

Справочник
по кодированию явлений погоды
в сводках METAR, SPECI, TAF

Meteocenter.Asia 2012

Сводная таблица явлений погоды с указанием интенсивности

Явление	Слабое	Умеренное	Сильное	Примечание	Облачность
Морось	-DZ	DZ	+DZ	Видимость: слабое явление более 2000 м, умеренное 1000-2000 м, сильное менее 1000 м	St
Дождь	-RA	RA	+RA		Ns, As
Снег	-SN	SN	+SN		Ns, As
Снег с дождём	-SNRA	SNRA	+SNRA		Ns, As
Снежные зёрна	-SG	SG	+SG		St
Ледяные иглы	-	IC	-		
Ледяной дождь	-PL	PL	+PL	Видимость: слабое явление более 2000 м, умеренное 1000-2000 м, сильное менее 1000 м	Ns, As, Cb
Град	-	GR	-	Диаметр 5 мм и более	Cb
Ледяная или снежная крупа	-	GS	-	Диаметр менее 5 мм	Cb
Ливневой дождь	-SHRA	SHRA	+SHRA	Видимость: слабое явление более 2000 м, умеренное 1000-2000 м, сильное менее 1000 м	Cb
Ливневой снег	-SHSN	SHSN	+SHSN		Cb
Ливневой снег с дождём	-SHSNRA	SHSNRA	+SHSNRA		Cb
Гроза без осадков	-	TS	-		Cb
Гроза с дождём	-TSRA	TSRA	+TSRA	Видимость: слабое явление более 2000 м, умеренное 1000-2000 м, сильное менее 1000 м	Cb
Гроза со снегом	-TSSN	TSSN	+TSSN		Cb
Гроза с ледяным дождём	-TSPL	TSPL	+TSPL		Cb
Гроза с крупой	-	TSGS	-	Диаметр менее 5 мм	Cb
Гроза с градом	-	TSGR	-	Диаметр 5 мм и более	Cb
Переохл. морось (гололёд)	-FZDZ	FZDZ	+FZDZ	Видимость: слабое явление более 2000 м, умеренное 1000-2000 м, сильное менее 1000 м	St
Переохл. дождь (гололёд)	-FZRA	FZRA	+FZRA		Ns, As
Дымка		BR		Видимость 1000-9000 м. В сводках METAR, SPECI, TAF указывается при видимости 1000-5000 м.	

Явление	Слабое	Умеренное	Сильное	Примечание	Облачность
Туман		FG		Видимость менее 1000 м. Т воздуха выше нуля.	
Переохлаждённый туман		FZFG		Видимость менее 1000 м. Т воздуха 0...-15.	
Ледяной туман		FG IC		Видимость менее 1000 м. Т воздуха ниже -15.	
Поземный туман		MIFG		В слое тумана видимость менее 1000 м, а на уровне 2 м - превышает 1000 м (обычно составляет, как при дымке, от 1 до 9 км)	
Туман местами		PRFG		Туман местами на аэродроме. Видимость основная более 1000 м.	
Туман волнами		BCFG		Туман занимает часть аэродрома. Видимость основная менее 1000 м.	
Дым		FU		Видимость менее 10 км. В сводках METAR, SPECI, TAF указывается при видимости 5000 м и менее.	
Вулканический пепел		VA		Видимость менее 10 км. В сводках METAR, SPECI, TAF указывается при видимости 5000 м и менее.	
Пыль, взвешенная в воздухе		DU		Видимость менее 10 км. В сводках METAR, SPECI, TAF указывается при видимости 5000 м и менее.	

Явление	Слабое	Умеренное	Сильное	Примечание	Облачность
Пыльный позёмок		DRDU		Видимость 4-10 км. В сводках METAR, SPECI, TAF указывается при видимости 5000 м и менее.	
Пыльная низовая метель		BLDU		Видимость 1000-3000 м.	
Пыльная буря		DS		Видимость менее 1000 м.	
Мгла		HZ		Видимость менее 10 км. В сводках METAR, SPECI, TAF указывается при видимости 5000 м и менее.	
Водяная пыль		PY		Видимость менее 10 км. В сводках METAR, SPECI, TAF указывается при видимости 5000 м и менее.	
Снежный позёмок		DRSN		Видимость 4-10 км.	
Низовая метель		BLSN		Видимость менее 4000 м.	
Пыльные вихри		PO			
Шквал		SQ			
Торнадо (смерч)		FC			

Описание явлений погоды

Осадки, выпадающие на поверхность земли

Обложные осадки

Осадки, состоящие из частиц малого размера (мелкие снежинки, мелкие капли дождя). 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 (8 октантов) и лишь изредка значительная (5-7 октантов, - обычно в начале или конце периода выпадения осадков). Иногда слабые кратковременные (полчаса-час) обложные осадки отмечаются из

слоистых, слоисто-кучевых, высоко-кучевых облаков, при этом количество облаков составляет 6-8 октантов. В морозную погоду (температура воздуха ниже -10...-15°) слабый снег может выпадать из малооблачного неба.

Моросящие осадки

Осадки, состоящие из частиц очень малого размера (очень мелкие снежинки, мельчайшие капли мороси). 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 (8 октантов) и лишь изредка значительная (5-7 октантов, - обычно в начале или конце периода выпадения осадков). Часто сопровождаются ухудшением видимости (дымка, туман).

Ливневые осадки

Осадки, состоящие из частиц крупного размера (большие снежинки и хлопья снега, крупнокапельный дождь). 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 (5-8 октантов), так и небольшим (3-4 октанта, а иногда даже 1-2 октанта). 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 выпадать из мощно-кучевых облаков.

RA	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. Может быть непрерывным (в течение длительного времени) и с перерывами, интенсивность меняется медленно. Выпадает из высокостроистых (As) или слоисто-дождевых облаков (Ns), иногда очень слабый из слоисто-кучевых (Sc).
SHRA	Ливневой дождь	Жидкие крупнокапельные осадки, отличающиеся внезапностью начала и конца выпадения, резким изменением интенсивности, иногда сопровождающиеся грозой, градом, шквалистым ветром. Выпадает из кучево-дождевых облаков (Cb).
DZ	Морось	Жидкие осадки, состоящие из очень мелких капель, как бы парящих в воздухе. Сухая поверхность намокает медленно и равномерно. Осаждаясь на поверхность воды, не образует на ней расходящихся кругов. Морось выпадает только из слоистых облаков (St) или из тумана.

SN	Снег	Твердые осадки, выпадающие (чаще всего при отрицательной температуре воздуха) в виде небольших снежинок. При слабом снеге горизонтальная видимость (если нет других явлений - дымки, тумана и т.п.) составляет 3-10 км, при умеренном 1-2 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). Выпадает из слоисто-дождевых (Ns) или высокостроистых облаков (As), иногда очень слабый из слоисто-кучевых (Sc) и слоистых (St). В морозную погоду (температура воздуха ниже $-10...-15^{\circ}$) слабый снег может выпасть из малооблачного неба..
SHSN	Ливневой снег	Снег, выпадающий из кучево-дождевых облаков (Cb) и имеющий вид крупных снежинок или хлопьев. 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").
SNRA	Снег с дождём	Смешанные осадки, сочетающие характеристики снега и дождя. Выпадает из слоисто-дождевых (Ns) или высокостроистых облаков (As).
SHSNRA	Ливневой снег с дождём	Смешанные ливневые осадки, сочетающие характеристики ливневого снега и дождя. Выпадает из кучево-дождевых облаков (Cb).
GS	Снежная крупа	Твердые осадки, выпадающие из кучево-дождевых облаков (Cb) и имеющие вид непрозрачных снежных крупинок белого или матового цвета. Крупинки имеют диаметр 2-5 мм; они хрупкие, легко раздавливаются пальцами. Выпадает часто перед ливневым снегом или вместе с ним.
SG	Снежные зерна	Твердые осадки, выпадающие при отрицательной температуре воздуха, в виде очень мелких снежинок, непрозрачных палочек, крупинок размером менее 2 мм. Выпадают из слоистых облаков (St).
GS	Ледяная крупа	Твердые осадки ливневого характера, выпадающие из кучево-дождевых облаков (Cb) при температуре воздуха от -5 до $+10^{\circ}$ 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 выпасть вместе с капельками воды), и если температура воздуха ниже нуля $^{\circ}$, то падая на предметы, крупинки смерзаются и образуется <i>гололёд</i> .

PL	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 <i>гололёд</i> . Отличается от крупы отсутствием непрозрачного белого ядра. Выпадает из слоисто-дождевых (Ns) или высокослоистых облаков (As).
GR	Град	Твердые осадки, выпадающие только в теплое время года исключительно при ливнях и грозах из кучево-дождевых облаков (не следует путать с крупой ледяным дождем). Выпадает град обычно в течение короткого промежутка времени (не более 5-10 мин).
IC	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.

Туманы

Скопление в воздухе мельчайших продуктов конденсации водяного пара (при температуре воздуха выше -10° это мельчайшие капельки воды, при -10...-15° - 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.

FG	Туман	Сплошной туман с горизонтальной видимостью на уровне 2 м менее 1000 м. Температура выше нуля. Влажность 97-100%.
FZFG	Переохлаждённый туман	Сплошной туман с горизонтальной видимостью на уровне 2 м менее 1000 м. Температура 0...-15°. Влажность 90-100%.
FG IC	Ледяной туман	Туман, наблюдаемый при температуре воздуха ниже -15° и состоящий из кристалликов льда, сверкающих в солнечных лучах или в свете луны и фонарей. Образуется при сильных морозах и большой влажности воздуха: днем

		при солнечном освещении, ночью при лунном свете или при свете фонаря ледяной туман распознается по свечению граней ледяных кристаллов. Видимость менее 1000 м. Влажность 70-100% (при сильных морозах может быть и меньше).
MIFG	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.
BR	Дымка	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. В сводках METAR, SPECI, TAF указывается при видимости 5000 м и менее. 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%.
Прочие явления		
SQ	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.
PO	Пыльные 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 - 10 км и более.
FC	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.
DS	Пыльная буря	Перенос больших количеств пыли (частиц почвы, песчинок) ветром с земной поверхности в слое высотой несколько десятков и сотен метров с сильным ухудшением видимости (на уровне 2 м она составляет менее 1000 м). Небо, как правило, не видно (измеряется вертикальная видимость по прибору).
BLDU	Пыльная низовая метель	Перенос больших количеств пыли (частиц почвы, песчинок) ветром с земной поверхности в слое высотой несколько метров со значительным ухудшением видимости (на уровне 2 м она составляет 1000-3000 м).
DRDU	Пыльный поземок	Перенос пыли (частиц почвы, песчинок) ветром с земной поверхности в слое высотой 0.5-2 м, не приводящий к значительному ухудшению видимости (горизонтальная видимость на уровне 2 м составляет от 4 до 10 км). Возникает обычно при сухой поверхности почвы и скорости ветра 6-9 м/с и более.
DU	Пыль, взвешенная в воздухе	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). При этом в видимой окрестности нет признаков подъёма пыли ветром с поверхности земли. В сводках METAR, SPECI, TAF указывается при видимости 5000 м и менее. Не следует путать пыль с <i>пыльной бурей</i> .

NZ	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 <i>дымка</i> , 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. В сводках METAR, SPECI, TAF указывается при видимости 5000 м и менее.

Метели		
BLSN	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.
DRSN	Поземок	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.
Электрические явления		
TS	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.

