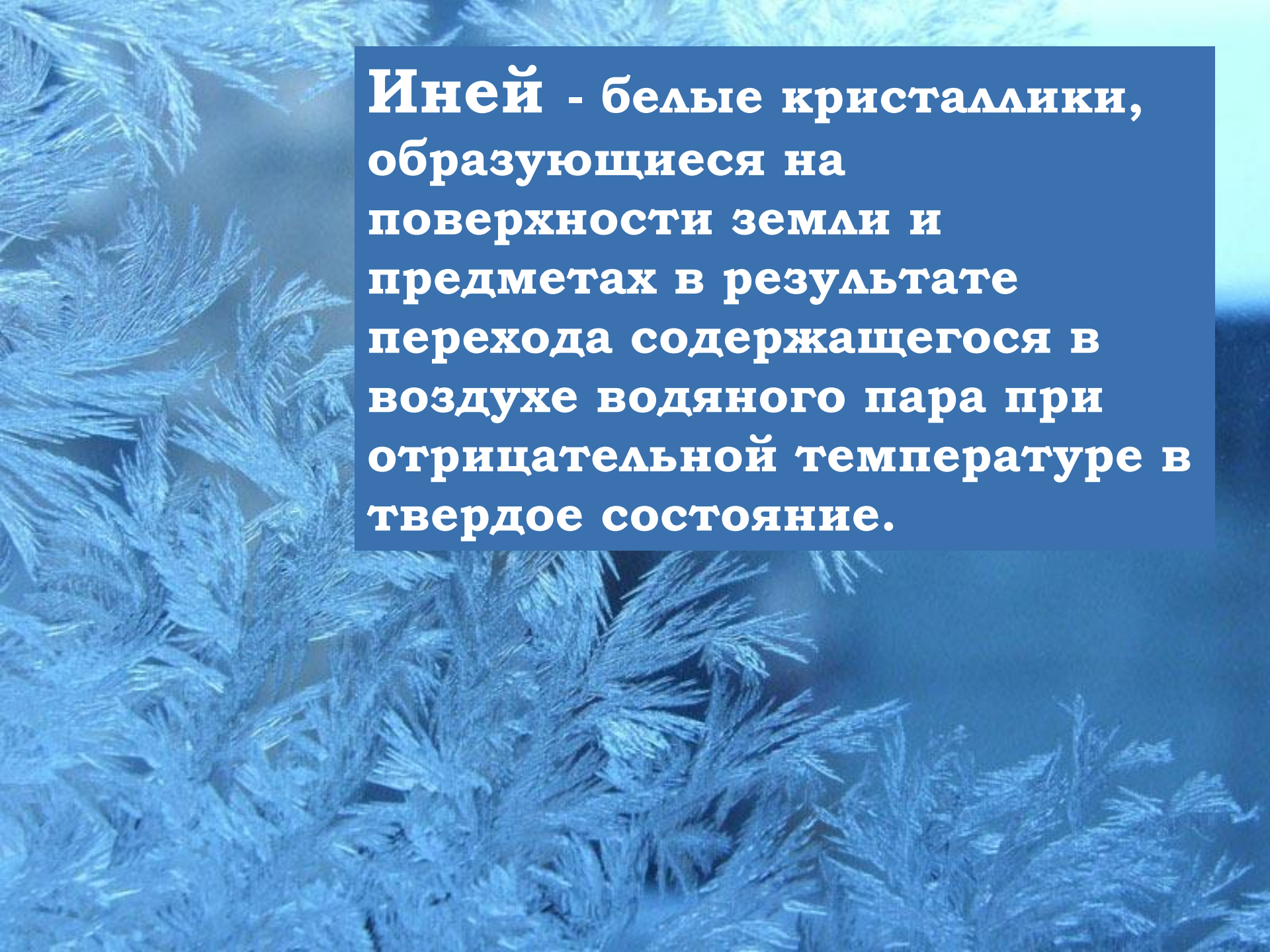
**Роса чаще всего наблюдается в ночные и ранние утренние часы, может сопровождаться дымкой или туманом. Обильная роса может вызвать измеримое количество осадков (до 0.5 мм за ночь), стекание на землю воды с крыш.**







**На ветвях деревьев и на  
строениях,  
Когда наступит холод,  
Появятся кружева.  
Угадай, кто – я?**

The background of the slide is a photograph of a pine tree heavily laden with snow. The snow is bright white, contrasting with the dark green of the pine needles. The tree's branches are visible, creating a textured, layered appearance. The overall scene is a classic winter landscape.

**Иней** - белые кристаллики, образующиеся на поверхности земли и предметах в результате перехода содержащегося в воздухе водяного пара при отрицательной температуре в твердое состояние.




**Наблюдается в вечерние, ночные и утренние часы, может сопровождаться дымкой или туманом. По сути дела это аналог росы, образующийся при отрицательной температуре.**



**На ветках деревьев,  
проводах иней  
отлагается слабо,  
чаще – на поверхности  
земли. Толщина  
отложения инея не  
превышает 3 мм.**



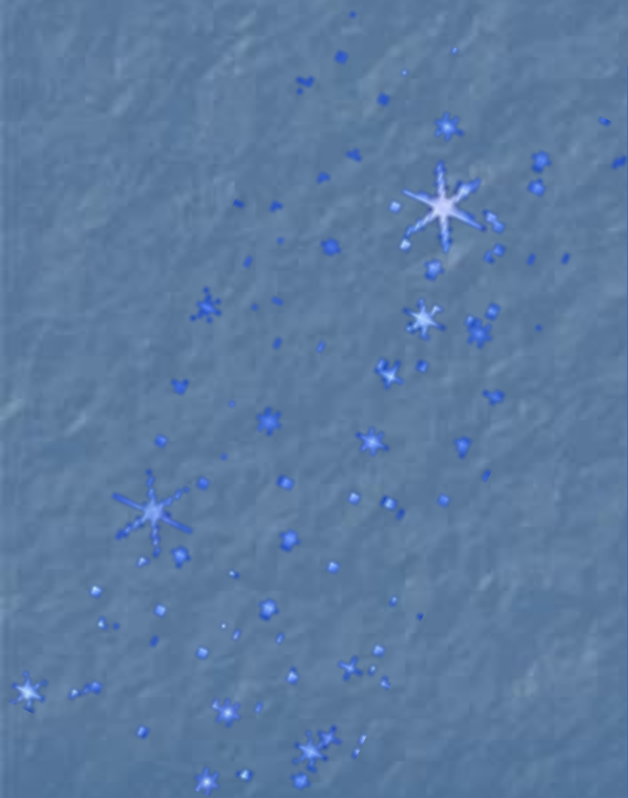




Воздух утром очень  
влажный,  
Да к тому ж. еще мороз.

**Изморозь**

**Изморозь - это мелкие,  
тонкие, блестящие  
частицы льда.**







**Гололед** - слой льда, образующийся на предметах и поверхности земли в результате намерзания осадков при соприкосновении с поверхностью, имеющей отрицательную температуру.





**Наблюдается при температуре воздуха чаще всего от нуля до  $-10^{\circ}$  (иногда до  $-15^{\circ}$ ), а при резком потеплении (когда земля и предметы ещё сохраняют отрицательную температуру) - при температуре воздуха  $0...+3^{\circ}$ .**





**Сильно затрудняет передвижение людей, животных, транспорта, может приводить к обрывам проводов и обламыванию ветвей деревьев (а иногда и к массовому падению деревьев и мачт линий электропередач).**



**Туман – это скопление в воздухе мельчайших капель воды вблизи поверхности земли.**





**При температуре воздуха выше  $-10^{\circ}$  это мельчайшие капельки воды, при  $-10...-15^{\circ}$  - смесь капелек воды и кристалликов льда, при температуре ниже  $-15^{\circ}$  - кристаллики льда, сверкающие в солнечных лучах или в свете луны и фонарей.**



**Непрерывная продолжительность туманов составляет обычно от нескольких часов (а иногда полчаса-час) до нескольких суток, особенно в холодный период года.**

