

# ПОГОДНЫЕ РИСКИ

ПРАВИЛА ПОВЕДЕНИЯ ПРИ ОПАСНЫХ ПОГОДНЫХ ЯВЛЕНИЯХ



**Составитель:** Тийна Тамметс

**Редакторы:** Тийна Дишилис, Сильве Грабби-Кайв

**Литературный редактор:** Ану Роозенийт

**Оформитель:** Таави Куха

**Фотографии:** Свен-Эрик Энно, Элизе Яэгер, Юри Каменик, Сигне Карулаас, Кайро Кийтсак, Таави Куха, Анн Койва, Виллу Люкк, Леа Мармор, Кристьян Нурмела, Пирет Пярникуу, Тийна Тамметс, Лейли Валдметс, Спасательный департамент

Агентство по окружающей среде благодарит Спасательный департамент за рекомендации и портал [ilm.ee](#) за хорошее сотрудничество.

© Агентство по окружающей среде, 2019 год

# СОДЕРЖАНИЕ

■ Гололед	2
■ Мороз	4
■ Сосульки	7
■ Метель	9
■ Сильный снегопад и наслоения снега	11
■ Заморозки	13
■ Наводнение	15
■ Засуха	19
■ Ультрафиолетовое излучение	21
■ Жара или зной	23
■ Гроза	25
■ Ливень	27
■ Смерч	29
■ Град	32
■ Туман	34
■ Шторм	36

# ГОЛОЛЕД



**Гололедом** называют **слой льда**, образовавшийся на поверхности земли, ветвях деревьев, проводах и других объектах во время выпадения осадков в виде дождя, измороси или тумана, в следствии их замерзания. Обычно гололед образуется при температуре воздуха от 0 °С до -10 °С. Образованию гололеда способствует влажная и ветреная погода, поэтому чаще он образуется на ветвях и проводах с наветренной стороны. Возникающие при близких к нулю или минусовых температурах большие капли замерзают медленно. Соприкасаясь с каким-либо предметом, они растекаются и образуют слой воды, который при замерзании образуется корка льда – гололед. Если слой льда образуется на поверхности земли, то это называется **гололедица**.

**Для дорожного транспорта** самым опасным погодным явлением является возникающая на дорогах **гололедица**, которая по сравнению с сухой дорогой ухудшает сцепление дорожного покрытия и тем самым **увеличивает путь торможения**. Особенно коварен тонкий слой на шоссе, через который виднеется черное дорожное покрытие. Его называют также **черным льдом**, который часто возникает ночью или рано утром, когда температура воздуха у поверхности земли минимальная и дорожное движение неактивное. Поскольку черный лед очень тонкий, то под первыми лучами солнца он быстро тает, но на более тенистых отрезках дороги остается дольше. Гололед может стать причиной дорожно-транспортных происшествий.

**Г**ололед опасен и **для авиации**. В случае появления условий для возникновения гололеда на взлетно-посадочной полосе, аэродромные службы предпринимают превентивные действия, для обеспечения нормативного коэффициента сцепления полосы. Во время полета обледенение самолета происходит главным образом при полете в переохлажденных водяных облаках или в смешанных облаках, или в зоне **переохлажденного дождя**, преимущественно при температурах от 0 °C до 10 °C. При соприкосновении с самолетом переохлажденные капли замерзают, покрывая самолет ледяной коркой. Образование гололеда на самолетах происходит намного **интенсивнее**, чем на наземных объектах. Гололед меняет аэродинамику и скорость самолета, увеличивает вес, вызывает опасную вибрацию, нарушает радиосвязь и т.п. **На судне** сильное обледенение может вызвать смещение центра тяжести, в этом случае при сильном волнении увеличивается риск **кrena судна**, и оно может перевернуться.

**П**ри ветре и толстом слое гололеда могут **ломаться ветви** деревьев, **обрываться электролинии**, падать столбы линий электропередач. Образовавшаяся на полях корка льда ухудшает или приостанавливает **снабжение растений кислородом**, из-за чего часть растений или весь посев может погибнуть. **Скользкие дороги** опасны и для пешеходов. Гололед считается опасным погодным явлением с момента его образования. Если слой гололеда составляет 20 мм или больше, то это считается особо опасным явлением.

## ЧТО ДЕЛАТЬ ПРИ ГОЛОЛЕДЕ

- Выбирайте обувь, опасность поскользнуться и упасть в которой на скользкой дороге была бы минимальной.
- Для езды в условиях гололеда используйте транспорт на зимней резине.
- Выбирайте подходящую погодным условиям скорость движения.
- Остерегайтесь деревьев, потому что под тяжестью льда ветви деревьев могут сломаться.

# МОРОЗ



**В** мороз или **волну холода** температура воздуха значительно ниже, чем обычно в зимнее время. Холодный воздух может прийти как из соседних регионов, а так и же выхолаживание может происходить и на наблюданной территории. В Эстонии морозная погода чаще всего связана с поступлением с **севера** континентальных или морских арктических воздушных масс, либо с **востока** полярного воздуха.

**К**онтинентальная арктическая воздушная масса образуется над покрытыми льдом арктическими морями. Перемещаясь через Карское море на север России, эта воздушная масса быстро трансформируется в **континентальный полярный воздух**. Также, морозную погоду в Эстонию приносит **морской арктический воздух**, который образуется над западной частью Северного Ледовитого океана и потом перемещается через Норвежское море и Скандинавию к Балтийскому морю. Сформировавшись над открытой водной поверхностью такие воздушные массы быстро преобразуются в континентальный полярный воздух как только достигнут суши.

**Н**есмотря на потепление климата, холодные зимы имеют место. **Особо опасной** для здоровья человека в Эстонии считается установившаяся на протяжении пяти или больше дней минимальная суточная температура -30 °С и ниже.

# КАК ЗАЩИТИТЬ СЕБЯ И ДРУГИХ ОТ МОРОЗА

- Во время морозов по возможности оставайтесь в помещении.
- Выходите на улицу только в случае крайней необходимости, при этом одевайтесь тепло, желательно многослойно, защищая особо чувствительные части тела.
- Заметив лежащего на земле человека, попытайтесь его поднять и отвести в теплое место, где начните медленное согревание пострадавшего. В случае остановки сердца нужно незамедлительно позвонить по номеру экстренной помощи 112 и начать реанимацию.
- В случае переохлаждения тела (гипотермии) начните согревание изнутри наружу. Вдыхание теплых паров или горячее питье поможет организму согреться.
- Когда при локальном переохлаждении замерзают периферийные части тела (конечности), то первым признаком этого является боль. Ее помогут облегчить активные движения и массаж. Замерзшие руки и ноги нельзя окунать в горячую воду, потому что резкая смена температуры может повредить кожные покровы.
- Поход в баню при повреждении от мороза запрещен, поскольку резкое повышение температуры может быть опасно для жизни.
- Во время похолодания поддерживайте связь с соседями — инвалидами или престарелыми людьми, а также живущими в сельских регионах одинокими родственниками и знакомыми. В большей заботе, чем обычно, нуждаются также домашние животные.
- Отапливайте умеренно. Следите, чтобы в результате отопления здания не возникло пожара или перегрузки электрической системы.
- Протапливайте дровяные печи два-три раза в день и не закрывайте заслонку слишком рано.

- Если вы пользуетесь электрическими нагревателями, то не перегружайте электросеть.
- Чтобы трубопровод не замерз, обмотайте трубы дополнительной изоляцией, закройте вентиляционные отверстия, для уменьшения теплопотерь зашторьте окна
- При прогревании замерзших труб используйте греющий кабель или воздуходувку. Не разогревайте замерзшие трубы при помощи открытого пламени.
- Регулярно приоткрывайте кран, чтобы дать немного стечь воде, и время от времени смывайте воду в туалете, чтобы не замерзли водопроводные и канализационные трубы.
- Во избежание пожаров, которые могут возникнуть от огня, разведенного чужими людьми в подвалах и сараях, запирайте двери и другие доступы к зданию.
- При поездке на автомобиле убедитесь в достаточном количестве топлива, возмите с собой заряженный мобильный телефон, теплые вещи и горячее питье.



# СОСУЛЬКИ



**С**осульки возникают, когда **температура на поверхности крыши** поднимается **выше 0 °C**, или под воздействием **солнечных лучей**, когда снег на крыше **начинает таять**. Талая вода стекает вниз и, достигнув более **прохладной** поверхности навеса крыши, **замерзает**, так постепенно образуются и нарастают сосульки. При падении с крыши, сосульки могут **причинить травмы** пешеходам или **повредить транспортные средства**, под их тяжестью **могут порваться электрические провода**, иногда даже разрушиться конструкции зданий и сооружений.



## КАК ЗАЩИТИТЬ СЕБЯ И ДРУГИХ ОТ СОСУЛЕК

- Не стойте под сосульками и не паркуйте под ними автомобиль.
- Крыша должна быть построена так, чтобы через нее не проходило тепло.
- Домовладельцы обязаны убирать сосульки на своих домах, при необходимости им следует об этом напомнить.



# МЕТЕЛЬ



**М**етели возникают в Эстонии в холодное время года при умеренном ветре тогда, когда есть достаточное количество **рыхлого снега**: либо снег идет, либо ветер поднимает его в воздух с поверхности земли. Как правило, температура воздуха ниже 0 °C, солнца не видно. Ветер, поднимающий метель, часто **вихревой**, в нем с большой скоростью вращается падающий и поднятый с поверхности земли снег. Обычно метель возникает при скорости ветра в 4-6 м/с, однако это зависит как **от скорости ветра**, так и **от свойств снега**. Если температура воздуха низкая и снег пушистый, то его может унести и слабый ветер. Напротив, после оттепели, когда на снежном покрове образуется крепкая корка, даже сильный ветер не вызовет метель.

**М**етель перемещает **большое количество снега** из одного места в другое. Особую силу метель набирает на равнине. **Ветер** в сочетании **низкой температурой воздуха** усиливает воздействие мороза и увеличивает опасность **повреждений от холода**. Метель опасна тем, что **ухудшается видимость** и образуются снежные заносы. В результате может быть затруднено **дорожное, воздушное и железнодорожное сообщение**. Также из-за состояния дорог затруднено передвижение пешеходов. В Эстонии метель чаще всего бывает в декабре, январе и феврале. Особенно опасна метель при скорости ветра от 15 м/с, продолжительностью 12 часов и больше.

## КАК ЗАЩИТИТЬ СЕБЯ И ДРУГИХ ОТ МЕТЕЛИ

- Следите за информацией, передаваемой через официальные информационные каналы, и соблюдайте правила поведения.
- Будьте готовы к возможным перебоям в электроснабжении.
- Зарядите мобильный телефон.
- Запаситесь питьевой водой.
- По возможности оставайтесь в помещении.
- Находясь на улице, одевайтесь в соответствии с погодными условиями и с учетом того, что ветер имеет охлаждающее действие, а также возьмите с собой заряженный мобильный телефон.
- По возможности избегайте поездок на автомобиле, особенного по объездным дорогам. При поездке на автомобиле заправьте бак топливом и возьмите с собой заряженный мобильный телефон, лопату для снега, теплую одежду и горячие питье.
- Информацию о препятствиях на дорогах, вызванных метелью, можно получить по номеру дорожной информации 1510.
- О перебоях в электроснабжении необходимо сообщить по номеру аварийной линии 1343.
- При травмах и в случае прямой опасности звоните по телефону экстренной помощи 112.

## ЕСЛИ ВАМ НУЖНО ВЫЙТИ НА УЛИЦУ В МЕТЕЛЬ

- Защитите от холода, ветра и снега голову, шею, кисти, особенно запястья и щиколотки.
- Следите за тем, чтобы одежда не жала, это препятствует кровотоку. Последнее способствует возникновению повреждений от мороза.
- Наденьте водонепроницаемые одежду и обувь.

# СИЛЬНЫЙ СНЕГОПАД И НАСЛОЕНИЯ СНЕГА



Снег имеет огромное значение в жизни живой природы и человека. Снежный покров образуется в результате снегопадов и метелей. Запасы воды, которые накапливаются в слоях снега, определяют также масштаб **весеннего паводка**.

Выпадения большого количества снега может затруднить передвижение большинства диких животных и поиск подходящих для питания мест. Наслоения снега могут вызвать **снеголомы деревьев**. Особенно тяжелые повреждения от снега возникают в густых ельниках, там при тихой погоде и оттепели в кронах может остаться большая часть выпавшего снега. Под тяжестью накопившегося снега повреждаются тысячи кубометров леса.

При наличии снежного покрова должна быть обеспечена проходимость дорог и улиц. Кроме того, необходимо учитывать **снежную нагрузку** при эксплуатации и строительстве зданий, дорог, линий связи и многих других объектов. Последствиями сильного снегопада могут стать нарушение дорожного **движения, вплоть до его полной остановки, из-за ограниченной видимости, а также аварии**.

В Эстонии **снежный риск** также может быть вызван **неустойчивостью снежного покрова**: его внезапным появлением и исчезновением. В связи с выпадением снега поздней весной или ранней осенью подвергаются опасности растения и жизнь животных. Абсолютный рекорд толщины снежного покрова в Эстонии - 104 см был зарегистрирован в 1924 году в Таллинне.

# КАК ЗАЩИТИТЬ СЕБЯ И ДРУГИХ ОТ СИЛЬНОГО СНЕГОПАДА

- Держитесь подальше от деревьев, ветки которых могут сломаться под тяжестью снега.
- Не ходите под навесами крыш, потому что скопившийся на крыше снег может упасть.
- Чистите крыши от снега, чтобы избежать опасности обрушения.
- При поездке на автомобиле возьмите с собой заряженный мобильный телефон и лопату для снега.
- При сильном снегопаде сопровождайте детей и пожилых, которые могут не сориентироваться в снегопаде и таким образом легко сбиться с пути.



# ЗАМОРОЗКИ



**З**аморозками называют понижения температуры воздуха или поверхности почвы до нуля градусов и ниже при положительной среднесуточной температуре в период активной вегетации сельскохозяйственных культур, т. е. весной и осенью, иногда и поздним летом. Заморозки приводят к повреждению или гибели как диких растений, так и полевых и садовых культур.

**З**аморозки могут быть адвективными или радиационными. **Адвективными заморозки** возникают вследствие **вторжения холодного воздуха**, имеющего температуру ниже 0 °С. Такие заморозки характерны для ранней весны и поздней осени, при полной облачности и сильном ветре. Часто в это время возникает и временный снежный покров, изменения суточной температуры воздуха достаточно незначительны. Адвективные заморозки могут длиться несколько суток подряд, охватывают большие территории и мало зависят от местных условий.

**Р**адиационные заморозки возникают в тихие, ясные ночи в результате **теплового излучения** почвы и прилегающих слоев атмосферы. Возникновению таких заморозков благоприятствует безоблачная погода и слабый ветер. В этом случае температура воздуха начинает быстро снижаться перед закатом солнца, и при сохранении ясной погоды достигает **минимума на момент восхода солнца**.

**Р**адиационное похолодание ранней весной может продлиться 8-12 часов, поздней весной — значительно короче и встречается преимущественно на небольших территориях. Часто адвективные и радиационные заморозки возникают одновременно, при этом первые преобладают в начале заморозков, вторые — позднее.

**П**омимо географической широты места, высоты над уровнем моря и удалённости от морской поверхности, большое значение имеет рельеф местности, характер подстилающей поверхности, свойства почвы, лесистость, наличие водоемов и условия для притока и оттока воздуха. **Холодный воздух тяжелее**, и при неровном рельефе охлажденная около поверхности почвы воздушная масса начинает перемещаться **в более низкие места**. В результате этого в т.н. «морозный карман» постоянно поступает холодный воздух, в более высоких местах ушедшие воздушные массы заменяются новыми и более теплыми.

## КАК ЗАЩИТИТЬ РАСТЕНИЯ ОТ ЗАМОРОЗКОВ

- Выращивайте чувствительные к заморозкам растения весной заранее и укройте их от холода.
- Учитывайте, что повреждения легче возникают у тех растений, которые до этого росли в тепле (под покрытием).
- К холоду чувствительны только что посаженные, еще мало укоренившиеся растения.
- Для защиты от заморозков поливайте растения вечером теплой водой. Если утром из-за холода растения увяли, то полейте (обрызгайте) их холодной водой, чтобы уменьшить возникший из-за утреннего интенсивного солнца большой контраст температур.

# НАВОДНЕНИЕ



**Н**аводнение или потоп означает **затопление** определенной территории земли, которое происходит из-за подъема уровня **воды** в реке, озере, водохранилище или море. В результате чего избыток воды находится там, где его быть не должно: в поле, в городе, на улице, в подвале дома или другом месте. Нередко причиной наводнения являются аномально сильные дожди, т. е. выпадает больше осадков, чем земля может впитать. В таких случаях вода, растекаясь по поверхности почвы, вызывает эрозию, повреждаются здания, уничтожаются посевы растений и затапливая людей и животных: возникают **внезапные наводнения**. Наводнения, возникающие вследствие сильных ливней, невозможно спрогнозировать заранее, также невозможно вовремя предупредить об этом людей.

**О**бширные **фронтальные системы** вызывают дожди на большой территории, часто также имеют продолжительный характер. Реки и ручьи не в состоянии вместить больше дождевой воды и выходят из берегов, вода начинает проникать в город и домохозяйства. Наряду с количеством и интенсивностью осадков, возможность наводнения в большой степени зависит и от **гидрологических факторов** — наличия водоемов, свойств рельефа, состояния подземных вод. Не менее важны и другие **метеорологические факторы**, например температура воздуха, скорость ветра, продолжительность солнечного сияния и влажность воздуха.

**Н**аводнение или половодье могут вызвать также **быстрое таяние снега и льда на реках**. Суша может остаться под водой в результате **подъема уровня моря**. На побережье опасен **штормовой прилив**, выталкивающий большое количество воды на сушу, почва которой может и так уже быть перенасыщена водой.

**П**ричинами наводнений могут быть как природные факторы, так и различные антропогенные. Например, разрушения гидротехнического сооружения или нарушения естественного режима расходов и уровней воды. В городах наводнения опасны из-за **асфальтового покрытия**, который не впитывает воду. **Сухая твердая почва** также плохо поглощает воду. **Земледелие, уничтожение лесов и урбанизация** увеличивают количество воды, вызванное осадками; штормы, которые раньше не вызвали бы наводнения, теперь являются причиной потопов на больших территориях. Было высказано предположение, что обводнение засушливых территорий может также увеличить количество осадков, поскольку влажность воздуха и испарения воды увеличиваются. **Движущаяся вода является особенно опасной**: движущаяся водная масса высотой 15 см может опрокинуть взрослого человека и причинить серьезные повреждения строениям и имуществу.



# КАК ЗАЩИТИТЬ СЕБЯ И ДРУГИХ ОТ НАВОДНЕНИЙ

- Ознакомьтесь с прогнозом погоды и штормовым предупреждением, которые были составленные Метеорологической службы Эстонии. Уточните какой уровень воды будет угрожать вашему домохозяйству. Следите за изменением уровня воды.
- При необходимости постройте плотины для защиты своего жилья (например, установите мешки с песком перед дверями и окнами).
- Проинформируйте соседей.
- Будьте готовы к возможным перебоям в электроснабжении, при непосредственной угрозе и уходя из дома отключайте электричество.
- Зарядите мобильный телефон.
- Запаситесь питьевой водой.
- Закройте отверстия канализационных и сливных труб деревянными пробками. Отсоедините водосточные трубы, которые идут в канализацию.
- В местах возможного наводнения уберите домашнее имущество, в т.ч. вызывающие загрязнение химикаты выше от поверхности земли.
- Будьте готовы к эвакуации.
- Если вода проникает в здание, то отступайте на второй этаж, чердак или крышу. Возьмите с собой необходимые для экстренной ситуации средства.
- Сделайте себя или свое домохозяйство видимыми/слышимыми для спасателей и следуйте передаваемым при эвакуации распоряжениям.
- Находясь на улице, помните об опасностях, которые могут вызвать большие перемещения массы воды для людей, животных, движущегося и плавающего оборудования, незакрепленных предметов и т.д

- Избегайте прогулок или поездок по затопленным регионам.
- Держитесь подальше от затопленных подстанций, электрических приборов и кабелей.
- По возвращении в область наводнения будьте осторожны ввиду опасности электрического удара и других возникших повреждений устройств и средств, а также загрязнения.
- О травмах и прямой опасности сообщите по номеру экстренной помощи 112.
- После наводнения как можно скорее сообщите о повреждениях своей страховой компании и местным органам власти. Доказать реальный объем ущерба позднее будет тяжело.



# ЗАСУХА



**Благоприятные условия** для возникновения засухи **создают антициклоны**, то есть когда в атмосфере долгое время сохраняется высокое давление воздуха. Нисходящие потоки в атмосфере **препятствуют возникновению дождей**, а ясная погода приводит к нагреванию и иссушению воздуха и почвы. Засухе характерна более высокая чем обычно **температура воздуха**, в результате чего происходит большая потеря влаги за счет испарения. **Интенсивному испарению** так же способствуют сильные **ветра** и **низкая влажность воздуха**, что в свою очередь сопутствует усиление засухи.

**Е**сли большинство погодных рисков возникает внезапно, то засуха **формируется в течение продолжительного периода** — недель, месяцев, в некоторых местах даже лет. Влияние засухи на людей и окружающую среду зависит от **времени возникновения, интенсивности, продолжительности засухи и связанную с этим дефицитом** воды по сравнению с **потребностью**. Потребность в воде можно оценить по интенсивности употребления воды и имеющимся резервам. Засуха возникает практически во всем мире, однако характеризующие ее показатели могут быть очень разными. Часто вместе с засухой **ухудшается и качество воды**, поскольку в подземных водах может увеличиться концентрация многих примесей.

## РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ АДАПТАЦИИ К ЗАСУХЕ

- Используйте воду экономно.
- Ухаживайте за страдающими от засухи садовыми и полевыми растениями.
- Засуха связана с высокой опасностью лесных и ландшафтных пожаров — примите меры для предотвращения опасности пожара:
  - ◆ не курите и не разжигайте огонь в лесу
  - ◆ не оставляйте стеклянную тару, потому что она концентрирует солнечные лучи
  - ◆ заметив дым или огонь, позвоните по номеру экстренной помощи 112, предупредите других людей и по возможности начните тушить пожар или ограничивать его распространение.



# УЛЬТРАФИОЛЕТОВОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ



Из поступающего от Солнца на Землю **электромагнитного излучения** через атмосферу мы получаем свет (**световое излучение**), тепло (**тепловое излучение**) и **ультрафиолетовое (УФ) излучение**. Когда солнечный свет проходит сквозь атмосферу, все **УФ-С** лучи и значительная часть **УФ-В** лучей поглощаются озоном, парами воды, кислородом и углекислым газом. На **УФ-А** лучи атмосфера влияет в меньшей степени. В результате УФ-излучение, достигающее поверхности Земли, в основном состоит из УФ-А лучей и незначительного количества УФ-В лучей.

**Абсолютная мощность** УФ излучения измеряется сенсорами, спектральная чувствительность которых соответствует эритемной чувствительности кожи человека. **Эритема** - это возникающее в результате расширения поверхностных кровеносных сосудов **покраснение кожи**. **УФ индекс** обозначает плотность эффективного эритемного излучения 0,025 Вт/м<sup>2</sup>. Самое высокое зафиксированное в Эстонии значение **УФ индекса** составляло **8,6 единиц**.

**В** умеренных количествах УФ излучение для человека полезно, поскольку под его воздействием происходит синтез **витамина D3**. Этот витамин способствует росту костей и защищает от потери костной ткани. С ноября по март длится т.н. «зима витамина D» — период, в который солнечное излучение не позволяет естественным путем синтезировать этот необходимый для организма витамин через кожу.

# КАК ЗАЩИТИТЬ СЕБЯ И ДРУГИХ ОТ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

- Особенно осторожны с загаром должны быть люди с нежной (чувствительной) кожей, дети и пожилые, а также те, у кого на коже есть родимые пятна неправильной формы.
- Избегайте длительного пребывания на солнце, особенно в полдень, когда солнечное излучение наиболее интенсивно.
- Продолжительность (время) загара зависит от УФ индекса, значения которого представлены на веб-странице Национальной службы погоды Эстонии. [www.ilmateenistus.ee](http://www.ilmateenistus.ee)



# ЖАРА ИЛИ ЗНОЙ



Прежде всего, жара связана с **антициклоном**, т.е. распространением **области высокого атмосферного давления над территорией** Эстонии. Такой антициклон охватывает обширную территорию и по его западной или юго-западной периферии **от Средиземного моря** на север движется **очень теплый** морской воздух или сухой континентальный воздух с **Юга России и Центральной Азии**. Если антициклоны образовались в сухой воздушной массе континентального умеренного пояса, то погода будет сухой с небольшой облачностью, а воздух прогреется до 25-30 °С. Очень **редко** потепление связано с поступлением в наши широты **тропического воздуха**. В таком случае температура воздуха летом поднимается до 30-35 °С, весной до 26-30 °С.

**Высокие значения температуры воздуха возникают также в условиях циклона**, прежде всего в связи с **южным циклоном**, по восточной периферии которого тропический воздух может проникать далеко на север. **Абсолютный рекорд тепла** Эстонии был зарегистрирован 11 августа 1992 года в Выру, когда максимальная температура воздуха составила **+35,6 °С**. В Эстонии **особо опасным** для здоровья человека считается, если максимальная суточная температура составляет 30 °С и выше как минимум на протяжении двух суток. На здоровье может очень плохо повлиять и 25-градусная жара, делящаяся в течение нескольких дней.

Очень важно оценивать жару как на основании данных температуры воздуха, так и влажности, потому что при **высокой влажности воздуха** жара **переносится тяжелее**. Соответствующую комбинированную характеристику называют **тепловым индексом** (англ. *heat index*), **ощущаемой температурой воздуха** или эффективной температурой. Во время рекорда тепла Эстонии влажность воздуха была относительно высокой, поэтому тепловой индекс, т.е. ощущаемая температура воздуха доходила почти до +40 °C. При оценке жары также важна **скорость ветра** — при **движущемся воздухе жару переносить легче**.

## КАК ЗАЩИТИТЬ СЕБЯ И ДРУГИХ ОТ ЖАРЫ

- Одевайтесь в светлое, потому что светлое лучше отражает солнечные лучи. Надевайте легкую одежду; в то же время она должна прикрывать открытые части тела. Используйте солнцезащитные средства, носите головные уборы и солнцезащитные очки.
- Во избежание обезвоживания пейте больше воды. Выходя на улицу, всегда берите с собой воду.
- Если есть возможность то, время от времени охлаждайтесь в воде.
- Не оставляйте детей и домашних животных одних в закрытом автомобиле.
- В жару обычно снижается аппетит, но все же не забывайте поесть.
- По возможности ешьте мороженое (умеренно).
- Избегайте физической деятельности на жаре.
- Избегайте длительного пребывания на солнце, особенно в полдень, когда солнечное излучение наиболее интенсивно.
- Учитывайте, что во время жары повышается опасность лесных, ландшафтных и общих пожаров.

# ГРОЗА



**Г**роза является мощным электрическим разрядом **между облаками или облаками и землей**. Гроза – атмосферное явление, связанное с развитием мощных **кучево-дождевых облаков**, которое сопровождается молнией и громом, **шторовыми ветрами**, иногда **градом, реже смерчем** или **водяным смерчом**. Так же для гроз характерны **ливневые дожди**.

**П**ри благоприятных для восходящих потоков воздуха условиях кучевые облака становятся **грозовыми тучами**. Основание этих облаков плоское, **вершины** имеют форму облачных **гор и огромных башен**. По крайней мере часть вершины облака обычно слаженная, волокнистая и почти всегда пологая. Грозовые тучи (можно грозовые облака) могут достигать высоты до 18 км. Внутри такого облака есть как восходящие, так и нисходящие потоки воздуха, скорость которых достигает 30 м/с, в отдельных случаях даже 60 м/с. Дополняют эти потоки вихри.

**Н**ижняя часть облака состоит из **дождевых капель**, которые имеют **отрицательный заряд**, верхняя часть — из **кристаллов льда с положительным зарядом**. Молния возникает при электрическом разряде двух противоположных зарядов в области облака. Это может произойти внутри облака, так и между облаком и воздухом, облаком и землей или между двумя облаками. **Опасной** является **молния**, которая возникает между **облаком и землей** — обычно между отрицательно заряженным основанием облака и положительно заряженной земной поверхностью. Молния представляет собой одну из самых больших угроз природы.

# КАК ЗАЩИТИТЬ СЕБЯ И ДРУГИХ ОТ МОЛНИИ

- Следите за информацией, передаваемой через официальные информационные каналы, и соблюдайте правила поведения.
- Уберите со двора вещи, которые может унести ветер.
- Машину поставьте в гараж, а при отсутствии гаража припаркуйте автомобиль подальше от деревьев, и также вдали от слабо укрепленных конструкций.
- Будьте готовы к возможным перебоям в электроснабжении.
- Зарядите мобильный телефон.
- Запаситесь питьевой водой.
- По возможности находитесь в помещениях, закройте двери и окна здания.
- Помогите пожилым и больным людям дойти до безопасного места.
- Отключите бытовую технику от сети, держитесь подальше от розеток.
- Во время грозы не разогревайте печь или плиту, поскольку дым является хорошим проводником электричества и притягивает молнию.
- Не прячьтесь под деревьями.
- Если при приближении грозы вы находитесь в воде или водоеме, то сразу выходите на берег, потому что вода хорошо проводит электричество и притягивает молнию.
- Держитесь подальше от упавших электролиний и сообщите о них компании Elektrilevi по номеру аварийной службы 1343.
- Информацию о возникших препятствиях на дорогах можно получить по номеру дорожной информации 1510.
- О перебоях в электроснабжении нужно сообщить в Elektrilevi по номеру аварийной службы 1343.
- При травмах и представляющих прямую опасность разрушениях позвоните по номеру экстренной помощи 112.
- Объясните детям, что опасен не гром, а молния.
- Не разговаривайте поциальному телефону, поскольку это может вызвать электрический и акустический шок.
- Правильно установленные системы защиты от молнии здания защищают от молнии.

# ЛИВЕНЬ



Проливной дождь - это дождь ливневого характера. **Ливневые дожди** характеризуются внезапностью начала и конца выпадения. Сильные проливные дожди, как правило, идут меньше одного часа, при этом **интенсивность** дождя как по времени, так в пространстве очень **изменчива**, т.е ливневые дожди в большей мере **осадки локального характера**. Именно поэтому многие случаи очень сильных ливневых дождей не регистрируются метеорологами.

В Эстонии дождь считается **интенсивным**, если за 12 часов выпадает не менее 50 мм осадков. При сильных ливневых осадках **вода не успевает впитаться в почву**. Очень интенсивные дожди возникают в Эстонии в летнее время и обычно **не делятся долго**. Как правило, сильные осадки выпадают из мощных **кучево-дождевых облаков** (лат. *Cumulonimbus*). Эти облака развиваются в высоту в результате стремительного подъема теплого и влажного воздуха и иногда достигают верхней границы **тропосфера**, в наших широтах иногда достигают высоты 12-14 км. Благоприятные условия для образования таких облаков создают **циклоны**. Ливневые дожди нередко сопровождаются грозой и кратковременным усилением ветра (шквалом).

## КАК ЗАЩИТИТЬ СЕБЯ И ДРУГИХ ОТ ЛИВНЯ

- Ознакомьтесь с прогнозом погоды и штормовым предупреждением, которые были составленные Метеорологической службы Эстонии. Уточните какой уровень воды будет угрожать вашему домохозяйству. Следите за изменением уровня воды.
- Следите за информацией, передаваемой через официальные информационные каналы, и соблюдайте правила поведения.
- Будьте готовы к возможным перебоям в электроснабжении, уходя из дома отключайте электричество.
- Держитесь подальше от затопленных подстанций, электрических приборов и кабелей.



# СМЕРЧ



**С**мерч или торнадо — это **вращающийся с огромной скоростью воздушный столб**, который протягивается **от грозовой тучи до земли** и скорость ветра в нем может достигать скорости до 145 м/с. В мире это явление в основном известно, как **торнадо**. В центре вихря очень **низкое давление воздуха**, благодаря чему он всасывает с земли пыль и мусор. Видимым столб торнадо делает **конденсация содержащегося в нем водяного пара**. Движение торнадо по поверхности может временами почти останавливаться, однако также достигать скорости автомобиля (110 км/час). В северном полушарии большинство торнадо имеют циклональное вращение, т.е. **против хода часовой стрелки**, в южном полушарии — антициклональное, т.е. **по ходу часовой стрелки**.

**В** Эстонии торнадо называется **смурчем**, т.е. **вихрем**, а возникший над водоемом смерч — **водяным смурчем**. Резкие порывы ветра, которые могут возникнуть при грозе, называются **шквалом**. Иногда различить смерч и шквал бывает тяжело, поэтому вместе их называют также **летним мелкомасштабным штормовым явлением (летним локальным штормом или штормовым явлением)**. Такие летние штормы могут быть связаны с циклональной деятельностью, однако чаще они **приурочены к небольшим областям низкого давления (мезоциклон)**, образующимся в данной местности.

**К**ак следует из общего названия, смерчи бывают в Эстонии только летом. Скорость ветра в смерчах превышает **опасный критерий — 25 м/с**. В США торнадо охватывает большую территорию шириной в среднем 50-300 м и длиной до 8 км, в Эстонии эта область меньше. Ввиду небольшого размера охваченной зоны и продолжительности в несколько минут редки те случаи, когда за смерчем или водяным смерчом можно было наблюдать на метеорологической станции.

## КАК ЗАЩИТИТЬ СЕБЯ И ДРУГИХ ОТ СМЕРЧА

- Следите за информацией, передаваемой через официальные информационные каналы, и соблюдайте правила поведения.
- Уберите со двора вещи, которые может унести ветер.
- Найдите укрытие в подвале или в доме, при их отсутствии — в канаве или низком открытом месте.
- В зданиях безопаснее быть на нижних этажах, подальше от окон и внешних стен, желательно в небольших комнатах.
- Постарайтесь выйти из больших помещений, потолки которых могут рухнуть. Такими помещениями являются торговые центры, аудитории, центры обслуживания и т.д. Если вы не успеваете выйти, то спуститесь на нижние этажи, избегайте эскалаторов.
- Выйдите из дачи-прицепа, поскольку смерч может его унести. Укрываться нужно так, чтобы вы не получили удара от прицепа и не попали под него.
- Во время смерча не находитесь в машине.
- Если вы находитесь в водоеме, то выходите сразу на берег.
- Избегайте леса, но если вы окажетесь там, то не разводите костер.

- Если возможности для укрытия нет, то спасайтесь бегством в направлении, противоположном движению смерча.
- Держитесь подальше от упавших электролиний и сообщите о них в компанию Elektrilevi по номеру аварийной службы 1343.
- Держитесь подальше от незакрепленных предметов и деревьев, которые могут сломаться.
- Информацию о возникших препятствиях на дорогах можно получить по номеру дорожной информации 1510.
- О перебоях в электроснабжении нужно сообщить в компанию Elektrilevi по номеру аварийной службы 1343
- При травмах и представляющих прямую опасность разрушениях позвоните по номеру экстренной помощи 112.
- Если во время смерча вы находитесь в толпе людей, то следуйте руководствам организаторов.



# ГРАД



**В** теплое время года **грозы и ливневые дожди** иногда сопровождаются градом. Град выпадает из мощных высоких **кучево-дождевых облаков**. Обычно это бывает в душные летние дни, когда в Эстонию приходит теплый и содержащий много **водяного пара воздух с Средиземного моря**.

При смешивании с холодным воздухом в результате **конденсации** в нем возникает огромное количество капель воды. Если, в это время необходимых для кристаллизации ядер относительно мало, то большинство капель остаются **охлажденными** в жидкой фазе. Таким образом, к этим немногим кристаллам льда примерзает их аномально много. В то же время воздух согревается ввиду конденсации водяного пара и поднимается со скоростью до 100 км/ч. Легкие кристаллы с замерзшим слоем воды относятся восходящим потоком наверх, где к прозрачному слою льда прикрепляются **снежинки**. Из них образуется **непрозрачный слой градинок**. В кучево-дождевых облаках градинки неоднократно двигаются вверх и вниз вместе с восходящими и нисходящими потоками воздуха, и на них образуются новые слои прозрачной замерзающей воды и не прозрачного снега. Количество слоев может достигать 25. Если градинка становится такой тяжелой, что воздушные потоки не могут унести ее с собой, то она падает вниз так быстро, что не успевает растаять, проходя через нижние более теплые слои воздуха. **Диаметр градины** начинается от 4-5 миллиметров и может достигать более 10 см, вес колеблется от нескольких граммов до одного килограмма. Обычно **заряд града** (выпадение града) не длится долго — от **1 до 8 минут**.

# КАК ЗАЩИТИТЬ СЕБЯ И ДРУГИХ ОТ ГРАДА

- Найдите укрытие как можно скорее
- Машину поставьте в гараж, а при отсутствии гаража припаркуйте автомобиль подальше от деревьев, и также вдали от слабо укрепленных конструкций.
- По возможности находитесь в помещениях, закройте двери и окна здания.
- Помогите пожилым и больным людям дойти до безопасного места.
- Отведите домашних животных в безопасное место, впустите животных в комнату.
- В комнате держитесь подальше от окон, поскольку градины могут разбить оконное стекло.
- При травмах и представляющих прямую опасность разрушениях позвоните по номеру экстренной помощи 112.



# ТУМАН



**Туман** — это облако у поверхности земли. Подобно облаку, туман также образуется в результате охлаждения слоя воздуха до точки росы. Тогда находящийся в воздухе **водяной пар достигает** насыщения, что означает переход из газообразного состояния в жидкое или иногда и в твердое. Туман обычно состоит из капель воды диаметром до 0,05 мм, в случае мороза — из кристаллов льда. Белесый цвет тумана обусловлен **рассеиванием излучения** от этих частиц. Чем больше в воздухе парящих частиц, тем хуже видимость. Это опасно для **дорожного, водного, железнодорожного** и в **особенности для воздушного транспорта**.

**Т**уман может долго сохраняться в условиях **безветрия**. Ввиду опасности тумана нужно быть внимательным на дороге, будучи **рядом с низкими влажными местами — болотами и водоемами**, поскольку туман часто возникает в поле зрения водителя неожиданно. Такой туман называется поземным. Если видимость менее 500 м и продолжительностью 12 часов и более, то туман классифицируется как **особо опасное** явление. На море граница опасной видимости тумана составляет 1000 м, при особо опасном тумане 200 м.

**С**овременная техника значительно облегчила передвижение в тумане. У многих передвигающихся по морю судов для прохождения в тумане есть хороший помощник в виде **радара**. Автомобили, передвигающиеся по шоссе, используют **противотуманные фары**.

**В** аэропортах используются различные методы рассеивания тумана. Один из них — распылять в воздух частички соли, чтобы создать ядра конденсации, второй метод — это нагревание воздуха, таким образом создаются благоприятные условия для конвекции. Эти методы более эффективны при минусовых температурах. Однако самый лучший совет — это осторожность прежде всего.

## КАК ПЕРЕДВИГАТЬСЯ ПРИ ТУМАНЕ

- По возможности избегайте поездок на автомобиле.
- Если все же вам нужно ехать, то поезжайте медленно и с ближним светом, дальний свет в случае тумана вызывает т.н. эффект белой стены. Следите за скоростью автомобиля на спидометре, при тумане скорость ощущается ниже реальной.
- Используйте противотуманные фары, однако не забудьте их выключить, когда видимость улучшится.
- Не ориентируйтесь по свету фар находящейся впереди машины — они могут исказить ощущение скорости и траекторию движения.
- Будьте осторожны! Когда капли тумана оседают на холодную проезжую часть и автомобиль, то образуется слой, который называется гололедом. Тогда дорога быстро становится очень скользкой.



# ШТОРМ



**С**огласно международному соглашению, **штормом** считается ветер, средняя скорость которого достигает **21 м/с** и выше. При таком ветре деревья ломаются или вырываются с корнями из земли, у зданий могут быть большие разрушения. В Эстонии такой сильный ветер в среднем бывает два раза в году, в основном на островах Западной Эстонии.

**Н**аряду со средней скоростью ветра важна также сила **порывов ветра**, которая характеризуется с помощью **максимальной скорости** ветра. Сильные и резкие порывы ветра чаще всего вызывают повреждения. Они уничтожают леса, повреждают электролинии, дороги и здания. На море порывы ветра могут стать для судов роковыми из-за больших волн.

**С**тепень опасности **порывов ветра** значительно возрастает, когда скорость ветра достигает **25 м/с и более**. Крушение парома «Эстония» произошло при холодных северо-западных порывах ветра скоростью 25-27 м/с. Средняя скорость ветра в Эстонии никогда не достигала ураганных значений в **34 м/с**, однако и порывы ветра могут быть такой силы.

# КАК ЗАЩИТИТЬ СЕБЯ И ДРУГИХ ОТ ШТОРМА

- Заберите с улицы вещи, которые может унести ветер.
- Припаркуйте автомобиль на открытом месте или в гараже.
- Будьте готовы к возможным перебоям в электроснабжении.
- Зарядите мобильный телефон.
- Запаситесь питьевой водой, при необходимости лекарствами.
- Держите удостоверяющие личность документы и банковские карточки в доступном месте.
- Помогите пожилым и больным людям дойти до безопасного места.
- По возможности оставайтесь в помещении, закройте двери и окна . Выходя из дома, используйте дверь с подветренной стороны.
- По возможности избегайте поездок на автомобиле. Перед поездкой убедитесь, что в баке достаточно топлива и возьмите с собой заряженный мобильный телефон.
- Держитесь подальше от упавших электролиний и сообщите о них в компанию Elektrilevi по номеру аварийной службы 1343.
- Держитесь подальше от незакрепленных предметов и деревьев, которые могут сломаться.
- Информацию о возникших ввиду шторма препятствиях на дорогах можно получить по номеру дорожной информации 1510.
- О перебоях в электроснабжении сообщите в компанию Elektrilevi по номеру аварийной службы 1343.
- При травмах и представляющих прямую опасность разрушениях позвоните по номеру экстренной помощи 112.
- Учитывайте, что у ветра есть охлаждающее свойство, которое стремительно возрастает при увеличении скорости ветра.
- Повремените с исправлением повреждений, пока шторм не утихнет.

