

В.В.Бровкин

*АТМОСФЕРНЫЕ ЯВЛЕНИЯ ПРЕДСТАВЛЯЮТ СОБОЙ ВАЖНЫЙ ЭЛЕМЕНТ ПОГОДЫ: ОТ ТОГО, ИДЁТ ЛИ ДОЖДЬ ИЛИ СНЕГ, ОТМЕЧАЕТСЯ ЛИ ТУМАН ИЛИ ПЫЛЬНАЯ БУРЯ, БУШУЕТ ЛИ МЕТЕЛЬ ИЛИ ГРОЗА, В ЗНАЧИТЕЛЬНОЙ СТЕПЕНИ ЗАВИСИТ КАК ВОСПРИЯТИЕ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ АТМОСФЕРЫ ЖИВЫМИ СУЩЕСТВАМИ (ЧЕЛОВЕК, ЖИВОТНЫЕ, РАСТЕНИЯ), ТАК И ВОЗДЕЙСТВИЕ ПОГОДЫ НА НАХОДЯЩИЕСЯ ПОД ОТКРЫТЫМ НЕБОМ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ, ПОСТРОЙКИ, ДОРОГИ И Т.Д. ПОЭТОМУ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА **АТМОСФЕРНЫМИ ЯВЛЕНИЯМИ** (ИХ ПРАВИЛЬНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ, ФИКСАЦИЯ ВРЕМЕНИ НАЧАЛА И ПРЕКРАЩЕНИЯ, КОЛЕБАНИЙ ИНТЕНСИВНОСТИ) НА СЕТИ МЕТЕОСТАНЦИЙ ИМЕЮТ БОЛЬШОЕ ЗНАЧЕНИЕ. ВПРОЧЕМ, ТАКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ ДОСТУПНЫ НЕ ТОЛЬКО ПРОФЕССИОНАЛАМ, НО И ШИРОКОМУ КРУГУ ЛЮБИТЕЛЕЙ ПРИРОДЫ; ДЛЯ ЭТОГО НУЖНО ИЗУЧИТЬ ОПИСАНИЯ ЯВЛЕНИЙ И ПОНИМАТЬ, С ЧЕМ (УСЛОВИЯ **ОБЛАЧНОСТИ**, **ВЕТЕР**, **ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУРЫ** И Т.П.) СВЯЗАНО ТО ИЛИ ИНОЕ **ЯВЛЕНИЕ ПОГОДЫ**.*

*ПРИМЕЧАНИЕ: ОПИСАНИЯ ЯВЛЕНИЙ ДАНЫ В ОСНОВНОМ ТАК, КАК ОНИ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ПРИ КОДИРОВАНИИ МЕТЕОСВОДОК (КОДОВЫЕ ФОРМЫ **METAR**, **SYNOP** И ДРУГИЕ), ПЕРЕДАВАЕМЫХ ПО КАНАЛАМ СВЯЗИ (В ТОМ ЧИСЛЕ, ПУБЛИКУЕМЫХ В ИНТЕРНЕТЕ ВООБЩЕ И НА НАШЕМ САЙТЕ В ЧАСТНОСТИ). ДЛЯ РЯДА ЯВЛЕНИЙ СУЩЕСТВУЮТ ОТЛИЧИЯ ИХ НАЗВАНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ ПРИ ФИКСАЦИИ РЕЗУЛЬТАТОВ НАБЛЮДЕНИЙ В ДОКУМЕНТАЦИИ (КНИЖКАХ И ЖУРНАЛАХ НАБЛЮДЕНИЙ), ВЕДУЩЕЙСЯ НА МЕТЕОСТАНЦИЯХ. В ТАКИХ СЛУЧАЯХ В КОНЦЕ ОПИСАНИЯ ЯВЛЕНИЯ ДОБАВЛЯЕТСЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПОЯСНЕНИЕ С ПОМЕТКОЙ **ЖУРНАЛ**. ДЛЯ ТЕХ ЯВЛЕНИЙ, КОТОРЫЕ ФИКСИРУЮТСЯ ТОЛЬКО В СТАНЦИОННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И НЕ ПЕРЕДАЮТСЯ В СВОДКАХ, ОПИСАНИЕ НАЧИНАЕТСЯ НЕПОСРЕДСТВЕННО СО СЛОВА **ЖУРНАЛ**.*

Осадки, выпадающие на земную поверхность

Обложные осадки

Характеризуются монотонностью выпадения без значительных колебаний интенсивности. 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 или высоко-слоистых облаков; при этом в большинстве случаев облачность сплошная (10 баллов) и лишь изредка значительная (7-9 баллов, - обычно в начале или конце периода выпадения осадков). Иногда слабые кратковременные (полчаса-час) обложные осадки отмечаются из слоистых, слоисто-кучевых, высококучевых облаков, при этом количество облаков составляет 7-10 баллов. В морозную погоду (температура воздуха ниже -10...-15°) слабый снег может выпадать из малооблачного неба.

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.

Переохлаждённый дождь

Жидкие осадки в виде капель диаметром от 0.5 до 5 мм, выпадающие при отрицательной температуре воздуха (чаще всего 0...-10°, иногда до -15°) - падая на предметы, капли смерзаются и образуется *гололёд*.
ЖУРНАЛ: отмечается *дождь*.

Ледяной дождь

Твердые осадки, выпадающие при отрицательной температуре воздуха (чаще всего 0...-10°, иногда до -15°) в виде твёрдых прозрачных шариков льда диаметром 1-3 мм. Внутри шариков находится незамёрзшая вода - падая на предметы, шарики разбиваются на скорлупки, вода вытекает и образуется *гололёд*.

Снег

Твердые осадки, выпадающие (чаще всего при отрицательной температуре воздуха) в виде снежных кристаллов (снежинок) или хлопьев. При слабом снеге горизонтальная видимость (если нет других явлений - дымки, тумана и т.п.) составляет 4-10 км, при умеренном 1-3 км, при сильном снеге - менее 1000 м (при этом усиление снегопада происходит постепенно, так что значения видимости 1-2 км и менее наблюдаются не ранее чем через час после начала снегопада). В морозную погоду (температура воздуха ниже -10...-15°) слабый снег может выпадать из малооблачного неба.

ЖУРНАЛ: отдельно отмечается явление *МОКРЫЙ СНЕГ* - смешанные осадки, выпадающие при положительной температуре воздуха в виде хлопьев тающего снега.

Дождь со снегом

Смешанные осадки, выпадающие (чаще всего при положительной температуре воздуха) в виде смеси капель и снежинок. Если дождь со снегом выпадает при отрицательной температуре воздуха, частицы осадков намерзают на предметы и образуется *ГОЛОЛЁД*.

ЖУРНАЛ: отмечаются одновременно два явления - *ДОЖДЬ* и *СНЕГ*.

Моросящие осадки

Характеризуются небольшой интенсивностью, монотонностью выпадения без изменения интенсивности; начинаются и прекращаются постепенно. Длительность непрерывного выпадения составляет обычно несколько часов (а иногда 1-2 суток). Выпадают из слоистых облаков или тумана; при этом в большинстве случаев облачность сплошная (10 баллов) и лишь изредка значительная (7-9 баллов, - обычно в начале или конце периода выпадения осадков). Часто сопровождаются ухудшением видимости (дымка, туман).

Морось

Жидкие осадки в виде очень мелких капель (диаметром менее 0.5 мм), как бы парящих в воздухе. Сухая поверхность намокает медленно и равномерно. Осаждаясь на поверхность воды не образует на ней расходящихся кругов.

Переохлаждённая морось

Жидкие осадки в виде очень мелких капель (диаметром менее 0.5 мм), как бы парящих в воздухе, выпадающие при отрицательной температуре воздуха (чаще всего 0...-10°, иногда до -15°) - оседая на предметы, капли смерзаются и образуется *ГОЛОЛЁД*.

ЖУРНАЛ: отмечается *МОРОСЬ*.

Снежные зёрна

Твердые осадки в виде мелких непрозрачных белых частиц (палочек, крупинок, зёрен) диаметром менее 2 мм, выпадающие при отрицательной температуре воздуха.

Ливневые осадки

Характеризуются внезапностью начала и конца выпадения, резким изменением интенсивности. Длительность непрерывного выпадения составляет обычно от нескольких минут до 1-2 часов (иногда несколько часов, в тропиках - до 1-2 суток). Нередко сопровождаются грозой и кратковременным усилением ветра (шквалом). Выпадают из кучево-дождевых облаков, при этом количество облаков может быть как значительным (7-10 баллов), так и небольшим (4-6 баллов, а в ряде случаев даже 2-3 балла). Главным признаком осадков ливневого характера является не их высокая интенсивность (ливневые осадки могут быть и слабыми), а именно сам факт выпадения из конвективных (чаще всего кучево-дождевых) облаков, что и определяет колебания интенсивности осадков. В жаркую погоду слабый ливневой дождь может выпасть из мощно-кучевых облаков, а иногда (очень слабый ливневой дождь) - даже из средних кучевых облаков.

Ливневой дождь

Дождь ливневого характера.

Ливневой снег

Снег ливневого характера. Характеризуется резкими колебаниями горизонтальной видимости от 6-10 км до 2-4 км (а порой до 500-1000 м, в ряде случаев даже 100-200 м) в течение периода времени от нескольких минут до получаса (снежные "заряды").

ЖУРНАЛ: отдельно отмечается явление *ЛИВНЕВОЙ МОКРЫЙ СНЕГ* - смешанные осадки ливневого характера, выпадающие при положительной температуре воздуха в виде хлопьев тающего снега.

Ливневой дождь со снегом

Смешанные осадки ливневого характера, выпадающие (чаще всего при положительной температуре воздуха) в виде смеси капель и снежинок. Если ливневой дождь со снегом выпадает при отрицательной температуре воздуха, частицы осадков намерзают на предметы и образуется *ГОЛОЛЁД*.

ЖУРНАЛ: отмечаются одновременно два явления - *ЛИВНЕВОЙ ДОЖДЬ* и *ЛИВНЕВОЙ СНЕГ*.

СНЕЖНАЯ КРУПА

ТВЕРДЫЕ ОСАДКИ ливневого характера, выпадающие при температуре воздуха около нуля° и имеющие вид непрозрачных белых крупинок диаметром 2-5 мм; крупинки хрупкие, легко раздавливаются пальцами. Нередко выпадает перед ливневым снегом или одновременно с ним.

ЛЕДЯНАЯ КРУПА

ТВЕРДЫЕ ОСАДКИ ливневого характера, выпадающие при температуре воздуха от -5 до +10° в виде прозрачных (или полупрозрачных) ледяных крупинок диаметром 1-3 мм; в центре крупинок - непрозрачное ядро. Крупинки достаточно твёрдые (раздавливаются пальцами с некоторым усилием), при падении на твёрдую поверхность отскакивают. В ряде случаев крупинки могут быть покрыты водяной плёнкой (или выпадают вместе с капельками воды), и если температура воздуха ниже нуля°, то падая на предметы, крупинки смерзаются и образуется *ГОЛОЛЁД*.

ГРАД

ТВЕРДЫЕ ОСАДКИ, выпадающие в теплое время года (при температуре воздуха выше +10°) в виде кусочков льда различной формы и размеров: обычно диаметр градин составляет 2-5 мм, но в ряде случаев отдельные градины достигают размеров голубинового и даже куриного яйца (тогда град наносит значительные повреждения растительности, поверхностей автомобилей, разбивает оконные стёкла и т.д.). Продолжительность града обычно невелика - от 1-2 до 10-20 минут. В большинстве случаев град сопровождается ливневым дождём и грозой.

НЕКЛАССИФИЦИРОВАННЫЕ ОСАДКИ

ЛЕДЯНЫЕ ИГЛЫ

ТВЁРДЫЕ ОСАДКИ в виде мельчайших ледяных кристаллов, парящих в воздухе, образующиеся в морозную погоду (температура воздуха ниже -10...-15°). Днём сверкают в свете лучей солнца, ночью - в лучах луны или при свете фонарей. Нередко ледяные иглы образуют в ночное время красивые светящиеся "столбы", идущие от фонарей вверх в небо.

Наблюдаются чаще всего при ясном или малооблачном небе, иногда выпадают из перисто-слоистых или перистых облаков.

ОСАДКИ, ОБРАЗУЮЩИЕСЯ НА ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ И НА ПРЕДМЕТАХ

РОСА

ЖУРНАЛ. Капельки воды, образующиеся на поверхности земли, растениях, предметах, крышах зданий и автомобилей в результате конденсации содержащегося в воздухе водяного пара при положительной температуре воздуха и почвы, малооблачном небе и слабом ветре. 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.

ИНЕЙ

ЖУРНАЛ. Белый кристаллический осадок, образующийся на поверхности земли, траве, предметах, крышах зданий и автомобилей, снежном покрове в результате сублимации содержащегося в воздухе водяного пара при отрицательной температуре почвы, малооблачном небе и слабом ветре. 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 (в отличие от изморози) - на проводе гололёдного станка (диаметр 5 мм) толщина отложения инея не превышает 3 мм.

КРИСТАЛЛИЧЕСКАЯ ИЗМОРОЗЬ

Белый кристаллический осадок, состоящий из мелких тонкоструктурных блестящих частиц льда, образующийся в результате сублимации содержащегося в воздухе водяного пара на ветвях деревьев и проводах в виде пушистых гирлянд (легко осыпающихся при встряхивании). Наблюдается в малооблачную (ясно, или облака верхнего и среднего яруса, или разорванно-слоистые) морозную погоду (температура воздуха ниже -10...-15°), при дымке или тумане (а иногда и без них) при слабом ветре или штиле.

Отложение изморози происходит, как правило, в течение нескольких часов ночью, днём она постепенно осыпается под воздействием солнечных лучей, однако в облачную погоду и в тени может сохраняться в течение всего дня.

На поверхности предметов, крышах зданий и автомобилей изморозь отлагается очень слабо (в отличие от инея). Впрочем, нередко изморозь сопровождается *ИНЕЕМ*.

ЗЕРНИСТАЯ ИЗМОРОЗЬ

Белый рыхлый снеговидный осадок, образующийся в результате оседания мелких капелек переохлаждённого тумана на ветвях деревьев и проводах в облачную туманную погоду (в любое время суток) при температуре воздуха от нуля до -10° и умеренном или сильном ветре. При укрупнении капель тумана может перейти в гололёд, а при понижении температуры воздуха в сочетании с ослаблением ветра и уменьшением количества облачности в ночное время - в кристаллическую изморозь. Нарастание зернистой изморози продолжается столько, сколько длится туман и ветер (обычно несколько часов, а иногда и несколько суток). Сохранение отложившейся зернистой изморози может продолжаться несколько суток.

Гололёд

Слой плотного стекловидного льда (гладкого или слегка бугристого), образующийся на растениях, проводах, предметах, поверхности земли в результате намерзания частиц осадков (переохлаждённой мороси, переохлаждённого дождя, ледяного дождя, ледяной крупы, иногда дождя со снегом) при соприкосновении с поверхностью, имеющей отрицательную температуру. Наблюдается при температуре воздуха чаще всего от нуля до -10° (иногда до -15°), 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). Нарастание гололёда продолжается столько, сколько длятся переохлаждённые осадки (обычно несколько часов, а иногда при мороси и тумане - несколько суток). Сохранение отложившегося гололёда может продолжаться несколько суток.

Гололедица

ЖУРНАЛ. Слой бугристого льда или обледеневшего снега, образующийся на поверхности земли вследствие замерзания талой воды, когда после оттепели происходит понижение температуры воздуха и почвы (переход к отрицательным значениям температуры).

В отличие от гололёда, гололедица наблюдается только на земной поверхности, чаще всего на дорогах, тротуарах и тропинках. Сохранение образовавшейся гололедицы может продолжаться много дней подряд, пока она не будет покрыта сверху свежавыпавшим снежным покровом или не растает полностью в результате интенсивного повышения температуры воздуха и почвы.

Туманы

Скопление в воздухе мельчайших продуктов конденсации водяного пара (при температуре воздуха выше -10° это мельчайшие капельки воды, при $-10...-15^{\circ}$ - смесь капелек воды и кристалликов льда, при температуре ниже -15° - кристаллики льда, сверкающие в солнечных лучах или в свете луны и фонарей). Относительная влажность воздуха при туманах обычно близка к 100% (по крайней мере, превышает 85-90%).

Однако в сильные морозы (-30° и ниже) в населённых пунктах, на железнодорожных станциях и аэродромах туманы могут наблюдаться при любой относительной влажности воздуха (даже менее 50%) - за счёт конденсации водяного пара, образующегося при сгорании топлива (в двигателях, печах и т.п.) и выбрасываемого в атмосферу через выхлопные трубы и дымоходы.

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

Дымка

Сильно разреженный туман - сплошное более-менее однородное серое или голубоватое помутнение атмосферы с горизонтальной дальностью видимости (на уровне глаз стоящего на земле наблюдателя, то есть около 2 м над поверхностью земли) от 1 до 9 км. Может наблюдаться перед туманом или после него, а чаще как самостоятельное явление. Нередко наблюдается во время осадков, особенно жидких и смешанных (дождя, мороси, дождя со снегом и т.п.) вследствие увлажнения воздуха в приземном слое атмосферы за счёт частичного испарения выпадающих осадков. Не следует путать дымку с ухудшением горизонтальной дальности видимости из-за пыли, дыма и т.п. В отличие от этих явлений, относительная влажность воздуха при дымке превышает 85-90%.

Поземный туман

Туман, низко стелящийся над земной поверхностью (или водоёмом) сплошным тонким слоем или в виде отдельных клочьев, так что в слое тумана горизонтальная видимость составляет менее 1000 м, а на уровне 2 м - превышает 1000 м (обычно составляет, как при дымке, от 1 до 9 км, а иногда 10 км и более). Наблюдается, как

ПРАВИЛО, В ВЕЧЕРНИЕ, НОЧНЫЕ И УТРЕННИЕ ЧАСЫ.

ЖУРНАЛ. ОТДЕЛЬНО ОТМЕЧАЕТСЯ *ПОЗЕМНЫЙ ЛЕДЯНОЙ ТУМАН* - НАБЛЮДАЕМЫЙ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ВОЗДУХА НИЖЕ $-10...-15^{\circ}$ И СОСТОЯЩИЙ ИЗ КРИСТАЛЛИКОВ ЛЬДА, СВЕРКАЮЩИХ В СОЛНЕЧНЫХ ЛУЧАХ ИЛИ В СВЕТЕ ЛУНЫ И ФОНАРЕЙ.

ПРОСВЕЧИВАЮЩИЙ ТУМАН

ТУМАН С ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ВИДИМОСТЬЮ НА УРОВНЕ 2 М МЕНЕЕ 1000 М (ОБЫЧНО ОНА СОСТАВЛЯЕТ НЕСКОЛЬКО СОТЕН МЕТРОВ, А В РЯДЕ СЛУЧАЕВ СНИЖАЕТСЯ ДАЖЕ ДО НЕСКОЛЬКИХ ДЕСЯТКОВ МЕТРОВ), СЛАБО РАЗВИТЫЙ ПО ВЕРТИКАЛИ, ТАК ЧТО ВОЗМОЖНО ОПРЕДЕЛИТЬ СОСТОЯНИЕ НЕБА (КОЛИЧЕСТВО И ФОРМУ ОБЛАКОВ). ЧАЩЕ НАБЛЮДАЕТСЯ ВЕЧЕРОМ, НОЧЬЮ И УТРОМ, НО МОЖЕТ НАБЛЮДАТЬСЯ И ДНЁМ, ОСОБЕННО В ХОЛОДНОЕ ПОЛУГОДИЕ ПРИ ПОВЫШЕНИИ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА. ЖУРНАЛ. ОТДЕЛЬНО ОТМЕЧАЕТСЯ *ПРОСВЕЧИВАЮЩИЙ ЛЕДЯНОЙ ТУМАН* - НАБЛЮДАЕМЫЙ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ВОЗДУХА НИЖЕ $-10...-15^{\circ}$ И СОСТОЯЩИЙ ИЗ КРИСТАЛЛИКОВ ЛЬДА, СВЕРКАЮЩИХ В СОЛНЕЧНЫХ ЛУЧАХ ИЛИ В СВЕТЕ ЛУНЫ И ФОНАРЕЙ.

ТУМАН

СПЛОШНОЙ ТУМАН С ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ВИДИМОСТЬЮ НА УРОВНЕ 2 М МЕНЕЕ 1000 М (ОБЫЧНО ОНА СОСТАВЛЯЕТ НЕСКОЛЬКО СОТЕН МЕТРОВ, А В РЯДЕ СЛУЧАЕВ СНИЖАЕТСЯ ДАЖЕ ДО НЕСКОЛЬКИХ ДЕСЯТКОВ МЕТРОВ), ДОСТАТОЧНО РАЗВИТЫЙ ПО ВЕРТИКАЛИ, ТАК ЧТО НЕВОЗМОЖНО ОПРЕДЕЛИТЬ СОСТОЯНИЕ НЕБА (КОЛИЧЕСТВО И ФОРМУ ОБЛАКОВ). ЧАЩЕ НАБЛЮДАЕТСЯ ВЕЧЕРОМ, НОЧЬЮ И УТРОМ, НО МОЖЕТ НАБЛЮДАТЬСЯ И ДНЁМ, ОСОБЕННО В ХОЛОДНОЕ ПОЛУГОДИЕ ПРИ ПОВЫШЕНИИ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА.

ЖУРНАЛ. ОТДЕЛЬНО ОТМЕЧАЕТСЯ *ЛЕДЯНОЙ ТУМАН* - НАБЛЮДАЕМЫЙ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ВОЗДУХА НИЖЕ $-10...-15^{\circ}$ И СОСТОЯЩИЙ ИЗ КРИСТАЛЛИКОВ ЛЬДА, СВЕРКАЮЩИХ В СОЛНЕЧНЫХ ЛУЧАХ ИЛИ В СВЕТЕ ЛУНЫ И ФОНАРЕЙ.

МЕТЕЛИ

ПЕРЕНОС СНЕГА ВЕТРОМ С ПОВЕРХНОСТИ СНЕЖНОГО ПОКРОВА (ПРИВОДЯЩИЙ К ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЮ СНЕГА И ОБРАЗОВАНИЮ СУГРБОВ), ЛИБО ВЗВЕШЕННЫЕ В АТМОСФЕРЕ ЧАСТИЦЫ СНЕГА.

ПОЗЁМОК

ПЕРЕНОС СНЕГА ВЕТРОМ С ПОВЕРХНОСТИ СНЕЖНОГО ПОКРОВА В СЛОЕ ВЫСОТОЙ 0.5-2 М, НЕ ПРИВОДЯЩИЙ К ЗАМЕТНОМУ УХУДШЕНИЮ ВИДИМОСТИ (ЕСЛИ НЕТ ДРУГИХ АТМОСФЕРНЫХ ЯВЛЕНИЙ - СНЕГОПАДА, ДЫМКИ И Т.П. - ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ ВИДИМОСТЬ НА УРОВНЕ 2 М СОСТАВЛЯЕТ 10 КМ И БОЛЕЕ).

МОЖЕТ НАБЛЮДАТЬСЯ КАК В МАЛООБЛАЧНУЮ ПОГОДУ, ТАК И ПРИ СНЕГОПАДЕ. ВОЗНИКАЕТ ОБЫЧНО ПРИ СУХОМ НЕСМЁРЗШЕМСЯ СНЕЖНОМ ПОКРОВЕ И СКОРОСТИ ВЕТРА 5-6 М/С И БОЛЕЕ.

НИЗОВАЯ МЕТЕЛЬ

ПЕРЕНОС СНЕГА ВЕТРОМ С ПОВЕРХНОСТИ СНЕЖНОГО ПОКРОВА В СЛОЕ ВЫСОТОЙ НЕСКОЛЬКО МЕТРОВ С ЗАМЕТНЫМ УХУДШЕНИЕМ ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ВИДИМОСТИ (ОБЫЧНО НА УРОВНЕ 2 М ОНА СОСТАВЛЯЕТ ОТ 1 ДО 9 КМ, НО В РЯДЕ СЛУЧАЕВ МОЖЕТ СНИЖАТЬСЯ ДО НЕСКОЛЬКИХ СОТЕН МЕТРОВ). ВЕРТИКАЛЬНАЯ ВИДИМОСТЬ ПРИ ЭТОМ ВПОЛНЕ ХОРОШАЯ, ТАК ЧТО ВОЗМОЖНО ОПРЕДЕЛИТЬ СОСТОЯНИЕ НЕБА (КОЛИЧЕСТВО И ФОРМУ ОБЛАКОВ).

МОЖЕТ НАБЛЮДАТЬСЯ КАК В МАЛООБЛАЧНУЮ ПОГОДУ, ТАК И ПРИ СНЕГОПАДЕ. ВОЗНИКАЕТ ОБЫЧНО ПРИ СУХОМ НЕСМЁРЗШЕМСЯ СНЕЖНОМ ПОКРОВЕ И СКОРОСТИ ВЕТРА 7-9 М/С И БОЛЕЕ.

ОБЩАЯ МЕТЕЛЬ

ИНТЕНСИВНЫЙ ПЕРЕНОС СНЕГА ВЕТРОМ В ПРИЗЕМНОМ СЛОЕ АТМОСФЕРЫ, ДОСТАТОЧНО РАЗВИТЫЙ ПО ВЕРТИКАЛИ, ТАК ЧТО НЕВОЗМОЖНО ОПРЕДЕЛИТЬ СОСТОЯНИЕ НЕБА (КОЛИЧЕСТВО И ФОРМУ ОБЛАКОВ) И НЕВОЗМОЖНО УСТАНОВИТЬ, ВЫПАДАЕТ ЛИ СНЕГ ИЗ ОБЛАКОВ ИЛИ ПЕРЕНОСИТСЯ ТОЛЬКО СНЕГ, ПОДНЯТЫЙ С ПОВЕРХНОСТИ СНЕЖНОГО ПОКРОВА. ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ ВИДИМОСТЬ НА УРОВНЕ 2 М ОБЫЧНО СОСТАВЛЯЕТ ОТ 1-2 КМ ДО НЕСКОЛЬКИХ СОТЕН И ДАЖЕ ДО НЕСКОЛЬКИХ ДЕСЯТКОВ МЕТРОВ.

ВОЗНИКАЕТ ОБЫЧНО ПРИ СУХОМ НЕСМЁРЗШЕМСЯ СНЕЖНОМ ПОКРОВЕ И СКОРОСТИ ВЕТРА 10 М/С И БОЛЕЕ.

СНЕЖНАЯ МГЛА

СПЛОШНОЕ БОЛЕЕ-МЕНЕЕ ОДНОРОДНОЕ ПОМУТНЕНИЕ АТМОСФЕРЫ С ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ДАЛЬНОСТЬЮ ВИДИМОСТИ НА УРОВНЕ 2 М ОТ 1 ДО 9 КМ (ИНОГДА ВИДИМОСТЬ СНИЖАЕТСЯ ДО НЕСКОЛЬКИХ СОТЕН И ДАЖЕ ДО НЕСКОЛЬКИХ ДЕСЯТКОВ МЕТРОВ) ЗА СЧЁТ ВЗВЕШЕННЫХ В ВОЗДУХЕ МЕЛКИХ ЧАСТИЦ СНЕГА, ИСКРЯЩИХСЯ В СОЛНЕЧНЫХ ЛУЧАХ ИЛИ В СВЕТЕ ЛУНЫ И ФОНАРЕЙ. МОЖЕТ НАБЛЮДАТЬСЯ ПЕРЕД МЕТЕЛЬЮ ИЛИ ПОСЛЕ НЕЁ (ПРИ ОСЛАБЛЕНИИ ВЕТРА), А ТАКЖЕ ПРИ ОТДАЛЁННОЙ МЕТЕЛИ, КОГДА ПОДНЯТЫЕ В ВОЗДУХ ЧАСТИЦЫ СНЕГА ПЕРЕНОСЯТСЯ ВЕТРОМ НА БОЛЬШОЕ РАССТОЯНИЕ. ПРИ ЭТОМ В ВИДИМОЙ ОКРЕСТНОСТИ НЕТ ПРИЗНАКОВ ПОДЪЁМА СНЕГА ВЕТРОМ С ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ.

НЕ СЛЕДУЕТ ПУТАТЬ СНЕЖНУЮ МГЛУ С *ЛЕДЯНЫМИ ИГЛАМИ*.

ЛИТОМЕТЕОРЫ

Перенос пыли (песка) ветром с земной поверхности, либо взвешенные в атмосфере твёрдые частицы (пыль, дым, гарь и т.п.).

Пыльный (песчаный) позёмок

Перенос пыли (частиц почвы, песчинок) ветром с земной поверхности в слое высотой 0.5-2 м, не приводящий к заметному ухудшению видимости (если нет других атмосферных явлений, горизонтальная видимость на уровне 2 м составляет 10 км и более).

Возникает обычно при сухой поверхности почвы и скорости ветра 6-9 м/с и более.

Пыльная (песчаная) буря

Перенос больших количеств пыли (частиц почвы, песчинок) ветром с земной поверхности в слое высотой несколько метров с заметным ухудшением горизонтальной видимости (обычно на уровне 2 м она составляет от 1 до 9 км, но в ряде случаев может снижаться до нескольких сотен и даже до нескольких десятков метров). При этом наблюдается подъём пыли (песка) в воздух и одновременно оседание пыли на большой территории.

В зависимости от цвета почвы в данном регионе, отдалённые предметы приобретают сероватый, желтоватый или красноватый оттенок.

Возникает обычно при сухой поверхности почвы и скорости ветра 10 м/с и более.

Пыль (взвешенная в воздухе), пыльная мгла

Сплошное более-менее однородное помутнение атмосферы с горизонтальной дальностью видимости на уровне 2 м от 1 до 9 км (иногда видимость снижается до нескольких сотен и даже до нескольких десятков метров) за счёт взвешенной в воздухе пыли и частиц почвы. Может наблюдаться перед пыльной бурей или после неё (при ослаблении ветра), а также при отдалённой пыльной буре, когда поднятые в воздух пылинки переносятся ветром на большое расстояние. При этом в видимой окрестности нет признаков подъёма пыли ветром с поверхности земли.

В зависимости от цвета почвы в данном регионе, отдалённые предметы приобретают сероватый, желтоватый или красноватый оттенок.

Не следует путать пыль с *пыльной бурей*.

Дым

Сплошное помутнение атмосферы с горизонтальной дальностью видимости на уровне 2 м от 1 до 9 км (иногда видимость снижается до нескольких сотен и даже до нескольких десятков метров) за счёт взвешенных в воздухе частиц дыма, гари и т.д. различного происхождения (производственный дым, городской смог от выхлопов автомобилей, дым от торфяных, лесных, степных пожаров и т.д.). Отдалённые предметы приобретают сероватый или желтоватый оттенок.

ЖУРНАЛ: отмечается *мгла*.

Мгла

Сплошное помутнение атмосферы с горизонтальной дальностью видимости на уровне 2 м от 1 до 9 км (иногда видимость снижается до нескольких сотен и даже до нескольких десятков метров) за счёт взвешенных в воздухе частиц пыли, дыма, гари, пыльцы растений и т.д. При этом трудно определить, чем именно вызвано ухудшение видимости, однако очевидно то, что это не *дымка*, поскольку относительная влажность воздуха невелика (по крайней мере менее 80-85%, нередко снижается до 20-40% и даже до 5-10%).

Отдалённые предметы приобретают сероватый или желтоватый оттенок.

Пыльные (песчаные) вихри

Вихревое движение воздуха, возникающее у поверхности земли днём в малооблачную (обычно жаркую) погоду при сильном прогреве земной поверхности солнечными лучами. Вихрь имеет вертикальную (или слегка наклонённую к горизонту) ось вращения, высота вихря составляет обычно 10-20 м (в ряде случаев несколько десятков метров), диаметр 1-5 м, время существования - от нескольких секунд до 1-2 минут. Вихрь поднимает с поверхности земли пыль, песок, камешки, мелкие предметы и переносит их иногда на значительное расстояние (сотни метров). Вихри проходят узкой полосой, так что непосредственно на метеостанции ветер может быть слабым, но фактически внутри вихря скорость ветра достигает 8-10 м/с и более.

Горизонтальная видимость на уровне 2 м составляет 10 км и более.

Конвективные явления

Явления, связанные с конвективным переносом (восходящие и нисходящие движения) больших масс воздуха под кучево-дождевыми облаками.

Шквал

Внезапное резкое усиление ветра (на 8 м/с и более за период времени 1-2 минуты), связанное с кучево-дождевыми облаками. Скорость ветра при шквале превышает 10 м/с (может достигать 20-25 м/с и более), продолжительность - от нескольких минут до 1-1.5 часов. Шквал зачастую наносит разрушения - ломает деревья, повреждает лёгкие здания и т.д.

Шквал нередко сопровождается ливневым дождём и грозой, в ряде случаев - градом, а если почва сухая и нет осадков - пыльной бурей.

Смерч (торнадо)

Сильный вихрь, образующийся в жаркую погоду под хорошо развитым кучево-дождевым облаком и распространяющийся к поверхности земли (или водоёма) в виде гигантского тёмного вращающегося столба или воронки. Вихрь имеет вертикальную (или слегка наклонённую к горизонту) ось вращения, высота вихря составляет сотни метров (в ряде случаев 1-2 км), диаметр 10-30 м, время существования - от нескольких минут до 0.5-1 часа и более. Приблизившись к поверхности, смерч втягивает в себя воду, песок, пыль, а нередко и тяжёлые предметы, нанося значительные разрушения (ломаю и вырывая с корнем деревья, повреждая здания, переворачивая автомобили и т.д.). Смерч проходит узкой полосой, так что непосредственно на метеостанции значительного усиления ветра может и не быть, но фактически внутри смерча скорость ветра достигает 20-30 м/с и более.

Смерч чаще всего сопровождается ливневым дождём и грозой, нередко - и градом.

Электрические явления

Гроза

Мощные разряды атмосферного электричества (между облаками или между облаком и землёй), сопровождаемые вспышкой света (молнией) и резкими звуковыми раскатами (громом), слышными на расстоянии в несколько километров (иногда до 15-20 км). Явление связано с кучево-дождевыми облаками, нередко сопровождается ливневым дождём и шквалом, в ряде случаев - градом.

Зарница

Короткие сполохи света, освещающие небо, связанные с далёкой грозой (днём видны на фоне облаков расстоянии до 15-20 км, а ночью видны на расстоянии до 70-100 км, при этом небо может быть малооблачным или вообще ясным).

Полярное сияние

ЖУРНАЛ. Голубоватое или желтоватое свечение ночного неба в виде обширных причудливых пятен с изменяющимися очертаниями, возникающее в ионосфере при значительных колебаниях земного магнитного поля.

Оптические явления

Мираж

ЖУРНАЛ. Явление, при котором в результате аномальной рефракции лучей света в воздухе появляется мнимое изображение реально существующего предмета (порой в искажённом или перевёрнутом виде), не видимого в обычных условиях. Наиболее распространёнными разновидностями миража являются:

нижний мираж - возникает летним днём в жаркую погоду в виде отражения неба на земной поверхности или на дорогах на большом расстоянии от наблюдателя (колышашее серебристое "маревое" у горизонта), по внешнему виду напоминающего лужи воды;

верхний мираж - возникает в любое время года ранним утром в тихую малооблачную погоду с хорошей горизонтальной видимостью (при отсутствии дымки и т.п. явлений) в виде приподнимающегося горизонта (появляется как бы второй горизонт, более тёмный, располагающийся параллельно "настоящему" и выше его), так что становятся видны предметы (леса, холмы, населённые пункты и т.д.), расположенные на удалении в несколько десятков километров от наблюдателя и не видимые в обычных условиях; после восхода солнца мираж быстро разрушается, при этом очертания предметов причудливо изменяются (может исчезнуть сначала половина здания, потом вторая, и т.д.).