Атлас облаков

Облака, вошедшие в атлас :

- Облака верхнего яруса
- Облака среднего яруса
- Облака нижнего яруса
- Облака вертикального развития

Облака верхнего яруса

- ✔Перистые волокнистые – *Cirrus fibratus (Ci fib)*
- ✔Перисто-слоистые волнистые – *Cirrostratus fibratus (Cs fib)*
- ✔Перистые хребтовидные – *Cirrus vertebratus (Ci vert)*
- ✔Перистые плотные – *Cirrus spissatus (Ci sp)*
- ✔Перисто-слоистые волокнистые – *Cirrostratus fibratus (Cs fibr)*
- ✔Перистые перепутанные – *Cirrus intortus (Ci int)*
- ✔Перисто-слоистые туманообразные – *Cirrostratus nebulosus (Cs neb)*
- ✔Перистые коктевидные – *Cirrus uncinus (Ci un)*
- ✔Перисто-кучевые кучевообразные – *Cirrocumulus cumuliformis (Cc cuf)*
- ✔Перисто-кучевые волнистые – *Cirrocumulus undulatus (Cc und)*
- ✔Следы самолётов, также известные как конденсационные следы – *Cirrocumulus undulatus (Cc und)*

Общий вид

Назад на главную

Облака верхнего яруса

Вернуться к списку

Перистые волокнистые – *Cirrus fibratus (Ci fib)*

Перистые волокнистые - Cirrus fibratus (Ci fib) и **высоко - кучевые облака -**
Altocumulus (+Ac). Облака Ci fib - длинное белые иногда почти прямолинейные
нити, которые могут располагаться то почти параллельно, то причудливо перепутанным клубком. Являются наиболее общей формой облаков верхнего яруса. Обычно состоят из кристаллов льда, которые возникают из переохлажденных капелек воды. Отличаются большей протяженностью и тем, что не заполняют все небо, а главное, обладают характерной прерывистой структурой. Чаще всего перистые облака наблюдаются при хорошей погоде и наличии восходящего потока воздуха при наступлении теплого фронта. Высота основания в умеренных широтах составляет 7-10 км, в тропиках они достигают 17-18 км. В арктических широтах облака при низких температурах могут распространяться до поверхности земли. Толщина слоя облаков может колебаться в широких пределах, от сотен метров до нескольких километров.

Перистые облака обычно прозрачны, сквозь них просвечивает солнце, луна и яркие звезды, а иногда и голубое небо. Днем они не уменьшают освещенности, а наземные предметы отбрасывают заметные тени. Осадки- мелкие ледяные кристаллы, из которых состоят перистые облака, могут медленно падать, но почти всегда испаряются на больших высотах, не достигая земли и образуют только полосы падения. В редких случаях при очень низких температурах ледяные кристаллы возникают и в нижнем слое атмосферы, но при выпадении измеренного количества осадков не дают (на станциях отмечаются только следы осадков).

Образование перистых облаков происходит за счет охлаждения воздуха при
восходящем движении в средней тропосфере в зоне атмосферных фронтов. В охлаждающемся воздухе происходит сублимация водяного пара и образование ледяных кристаллов. Мелкие ледяные кристаллы падают весьма медленно и восходящими движениями воздуха могут переноситься на более высокие уровни.

Вечером, после захода солнца, Ci еще долго остаются освещенными, принимая серебристую, затем золотистую или красноватую окраску. Затем Ci постепенно сереют, при этом кажутся более плотными. Утром, перед восходом солнца, они первыми окрашиваются зарей.

Общий вид

Вернуться к списку

Назад на главную

Перистые волокнистые – *Cirrus fibratus (Ci fib)* и высоко-кучевые облака – *Altocumulus (Ac)*

Вернуться назад

Перисто-слоистые волнистые – *Cirrostratus fibratus (Cs fib)*

Перисто-слоистые волнистые - Cirrostratus fibratus (Cs fib) – белая пелена со слабым волнистым строением. Главной особенностью облаков является их расположение в виде параллельных, кажущихся сходящимися гряд. Облачность, как правило, закрывает все небо. Высота основания в средних широтах около 6-8 км, толщина слоя от 100 метров до нескольких
километров. Часто наблюдается яркое гало вокруг солнца и луны.
Сквозь них просвечивается голубое небо, а ночью -яркие звезды. Иногда Cs настолько тонкие и однородные, что обнаружить их можно только по наличию гало. Осадки из Cs не достигают земли,
только при очень низких температурах дают слабый снег или ледяные иглы. Образуются вследствие адиабатического охлаждения воздуха при его восходящем движении в верхней тропосфере в зонах атмосферных фронтов. Появление облачности Cs fib может предвещать изменение погоды,
в средних широтах - дожди.

Общий вид

Вернуться к списку

Назад на главную

Перистые хребтовидные – *Cirrus vertebratus (Ci vert)*

Перистые хребтовидные Cirrus vertebratus (Ci vert). Высоко расположенные тонкие облака более уплотнена средняя часть, от которой в обе стороны расходятся нити. Внешний вид напоминает скелет рыбы. Обычно состоят из кристаллов льда, которые возникают из переохлажденных капелек воды. Отличаются большей протяженностью и тем, что не заполняют все небо, а главное, обладают характерной прерывистой структурой. Чаще всего Ci vert наблюдаются при хорошей погоде и наличии восходящего потока воздуха и турбулентности в верхней тропосфере. Высота основания в умеренных широтах составляет 7-10 км, в тропиках они достигают 17-18 км. Толщина слоя облаков может колебаться в широких пределах, от сотен метров до нескольких километров.

Ci vert прозрачны, сквозь них просвечивает солнце, луна и яркие звезды. Днем они не уменьшают освещенности, а наземные предметы отбрасывают заметные тени. Осадки- мелкие ледяные кристаллы, из которых состоят перистые облака, медленно падают, но восходящими движениями воздуха могут переноситься и на более высокие уровни.

Общий вид

Вернуться к списку

Назад на главную

Перистые плотные – *Cirrus spissatus (Ci sp)*

Перистые плотные - Cirrus spissatus (Ci sp) имеют многочисленные белые уплотнения неправильной формы.
В отличие от обычных перистых облаков, волокнистое строение выражено меньше, бывают плотными и застилают солнце.

Обычно состоят из кристаллов льда, которые возникают из переохлажденных капелек воды. Отличаются большей протяженностью и тем, что не заполняют все небо, а главное, обладают характерной прерывистой структурой. Высота основания в умеренных широтах составляет 7-10 км, в тропиках они достигают 17-18 км. Толщина слоя облаков может колебаться в широких пределах, от сотен метров до нескольких километров.
(Ci sp) обычно прозрачны, сквозь них просвечивает солнце, луна и яркие звезды, а иногда и голубое небо. Днем они не уменьшают освещенности, а наземные предметы отбрасывают заметные тени. Около солнца и луны в этих облаках часто наблюдаются круги (гало) радиусом 22 и 46 градусов или части этих кругов.

Осадки- мелкие ледяные кристаллы, из которых состоят перистые облака, могут медленно падать, но почти всегда испаряются на больших высотах. Образование (Ci sp) происходит за счет охлаждения воздуха при восходящем движении в средней тропосфере в зоне атмосферных фронтов. В охлаждающемся воздухе
происходит сублимация водяного пара и образование ледяных кристаллов. Мелкие ледяные кристаллы падают весьма медленно и восходящими движениями воздуха могут переноситься на более высокие уровни. Вечером, после захода солнца, (Ci sp) еще долго остаются освещенными, принимая серебристую, затем золотистую или красноватую окраску.

Общий вид
Вернуться к списку
Назад на главную

Перисто-слоистые волокнистые – *Cirrostratus fibratus (Cs fibr)*

Перисто-слоистые волокнистые - Cirrostratus fibratus (Cs fibr)
тонкая пелена имеющая в основании волнистый вид, частично закрывающий небо.
Осадки из Cs не достигают земли, только при очень низких температурах дают слабый снег или ледяные иглы. Образуются вследствие адиабатического охлаждения воздуха при его восходящем движении в верхней тропосфере в зонах атмосферных фронтов.

Общий вид
Вернуться к списку
Назад на главную

Перистые перепутанные – *Cirrus intortus (Ci int)*

Перистые перепутанные - Cirrus intortus (Ci int) расположены над грядой высоко-кучевых облаков Ac. Волокна перистых облаков загнуты беспорядочно, местами зигзагообразно, причудливо запутаны. Состоят из кристаллов льда, которые возникают из переохлажденных капелек воды. Отличаются большей протяженностью и тем,
что не заполняют все небо. Наблюдаются при хорошей погоде и наличии восходящего потока воздуха при наступлении теплого фронта. Высота основания в умеренных
широтах составляет 7-10 км, в тропиках они достигают 17-18 км. Толщина слоя облаков может колебаться в широких пределах, от сотен метров до нескольких
километров.

Ci int обычно прозрачны, днем они не уменьшают освещенности. Осадки- мелкие ледяные кристаллы, из которых состоят перистые облака, могут медленно падать, но почти всегда испаряются на больших высотах, не достигая земли и образуют только полосы падения. В редких случаях при очень низких температурах ледяные кристаллы возникают и в нижнем слое атмосферы, но при выпадении измеренного количества осадков не дают (на станциях отмечаются только следы осадков). Образование облаков происходит за счет охлаждения воздуха при восходящем движении в средней тропосфере в зоне атмосферных фронтов. В охлаждающемся воздухе происходит сублимация водяного пара и образование ледяных кристаллов.

Общий вид

Вернуться к списку

Назад на главную

Перисто-слоистые туманообразные – *Cirrostratus nebulosus (Cs neb)*

Перисто-слоистые туманообразные - Cirrostratus nebulosus (Cs neb).
Однородная или голубоватая пелена, чаще доволно плотная.
Обычно состоят из кристаллов льда, которые возникают из переохлажденных капелек воды. Отличаются большей протяженностью. Высота основания в умеренных широтах составляет 7-10 км, в тропиках они достигают 17-18 км. Толщина слоя облаков может колебаться в широких пределах, от сотен метров до нескольких километров.

Cs neb днем не уменьшают освещенности, а наземные предметы отбрасывают заметные тени. Около солнца и луны в этих облаках часто наблюдаются круги (гало) радиусом 22 и 46 градусов или части этих кругов.

Облака образуются вследствие адиабатического охлаждения воздуха при его восходящем движении в верхней тропосфере в зонах атмосферных фронтов.

Общий вид
Вернуться к списку
Назад на главную

Перистые коктевидные – *Cirrus uncinus (Ci un)*

Перистые когтевидные - Cirrus uncinus (Ci un). Это относительно небольшие параллельные нити облаков с изгибом в форме запятой на конце. Обычно состоят из кристаллов льда, которые возникают из переохлажденных капелек воды. Отличаются большей протяженностью и тем, что не заполняют все небо. Чаще всего облака наблюдаются при наличии восходящего потока воздуха при наступлении теплого фронта. Ci un являются предвестниками перемен в погоде. Высота основания
в умеренных широтах составляет 7-10 км, в тропиках они достигают 17-18 км. Облака прозрачны, сквозь них просвечивает солнце, луна и яркие звезды, а иногда и голубое небо. Днем они не уменьшают освещенности.

Осадки их этих облаков не выпадают. Образование перистых облаков происходит за счет охлаждения воздуха при восходящем движении в средней тропосфере в зоне атмосферных фронтов. В охлаждающемся воздухе происходит сублимация водяного пара и образование ледяных кристаллов. Мелкие ледяные кристаллы падают весьма медленно и восходящими движениями воздуха могут переноситься на более высокие уровни.

Вечером, после захода солнца, Ci un еще долго остаются освещенными, принимая серебристую, затем золотистую или красноватую окраску. Утром, перед восходом солнца, они первыми окрашиваются солнцем.

Общий вид

Вернуться к списку

Назад на главную

Перисто-кучевые кучевообразные – *Cirrocumulus cumuliformis (Cc cuf)*

Перисто-кучевые кучевообразные Cirrocumulus cumuliformis (Cc cuf) – мелкие башенки или хлопья, растущие по вертикали. Внешний вид- белые тонкие облака, состоящие из очень мелких волн, хлопьев или ряби (без серых оттенков), частично с волокнистым строением или непосредственно переходящие в покров Ci или Cs. Чаще всего наблюдаются в небольших количествах. Высота основания в умеренных широтах колеблется в пределах 6-8 км. Толщина слоя не превышает 200-400 метров. Облака Cc cuf прозрачные, закрывая солнце, они почти не уменьшают освещенности. Голубое небо придает им голубоватый оттенок. Солнце и луна хорошо просвечиваются, при этом иногда наблюдается гало, а так же радужная окраска облака и отдельных его участков (иризация). Осадки из облаков не выпадают.

Общий вид

Вернуться к списку

Назад на главную

Перисто-кучевые волнистые – *Cirrocumulus undulatus (Cc und)*

Перисто-кучевые волнистые Cirrocumulus undulatus (Cc und) тонкие облака, характеризующиеся наличием волн или мелкой ряби.
Толщина слоя не превышает 200-400 метров. Волнистая структура наблюдается иногда лишь у отдельных скоплений облаков. Образуются при возникновении волновых и восходящих движений в верхней тропосфере. Часто могут наблюдаться перед холодным фронтом 2-го рода и перед верхним холодным фронтом. Осадки их Cc und не выпадают.

Общий вид
Вернуться к списку
Назад на главную

Следы самолётов, также известные как конденсационные следы – *Cirrocumulus undulatus (Cc und)*

Следы самолетов, чаще от реактивных самолетов, также известные как конденсационные следы - Cirrus traktus (Ci trac).
Это - искусственные перистые облака, возникающие за самолетами вследствие конденсации водяного пара, вылетающего из двигателей. Сразу после прохождения самолета выглядят в виде прожилки в небе. В течение 20-30 минут превращаются в широкие полосы в виде лент или приобретают очертаний овечьей шкуры.

Следы самолетов наблюдаются на больших высотах в условиях очень низких температур, при которых вода превращается в лед, не успевая испариться.

Общий вид

Вернуться к списку

Назад на главную

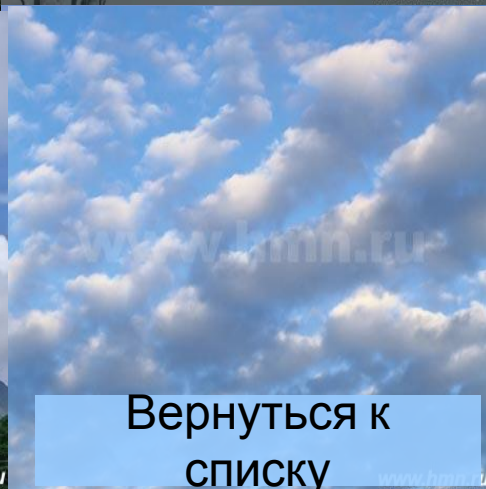
Облака среднего яруса

- ✔Высоко-кучевые хлопьевидные – *Altocumulus floccus (Ac fl)*
- ✔Высоко-слоистые просвечивающие – *Altostratus ftranslucidus (As ftrans)*
- ✔Высоко-кучевые облака – *Altocumulus (Ac)*
- ✔Высоко-кучевые чечевицеобразные – *Altocumulus lenticularis(Ac len)*
- ✔Высоко-кучевые просвечивающие – *Altocumulus translucidus (Ac trans)*
- ✔Высоко-слоистые непросвечивающие – *Altostratus opacus (As op)*

Общий вид

Назад на главную

Облака среднего яруса



Вернуться к списку

Высоко-кучевые хлопьевидные – *Altocumulus floccus (Ac fl)*

Высоко - кучевые хлопьевидные - Altocumulus floccus (Ac fl) - представляют собой
белые разорванные по краям хлопья облаков, сравнительно быстро меняющие свои очертания. Образуются на высоте 2-6 км за счет конвективного движения воздуха в слое выше 2 км. Осадки могут выпадать в виде отдельных капель или снежинок.
В отличие от перисто-кучевых облаков они могут иметь затененные части, которые, как правило, состоят из водяных капелек.

Высококучевые облака обычно возникают в результате поднятия теплых воздушных
масс, а также при наступлении холодного фронта, который вытесняет теплый воздух вверх. Поэтому наличие высококучевых облаков теплым и влажным летним утром часто предвещает о скором появлении грозовых облаков или перемене погоды.

Общий вид

Вернуться к списку

Назад на главную

Высоко-слоистые просвечивающие – *Altostratus ftranslucidus (As trans)*

Высоко-слоистые просвечивающие - Altostratus translucidus (As trans)

Волнитсая структура облака заметна, солнечный круг солнца вполне различим. На земле иногда могут возникать вполне различимые тени. Отчетливо видны полосы, Пелена облаков, как правило, постепенно закрывает все небо. Высота основание в пределах 3-5 км, толщина слоя облаков Ac trans в среднем коло 1 км, изредка до 2 км. Осадки выпадают, но в южных и средних широтах летом редко достигают земли.

Общий вид

Вернуться к списку

Назад на главную

Высоко-кучевые облака – *Altocumulus (Ac)*

Высоко-кучевые облака Altocumulus (Ac) -типичная облачность для теплого сезона.
Располагается, как правило, над склонами, обращенными к солнцу. Иногда достигают стадии мощных кучевых облаков.
Высококучевые облака обычно возникают в результате поднятия теплых воздушных
масс, а также при наступлении холодного фронта, который вытесняет теплый воздух вверх. Поэтому наличие высококучевых облаков теплым и влажным летним утром часто предвещает о скором появлении грозовых облаков или перемене погоды.

Общий вид

Вернуться к списку

Назад на главную

Высоко-кучевые чечевицеобразные – *Altocumulus lenticularis(Ac len)*

Высоко-кучевые чечевицеобразные - Altocumulus lenticularis (Ac lent) – отдельные довольно плотные облака чечевицеобразной или сигарообразной формы с гладкими очертаниями и волнистой каймой. Образуются на высоте 2-6 км. Осадки могут выпадать в виде отдельных капель или снежинок. В отличие от перисто-кучевых облаков они могут иметь затененные части, которые, как правило, состоят из водяных капелек.

Возникают за счет волновых движений воздуха на высоко расположенных границах инверсий, в частности перед холодными фронтами или фронтами окклюзий.

Общий вид

Вернуться к списку

Назад на главную

Высоко-кучевые просвечивающие – *Altocumulus ftranslucidus (Ac trans)*

Высоко-кучевые просвечивающие - Altocumulus translucidus (Ac trans).

Обычно состоят из резко разграниченных элементов (волн, пластин), характеризуются неоднородной плотностью Плотные участки серого цвета
чередуются с тонкими, более освещенными частями прозрачно-белого цвета. В тонких частях через облака могут просвечивать небесные светила
или голубое небо. Образуются на высоте 2-6 км. Осадки могут выпадать в виде отдельных капель или снежинок.

Ac trans обычно возникают в результате поднятия теплых воздушных масс,
а также при наступлении холодного фронта, который вытесняет теплый воздух вверх. Поэтому наличие Ac trans теплым и влажным летним утром часто предвещает о скором появлении грозовых облаков или перемене погоды.

Общий вид

Вернуться к списку

Назад на главную

Высоко-слоистые непросвечивающие – *Altostratus opacus (As op)*

Высоко-слоистые непросвечивающие - Altostratus opacus (As op)

Преставляют собой однородный покров серого цвета, часто переменной плотности, что отмечается по степени их освещенности (местами облака темнее, местами светлее). Через эти облака солнце и луна не просвечивают, но местоположение их можно определить по расплявчатому светлому пятну на облаках. Образуются на высоте 3-5 км в виде пелены светло-серого или синеватого цвета, в которой можно различить полосы или волокна. Они
почти всегда сменяют перисто-слоистые.

Чаще всего такие облака возникают в процессе опускания и уплотнения перисто-слоистого облака. Они состоят из мелких капелек воды, но вершина этих облаков может достигать верхнего яруса и состоять их кристаллов льда. В этом случае ледяные кристаллы, падая в основную массу облака, д ействуют как ядра конденсации и вызывают осадки. Но в средних и южных широтах осадки, как правило, не достигаю земли вследствие испарения. Зимой из этих облаков идет снег.

As op , покрывают большие пространства, по мере понижения их основания уплотняются, под ними появляться мелкие темные клочья.

Общий вид

Вернуться к списку

Назад на главную

Облака нижнего яруса

- ✔Слоистые туманообразные – *Stratus nebulosus (St neb)*
- ✔Разорванно-дождевые – *Fractonimbus (Fr nb)*
- ✔Туманы
- Орографические облака
- высоко-слоистые и слоисто-дождевые – *Altostratus* и *Nimbostratus (As Ns)*
- ✔Слоисто-кучевые дневные – *Stratocumulus diurnalis (Sc diur)*
- ✔Слоисто-кучевые заходящиеся вечерние – *Stratocumulus vespertinus (Sc vesp)*
- ✔Слоисто-кучевые просвечивающие облака – *Stratocumulus translucidus (Sc trans)*
- ✔Кучевые плоские – *Cumulus humulus (Cu hum)*
- ✔Слоисто-кучевые плотные – *Stratocumulus opacus (Sc op)*
- ✔Слоистые волнистые – *Stratus undulatus (St und)*

Общий вид

Назад на главную

Облака нижнего яруса

Вернуться к списку

Слоистые туманообразные – *Stratus nebulosus (St neb)*

Слоистые туманообразные - Stratus nebulosus (St neb).
Вполне однородный слой серого или желтоватого цвета, сходные с туманом,
приподнятым над поверхностью земли. Обычно облака закрывают все небо.
Высота основания в пределах 0.1 до 0.7 км., но иногда облака сливаются с наземным туманом. Иногда из облаков может выпадать морось или мелкие снежные зерна (мелкий снег), который заметно ухудшает видимость. Образуются, как правило, за счет охлаждения относительно теплого воздуха при движении его над холодной подстилающей поверхностью, или при радиационном выхолаживании нижнего слоя воздуха в течение ночи или нескольких дней подряд.

Общий вид

Вернуться к списку

Назад на главную

Разорванно-дождевые – *Fractonimbus (Fr nb)*

Разорванно дождевые - Fractonimbus (Frnb) темно-серые облака, иногда
с желтоватым или синеватым оттенком. При осадках слой облаков кажется
однородным, в перерыве между осадками заметна его неоднородность и даже его волнистость. Облака закрывают все небо без просветов. Высота основания от 0.1 км до 1 км. Толщина основания колеблется в пределах 2-3км , но иногда достигает и 5 км. Солнце и луна сквозь Frnb
не просвечивает и даже приблизительно нельзя отметить их местоположение. Осадки выпадают в виде обложного дождя или снега, иногда с перерывами.

Основным процессом образования Frnb является охлаждение воздуха при его восходящем движении вдоль наклонной фронтальной поверхности вблизи фронта.

Общий вид

Вернуться к списку

Назад на главную

Туман

Туман.
Скопление продуктов конденсации (капель или кристаллов, или и тех и других), взвешенных в воздухе, непосредственно над поверхностью
земли. Возникает вследствие перемещения воздушной массы на более холодную постилающую поверхность.

Общий вид

Вернуться к списку

Назад на главную

Орографические облака
высоко-слоистые и слоисто-дождевые – *Altostratus* и *Nimbostratus (As Ns)*

Орографические облака высоко-слоистые и слоисто дождевые – Altostratus и Nimbostratus (As и Ns)

Образуются на наветренных склонах горных хребтов. Если на горы натекает мощный поток влажноо воздуха, то образование облачности происходит главным образом на их наветренных склонах. Облака в начале
преобретают форму высоко- слоистых облаков, а затем разрастаются вверх до больших высот. Дальность видимости в облаках (горизонтальная
и наклонная быстро меняется.

Общий вид

Вернуться к списку

Назад на главную

Слоисто-кучевые дневные – *Stratocumulus diurnalis (Sc diur)*

Слоисто-кучевые дневные - Stratocumulus diurnalis (Sc diur) образуются из кучевых облаков при их растекании. Растекание происходит не среднем, а в нижнем ярусе (под границей инверсии, расположенной довольно низко), В начальной стадии образования ясно видна их связь в Cu, отдельные вершины которых выступают из слоя Sc. Условно принимается, что видимый размер элементов Sc превышает десятикратный
диаметр солнца. Облака образуются за счет волновых движений в слоях инверсии, расположенных ниже 2км на поверхностью земли.

Общий вид

Вернуться к списку

Назад на главную

Слоисто-кучевые растекающиеся вечерние – *Stratocumulus vesperalis (Sc vesp)*

Слоисто- кучевые растекающиеся вечерние - Stratocumulus vesperalis (Sc vesp).

Возникают вечером при обычном растекании кучевых облаков в связи с ослаблением восходящих движений воздуха (конвекции). Имеют вид плоских удлиненных гряд облаков, образующихся при оседании вершин кучевых облаков и растекании их оснований. Состоят из капель, при отрицательной температуре - из переохлажденных капель или из смеси их с кристаллами и снежинками.

Общий вид

Вернуться к списку

Назад на главную

Слоисто-кучевые просвечивающие облака–*Stratocumulus translucidus (Sc trans)*

Слоисто-кучевые просвечивающие облака – Stratocumulus translucidus (Sc trans) серые облака, состоящие из крупных
гряд (волн) пластин или глыб, разделенных просветами. В промежутках Видеу верхний слой облаков или голубое небо. Высота основания в пределах 0.5, -1, 5 км. Толщина слоя от 200 до 800 метров. Состоят из капель, при отрицательной температуре из переохлажденных капель или из смеси их с кристалами и снежинками. В большинстве случаев осадков не дают.

Общий вид

Вернуться к списку

Назад на главную

Кучевые плоские – *Cumulus humulus (Cu hum)*

Кучевые плоские Cumulus humulus (Cu hum) - разбросанные по небу, довольно плотные облака с четкими горизонтальными основаниями, мало развитыми по вертикали. Наблюдаются преимущественно в теплой время года. Обычно они возникают утром, достигают наибольшего развития
в околополуденные часы и к вечеру растекаются, переходя в слоисто-кучевые вечерние облака. Изредка в умеренных широтах наблюдаются зимой. Наличие Cu hum говорит об установившейся хорошей
погоде и облака называются "облаками хорошей погоды"

Общий вид

Вернуться к списку

Назад на главную

Слоисто-кучевые плотные – *Stratocumulus opacus (Sc op)*

Слоисто-кучевые плотные - Stratocumulus opacus (Sc op).
Слой темно серых плотных облаков, состоящих из сливающихся глыб или пластин. Облака сохраняются до тех пор, пока нижняя их поверхность достаточно отчетлива и на ней можно различить валы, гряды или отдельные
пластины. Когда элементы облаков сливаются совершенно, а слой становится однородным, то облака переходят в слоисто- дождевые Ns или слоистые. Облака (Sc op) образуются в большинстве случаев внутри однородных воздушных масс. Высота основания в пределах 0,5-1.5 км. Толщина слоя от 0,2 до 0. 8 км. Сквозь (Sc op) небо не просвечивается, при этой форме облачности невозможно определить местоположение солнца или луны. Осадки могут выпадають в виде дождя или редкого снега.

Общий вид

Вернуться к списку

Назад на главную

Слоистые волнистые – *Stratus undulatus (St und)*

Слоистые волнистые - Stratus undulatus (St und), однородный по структуре серый или желтовато-серый слой облаков, на нижней поверхности которых можно различить слабо выраженные волны. Эти волны вследствие их большой длины и низкого расположения облаков иногда заметны лишь в виде правильного чередования более темных и более светлых мест в облаках. Высота основания обычно в пределах 0,2- 0,7 км. Солнце и луна сквозь облака не просвечивают. Облака состоят из капель, при низких температурах - переохлажденных.

Из St возможно выпадение мороси или мелких снежных зерен, которые заметно ухудшают видимость. Образуются преимущественно внутри однородной воздушной массы облака образуются в основном за счет охлаждения относительно теплого воздуха при движении его над холодной подстилающей поверхностью или за счет радиационного выхолаживания нижнего слоя воздуха в течение ночи или нескольких суток подряд. Одной из причин образования St может быть перенос водяного пара турбулентными движениями вверх в подинверсионный слой и конденсация избытка пара в верхней части слоя. Возможна так же диффузия водяного пара в подинверсионный слой сверху их теплой воздушной массы, если она более влажная, чем нижний слой воздуха. Большое значение для образования имеет наличие слоя инверсии температуры, расположенного на небольшой высоте над поверхностью земли.

Общий вид

Вернуться к списку

Назад на главную

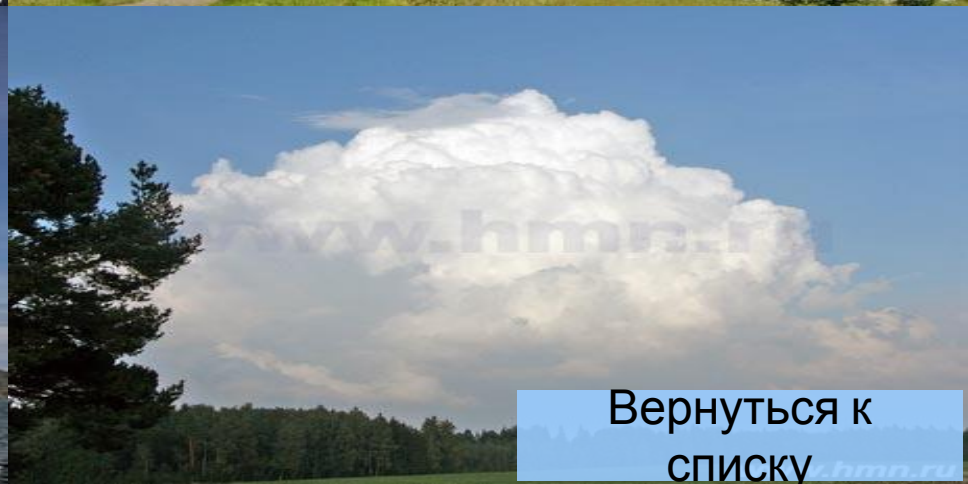
Облака вертикального развития

- ✔Кучевые мощные – *Cumulus cogestus (Cu cong)*
- ✔Кучевые средние облака – *Cumulus mediocris (Cu med)*
- ✔Кучево-дождевые облака – *Cumulonimbus (Cb)*

Общий вид

Назад на главную

Облака вертикального развития



Вернуться к списку

Кучевые мощные – *Cumulus cogestus (Cu cong)*

Кучевые мощные - Cumulus congestus (Cu cong)
сильно развитые по вертикале облака. Некоторые их них частично разорванные, косматые, в виде наклоненных в сторону башен. Толщина облаков в 1,5 - 2 раза превышают основание облака. Вершина облака ослепительно белая, клубится, основание затемнены. В центральной части кучевые облака
полностью закрывают солнце, края же просвечивают, причем нередко образуются венцы. Осадки обычно не выпадают. Образуются главным образом в результате мощных восходящих потоков воздуха, вызванных неравномерным нагревом подстилающей поверхности. Развитие Cu cong в летнее время
приводит к развитию кучево-дождевых облаков и выпадению ливневых дождей.

Общий вид

Вернуться к списку

Назад на главную

Кучевые средние облака – *Cumulus mediocris (Cu med)*

Кучевые средние облака - Cumuluc mediocris (Cu med), имеющие вид изолированных облачных масс, белые кучи с серым плоским основанием и белыми вершинами, напоминающими цветную капусту. Вертикальные размеры Cu med соизмеримы с горизонтальными. Высота основания в умеренных широтах обычно от 0.8 до 1.5 км. Однако может колебаться в значительных пределах, в зависимости от значений относительной влажности у поверхности земли. Вертикальная протяженность от сотни метров до нескольких километров. Образуются они обычно за счет температурной конвекцией или фронтальным подъемом. Являются промежуточным между Cu hum и Cu cong. Осадки из Cu med обычно не выпадают. В умеренных широтах из Cu med могут выпадать отдельные капли дождя, или очень кратковременный редкий дождь (иногда за время падения капель дождя на землю облака из которого они выпали, осадки уже рассеиваются. Такой дождь называют " дождь из ясного неба"

Общий вид

Вернуться к списку

Назад на главную

Кучево-дождевые облака – *Cumulonimbus (Cb)*

Кучево-дождевые облака Cumulonimbus (Cb), белые облака с темными,
иногда синеватыми основаниями, поднимающиеся в виде огромных облачных масс с вершинами. Часто наблюдаются в виде отдельных облаков, но может быть и их скопления. Все небо не закрывают, между отдельными облаками могут быть просветы. Высота основания в пределах
от 0.4 до 1.0 км, вертикальная протяженность обычно до 3- 4 км, но могут развиваться до тропопаузы. Осадки всегда имеют бурный ливневой характер: летом выпадают в виде крупнокапельного дождя или града, весной и осенью в виде ледяной или снежной крупы, а зимой в виде ливневого снега, часть мокрого. Часто при Cb наблюдается гроза. Облака обычно образуются в результате развития мощных кучевых облаков Cu cong. Под облаками обычно наблюдаются полосы падения осадков, и в отдельных случаях радуга.

Общий вид

Вернуться к списку

Назад на главную