



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра метеорологических прогнозов

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**  
(бакалаврская работа)

На тему: «Гололедно-изморозевые явления в Заполярье»  
»

Исполнитель Щербакова Виктория Алексеевна  
(фамилия, имя, отчество)

Руководитель кандидат географических наук  
(ученая степень, ученое звание)  
Ефимова Юлия Викторовна  
(фамилия, имя, отчество)

«К защите допускаю»  
заведующий кафедрой

(подпись)

кандидат физико-математических наук, доцент  
(ученая степень, ученое звание)

Анискина Ольга Георгиевна

(фамилия, имя, отчество)

« 07 » июня 2022 г.

Санкт-Петербург  
2022

## Содержание

ВВЕДЕНИЕ .....	3
1. КЛАССИФИКАЦИЯ И УСЛОВИЯ ОБРАЗОВАНИЯ ГОЛОЛЁДНО-ИЗМОРОЗЕВЫХ ЯВЛЕНИЙ.....	5
1.1. Виды наземного обледенения.....	5
1.2. Синоптические условия формирования гололёдно-изморозевых явлений	7
1.3. Метеорологические условия образования .....	9
2. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ И КЛИМАТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ ВОЗНИКНОВЕНИЮ ГОЛОЛЁДНО-ИЗМОРОЗЕВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ .....	13
3. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ГОЛОЛЕДНО-ИЗМОРОЗЕВЫХ ЯВЛЕНИЙ В ЗАПОЛЯРЬЕ.....	15
3.1. Типы синоптических процессов, обуславливающих образование ГИЯ на территории Заполярья.....	15
3.2. Основные методы прогноза гололёдно-изморозевых явлений.....	21
3.3. Прогнозирование возможности образования гололёда в Заполярье.....	24
3.4. Проверка метода прогноза изморози .....	25
Заключение .....	32
Список использованных источников .....	33

## ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследуемой темы состоит в том, что гололёд и изморозь - метеорологические явления относящиеся к опасным. Их прогноз важен как для сельскохозяйственных и транспортных сфер, так и для бытовых нужд населения. Широкий потребитель заинтересован в информации об образовании или разрушении гололёдно-изморозевых отложений, поэтому Гидрометеослужба обязана предоставлять информацию, прогнозировать данное явление.

Несмотря на детальное исследование вопроса о гололёде и изморози, до сих пор не выявлено достаточного точного и универсального способа прогнозирования для разных местностей. Таким образом, изучение и прогнозирование явлений актуально для некоторых районов, таких как территории Заполярья.

Цель работы: оценить возможности прогнозирования гололедно-изморозевых явлений в районах Заполярья.

Задачи:

- подобрать и систематизировать данные по гололёдно-изморозевым явлениям
- исследовать условия образования гололёдно-изморозевых явлений в Заполярье;
- изучить методы данных явлений на исследуемой территории;
- произвести проверку метода прогноза изморози.

В качестве исходных материалов были использованы метеорологические данные с сайта <http://www.pogodaiklimat.ru/>, синоптические карты с сайта <http://meteocenter.asia/links.htm>, данные радиозондирования с сайта <http://weather.uwyo.edu/> за период с 2011-2021.

В первом разделе приведены классификация и условия образования гололёдно-изморозевых явлений. Во втором разделе дано физико-географическое описание и рассматриваются климатические особенности,

способствующие возникновению гололедно-изморозевых отложений. Третий раздел посвящен прогнозированию гололедно-изморозевых явлений в Заполярье.

# 1. КЛАССИФИКАЦИЯ И УСЛОВИЯ ОБРАЗОВАНИЯ ГОЛОЛЁДНО-ИЗМОРОЗЕВЫХ ЯВЛЕНИЙ

## 1.1. Виды наземного обледенения

По текстуре отложения определяют вид наземного обледенения: гололёд, зернистая изморозь, кристаллическую изморозь, отложения мокрого снега, замёрзшее отложение мокрого снега, замёрзшая вода, замёрзшая роса, твёрдый начёт, иней, инеевые цветы.

Наибольшее прикладное значение из всех перечисленных видов обледенения имеют гололёд, кристаллическая и зернистая изморозь, мокрый снег и замёрзший мокрый снег.

Гололёд – ледяная корка, образующаяся при отрицательных температурах в результате намерзания капель дождя (тумана, мороси), покрывающая все поверхности земли.

Намерзание льда происходит за счёт соударения переохлаждённых частиц воды с охлаждёнными поверхностями, вследствие замерзания формируется слой наледи. Выпадение мелких капель воды образуют матовую наледь.

Существует другой путь образования ледяной корки подобной гололёду. Гололедица – слой льда, образованный смешанными или жидкими осадками (мокрый снег, снег с дождём, дождь, морось), которые выпадая на сильно охлаждённую поверхность застывают наледью.

Зернистая изморозь – неплотное рассыпчатое снеговидное образование, оседающее на проводах и ветках деревьев. Наиболее часто наблюдается в ветренную, туманную погоду. Занимает переходную стадию между гололёдом и кристаллической изморозью. Зернистая изморозь имеет меньшую плотность, чем гололёд, а также белый, в отличие от гололёда, цвет. В зависимости от плотности она больше походит на гололёд (при самой

высокой плотности) или на кристаллическую изморозь (при самой низкой). Но даже в таком случае её можно отличить от гололёда хрупкостью.

Зернистая изморозь бывает

- Веерообразная
- Пластичная

Кристаллическая изморозь – белый налёт, состоящий из мелких ледяных кристаллов крошащейся структуры. Для образования кристаллической изморози, как и для зернистой важно наличие тумана или густой дымки.

Возможно возникновение кристаллической изморози и без участия тумана, при очень низких температурах ( $-30^{\circ}\text{C}$  и ниже) за счёт водяного пара. В России территориально такие температуры встречаются в районах Сибири и Заполярья.

Существует три разновидности кристаллической изморози:

- Листовидная
- Пушистая
- Иголообразная (может содержать зёрна изморози).

Гололёдно-изморозевые отложения можно разделить на простые и сложные:

- Простое состоит из одного вида отложения.
- Сложное образование или смесь формируется из нескольких слоёв в условиях поочерёдного отложения капель тумана, мороси, дождя.

Рассматривая вариант с выпадением на образовавшееся отложения снега, нельзя отнести снег ни к простому, ни к сложному виду.

Мокрый снег – вид смешанных осадков рыхлой текстуры, состоящий из тающего снега или снега с дождём. Выпавший мокрый снег имеет свойство налипать на разные поверхности, а также стекая облеплять со всех сторон провода. При температуре ниже  $0^{\circ}\text{C}$  отложение замерзает, образуя плотный, не всегда ровный слой льда. При непрерывном выпадении мокрого

снега строение отложений может быть неоднородным: от стекловидно-прозрачного льда до кристаллической шероховатой поверхности.

В ходе развития процесса гололёдно-изморозевого отложения различают три стадии (таблица 1.1).

Таблица 1.1 - Три стадии развития гололёдно-изморозевых отложений

№	Стадия	В период стадии
1.	Стадия нарастания	период непрерывного увеличения отложения
2.	Стадия сохранения	На протяжении периода форма и размеры отложения остаются неизменными
3.	Стадия разрушения	Период уменьшения и разрушения отложения

## 1.2. Синоптические условия формирования гололёдно-изморозевых явлений

По синоптическим условиям формирования гололёд классифицируется на фронтальный и внутримассовый.

Внутримассовые гололёды образуются при синоптических положениях, обеспечивающих возникновение низкой внутримассовой слоистой облачности или густого адвективного тумана. Обычно это западные и северные периферии малоподвижных антициклонов, восточные и южные периферии стационарных циклонов, а также тёплые сектора подвижных циклонов.

Фронтальные гололёды чаще всего связаны с тёплыми фронтами и тёплыми фронтами окклюзии и возникают в связи с выпадением

переохлаждённого дождя. Наиболее интенсивные фронтальные гололёды образуются при больших контрастах температуры между холодным и тёплым воздухом (более  $10^{\circ}\text{C}/500\text{км}$ ) и при скорости движения фронта не более 20–25 км/ч. Иногда гололёд образуется в зоне медленно перемещающегося холодного фронта (первого рода), а также на квазистационарных фронтах [1].

Периодичность возникновения гололёда характерна для районов с резкими изменениями погодных условий, где часто наблюдается переход от морозной погоды к оттепели и наоборот. Также на наветренных склонах повышенных участков рельефа гололёд наблюдается чаще, чем на равнинной поверхности.

Выделяют две группы синоптических процессов, при которых образование изморози наиболее вероятно:

1. Формирование изморози связано с адвекцией тепла, осуществляется на периферии или в центре антициклонов, смещающихся с севера и северо-запада. В данной ситуации образуется преимущественно зернистая изморозь.

2. Изморозь образуется за счёт постепенного похолодания в нижней половине тропосферы. Такие условия создаются в барических гребнях на территории Казахстана. При данной синоптической ситуации образуется кристаллическая изморозь.

Синоптические условия образования зернистой изморози точно такие же, как и при возникновении внутримассового гололёда. Вид наземного обледенения (гололёд или изморозь) зависит от преобладающего размера капель тумана: если они меньше 20 мкм, то образуется зернистая изморозь, а если больше, то образуется гололёд.

Кристаллическая изморозь появляется при радиационных и адвективно-радиационных туманах, чаще всего в условиях малоградиентного барического поля, то есть в центральных частях антициклонов, перемычках высокого давления, в циклонах и ложбинах, находящихся в конечной стадии заполнения.

### 1.3. Метеорологические условия образования

Метеорологические условия, способствующие возникновению гололёда:

- выпадение переохлаждённого дождя или мороси
- наличие переохлаждённого адвективного тумана
- адвекция тепла в приземном слое
- мощные слои инверсии в пограничном слое атмосферы
- температура поверхности земли от 0,5 до -3°C, а на изобарической поверхности 850 гПа от 5 до -5°C
- суммарный дефицит точки росы в слое земля - 850 гПа менее 3-5°C
- температура воздуха на нижней границе первого от земли слоя инверсии от -0,5 до -8°C
- на изобарической поверхности 850 гПа имеется очаг тёплого воздуха
- умеренные и сильные ветры в пограничном слое

Благоприятные для возникновения изморози условия:

- радиационный туман
- адвективно-радиационный туман
- понижение температуры во время и после возникновения тумана
- уменьшение в ночные часы облачности до 1–4 баллов
- приземная инверсия
- дефицит точки росы у земли не менее 2°C, а на верхней не более 2°C

Подробнее рассмотрим метеорологические условия, оказывающие влияние на процессы, происходящие в атмосфере и оказывающие влияние на образование гололёдно-изморозевых отложений.

- Температура воздуха

Интервал температуры образования гололёда в разных физико-географических районах отличается. Наиболее определённым является верхний предел близкий к  $0^{\circ}\text{C}$ .

Образование обоих видов изморози, в отличие от гололёда, наблюдается при более широких интервалах температур.

Фронтальный гололёд, формируется при положительной температуре воздуха, часто связан с тёплыми фронтами (резкое повышение температуры). В подобных случаях в ходе тепловой инерции температура поверхности земли и находящихся на ней объектов холоднее, чем температура воздуха (может достигать до положительных значений за счёт адвекции тепла). Таким образом, осадки, достигая холодной поверхности, замерзают и образуют гололёд.

Процесс образования и разрушения внутримассового гололёда протекают в более узком интервале температуры воздуха. Чаще образованию всё же способствуют интервалы низких температур, в редких случаях при положительной околонулевой температуре.

Можно убедиться ещё раз, что зернистая изморозь — это пограничное состояние между гололёдом и кристаллической изморозью.

- Влажность воздуха

Влажность имеет существенное значение при образовании гололёда и изморози.

Оценить вклад влажности и вид отложения возможно с помощью дефицита точки росы. Высчитывают дефицит точки росы, вычитая из температуры воздуха температуру точки росы.

Если температура воздуха от  $-10^{\circ}\text{C}$  до  $-0^{\circ}\text{C}$ , а разница между температурой и температурой точки росы менее  $2^{\circ}\text{C}$ , то вероятность образования гололёда возрастает, тогда как при температуре ниже  $-10^{\circ}\text{C}$  и выше нуля гололёд не образуется при тех же значениях разности.

При анализе данных можно определить, что из всех видов обледенения более широкий диапазон дефицита точки росы имеет кристаллическая изморозь. Также она образуется в результате сублимации водяного пара.

При температуре от  $-15^{\circ}\text{C}$  до  $-20^{\circ}\text{C}$  и ниже при дефиците от  $1^{\circ}\text{C}$  до  $2^{\circ}\text{C}$  повторяемость равна 53%, а с уменьшением или увеличением дефицита повторяемость будет примерно 20%.

В диапазоне температур от  $-20^{\circ}\text{C}$  до  $-25^{\circ}\text{C}$  с дефицитом от  $1^{\circ}\text{C}$  до  $3^{\circ}\text{C}$ , вероятность будет 35%, а при дефицитах от  $0^{\circ}\text{C}$  до  $1^{\circ}\text{C}$  и от  $3^{\circ}\text{C}$  до  $4^{\circ}\text{C}$  не более 16%.

Подобный характер мы наблюдаем и при температурах от  $-25^{\circ}\text{C}$  до  $-35^{\circ}\text{C}$  при дефицитах от  $2^{\circ}\text{C}$  до  $3^{\circ}\text{C}$  вероятность образования 45%, а при других значениях дефицита повторяемость не значительна.

Для зернистой изморози выделяется только один максимум повторяемости 100–75%, в интервале температур от  $0^{\circ}\text{C}$  до  $-10^{\circ}\text{C}$  при дефиците  $1^{\circ}\text{C}$ .

Из приведённой таблицы А.1 по Мурманску можно увидеть 26.12 в срок 03 часа по UTC изморозь в стадии нарастания, температурный диапазон от  $-17,5^{\circ}\text{C}$  до  $-19,7^{\circ}\text{C}$ , дефицит при этом будет  $2,2^{\circ}\text{C}$ . В период стадии сохранения 27.12 (срок 00 по UTC), мы наблюдаем диапазон температур от  $-25,3^{\circ}\text{C}$  до  $-28,3^{\circ}\text{C}$ , при дефиците  $3^{\circ}\text{C}$ .

Следовательно, в первом случае вероятность образования меньше 53%, а вот втором 45%.

- Направление ветра

В районах, где имеются значительные высоты и меридиональная расчленённость рельефа, гололёд возникает при юго-восточных ветрах, а в низменных условиях местности – при восточных направлениях ветра.

Надо отметить, что внутримассовый гололёд в стадии разрушения подвергается другому направлению ветра. Ветры стадии нарастания и разрушения отличаются от ветров многолетнего режима. С фронтальным гололёдом всё иначе, направление ветров при его образовании идентично господствующим направлениям ветра.

С образованием отложений зернистой изморози возможно преобладание ветра от западного до северного направления. А западными южными ветрами зачастую сопровождается разрушение изморози.

При кристаллической изморози независимо от расположения (континентального или прибрежного) ветер чаще переходит на южное или юго-восточное направление.

- Скорость ветра

Во время небольших скоростей ветра или во время его отсутствия (штиль) происходит локальный разогрев за счёт выделения теплоты кристаллизации, которая препятствует продолжению роста в некоторой степени. При сильных ветрах происходит наоборот, со стороны теплового обмена таких преград нет, но жидкие капли, оседающие на поверхность, потоком воздуха будут сдуваться с неё. По причине того, что рост кристаллических отложений происходит путём сублимации водяного пара на ядрах сублимации, важно наличие продолжительной низкой скорости ветра.

Зернистая изморозь – промежуточное положение между гололёдом и кристаллической изморозью, следовательно также благоприятными для ее образования являются слабые ветры [2].

## 2. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ И КЛИМАТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ ВОЗНИКНОВЕНИЮ ГОЛОЛЁДНО-ИЗМОРОЗЕВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ

В данной работе мы рассматриваем гололёдно-изморозевые отложения на примере Мурманска. Ниже приведены физико-географические особенности четырёх городов Заполярья (Мурманск, Шойна, Нарьян-Мар, Амдерма) для сравнения и определения специфики расположения за счёт протяжённости данной местности.

Все пункты имеют субарктический климат с некоторыми отличиями. Например, климат Мурманска морской, но близок к континентальному, север Нарьян-Мара задевает уже арктический пояс, а Амдерма отличается наиболее суровым климатом. Очевидно, что рассматриваемые пункты находятся за северным полюсом. Для данной местности характерен полярный день и полярная ночь. В общие особенности также можно отнести длительную зиму и короткое и холодное лето.

Как упоминалось ранее, не мало важную роль в образовании гололёдно-изморозевых отложений играет рельеф местности. Благоприятными условиями для образования считается наветренная сторона возвышенностей.

Рельеф Мурманской области отличается большим количеством низин, возвышенностей, гор, а также впадин, занятых озерами и реками. Составляющие его отдельные формы значительно различаются своей высотой над уровнем моря. Среднеарифметическая (средняя) высота поверхности Мурманской области — 232 м над уровнем моря. Примерно 75% ее территории находится ниже уровня средней высоты. Преобладающий рельеф центральной части Мурманской области — возвышенная равнина Пурначского плато [3].

Центр полуострова, на котором расположен посёлок Амдерма, расположен низкий хребет Пай-Хой.

В Нарьян-Маре преобладает равнинный рельеф. Из возвышенностей можно выделить Тиманский кряж и хребет Пай-Хой (максимальная высота 467 метров) [4].

Резкое изменение погодных условий также способствует появлению гололёда и изморози.

Потепление в Мурманске и других городах заполярного приморья часто приводит к появлению гололедицы, что обусловлено множественными ДТП и обращениям в травмпункт. Это характерное явление для межсезонья.

Так как климат Амдермы определяет атлантическая область субарктического пояса (атлантическая считается наиболее теплой областью арктического климатического пояса), для неё свойственна изменчивая, пасмурная погода. Формирование климата происходит за счёт северных морей и интенсивного западного переноса, обеспечивающего вынос морских масс воздуха с Атлантического океана. А также на фоне малого количества солнечной радиации происходит неравномерное поступление солнечной радиации в течение года.

Туманы в Амдерме возможны на протяжении всего года (90 дней), но чаще они отмечаются в теплые месяцы [5].

### 3. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ГОЛОЛЕДНО-ИЗМОРОЗЕВЫХ ЯВЛЕНИЙ В ЗАПОЛЯРЬЕ

3.1. Типы синоптических процессов, обуславливающих образование ГИЯ на территории Заполярья

В ходе сбора архивных данных (Приложение А.2) было выявлено максимальное отложение изморози 110 мм (таблица 3.1). Данный пример наиболее показателен для установления наиболее благоприятных синоптических условий образования изморози (рисунок 3.1). Ниже приведены кольцевые карты за этот период для рассмотрения тенденции развития синоптического процесса над изучаемой территорией.

Таблица 3.1 – Максимальное значение изморози за 11 лет и соседствующие сроки

Дата	Срок	ГИО	d, мм	Сопутствующие явления	T	Td	f, %	Ветер		Вид-ть, км
								dd, °	V, м/с (по	
19.01.2020	15	изморозь	55	переохл.туман	-19,4	-21,3	85	юз		2 200 м
19.01.2020	18	изморозь	80	переохл.туман	-19,4	-21,5	83	юз	3-4 (5)	500 м
19.01.2020	21	изморозь	100	дымка (туман)	-17,1	-18,9	86	ю		1 4000 м
20.01.2020	0	изморозь	110	туман	-14,6	-16,1	88	ю		2 10 км
20.01.2020	3	изморозь	54		-12,2	-13,5	90	ю		2 10 км
20.01.2020	6	изморозь	30		-10,1	-11,1	92	ю	6-7 (7)	10 км
20.01.2020	9	изморозь	25	позёмок (метель)	-8,8	-9,7	93	ю	5-8 (9)	10 км
20.01.2020	12	изморозь	21	позёмок (метель)	-6,1	-6,8	95	ю	6-9 (10)	20 км

На рисунке 3.1 представлена кольцевая карта с синоптической ситуацией за 19.01.2020 18 ч.

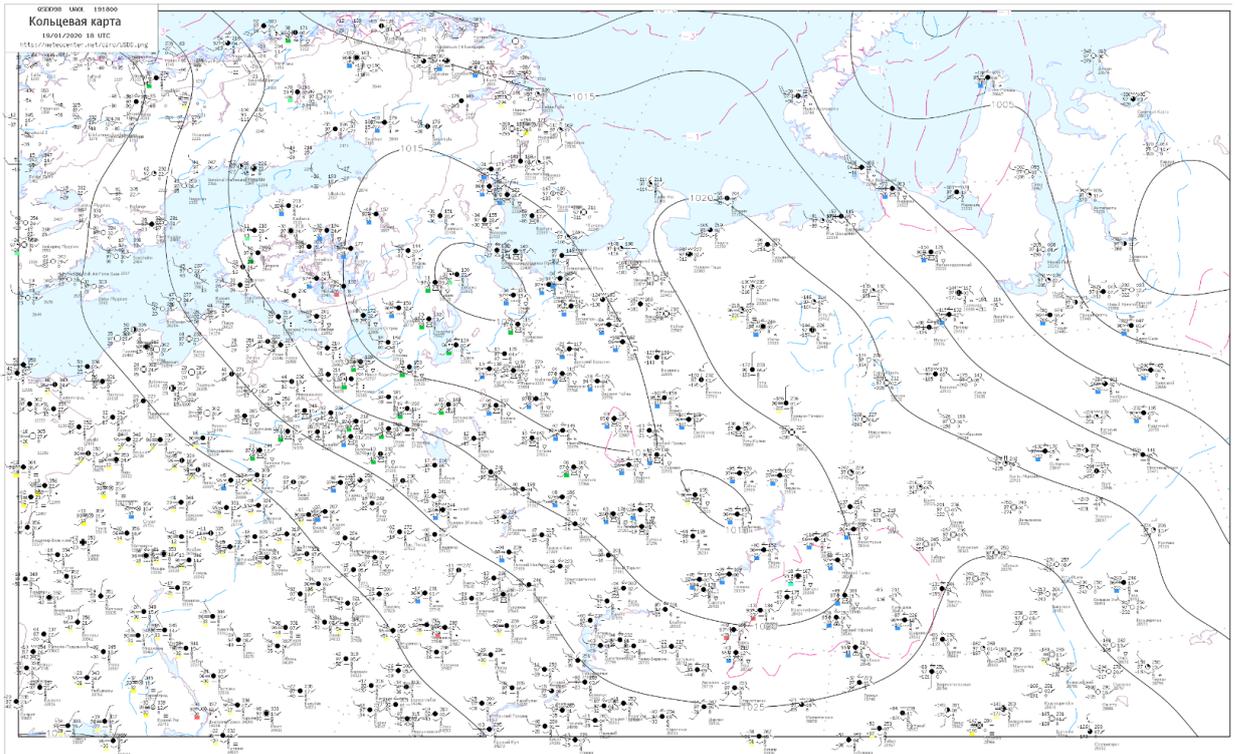


Рисунок 3.1 – Кольцевая карта погоды за 19.01.2020 18 ч.

Кольцевая карта показывает, что Мурманск лежит на северо-западной периферии антициклона в малоградиентном барическом поле. Так же можно предположить, что такое большое количество изморози в совокупности с направлением ветра означает явление радиационно-адвективного тумана.

На рисунке 3.2. представлен фрагмент карты за 19.01.2020 18 ч.

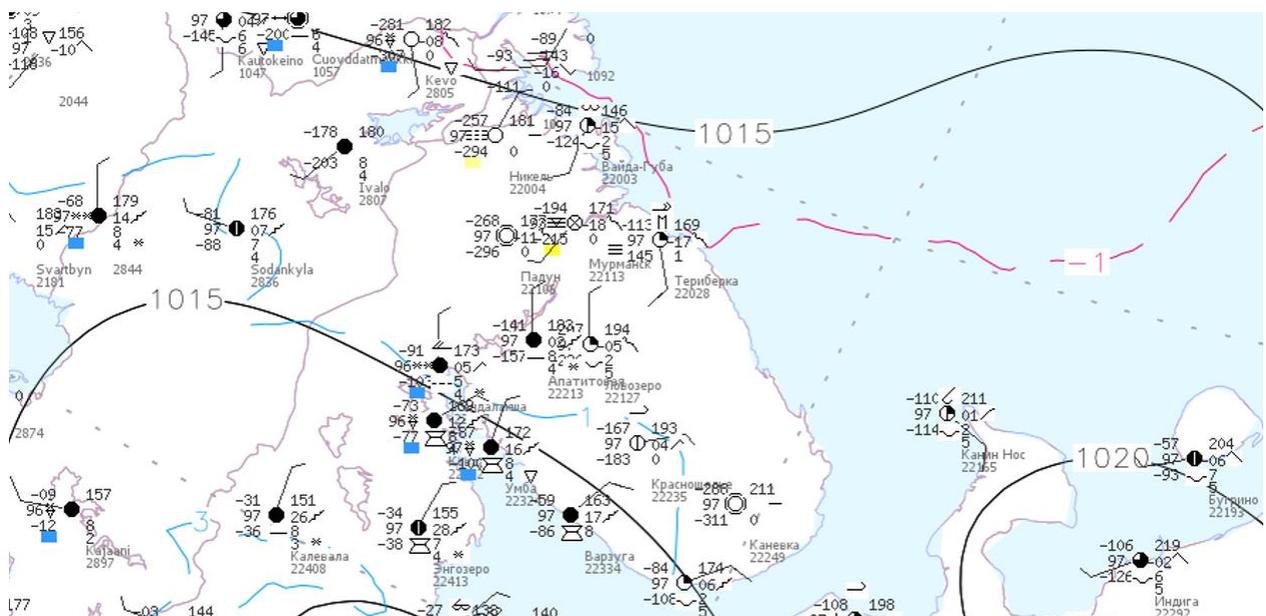


Рисунок 3.2 – Фрагмент карты за 19.01.2020 18 ч.

На рисунке 3.2 видно, что в Мурманске 19.01.2020 наблюдается сплошной туман с осаджением изморози в 18ч. В данный срок было зафиксировано 80 мм изморози.

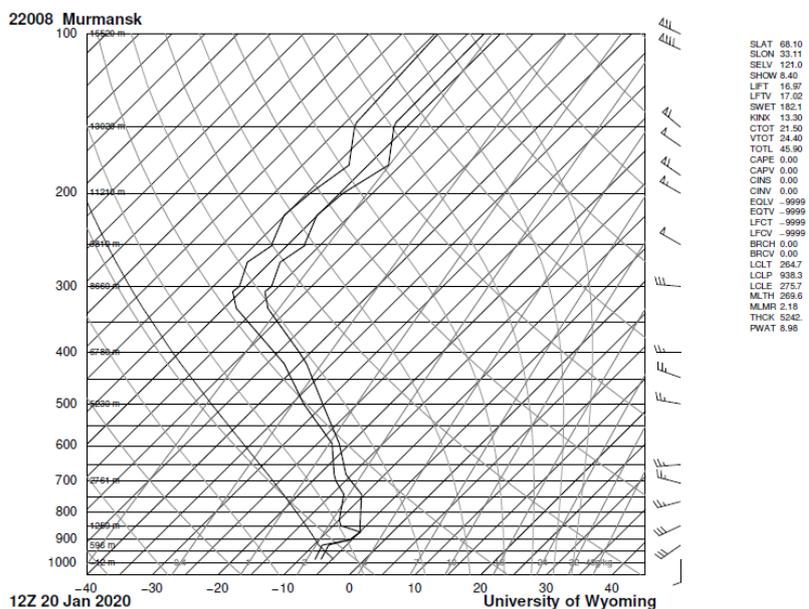


Рисунок 3.3 – Аэрологическая диаграмма за 19.01.2020 12ч.

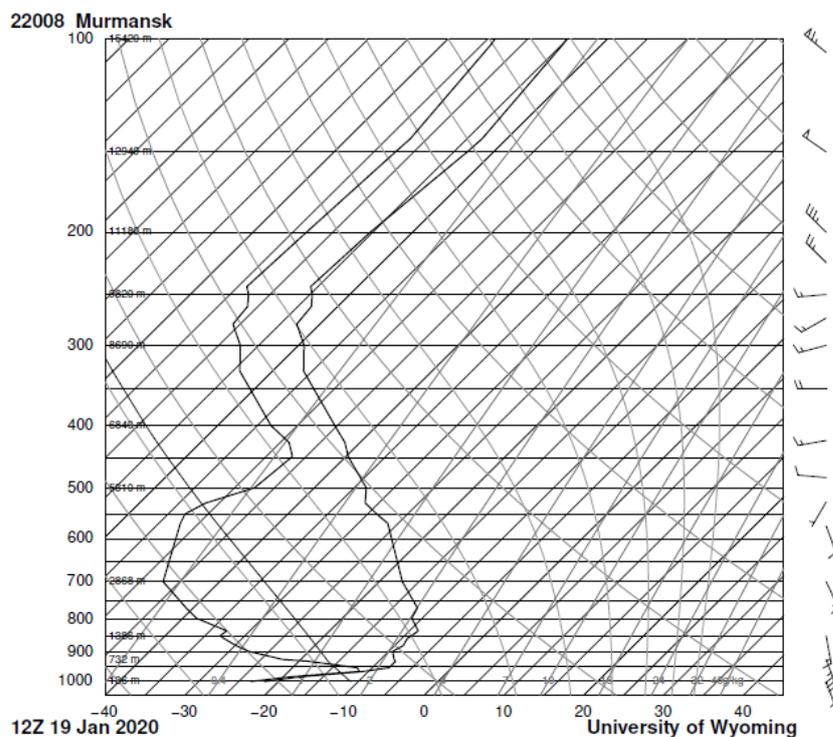


Рисунок 3.4 – Аэрологическая диаграмма за 20.01.2020 00ч.

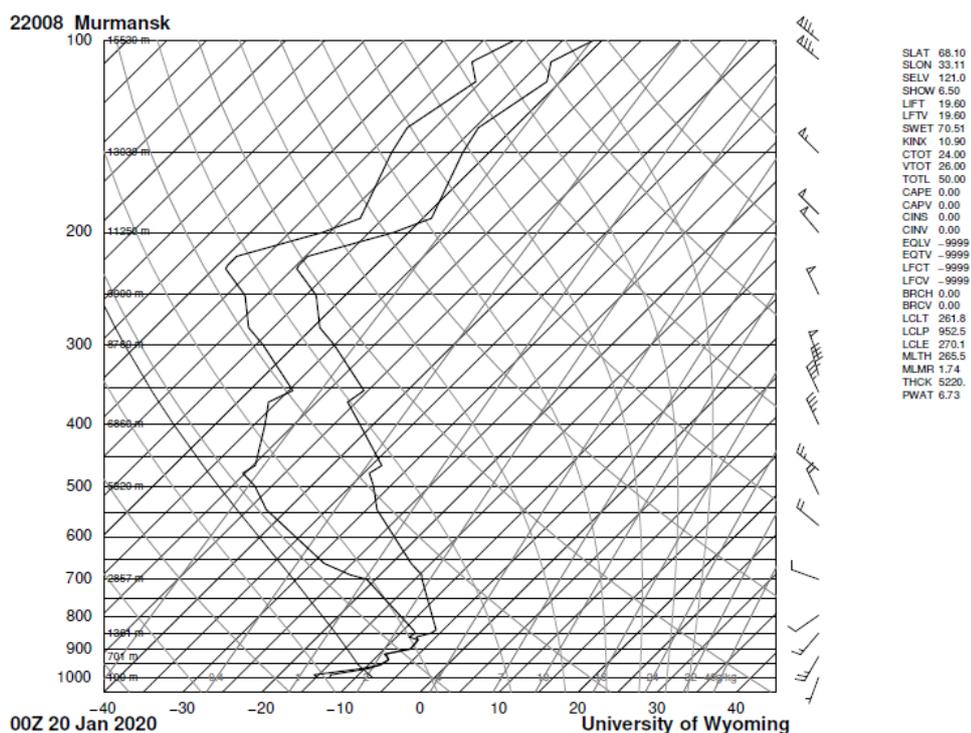
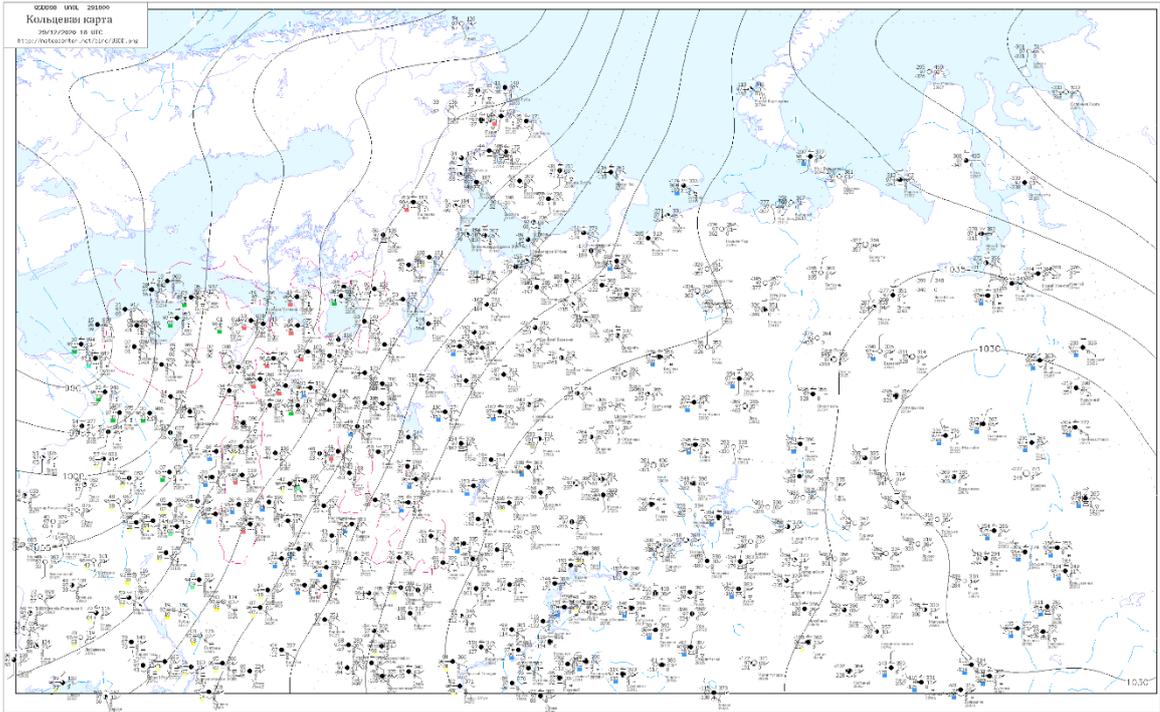


Рисунок 3.5 – Аэрологическая диаграмма за 20.01.2020 12ч.

По приведённым выше данным аэрологического зондирования можно увидеть приземную инверсию, которая также способствует нарастанию изморози (рисунок 3.3-3.5).

На рисунках 3.6-3.7 рассмотрен случай образования гололёда в барической ложбине.

Его возникновение обусловлено выпадением слабого переохлаждённого дождя. Поэтому его интенсивность не велика. Большого контраста температуры не наблюдается. Можно отметить инверсию, наблюдающуюся до 800 м по аэрологической диаграмме 3.8.



GrADS/COLA

2020-12-29-20:30

Рисунок 3.6 – Кольцевая карта погоды за 29.12.2020 12 ч.

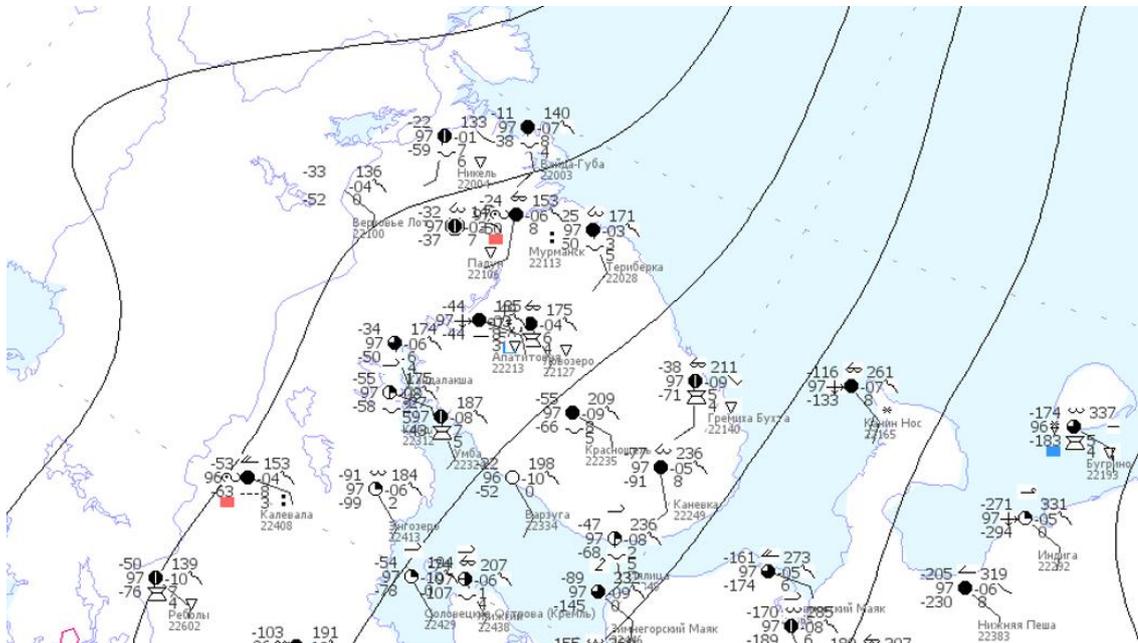


Рисунок 3.7 – Фрагмент карты погоды за 29.12.2020 12 ч.

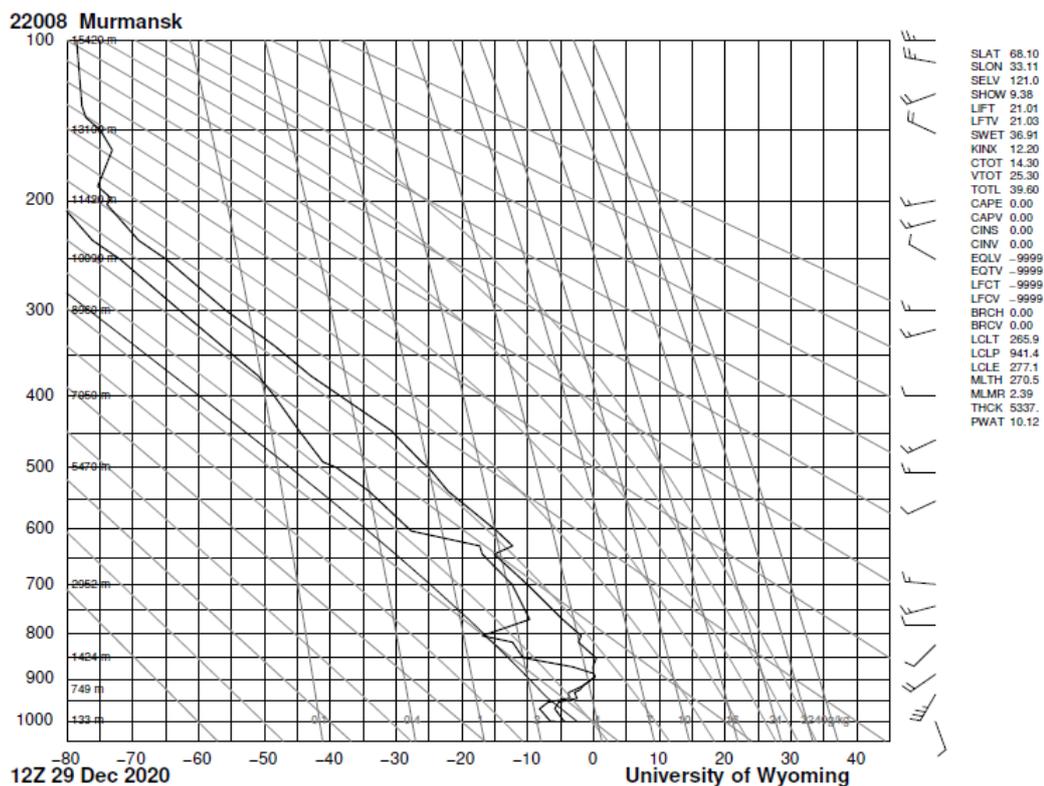


Рисунок 3.8 – Аэрологическая диаграмма за 29.12.2020 12ч.

Приведённые синоптические ситуации и данные аэрологического зондирования отражают наиболее часто повторяющиеся условия образования изморози и гололёда.

### 3.2 Основные методы прогноза гололёдно-изморозевых явлений

Для прогноза ГИЯ необходимо в первую очередь оценить синоптическую ситуацию и метеорологические условия, благоприятные для их образования.

Наиболее распространённым на практике стал метод прогноза гололёда Р.А. Ягудина. Прогноз осуществляется по графикам, представленным на рисунке 3.9.

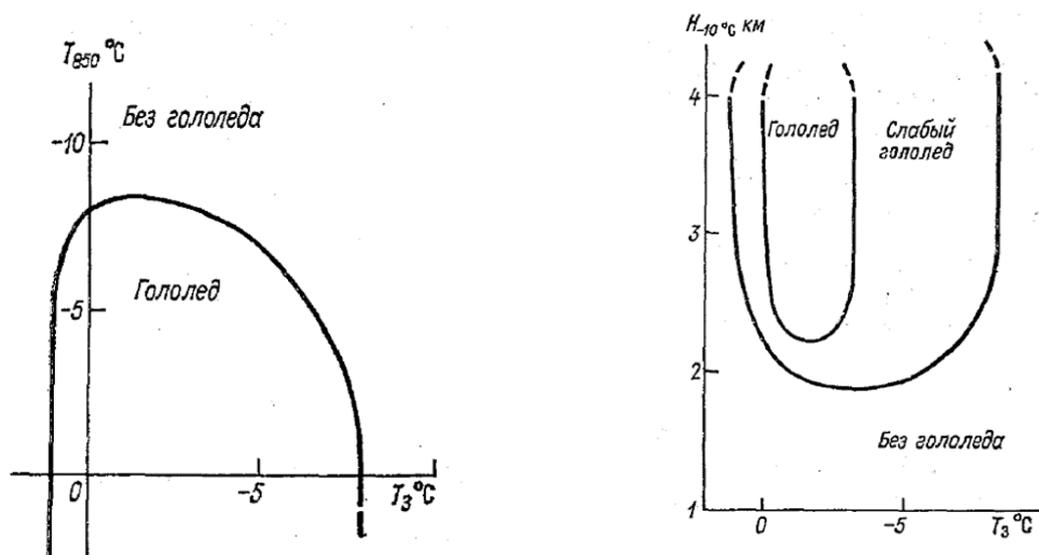


Рисунок 3.9. - Номограмма Р.А. Ягудина для определения возможности возникновения гололёда и его интенсивности

По левому графику можно определить наличие или отсутствие гололёда, а по правому графику его интенсивность. Основными предикторами метода являются значения температуры воздуха у земли и на уровне 850 гПа и высота изотермы  $-10^{\circ}\text{C}$  [6].

Автор ещё одного метода прогноза гололёда, предложенный синоптиком АМСГ «Кировск» Л.В. Румянцевым. Но опубликован он Андреевым, поэтому называется методом Андреева. Данный метод прогноза используется на многих аэродромах Кольского полуострова. График прогноза по методу Андреева представлен на рисунке 3.10.

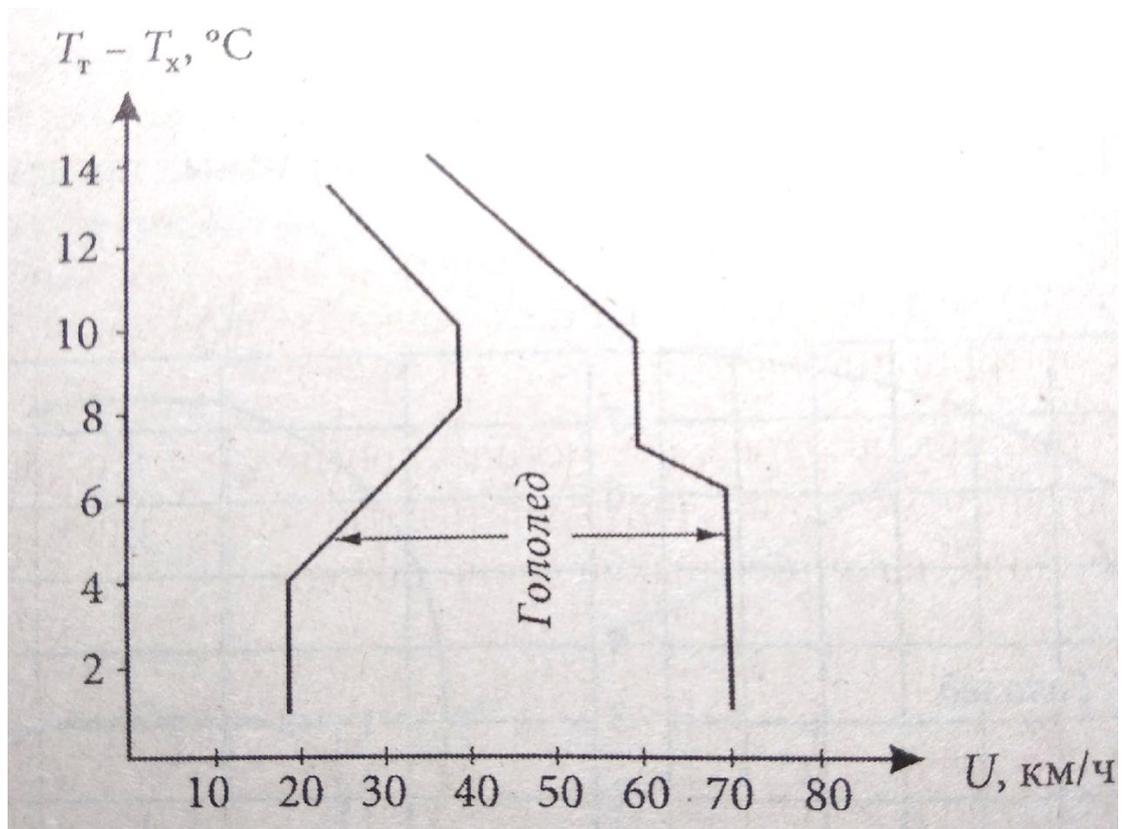


Рисунок 3.10 - График для прогноза гололёда по методу Андреева

Возникновение гололедицы возможно при адвекции тёплого и влажного воздуха. Если по прогнозу погоды ожидается выпадение осадков (любых), а температура поверхности чуть ниже нуля градусов, то в этом случае в прогнозах следует указывать гололедицу [7]. График прогноза гололедицы представлен на рисунке 3.11.

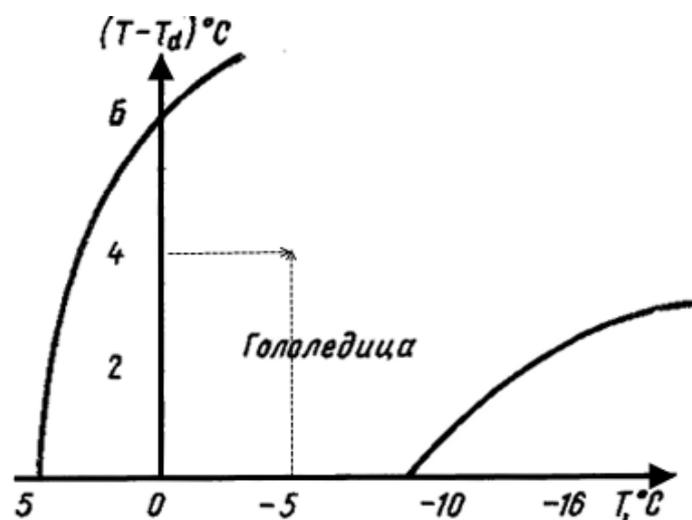


Рисунок 3.11 - График для прогноза гололедицы

Для прогноза изморози в данном исследовании использовался метод, разработанный для Кольского полуострова.

Расчёты этим способом производятся при синоптических условиях образования тумана с учётом отрицательных температурах воздуха. Предиктором в этом эмпирическом методе служат прогностические данные температуры, дефицита точки росы, а также скорости ветра у земли.

С помощью графиков, изображённых на рисунках 3.12 и 3.13 прогнозируют возникновение кристаллической и зернистой изморози. Зернистая изморозь характерна тем, что образуется при меньших показателях дефицита влажности [8].

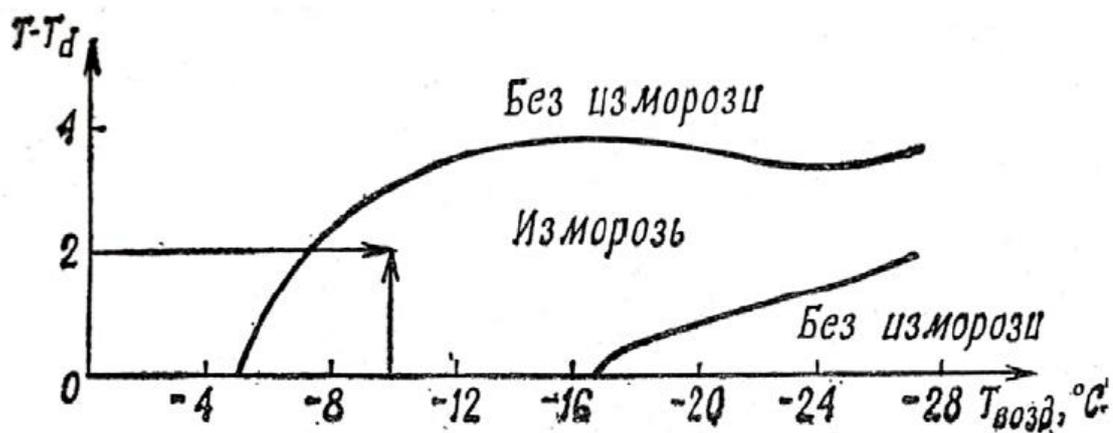


Рисунок 3.12 – График для прогноза кристаллической изморози

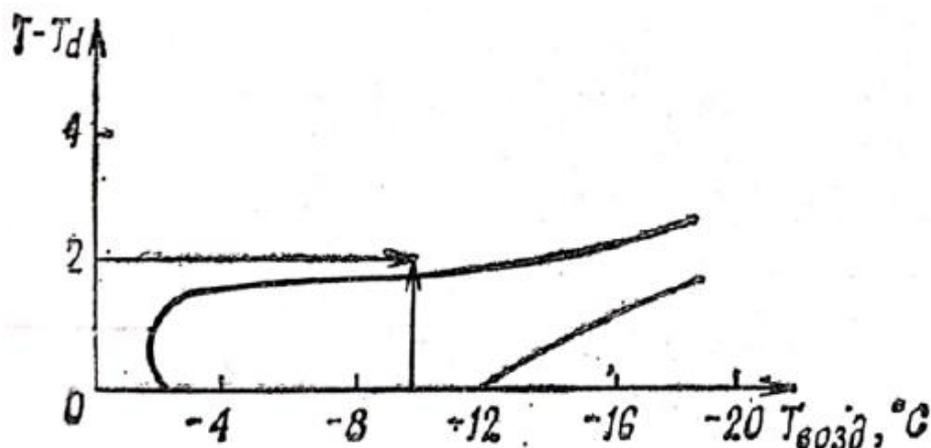


Рисунок 3.13 – График для прогноза зернистой изморози

### 3.3. Прогнозирование возможности образования гололёда в Заполярье

Для определения вероятности образования гололёда самым распространённым является метод Ягудина. Для работы с ним нужны данные температуры на изобарической высоте 850, приземная температура и высота изотермы  $-10^{\circ}\text{C}$ . Таким образом, по графикам, разработанным Ягудиным (рисунок 3.9), можно выявить наличие или отсутствие гололёда, а также его интенсивность. В таблице 3.2. приведены нужные данные, собранные с помощью аэрологического зондирования по метеостанциям Заполярья, также определена возможность возникновения гололёда и его интенсивность.

Таблица 3.2. – Результаты прогноза гололёда

Пункт	$H_{-10^{\circ}\text{C}}$ , м	$T_3$ , $^{\circ}\text{C}$	$T_{850}$ , $^{\circ}\text{C}$	Наличие гололёда
Нарьян-Мар	2200	1,0	-5,5	нет
Шойна	3000	-1,1	-10,7	нет
Диксон	3400	-3,0	-5,5	Гололёд умеренной интенсивности
Мыс Челюскин	2100	-4,0	-7,0	Гололёд слабой интенсивности
Тикси	2900	-6,0	-5,5	Гололёд слабой интенсивности

### 3.4 Проверка метода прогноза изморози

Как было указано выше прогноз изморози осуществляется по графикам, разработанным для Кольского полуострова. Для проверки метода был выбран город Мурманск. Были собраны, проанализированы и систематизированы статистические данные явления изморози с января 2011 года по декабрь 2021 года.

Всего было отобрано 1761 случай образования изморози и 110 случаев с похожими метеоданными, где изморозь не наблюдалась (Приложение, таблица А.2). Эти данные были нанесены на рабочий график (3.14)

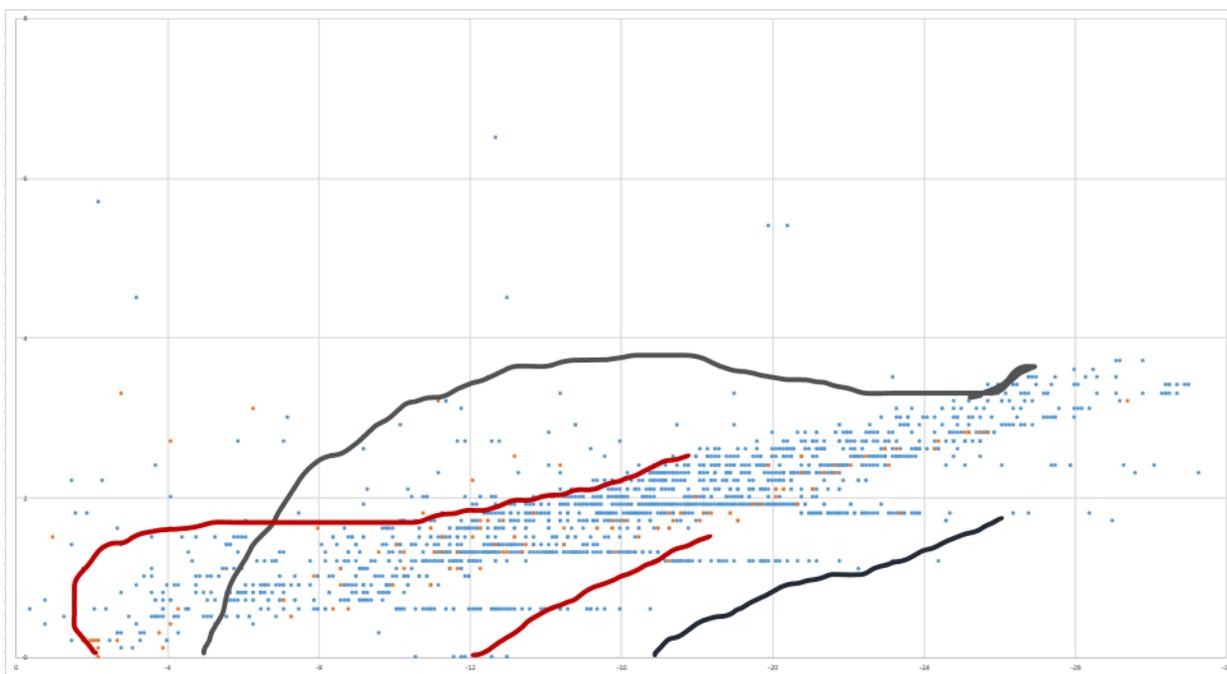


Рисунок 3.14 – Прогноз кристаллической и зернистой изморози по Кольскому полуострову с нанесёнными случаями образования и отсутствия изморози

## Определение критериев успешности прогнозов

Для оценки успешности прогнозов используются матрицы сопряженности [9], общий вид которых представлен в таблице 3.3, и рассчитываются критерии успешности прогнозов по формулам (3.1) – (3.8): общая оправдываемость прогнозов, оправдываемость прогноза факта наличия явления, предупрежденность факта наличия явления, оправдываемость прогноза факта отсутствия явления, предупрежденность факта отсутствия явления, критерий точности прогнозов А.М. Обухова, критерий надежности прогнозов Н.А. Багрова).

Таблица 3.3 - Общий вид матрицы сопряженности

	Явление прогнозировалось	Явление не прогнозировалось	$\Sigma$
Явление было	$n_{11}$	$n_{12}$	$n_{10}$
Явления не было	$n_{21}$	$n_{22}$	$n_{20}$
$\Sigma$	$n_{01}$	$n_{02}$	$N$

$n_{11}$  – число случаев оправдавшихся прогнозов наличия явления:  
явление

прогнозировалось и фактически наблюдалось;

$n_{21}$  – число случаев неоправдавшихся прогнозов наличия явления:  
явление прогнозировалось, но фактически не наблюдалось;

$n_{01}$  – общее число случаев, когда явление прогнозировалась;

$n_{12}$  – число случаев неоправдавшихся прогнозов отсутствия явления:  
явление не прогнозировалось, но фактически наблюдалось;

$n_{22}$  – число случаев оправдавшихся прогнозов отсутствия явлений:  
явление не прогнозировалось и фактически не наблюдалось;

$n_{02}$  – общее число случаев, когда явление не прогнозировалась;

$n_{10}$  – общее число случаев, когда явление было;

$n_{20}$  – общее число случаев, когда явления не было;

$N$  – общее число всех случаев.

Общая оправдываемость прогнозов в процентах определяется по формуле:

$$p = \frac{n_{11} + n_{22}}{N} * 100, \quad (3.1)$$

где  $n_{11}$  и  $n_{22}$  – число случаев оправдавшихся прогнозов.

Оправдываемость прогноза факта наличия явления:

$$U = \frac{n_{11}}{n_{10}} * 100\% \quad (3.2)$$

Предупрежденность факта наличия явления:

$$П = \frac{n_{11}}{n_{01}} * 100\% \quad (3.3)$$

Оправдываемость прогноза факта отсутствия явления:

$$Уб.и = \frac{n_{22}}{n_{20}} * 100\% \quad (3.4)$$

Предупрежденность факта отсутствия явления:

$$Пб. и. = \frac{n_{22}}{n_{02}} * 100\% \quad (3.5)$$

Критерий точности прогнозов по М.А. Обухову рассчитываются по формуле:

$$Q = 1 - \left( \frac{n_{12}}{n_{10}} + \frac{n_{21}}{n_{20}} \right), \quad (3.6)$$

где  $n_{12}/n_{10}$  и  $n_{21}/n_{20}$  – относительные ошибки прогнозов.

Показатель  $Q$  выражает долю точных, успешных прогнозов при известной повторяемости фаз погоды. Он меняется в пределах от 1 до -1 (идеальные прогнозы и все прогнозы ошибочны соответственно).

Критерий надежности прогнозов Н.А. Багрова рассчитывается по формуле:

$$H = \frac{p - p_{сл}}{1 - p_{сл}}, \quad (3.7)$$

$$p_{сл} = \frac{n_{11}^{сл} + n_{22}^{сл}}{N} * 100 = \frac{1}{N} \left( \frac{n_{10}n_{01}}{N} + \frac{n_{20}n_{02}}{N} \right) * 100 = \frac{n_{10}n_{01} + n_{20}n_{02}}{N^2} * 100, \quad (3.8)$$

где  $n_{11}^{сл} = \frac{n_{10}n_{01}}{N}$  и  $n_{22}^{сл} = \frac{n_{20}n_{02}}{N}$  – число случайно оправдавшихся прогнозов.

Критерий  $H$  характеризует относительное приращение общей оправдываемости оцениваемых прогнозов к максимально возможному. Значения  $H$  меняются в пределах от 0 до 1 [10].

По данным метеостанции Мурманск за 11 лет (с января 2011 года по декабрь 2021 года) была составлена матрица сопряженности прогноза изморози и рассчитаны критерии успешности. Были рассмотрены только холодные месяцы как более продуктивные. Общее число сроков составляет 1871 (таблица 3.4), из которых 1761 случая с изморозью и 110 случаев без изморози. Изморозь прогнозировалась и была по факту на аэродроме - 1726 случая. Изморозь прогнозировалась, но фактически не наблюдалась - 106 случаев. Изморозь не прогнозировался, но фактически наблюдался – 35. Изморозь не прогнозировался и не наблюдалась - 4 случая.

Таблица 3.4 - Матрица сопряженности прогноза изморози по данным метеостанции Мурманск с января 2011 года по декабрь 2021 год

	Изморозь прогнозировалась	Изморозь не прогнозировалась	$\Sigma$
Изморозь была	1726	35	1761
Изморози не было	106	4	110

$\Sigma$	1832	39	1871
----------	------	----	------

На основании данных таблицы 3.4 определены критерии успешности прогнозов, представленные в таблице 3.5.

Расчёт критериев успешности (по формулам 3.1-3.8).

$$p = \frac{n_{11} + n_{22}}{N} * 100 = \frac{1726 + 4}{1871} * 100 = 92,4$$

$$U = \frac{n_{11}}{n_{10}} * 100\% = \frac{1726}{1761} * 100\% = 98\%$$

$$\Pi = \frac{n_{11}}{n_{01}} * 100\% = \frac{1726}{1832} * 100\% = 94,2\%$$

$$Уб.и = \frac{n_{22}}{n_{20}} * 100\% = \frac{4}{110} * 100\% = 3,63\%$$

$$Пб.и = \frac{n_{22}}{n_{02}} * 100\% = \frac{4}{39} * 100\% = 10,3\%$$

Критерий точности прогнозов М.А. Обухова, рассчитанный по формуле (3.6) равен:

$$Q = 1 - \left( \frac{n_{12}}{n_{10}} + \frac{n_{21}}{n_{20}} \right) = 1 - \left( \frac{35}{1761} + \frac{106}{110} \right) = 0,02$$

Критерий надежности прогнозов Н.А. Багрова, рассчитанный по формуле (3.7) равен:

$$H = \frac{p - p_{сл}}{1 - p_{сл}} = \frac{92,4\% - 92,3\%}{1 - 92,3\%} = 0,01$$

$$p_{сл} = \frac{n_{10}n_{01} + n_{20}n_{02}}{N^2} * 100 = \frac{1761 * 1832 + 110 * 39}{1871^2} * 100 = 92,3\%$$

Таблица 3.5 - Критерии успешности прогноза изморози

Критерии успешности прогноза изморози	Значения критериев успешности
Общая оправдываемость прогноза изморози, $P$ %	92,4
Оправдываемость случайных прогнозов, $P_{сл}$ %	92,3
Оправдываемость прогноза факта наличия изморози, $U$ %	98
Предупрежденность факта наличия изморози, $П\%$	94,2
Оправдываемость прогноза факта отсутствия изморози, $U_{б.н.}$ %	3,63
Предупрежденность факта отсутствия изморози, $П_{б.н.}$ %	10,3
Критерий точности прогнозов М.А. Обухова	0,02
Критерий надежности прогнозов Н.А Багрова	0,01

Результаты расчетов критериев успешности прогноза наличия и отсутствия изморози по методу для Кольского полуострова показали, что оправдываемость прогноза факта наличия изморози составила 98%; предупрежденность факта наличия явления - 94,2%; оправдываемость прогноза факта отсутствия явления – 3,63%; предупрежденность факта отсутствия явления – 10,3%. Критерии успешности точности и надежности М.А. Обухова и Н.А. Багрова оказались равными 0,02 и 0,01 соответственно. Число случайно оправдавшихся прогнозов составило 92,3%. Общая оправдываемость прогнозов изморози – 92,4%.

Критерии успешности свидетельствуют о том, что используемый метод хорошо прогнозирует наличие изморози и не подходит для прогноза отсутствия изморози. Для рассмотрения возможности прогноза отсутствия необходимо рассматривать другие предикторы.

Выборочный анализ случаев неоправдавшихся прогнозов отсутствия изморози показал, что причиной могут быть ливневые осадки в случае резкого изменения синоптической обстановки или отсутствие каких-либо сопутствующих явлений погоды.

В целом можно рекомендовать данный метод как дополнительный к синоптическому методу.

## Заключение

В работе был подробно изучен вопрос образования гололёда и изморози на территории Заполярья. Приведены синоптические и метеорологические условия образования. Кроме того, представлены основные методы прогноза.

Для территорий Заполярья наиболее распространены отложения изморози, чем гололёда. Основные месяцы образования – зимние, но возникновение наблюдается весь год, за исключением летних месяцев.

Образование гололёда и изморози чаще всего наблюдается при юго-восточных и южных ветрах, реже при восточных. Разрушение изморози наблюдается при увеличении скорости ветра. Часто наблюдаются туманы и дымки, сопровождающие и способствующие образованию отложений.

По результатам выполненной работы можно сделать следующие выводы.

1. Были собраны, проанализированы и систематизированы статистические данные явления изморози и гололёда с января 2011 года по декабрь 2021 года.

Определено, что наибольшая интенсивность изморози в Мурманске наблюдается с декабря по февраль, общее количество за исследуемый период составило 1761 случай.

2. Исследованы условия образования гололёдно-изморозевых явлений.
3. Впервые произведена оценка прогноза изморози по графикам, предложенным для Кольского полуострова, с использованием критериев успешности.

Используемый метод хорошо прогнозирует наличие явления и не подходит для прогноза отсутствия. Может быть использован в качестве дополнительного к синоптическому методу.

#### Список использованных источников

1. Воробьев В.И. Синоптическая метеорология [Текст] – Л. Гидрометеиздат, 1991. – 596 с.
2. Условия образования гололёда:  
[https://vuzlit.com/1054626/usloviya\\_obrazovaniya\\_gololeda](https://vuzlit.com/1054626/usloviya_obrazovaniya_gololeda)
3. Кольская энциклопедия: [http://ke.culture.gov-murman.ru/murmanskaya\\_oblast/5237/](http://ke.culture.gov-murman.ru/murmanskaya_oblast/5237/)
4. Характеристика Ненецкого автономного округа:  
[https://studbooks.net/1804484/geografiya/harakteristika\\_nenetskogo\\_avtonomnogo\\_okruga/](https://studbooks.net/1804484/geografiya/harakteristika_nenetskogo_avtonomnogo_okruga/)
5. Краткая климатическая характеристика п. Амдерма:  
<http://sevmeteo.polarpost.ru/articles/10/28.shtml.html/>
6. Богаткин О.Г, Топтунова О.Н, Волобуева О.В, Иванова И.А Практикум по авиационной метеорологии. [Текст] – СПб.: Издательско-полиграфическая ассоциация высших учебных заведений, 2022. – 113 с.
7. Богаткин О.Г. Авиационные прогнозы погоды [Текст] – СПб.: БХВ Петербург, 2010. – 248-250 с.
8. Богаткин О.Г, Топтунова О.Н, Волобуева О.В, Иванова И.А Практикум по авиационной метеорологии. [Текст] – СПб.: Издательско-полиграфическая ассоциация высших учебных заведений, 2022. – 113 с.

9. Дробжева Я.В, Волобуева О.В. Метеорологические прогнозы и их экономическая полезность. [Текст]: учебное пособие /Я.В.Дробжева, О.В.Волобуева. – СПб.: Адмирал. – 60-63 с.

10. Хандожко Л.А. Экономическая метеорология [Текст] /Л.А.Хандожко – СПб.: Гидрометеиздат, 2005. – 490 с.

11. Приложение А.1 – Метеорологические данные с сайта «Погода и климат».

Время (UTC), дата	Ветер (напр., м/с)		Видим.	Явления	Облачность	T (C)	Td (C)	f (%)	Te (C)	Tes (C)	Комфортность	P (гПа)
03 26.12	Ю	1	4000 м	дымка [диам. изморози 3 мм]	ясно	-17.5	-19.7	83	-20	-20	прохладно	1024.9
06 26.12	В	1	4000 м	дымка [диам. изморози 5 мм]	3/3 200 м [St]	-17.4	-19.6	83	-20	-20	прохладно	1023.5
09 26.12	ЮЗ	1	500 м	переохл. туман [диам. изморози 8 мм]	??	-18.9	-21.2	82	-22	-22	холодно	1022.7
12 26.12	С	2	4000 м	дымка (туман) [диам. изморози 11 мм]	8/8 200 м [St]	-18.5	-20.7	83	-24	-24	холодно	1021.7
15 26.12	Ю	1	4000 м	дымка [диам. изморози 13 мм]	8/8 200 м [St]	-19.9	-22.3	81	-23	-23	холодно	1019.8
18 26.12	ЮЗ	1	10 км	[диам. изморози 17 мм]	9/0 [Ci fib]	-22.1	-24.7	79	-25	-25	очень холодно	1018.9
21 26.12	штиль	0	10 км	[диам. изморози 19 мм]	9/0 [Ci fib]	-22.4	-25.0	79	-22	-22	холодно	1017.9
00 27.12	ЮЗ	2	10 км	[диам. изморози 22 мм]	3/0 [Ci fib]	-25.3	-28.3	76	-32	-32	опасность обморожения	1017.0
03 27.12	Ю	2	10 км	[диам. изморози 22 мм]	3/0 [Ci fib]	-25.8	-28.8	76	-33	-33	опасность обморожения	1016.2
06 27.12	Ю	3-5 (5)	10 км	[диам. изморози 22 мм]	ясно	-26.6	-29.7	75	-36	-36	опасность обморожения	1016.0
09 27.12	ЮЗ	4-5 (6)	4000 м	дымка [диам. изморози 21 мм]	1/1 600 м [Sc]	-26.5	-29.5	76	-37	-37	опасность обморожения	1016.9
12 27.12	Ю	4-5 (6)	4000 м	снежные зёрна [диам. изморози 22 мм]	3/3 100 м [St]	-24.9	-27.8	77	-35	-35	опасность обморожения	1017.3
15 27.12	Ю	4-5 (5)	4000 м	снежные зёрна [диам. изморози 23 мм]	8/8 100 м [St]	-24.5	-27.4	77	-34	-34	опасность обморожения	1017.9
18 27.12	Ю	3-3 (5)	10 км	[диам. изморози 24 мм]	6/6 100 м [St]	-24.3	-27.1	78	-33	-33	опасность обморожения	1019.0

12. Приложение А.2 Собранный архив данных по ГИЯ.

Дата	Срок	ГИО	d, мм	вующие я	Т	Td	f, %	Ветер		Т-Td
								dd, °	V, м/с (посид-ть, км)	
03.01.2011	15	изморозь	4		-20,1	-21,3	90 ю		4 12 км	1,2
03.01.2011	18	изморозь	5	дымка	-22,5	-24,3	85 ю		5 9000 м	1,8
03.01.2011	21	изморозь	7	дымка	-23,8	-25,6	85 ю		6 8000 м	1,8
04.01.2011	0	изморозь	9	позёмок (	-24,4	-25,6	90 ю		7 12 км	1,2
04.01.2011	3	изморозь	10	позёмок (	-23,2	-24,4	90 ю	6-9 (10)	12 км	1,2
04.01.2011	6	изморозь	12	позёмок (	-19,5	-20,7	90 ю	5-9 (10)	9000 м	1,2
04.01.2011	9	изморозь	12	позёмок (	-17,5	-18,7	90 ю		6 9000 м	1,2
04.01.2011	12	изморозь	12	позёмок (	-16,1	-17,4	90 ю		6 18 км	1,3
04.01.2011	15	изморозь	11	позёмок (	-15,7	-17	90 ю	6-9 (11)	17 км	1,3
04.01.2011	18	изморозь	11	позёмок (	-14,4	-15	95 ю	8-12 (12)	28 км	0,6
04.01.2011	21	изморозь	11	позёмок (	-13,4	-14,7	90 ю	6-11 (12)	35 км	1,3
05.01.2011	0	изморозь	8	позёмок (	-14,9	-16,2	90 ю	5-7 (12)	50 км	1,3
05.01.2011	3	изморозь	6		-16	-17,3	90 ю	6-9 (11)	45 км	1,3
05.01.2011	6	изморозь	6	позёмок (	-19	-20,2	90 ю	6-9 (13)	45 км	1,2
05.01.2011	9	изморозь	4	позёмок (	-20,2	-21,4	90 ю	7-10 (13)	45 км	1,2
05.01.2011	12	изморозь	3	позёмок (	-22,2	-24	85 ю	7-10 (13)	30 км	1,8
05.01.2011	15	изморозь	3		-22,6	-24,4	85 ю	6-8 (10)	28 км	1,8
05.01.2011	18	изморозь	3	дымка	-22,4	-24,2	85 ю	4-6 (10)	6000 м	1,8
05.01.2011	21	изморозь	3		-22,4	-24,2	85 ю		4 13 км	1,8
06.01.2011	0	изморозь	4		-22,2	-24	85 ю		5 11 км	1,8
06.01.2011	3	изморозь	6		-22	-23,8	85 ю		5 15 км	1,8
06.01.2011	6	изморозь	9	ледяные	-22,1	-24	84 ю		3 12 км	1,9
06.01.2011	9	изморозь	12		-21,7	-23,5	85 ю		4 11 км	1,8
06.01.2011	12	изморозь	16		-21,2	-22,4	90 ю		3 12 км	1,2
06.01.2011	15	изморозь	22		-21	-22,2	90 ю		5 11 км	1,2
06.01.2011	18	изморозь	27		-20,7	-21,9	90 ю	4-6 (10)	19 км	1,2
06.01.2011	21	изморозь	27		-19,8	-21	90 ю		5 28 км	1,2
07.01.2011	0	изморозь	27		-18,7	-19,9	90 ю		2 30 км	1,2
07.01.2011	3	изморозь	27		-17,8	-19	90 ю		5 50 км	1,2
07.01.2011	6	изморозь	27		-16,6	-17,9	90 ю		3 50 км	1,3
07.01.2011	9	изморозь	27		-15,4	-16,7	90 ю		3 50 км	1,3
07.01.2011	12	изморозь	27		-14,2	-15,5	90 ю		3 30 км	1,3
07.01.2011	15	изморозь	27	слаб. ливн	-13,2	-13,8	95 ю		3 12 км	0,6
07.01.2011	18	изморозь	25	слаб. ливн	-12,1	-12,7	95 ю		3 30 км	0,6
07.01.2011	21	изморозь	25	слаб. ливн	-13,1	-13,7	95 ю		1 40 км	0,6
08.01.2011	0	изморозь	25	слаб. ливн	-13,6	-14,2	95 штиль		0 15 км	0,6
08.01.2011	3	изморозь	25	слаб. ливн	-12,9	-13,5	95 ю		2 15 км	0,6
08.01.2011	6	изморозь	25	слаб. ливн	-12,6	-13,2	95 ю		2 22 км	0,6
08.01.2011	9	изморозь	25	слаб. ливн	-12,6	-13,9	90 ю		2 30 км	1,3
08.01.2011	12	изморозь	25	ливневые	-12,7	-13,3	95 ю		2 45 км	0,6
08.01.2011	15	изморозь	25		-14,4	-15	95 ю		4 45 км	0,6
08.01.2011	18	изморозь	25	слаб. ливн	-14,2	-14,8	95 ю		4 22 км	0,6
08.01.2011	21	изморозь	25	ливневой	-12,2	-12,8	95 ю		5 45 км	0,6
09.01.2011	0	изморозь	25	ливневые	-12,6	-13,2	95 ю		4 50 км	0,6
09.01.2011	3	изморозь	25	слаб. ливн	-12,7	-13,3	95 ю		4 40 км	0,6
09.01.2011	6	изморозь	25	слаб. ливн	-10,3	-10,9	95 ю		4 40 км	0,6
09.01.2011	9	изморозь	23	слаб. ливн	-9,1	-10,2	92 ю		3 28 км	1,1
09.01.2011	12	изморозь	22	дым (ливн	-9,1	-9,8	95 штиль		0 13 км	0,7
09.01.2011	15	изморозь	20	дымка	-9,9	-10,7	94 ю		1 6000 м	0,8
09.01.2011	18	изморозь	20	дымка	-11,6	-11,6	100 штиль		0 2900 м	0
09.01.2011	21	изморозь	19	слаб. ливн	-9,6	-9,9	98 с		2 9000 м	0,3
10.01.2011	0	изморозь	17	слаб. ливн	-7,5	-8,1	95 св		1 14 км	0,6
10.01.2011	3	изморозь	15	ливневой	-5,6	-6,3	95 штиль		0 50 км	0,7
10.01.2011	6	изморозь	15	ливневые	-4,6	-5,9	91 юз		1 50 км	1,3
10.01.2011	9	изморозь	14		-4,1	-5,7	89 ю		1 45 км	1,6
10.01.2011	12	изморозь	14	ливневой	-3,6	-4,4	94 юв		1 30 км	0,8
10.01.2011	15	изморозь	14	слаб. ливн	-3,8	-4,3	96 штиль		0 3000 м	0,5
10.01.2011	18	изморозь	14	слаб. ливн	-3,7	-4,2	96 ю		2 6000 м	0,5
10.01.2011	21	изморозь	12	слаб. ливн	-3,7	-4,2	96 ю		5 7000 м	0,5
11.01.2011	0	изморозь	10	ливневые	-2,7	-4,3	89 ю	4-6 (10)	50 км	1,6
11.01.2011	3	изморозь	9		-2,3	-4,5	85 ю		5 50 км	2,2
13.01.2011	6	изморозь	6	туман	-12,8	-13,4	95 ю		2 400 м	0,6
13.01.2011	12			дымка (ту	-17,3	-18,5	90 ю		3 2000 м	-17,3
13.01.2011	15	изморозь	13	дымка (ту	-18,4	-19,6	90 ю		4 2000 м	1,2
13.01.2011	18	изморозь	17	дымка (ту	-19,9	-21,8	85 ю		4 1400 м	1,9
13.01.2011	21	изморозь	23	туман в пл	-20,8	-22,6	85 ю		4 1900 м	1,8
14.01.2011	0	изморозь	24	дымка (ту	-21,2	-23	85 ю		4 2000 м	1,8
14.01.2011	3	изморозь	27	слаб. ливн	-21,4	-23,3	85 ю		4 4000 м	1,9
14.01.2011	6	изморозь	20	ливневые	-21,8	-23,6	85 ю		5 24 км	1,8
14.01.2011	9	изморозь	20		-21,2	-23	85 ю		4 19 км	1,8
14.01.2011	12	изморозь	19		-20,6	-22,5	85 ю		4 21 км	1,9
14.01.2011	15	изморозь	19		-19,9	-21,8	85 ю		4 30 км	1,9
14.01.2011	18	изморозь	17	слаб. ливн	-19,2	-21,1	85 ю		4 25 км	1,9
14.01.2011	21	изморозь	16	ливневые	-19,3	-21,2	85 ю		3 18 км	1,9
15.01.2011	0	изморозь	15	ливневые	-19,9	-21,8	85 ю		5 25 км	1,9
15.01.2011	3	изморозь	15		-20,7	-22,6	85 ю		4 15 км	1,9
15.01.2011	6	изморозь	15		-22,4	-24,2	85 ю		4 13 км	1,8
15.01.2011	9	изморозь	15		-21,8	-23,6	85 ю		3 15 км	1,8
15.01.2011	12	изморозь	15		-21	-22,8	85 ю		4 13 км	1,8
15.01.2011	15	изморозь	15		-21,3	-23,1	85 ю		3 17 км	1,8
15.01.2011	18	изморозь	14	позёмок (	-16,9	-18,8	85 ю	7-9 (11)	30 км	1,9
15.01.2011	21	изморозь	12	позёмок (	-14,2	-16,2	85 ю	8-10 (11)	40 км	2
20.01.2011	18	изморозь	4	дымка	-10,6	-10,6	100 ю		4 4200 м	0
20.01.2011	21	изморозь	11	туман	-11,8	-11,8	100 ю		5 800 м	0
21.01.2011	0	изморозь	18	туман	-13	-13	100 ю		5 15 км	0
21.01.2011	3	изморозь	18	позёмок (	-12,6	-12,6	100 ю	6-10 (10)	21 км	0
21.01.2011	6	изморозь	18	метель	-10,1	-10,7	95 ю	5-7 (10)	30 км	0,6
21.01.2011	9	изморозь	18		-9,9	-11,1	91 ю		4 50 км	1,2
21.01.2011	12	изморозь	18		-10,2	-10,8	95 ю		3 30 км	0,6
21.01.2011	15	изморозь	13		-9,2	-10,3	92 ю	6-10 (10)	30 км	1,1
21.01.2011	18	изморозь	10		-9,5	-10,7	91 ю	8-12 (13)	40 км	1,2
21.01.2011	21	изморозь	6		-9,2	-10,3	92 ю	7-11 (13)	50 км	1,1
29.01.2011	12	изморозь	8	переохл.	-12,6	-13,2	95 ю		4 400 м	0,6
29.01.2011	15	изморозь	15	дымка (ту	-14	-15,3	90 ю		2 6000 м	1,3
29.01.2011	18	изморозь	17	дымка (ту	-16,4	-17,7	90 ю		4 6000 м	1,3
29.01.2011	21	изморозь	22	переохл.	-17,6	-18,8	90 ю		2 800 м	1,2
30.01.2011	0	изморозь	23	дымка (ту	-19,7	-20,9	90 ю		3 9000 м	1,2
30.01.2011	3	изморозь	24		-22,3	-23,4	91 юз		2 30 км	1,1
30.01.2011	6	изморозь	26		-21,8	-23	90 ю		4 14 км	1,2
30.01.2011	9	изморозь	12	позёмок (	-14,8	-16,1	90 ю		6 13 км	1,3

01.02.2011	18	изморозь	3	-16,2	-17,5	90 ю		4 15 км	1,3
01.02.2011	21	изморозь	8	-19	-20,9	85 юз		4 17 км	1,9
02.02.2011	0	изморозь	10	-21,3	-23,1	85 ю		5 14 км	1,8
02.02.2011	3	изморозь	12	метель	-21,3	-23,1	85 ю	4 18 км	1,8
02.02.2011	6	изморозь	18	дымка (м	-19,6	-21,5	85 ю	3 2100 м	1,9
02.02.2011	9	изморозь	20	дымка	-18,4	-20,3	85 ю	1 2800 м	1,9
02.02.2011	12	изморозь	26	дымка	-16,6	-17,9	90 ю	1 2900 м	1,3
02.02.2011	15	изморозь	26	дымка	-16,6	-17,9	90 штиль	0 5000 м	1,3
02.02.2011	18	изморозь	26	дымка	-13,6	-14,9	90 ю	1 5000 м	1,3
02.02.2011	21	изморозь	27		-16,2	-17,5	90 ю	2 13 км	1,3
03.02.2011	0	изморозь	27		-18,1	-19,3	90 ю	4 11 км	1,2
03.02.2011	3	изморозь	27	дымка	-20,1	-21,3	90 ю	3 5000 м	1,2
03.02.2011	6	изморозь	29	дымка	-18,8	-20	90 ю	4 4200 м	1,2
03.02.2011	9	изморозь	30		-18,5	-20,4	85 ю	4 13 км	1,9
03.02.2011	12	изморозь	30		-19,5	-21,4	85 ю	2 15 км	1,9
03.02.2011	15	изморозь	28	дымка	-21	-22,8	85 ю	1 4800 м	1,8
03.02.2011	18	изморозь	38	туман в п	-23,4	-25,2	85 ю	1 2800 м	1,8
03.02.2011	21	изморозь	41	дымка	-23,2	-25	85 ю	1 1500 м	1,8
04.02.2011	0	изморозь	45	туман в п	-23,1	-24,9	85 штиль	0 1900 м	1,8
04.02.2011	3	изморозь	47	дымка	-21,1	-22,9	85 штиль	0 2100 м	1,8
04.02.2011	6	изморозь	47	туман в п	-20,1	-22	85 св	2 2000 м	1,9
04.02.2011	9	изморозь	47	дымка	-17	-18,3	90 св	2 1000 м	1,3
04.02.2011	12	изморозь	44		-14,5	-15,8	90 юв	2 25 км	1,3
04.02.2011	15	изморозь	44		-17,2	-18,4	90 св	2 16 км	1,2
04.02.2011	18	изморозь	43	дымка	-17,8	-19	90 штиль	0 4200 м	1,2
04.02.2011	21	изморозь	42		-17,3	-19,2	85 св	2 23 км	1,9
05.02.2011	0	изморозь	40		-18,7	-20,6	85 ю	2 25 км	1,9
05.02.2011	3	изморозь	38		-18,1	-20	85 ю	3 30 км	1,9
05.02.2011	6	изморозь	25	позёмок (	-16,3	-18,2	85 юв	5-9 (11) 40 км	1,9
06.02.2011	3	изморозь	3	переохл.	-21,1	-22,9	85 ю	3 400 м	1,8
06.02.2011	6	изморозь	8	дымка (ту	-21,1	-22,9	85 ю	2 6000 м	1,8
06.02.2011	9	изморозь	9	дымка	-21,6	-23,4	85 ю	2 3000 м	1,8
06.02.2011	12	изморозь	15	переохл.	-20,8	-22,6	85 штиль	0 600 м	1,8
06.02.2011	15	изморозь	26	переохл.	-22,1	-24	84 штиль	0 600 м	1,9
06.02.2011	18	изморозь	23	дымка (ту	-23,9	-25,7	85 ю	2 2000 м	1,8
06.02.2011	21	изморозь	24	дымка	-27,5	-29,9	80 ю	2 6000 м	2,4
07.02.2011	0	изморозь	24		-29,3	-31,7	80 ю	2 25 км	2,4
07.02.2011	3	изморозь	24		-31,3	-33,6	80 ю	2 23 км	2,3
07.02.2011	6	изморозь	24		-30,1	-32,5	79 ю	2 14 км	2,4
07.02.2011	9	изморозь	24		-29,6	-31,9	80 ю	2 15 км	2,3
07.02.2011	12	изморозь	24	слаб. ливн	-23,6	-26,1	80 ю	2 15 км	2,5
07.02.2011	15	изморозь	17	слаб. ливн	-20,8	-22,6	85 ю	6-10 (10) 11 км	1,8
09.02.2011	18	изморозь	2		-17,2	-18,4	90 юз	5 18 км	1,2
09.02.2011	21	изморозь	4		-19	-20,9	85 ю	4 15 км	1,9
10.02.2011	0	изморозь	6		-20,1	-22	85 ю	3 17 км	1,9
10.02.2011	3	изморозь	6		-20,3	-22,2	85 ю	5 14 км	1,9
10.02.2011	6	изморозь	6		-20,7	-22,6	85 ю	5 12 км	1,9
10.02.2011	9	изморозь	6	ледяные	-19,7	-21,6	85 ю	6 13 км	1,9
10.02.2011	12	изморозь	4	ледяные	-18,8	-20,7	85 ю	6 15 км	1,9
10.02.2011	15	изморозь	4	ледяные	-18,4	-20,3	85 ю	6 12 км	1,9
10.02.2011	18	изморозь	4	ледяные	-19,3	-21,2	85 ю	6 15 км	1,9
10.02.2011	21	изморозь	4	ледяные	-18,3	-20,2	85 ю	6-9 (10) 14 км	1,9
11.02.2011	0	изморозь	4	метель	-16,8	-18,7	85 ю	7-10 (11) 12 км	1,9
12.02.2011	0	изморозь	6	переохл.	-19,7	-20,9	90 ю	4 900 м	1,2
12.02.2011	3	изморозь	10	дымка (ту	-21,8	-23,6	85 ю	4 8000 м	1,8
12.02.2011	6	изморозь	6	слаб. ливн	-19,9	-21,1	90 ю	6 4500 м	1,2
12.02.2011	9	изморозь	2	позёмок (	-19,8	-21	90 ю	6 18 км	1,2
12.02.2011	18	изморозь	3	дымка (ли	-21,3	-23,1	85 ю	3 9000 м	1,8
12.02.2011	21	изморозь	4	дымка	-23,5	-25,3	85 ю	3 9000 м	1,8
13.02.2011	0	изморозь	4	ледяные	-24,8	-27,3	80 ю	4 8000 м	2,5
13.02.2011	3	изморозь	4	дымка	-24,6	-27	80 ю	4 8000 м	2,4
13.02.2011	6	изморозь	4		-24,7	-26,5	85 ю	5 21 км	1,8
13.02.2011	9	изморозь	4		-25,1	-27,5	80 юз	6 18 км	2,4
13.02.2011	12	изморозь	4		-22,4	-24,2	85 ю	6 14 км	1,8
13.02.2011	15	изморозь	4		-21,4	-23,3	85 ю	5 18 км	1,9
13.02.2011	18	изморозь	4	позёмок (	-21,9	-23,7	85 ю	5 23 км	1,8
13.02.2011	21	изморозь	4	позёмок (	-20,9	-22,8	85 ю	5 25 км	1,9
14.02.2011	0	изморозь	4	ливн.оса	-21,1	-22,9	85 ю	4 27 км	1,8
14.02.2011	3	изморозь	4		-21,5	-23,3	85 ю	4 30 км	1,8
14.02.2011	6	изморозь	4		-21,8	-23,6	85 юз	4 25 км	1,8
14.02.2011	9	изморозь	4		-21,8	-23,6	85 ю	3 18 км	1,8
14.02.2011	12	изморозь	4		-20,4	-22,3	85 ю	3 25 км	1,9
14.02.2011	15	изморозь	4		-19,9	-21,8	85 юз	2 30 км	1,9
14.02.2011	18	изморозь	2	слаб. ливн	-19	-20,9	85 ю	4 6000 м	1,9
15.02.2011	18	изморозь	2	дымка (ли	-18,6	-20,5	85 ю	4 9000 м	1,9
15.02.2011	21	изморозь	6	слаб. ливн	-18,2	-20,1	85 юз	2 9000 м	1,9
16.02.2011	0	изморозь	7	дымка (ли	-21,5	-23,3	85 ю	3 8000 м	1,8
16.02.2011	3	изморозь	9		-23,7	-25,5	85 ю	3 12 км	1,8
16.02.2011	6	изморозь	10	ливневой	-26,1	-28,5	80 ю	3 11 км	2,4
16.02.2011	9	изморозь	10		-25,5	-28	79 ю	4 12 км	2,5
16.02.2011	12	изморозь	12		-23,1	-24,9	85 ю	3 18 км	1,8
16.02.2011	15	изморозь	12		-23,5	-25,3	85 ю	3 14 км	1,8
16.02.2011	18	изморозь	12		-26,4	-28,2	85 ю	3 13 км	1,8
16.02.2011	21	изморозь	12	дымка	-26,8	-28,6	85 ю	4 9000 м	1,8
17.02.2011	0	изморозь	12	дымка	-29	-30,7	85 ю	4 9000 м	1,7
17.02.2011	3	изморозь	12	позёмок (	-28,4	-30,2	84 ю	6 12 км	1,8
17.02.2011	6	изморозь	12	позёмок (	-27,9	-30,3	80 ю	5 13 км	2,4
17.02.2011	9	изморозь	12	позёмок (	-27,4	-29,8	80 ю	5 9000 м	2,4
17.02.2011	12	изморозь	12	метель	-24,6	-26,3	86 ю	5 9000 м	1,7
17.02.2011	15	изморозь	12	позёмок (	-23,9	-25,7	85 ю	4 12 км	1,8
17.02.2011	18	изморозь	12	позёмок (	-24,6	-26,3	86 ю	6 15 км	1,7
17.02.2011	21	изморозь	12	позёмок (	-23,5	-25,3	85 ю	4 13 км	1,8
18.02.2011	0	изморозь	12	позёмок (	-23,3	-25,1	85 ю	5 18 км	1,8
18.02.2011	3	изморозь	12	метель	-22	-23,8	85 ю	5 19 км	1,8
18.02.2011	6	изморозь	12	метель	-22,2	-24	85 ю	4 18 км	1,8
18.02.2011	9	изморозь	12		-21,8	-23,6	85 ю	3 15 км	1,8
18.02.2011	12	изморозь	12		-20,1	-22	85 ю	4 18 км	1,9
18.02.2011	15	изморозь	12		-21,8	-23,6	85 ю	3 15 км	1,8
18.02.2011	18	изморозь	12		-23,4	-25,2	85 ю	5 15 км	1,8
18.02.2011	21	изморозь	12	позёмок (	-22,7	-24,5	85 ю	6 15 км	1,8

19.02.2011	0	изморозь	12	позёмок (	-20,7	-22,6	85	ю	7-9 (10)	18 км	1,9
19.02.2011	3	изморозь	12	позёмок (	-19,1	-21	85	ю		5 18 км	1,9
19.02.2011	6	изморозь	12	метель	-23,8	-25,6	85	ю		4 12 км	1,8
19.02.2011	9	изморозь	10		-19,7	-21,6	85	ю		4 16 км	1,9
19.02.2011	12	изморозь	7		-16	-17,9	85	ю		4 23 км	1,9
18.12.2011	9	изморозь	2	переохл.	-3,6	-4,1	96	с		1 900 м	0,5
18.12.2011	12	изморозь	3	переохл.	-3,2	-3,6	97	с		3 1600 м	0,4
18.12.2011	15	изморозь	4	слаб.ливн	-2,7	-3	98	с		3 6000 м	0,3
18.12.2011	18	изморозь	4	слаб.ливн	-2,1	-2,7	96	с		2 15 км	0,6
18.12.2011	21	изморозь	4	слаб.ливн	-1,3	-1,8	96	с		1 6000 м	0,5
19.12.2011	0	изморозь	4	слаб.ливн	-0,8	-1,2	97	с		3 4000 м	0,4
19.12.2011	3	изморозь	4	слаб.ливн	-0,4	-1	96	в		3 15 км	0,6
29.12.2011	15	изморозь	1	слаб.ливн	-10,1	-10,7	95	ю		3 4300 м	0,6
29.12.2011	18	изморозь	4	слаб.ливн	-9,2	-10,3	92	ю		2 12 км	1,1
29.12.2011	21	изморозь	4	слаб.ливн	-8,2	-8,8	95	с		1 20 км	0,6
30.12.2011	0	изморозь	4	ливн.осад	-6,5	-7,3	94	с		2 30 км	0,8
30.12.2011	3	изморозь	2		-5,6	-7	90	св		3 50 км	1,4
30.12.2011	6	изморозь	2		-7,1	-8,4	90	в		1 50 км	1,3
04.01.2012	21	изморозь	4	слаб.ливн	-16	-16,6	95	с		3 17 км	0,6
05.01.2012	0	изморозь	19	дымка (ли	-16	-16,6	95	с		2 5000 м	0,6
05.01.2012	3	изморозь	21	дымка	-16,3	-17,6	90	св		2 5000 м	1,3
05.01.2012	6	изморозь	21	слаб.ливн	-14,1	-15,4	90	с		3 6000 м	1,3
05.01.2012	9	изморозь	20	ливневой	-14	-14,6	95	св		2 15 км	0,6
05.01.2012	12	изморозь	20		-14,1	-14,7	95	св		2 17 км	0,6
05.01.2012	15	изморозь	20	слаб.ливн	-13,9	-14,5	95	с		3 11 км	0,6
05.01.2012	18	изморозь	21	слаб.ливн	#####	-13,4	95	с		3 9000 м	0,6
05.01.2012	21	изморозь	19	слаб.ливн	-10,9	-11,5	95	с		3 9000 м	0,6
06.01.2012	0	изморозь	18	слаб.ливн	-10,1	-10,7	95	св		2 8000 м	0,6
06.01.2012	3	изморозь	17	слаб.ливн	-8	-8,6	95	св		2 9000 м	0,6
06.01.2012	6	изморозь	15	слаб.ливн	-6,9	-8,1	91	св		2 6000 м	1,2
06.01.2012	9	изморозь	15	слаб.ливн	-5,7	-6,4	95	с		2 11 км	0,7
06.01.2012	12	изморозь	15	слаб.ливн	-4,3	-5,2	93	с		2 20 км	0,9
06.01.2012	15	изморозь	14	слаб.ливн	-4,2	-5,1	93	с		2 27 км	0,9
06.01.2012	18	изморозь	14	ливн.осад	-4,8	-5,8	93	св		1 50 км	1
06.01.2012	21	изморозь	14	слаб.ливн	-5,5	-6,6	92	с		3 17 км	1,1
07.01.2012	0	изморозь	14	слаб.ливн	-5,6	-6,3	95	с		2 12 км	0,7
07.01.2012	3	изморозь	14	слаб.ливн	-6,9	-7,8	93	св		1 11 км	0,9
07.01.2012	6	изморозь	14	дымка (ли	-6,3	-6,7	97	св		2 9000 м	0,4
07.01.2012	9	изморозь	14	дымка (ли	-5,6	-6,3	95	с		2 10 км	0,7
07.01.2012	12	изморозь	14	дымка (ли	-5,1	-5,8	95	с		1 9000 м	0,7
07.01.2012	15	изморозь	13	туман	-4,6	-5,2	96	с		2 500 м	0,6
07.01.2012	18	изморозь	13	слаб.ливн	-4,2	-4,7	96	с		2 12 км	0,5
07.01.2012	21	изморозь		ливн.осад	-3,7	-4,2	96	юз		1 30 км	0,5
08.01.2012	0	изморозь		слаб.ливн	-4	-4,9	93	ю		3 19 км	0,9
08.01.2012	3	изморозь	13	слаб.ливн	-3,6	-4,7	92	ю		1 19 км	1,1
08.01.2012	6	изморозь	13	слаб.ливн	-3,9	-4,7	94	штиль		0 8000 м	0,8
08.01.2012	9	изморозь		слаб.ливн	-2,4	-3	96	штиль		0 5000 м	0,6
08.01.2012	12	изморозь	13	ливн.осад	-1,8	-2,9	92	св		1 35 км	1,1
08.01.2012	15	изморозь	13		-1,5	-2,9	90	з		2 50 км	1,4
08.01.2012	18	изморозь	13		-1,9	-3,7	87	юз		3 50 км	1,8
08.01.2012	21	изморозь	13		-5,6	-7	90	ю		3 50 км	1,4
09.01.2012	0	изморозь	13		-6	-7,5	89	ю		3 50 км	1,5
09.01.2012	3	изморозь	13		-5,7	-7,1	90	ю		3 50 км	1,4
09.01.2012	6	изморозь	12	слаб.ливн	-5,8	-6,9	92	ю		3 50 км	1,1
09.01.2012	9	изморозь	12	слаб.ливн	-5,4	-6,4	93	юз		2 35 км	1
09.01.2012	12	изморозь	12	слаб.ливн	-5,1	-6,1	93	ю		2 17 км	1
09.01.2012	15	изморозь	12	слаб.ливн	-4,9	-5,9	93	ю		2 50 км	1
09.01.2012	18	изморозь	4	слаб.ливн	-5,6	-6,7	92	ю		3 6000 м	1,1
09.01.2012	21	изморозь	4	слаб.ливн	-5,8	-7,3	89	ю		3 40 км	1,5
10.01.2012	0	изморозь	3	слаб.ливн	-5,9	-7,4	89	ю		3 35 км	1,5
10.01.2012	3	изморозь	2	ливн.осад	-6,8	-8	91	ю		3 40 км	1,2
11.01.2011	0	изморозь	4		-14,7	-16	90	ю		3 17 км	1,3
11.01.2011	3	изморозь	9		-14,8	-16,1	90	ю		3 27 км	1,3
11.01.2011	6	изморозь	14		-13,7	-15	90	ю		3 30 км	1,3
11.01.2011	9	изморозь	12		-11,2	-12,5	90	ю		5 30 км	1,3
11.01.2011	12	изморозь	9		-10,6	-11,2	95	ю	5-7 (10)	50 км	0,6
22.01.2011	15	изморозь	5	переохл.	-12,2	-12,8	95	юз		2 300 м	0,6
22.01.2011	18	изморозь	12	переохл.	-10,9	-11,5	95	св		1 800 м	0,6
22.01.2011	21	изморозь	13	слаб.ливн	-10,2	-10,8	95	св		2 3000 м	0,6
23.01.2011	0	изморозь	13	слаб.ливн	-9,2	-9,9	95	ю		3 50 км	0,7
23.01.2011	3	изморозь	12	ливн.осад	-8,9	-10,4	89	ю		3 50 км	1,5
23.01.2011	6	изморозь	8	ливн.осад	-10,5	-12,5	85	ю		3 50 км	2
23.01.2011	9	изморозь	4		-9,3	-11,4	85	ю		3 50 км	2,1
23.01.2011	21	изморозь	9	дымка	-12,7	-13,3	95	юз		3 5000 м	0,6
24.01.2011	0	изморозь	14	слаб.ливн	-13	-13,6	95	ю		2 5000 м	0,6
24.01.2011	3	изморозь	16	слаб.ливн	-10,8	-11,4	95	юз		2 15 км	0,6
24.01.2011	6	изморозь	17	слаб.ливн	-9,2	-9,9	95	ю		4 6000 м	0,7
26.01.2011	0	изморозь	2		-15,7	-17	90	ю		5 18 км	1,3
26.01.2011	3	изморозь	4		-14,7	-16	90	ю		6 20 км	1,3
26.01.2011	6	изморозь	2		-14,7	-16	90	ю	5-7 (10)	17 км	1,3
26.01.2011	9	изморозь	9		-14,8	-16,1	90	ю		4 30 км	1,3
26.01.2011	12	изморозь	10		-14	-14,6	95	ю		5 21 км	0,6
26.01.2011	15	изморозь	12		-13,4	-14	95	ю		4 40 км	0,6
26.01.2011	18	изморозь	17		-14,1	-15,4	90	ю	7-9 (11)	40 км	1,3
26.01.2011	21	изморозь	17		-14,6	-15,9	90	ю	6-10 (10)	40 км	1,3
27.01.2011	6	изморозь	18		-12,3	-14,3	85	ю	7-10 (11)	40 км	2
27.01.2011	9	изморозь	16		-11,9	-14,6	80	ю	6-9 (11)	50 км	2,7
27.01.2011	12	изморозь	13		-11,7	-14,4	80	ю	6-9 (11)	50 км	2,7
27.01.2011	15	изморозь	9		-12,6	-15,3	80	ю	6-10 (12)	50 км	2,7
27.01.2011	18	изморозь	5		-12,8	-15,5	80	ю	6-10 (12)	50 км	2,7
28.01.2011	12	изморозь	2		-15,1	-16,4	90	юз	4-6 (10)	18 км	1,3
28.01.2011	15	изморозь	7		-16	-17,3	90	ю		4 17 км	1,3
28.01.2011	18	изморозь	3		-16	-18,7	80	юз	7-10 (10)	17 км	2,7
30.01.2011	21	изморозь	2		-19,2	-21,1	85	ю	5-7 (11)	50 км	1,9
31.01.2011	0	изморозь	2		-20	-21,9	85	юз	5-6 (11)	50 км	1,9
31.01.2011	3	изморозь	2		-18,7	-20,6	85	ю		5 40 км	1,9
31.01.2011	6	изморозь	2		-21,5	-23,3	85	ю		5 40 км	1,8
31.01.2011	9	изморозь	2		-19,5	-21,4	85	ю		7 17 км	1,9
31.01.2011	15	изморозь	2		-18,9	-20,8	85	ю		5 30 км	1,9
31.01.2011	18	изморозь	2		-19,6	-21,5	85	юз		5 17 км	1,9

31.01.2011	21	изморозь	2		-19,1	-21,7	80 ю		4	30 км	2,6
01.02.2012	0	изморозь	2		-20,3	-22,8	80 ю		6	30 км	2,5
01.02.2012	3	изморозь	2		-19	-22,3	75 ю	6-10 (11)	17	км	3,3
01.02.2012	6	изморозь	2		-20,4	-21,6	90 юз	5-8 (10)	18	км	1,2
06.02.2012	9	изморозь	5		-22	-23,8	85 ю		5	18 км	1,8
08.02.2012	0	изморозь	4	позёмок (	-17,5	-18,7	90 ю	6-9 (10)	13	км	1,2
08.02.2012	3	изморозь	10	позёмок (	-17,7	-18,9	90 ю	6-9 (10)	12	км	1,2
08.02.2012	6	изморозь	14	позёмок (	-18,6	-19,8	90 ю	8-11 (11)	15	км	1,2
08.02.2012	9	изморозь	12	позёмок (	-15,7	-17	90 ю	7-12 (12)	30	км	1,3
08.02.2012	12	изморозь	4	позёмок (	-15,4	-17,3	85 ю	7-12 (13)	40	км	1,9
23.02.2012	0	изморозь	2	дымка	-11,9	-11,9	100 юз		4	10 км	0
23.02.2012	3	изморозь	6	дымка (ту	-13	-13	100 юз		3	9000 м	0
23.02.2012	6	изморозь	15	переохл.	-12,3	-12,9	95 ю		4	800 м	0,6
23.02.2012	9	изморозь	14	туман	-11	-11,6	95 юз		4	40 км	0,6
23.02.2012	12	изморозь	7	туман	-8,8	-9,5	95 юз		5	40 км	0,7
25.02.2012	3	изморозь	9		-14,6	-15,2	95 ю		4	11 км	0,6
25.02.2012	6	изморозь	13		-15,4	-16	95 юз		5	11 км	0,6
25.02.2012	9	изморозь	10		-13,4	-14,7	90 юз		3	22 км	1,3
25.02.2012	12	изморозь	8		-10,2	-11,5	90 ю		4	45 км	1,3
01.12.2012	0	изморозь	37	переохл.	-15,2	-15,8	95 ю		2	600 м	0,6
01.12.2012	3	изморозь	35	слаб. ливн	-16,4	-17,7	90 ю		2	4900 м	1,3
01.12.2012	6	изморозь	20	дымка (ли	-14	-15,3	90 ю		2	7000 м	1,3
01.12.2012	9	изморозь	22	дымка	-14,5	-15,8	90 юз		1	1800 м	1,3
01.12.2012	12	изморозь	30	переохл.	-14,9	-16,2	90 штиль		0	200 м	1,3
01.12.2012	15	изморозь	36	слаб. ливн	-12,7	-14	90 с		2	6000 м	1,3
01.12.2012	18	изморозь	34	слаб. ливн	-11,2	-12,6	89 с		2	30 км	1,4
01.12.2012	21	изморозь	34	слаб. ливн	-9,2	-9,9	95 св		2	30 км	0,7
02.12.2012	0	изморозь	3	слаб. ливн	-4	-4,2	99 ю		2	6000 м	0,2
03.12.2012	9	изморозь	3		-16,4	-17,7	90 юз		4	15 км	1,3
03.12.2012	12	изморозь	10	дымка	-17	-18,3	90 ю		3	6000 м	1,3
03.12.2012	15	изморозь	26	слаб. ливн	-17,2	-18,4	90 ю		4	4200 м	1,2
03.12.2012	18	изморозь	28	слаб. ливн	-16,9	-18,8	85 ю		2	17 км	1,9
03.12.2012	21	изморозь	28	ливн. осад	-16,6	-18,5	85 ю		3	27 км	1,9
03.12.2012	0	изморозь	26	слаб. ливн	-16,8	-18,7	85 ю		5	19 км	1,9
03.12.2012	3	изморозь	8	слаб. ливн	-16	-17,9	85 ю		6	20 км	1,9
04.12.2012	15	изморозь	3	дымка	-18,7	-20,6	85 юз		4	8000 м	1,9
04.12.2012	18	изморозь	6	дымка	-20,3	-22,2	85 ю		5	7000 м	1,9
04.12.2012	21	изморозь	7	дымка	-20,9	-22,8	85 ю		6	9000 м	1,9
05.12.2012	0	изморозь	8	слаб. ливн	-19,4	-21,3	85 ю		5	15 км	1,9
05.12.2012	3	изморозь	7	слаб. ливн	-17,9	-19,8	85 ю		4	20 км	1,9
05.12.2012	6	изморозь	7	слаб. ливн	-16,5	-18,4	85 ю		4	7000 м	1,9
05.12.2012	9	изморозь	7	ливневой	-16,3	-18,2	85 ю		4	6000 м	1,9
07.12.2012	9	изморозь	4	слаб. ливн	-16,7	-18,6	85 ю		3	2000 м	1,9
07.12.2012	12	изморозь	13	ливневой	-16,1	-18	85 ю		4	15 км	1,9
07.12.2012	15	изморозь	14	дымка	-17,1	-19	85 ю		4	5000 м	1,9
07.12.2012	18	изморозь	14	дымка	-17,5	-19,4	85 ю		2	6000 м	1,9
07.12.2012	21	изморозь	15	дымка	-17,3	-19,2	85 штиль		0	4500 м	1,9
08.12.2012	0	изморозь	19	дымка	-15,3	-16,6	90 ю		1	2000 м	1,3
08.12.2012	3	изморозь	23	дымка	-12,7	-14	90 ю		1	1900 м	1,3
08.12.2012	6	изморозь	23	дымка	-8,9	-10,4	89 Ветер		2	50 км	1,5
08.12.2012	9	изморозь	10	слаб. ливн	-8,8	-10,3	89 юв		2	50 км	1,5
11.12.2012	0	изморозь	3	ливн. осад	-14,2	-15,5	90 штиль		0	1600 м	1,3
11.12.2012	3	изморозь	15		-16,2	-17,5	90 штиль		0	4500 м	1,3
11.12.2012	6	изморозь	15		-17,8	-19,7	85 юв		1	40 км	1,9
11.12.2012	9	изморозь	13	переохл.	-17,6	-19,5	85 ю		3	50 км	1,9
11.12.2012	12	изморозь	13	дымка (ту	-19,2	-21,1	85 юз		4	50 км	1,9
11.12.2012	15	изморозь	17		-17,9	-19,1	90 ю		3	400 м	1,2
11.12.2012	18	изморозь	22		-15,7	-17	90 ю		2	9000 м	1,3
11.12.2012	21	изморозь	17	слаб. ливн	-14,3	-15,6	90 ю		3	25 км	1,3
12.12.2012	0	изморозь	17	слаб. ливн	-14,7	-16	90 ю		2	20 км	1,3
12.12.2012	3	изморозь	17	слаб. ливн	-14,1	-15,4	90 штиль		0	5000 м	1,3
12.12.2012	6	изморозь	16	слаб. ливн	-12	-13,3	90 штиль		0	12 км	1,3
12.12.2012	9	изморозь	16	слаб. ливн	-9,9	-11,1	91 юз		1	7000 м	1,2
12.12.2012	12	изморозь	15	слаб. ливн	-8,4	-9,4	92 штиль		0	6000 м	1
12.12.2012	15	изморозь	15	ливн. осад	-7,5	-8,4	93 юв		1	30 км	0,9
12.12.2012	18	изморозь	15	ливн. осад	-7	-7,9	93 ю		2	50 км	0,9
12.12.2012	21	изморозь	10		-6,1	-6,9	94 ю		5	50 км	0,8
21.12.2012	18	изморозь	2	слаб. ливн	-12,4	-13,7	90 ю	5-9 (10)	20	км	1,3
21.12.2012	21	изморозь	4	слаб. ливн	-11,4	-12	95 ю	6-8 (10)	18	км	0,6
22.12.2012	0	изморозь	4	слаб. ливн	-11,1	-11,7	95 ю	7-14 (14)	30	км	0,6
22.12.2012	3	изморозь	4	слаб. ливн	-11,6	-12,2	95 ю	6-10 (14)	30	км	0,6
25.12.2012	18	изморозь	4		-19,7	-21,6	85 ю		6	18 км	1,9
25.12.2012	21	изморозь	7		-20,3	-22,2	85 ю		5	17 км	1,9
25.12.2012	0	изморозь	9		-20,7	-22,6	85 ю		5	15 км	1,9
26.12.2012	3	изморозь	12		-20,6	-22,5	85 ю		5	17 км	1,9
26.12.2012	6	изморозь	13		-20,2	-22,1	85 ю		5	30 км	1,9
26.12.2012	9	изморозь	13		-19,2	-21,1	85 ю		5	30 км	1,9
26.12.2012	12	изморозь	13		-19	-20,9	85 ю		6	50 км	1,9
26.12.2012	15	изморозь	13		-18,3	-20,2	85 ю		5	30 км	1,9
26.12.2012	18	изморозь	14		-16,7	-18,6	85 ю		5	20 км	1,9
26.12.2012	21	изморозь	21	дымка	-16,2	-18,1	85 ю		5	9000 м	1,9
27.12.2012	0	изморозь	26	дымка	-16,2	-18,1	85 ю		5	8000 м	1,9
27.12.2012	3	изморозь	27		-17,7	-19,6	85 ю		4	15 км	1,9
27.12.2012	6	изморозь	31		-19,6	-21,5	85 ю		5	30 км	1,9
27.12.2012	9	изморозь	33		-20,8	-22,6	85 ю		4	30 км	1,8
27.12.2012	12	изморозь	33		-20,2	-22,1	85 ю		3	18 км	1,9
27.12.2012	15	изморозь	35	дымка	-19,4	-20,6	90 юз		2	6000 м	1,2
27.12.2012	18	изморозь	38		-17,4	-18,6	90 ю		2	30 км	1,2
27.12.2012	21	изморозь	41		-15,8	-17,1	90 ю		2	50 км	1,3
28.12.2012	0				-15,9	-17,2	90 юз		2	50 км	-15,9
28.12.2012	3	изморозь	41		-15,1	-16,4	90 ю		1	50 км	1,3
28.12.2012	6			слаб. ливн	-12,9	-14,2	90 штиль		0	3000 м	-12,9
28.12.2012	9	изморозь	7	слаб. ливн	-11,8	-13,1	90 ю		2	6000 м	1,3
28.12.2012	12	изморозь	3	слаб. ливн	-11,7	-13	90 ю		2	12 км	1,3
30.12.2012	6	изморозь	6	дымка (ту	-15,1	-15,7	95 ю		4	2800 м	0,6
30.12.2012	9	изморозь	10		-12	-13,3	90 юз		4	30 км	1,3
06.01.2013	15	изморозь	3	переохл.	-7,9	-8,5	95 юз		4	600 м	0,6
06.01.2013	18	изморозь	5	снежные	-9,7	-10,5	94 юз		4	6000 м	0,8
06.01.2013	21	изморозь	6		-11	-11,6	95 ю		5	16 км	0,6
07.01.2013	0	изморозь	7		-12,5	-13,8	90 юз		6	50 км	1,3

07.01.2013	3	изморозь	9		-11,2	-12,5	90 юз		6 50 км	1,3
07.01.2013	6	изморозь	10	слаб.ливн	-9,4	-10,1	95 ю	5-8 (10)	19 км	0,7
08.01.2013	6	изморозь	8	дымка	-7,3	-7,8	96 ю		5 4000 м	0,5
08.01.2013	9	изморозь	8	дымка	-8,7	-9,4	95 юз		5 7000 м	0,7
08.01.2013	12	изморозь	10	дымка	-9,3	-10	95 ю		3 8000 м	0,7
08.01.2013	15	изморозь	11	дымка	-9,6	-10,4	94 ю		3 9000 м	0,8
08.01.2013	18	изморозь	12		-10,2	-10,8	95 юз		2 50 км	0,6
08.01.2013	21	изморозь	13		-9,3	-10	95 ю		4 50 км	0,7
09.01.2013	0	изморозь	13		-5,9	-6,6	95 ю		3 50 км	0,7
09.01.2013	3	изморозь			-4,5	-5,1	96 юз		1 50 км	0,6
09.01.2013	6	изморозь	11		-4	-4,2	99 ю		2 50 км	0,2
09.01.2013	9	изморозь	10		-4,6	-5,2	96 ю		1 40 км	0,6
09.01.2013	12	изморозь	10		-6,8	-7,6	94 ю		4 40 км	0,8
09.01.2013	15	изморозь	10		-6,5	-7,3	94 штиль		0 40 км	0,8
09.01.2013	18	изморозь	8	слаб.ливн	-5,8	-6,5	95 штиль		0 20 км	0,7
09.01.2013	21	изморозь	7	слаб.ливн	-6,1	-6,9	94 ю		2 25 км	0,8
10.01.2013	0	изморозь	7	слаб.ливн	-6,6	-7,4	94 ю		2 8000 м	0,8
10.01.2013	3	изморозь	7	слаб.ливн	-7,5	-8,4	93 ю		4 4000 м	0,9
10.01.2013	6	изморозь	5	ливневой	-6,9	-8,1	91 юз		3 30 км	1,2
10.01.2013	9	изморозь	5		-6,1	-7,6	89 юз		2 40 км	1,5
16.01.2013	12	изморозь	5		-12,3	-12,9	95 юз		3 50 км	0,6
16.01.2013	15	изморозь	7	слаб.ливн	-11,6	-12,2	95 ю		4 30 км	0,6
16.01.2013	18	изморозь	7	слаб.ливн	-12	-12,6	95 юз		5 40 км	0,6
16.01.2013	21	изморозь	6	слаб.ливн	-13	-13,6	95 ю		6 40 км	0,6
17.01.2013	0	изморозь	6	позёмок (	-15,2	-15,8	95 ю	7-10 (10)	45 км	0,6
17.01.2013	3	изморозь	6	слаб.ливн	-15,6	-16,2	95 ю	10-14 (14)	18 км	0,6
26.01.2013	18	изморозь	2		-17,6	-18,8	90 ю		4 40 км	1,2
28.01.2013	21	изморозь	5		-15	-16,3	90 ю		3 50 км	1,3
29.01.2013	0	изморозь	3		-12,6	-13,9	90 в		1 50 км	1,3
03.02.2013	9	изморозь	2		-11,4	-12,7	90 юз		3 30 км	1,3
03.02.2013	12	изморозь	3		-11	-11,6	95 юз		1 24 км	0,6
03.02.2013	15	изморозь	5	дымка	-12,4	-13,7	90 юз		1 7000 м	1,3
03.02.2013	18	изморозь	7	слаб.ливн	-12,1	-13,4	90 юз		1 30 км	1,3
03.02.2013	21	изморозь	7	ливневой	-9,8	-10,6	94 с		1 40 км	0,8
04.02.2013	0	изморозь	7	слаб.ливн	-8,8	-9,5	95 штиль		0 4500 м	0,7
04.02.2013	3	изморозь	7	слаб.ливн	-9,1	-9,8	95 ю		2 25 км	0,7
04.02.2013	6	изморозь	7	слаб.ливн	-8,6	-9,3	95 ю		2 28 км	0,7
04.02.2013	9	изморозь	6	ливн.осад	-8	-9	92 ю		3 50 км	1
04.02.2013	12	изморозь	5	ливн.осад	-8,4	-9,9	89 ю		2 45 км	1,5
04.02.2013	15	изморозь	5		-11,1	-12,4	90 юз		2 50 км	1,3
04.02.2013	18	изморозь	5		-12,8	-13,4	95 юз		2 50 км	0,6
04.02.2013	21	изморозь	6		-14,2	-15,5	90 юз		1 40 км	1,3
05.02.2013	0	изморозь	14	дымка	-15,5	-16,8	90 в		2 3000 м	1,3
05.02.2013	3	изморозь	33	переохл.	-16,9	-18,1	90 юз		1 600 м	1,2
05.02.2013	6	изморозь	44	переохл.	-17,8	-19	90 ю		2 500 м	1,2
05.02.2013	9	изморозь	36	переохл.	-19,8	-21	90 ю		3 500 м	1,2
05.02.2013	12	изморозь	36	переохл.	-18,6	-19,8	90 ю		1 500 м	1,2
05.02.2013	15	изморозь	38	дымка (ту	-19,4	-20,6	90 юз		2 1900 м	1,2
05.02.2013	18	изморозь	38	дымка (ту	-20,5	-22,4	85 ю		1 1900 м	1,9
05.02.2013	21	изморозь	38	ледяные	-21,7	-23,5	85 ю		2 4200 м	1,8
06.02.2013	0	изморозь	38	дымка	-22,5	-24,3	85 юз		3 4900 м	1,8
06.02.2013	3	изморозь	38	дымка	-21,6	-23,4	85 юз		1 8000 м	1,8
06.02.2013	6	изморозь	37		-20,4	-22,3	85 ю		2 15 км	1,9
06.02.2013	9	изморозь	36	слаб.ливн	-18,8	-20,7	85 юз		2 6000 м	1,9
06.02.2013	12	изморозь	34	слаб.ливн	-17,6	-18,8	90 юз		3 5000 м	1,2
06.02.2013	15	изморозь	30	ливневой	-16,8	-18,1	90 ю		4 20 км	1,3
06.02.2013	18	изморозь	30	слаб.ливн	-15,7	-17	90 ю		5 30 км	1,3
06.02.2013	21	изморозь	30	ливн.осад	-14,8	-16,1	90 ю		3 50 км	1,3
07.02.2013	0	изморозь	30	ливн.осад	-14	-15,3	90 ю		5 21 км	1,3
07.02.2013	3	изморозь	30		-13,4	-14,7	90 ю		4 15 км	1,3
07.02.2013	6	изморозь	25		-13,4	-14,7	90 ю		5 45 км	1,3
07.02.2013	9	изморозь	21		-13,1	-14,4	90 ю		6 50 км	1,3
07.02.2013	12	изморозь	20		-12,6	-13,9	90 ю		4 50 км	1,3
07.02.2013	15	изморозь	15		-12,6	-14,6	85 ю		4 50 км	2
08.02.2013	21	изморозь	5		-17,4	-18,6	90 юз		5 30 км	1,2
09.02.2013	0	изморозь	7	слаб.ливн	-17,8	-19,7	85 ю		1 30 км	1,9
09.02.2013	3	изморозь	8	ливн.осад	-12,3	-13,6	90 ю		5 35 км	1,3
09.02.2013	6	изморозь	4	слаб.ливн	-11,7	-13	90 ю		5 30 км	1,3
11.02.2013	3	изморозь	4		-22,8	-24,6	85 ю		5 50 км	1,8
11.02.2013	6				-23,4	-25,2	85 ю		7 30 км	-23,4
11.02.2013	9	изморозь	4		-22,9	-24,8	84 юз		6 25 км	1,9
11.02.2013	12	изморозь	4	метель	-21,5	-23,3	85 ю	6-8 (10)	30 км	1,8
11.02.2013	15	изморозь	4	метель	-19,8	-21,7	85 ю		6 35 км	1,9
11.02.2013	18	изморозь	4	позёмок (	-18,6	-20,5	85 ю	6-10 (10)	20 км	1,9
28.02.2013	21	изморозь	10	переохл.	-16,8	-17,4	95 ю		2 800 м	0,6
07.12.2013	18	изморозь	6		-16,2	-18,3	84 ю		5 22 км	2,1
07.12.2013	21	изморозь	6	ледяные	-16,8	-18,8	84 ю		6 25 км	2
08.12.2013	0	изморозь	6	ледяные	-15,1	-17	85 ю	5-8 (12)	12 км	1,9
08.12.2013	3	изморозь	5	позёмок (	-13,5	-15,3	86 ю	6-10 (13)	30 км	1,8
08.12.2013	6	изморозь	3	метель	-13,3	-15,6	83 ю	5-7 (13)	30 км	2,3
08.12.2013	9	изморозь	3	метель	-14,1	-16,5	82 ю	6-9 (11)	35 км	2,4
10.12.2013	12	изморозь	7		-18,1	-20,4	82 ю		2 30 км	2,3
10.12.2013	15	изморозь	10		-15,7	-17,7	85 ю		2 30 км	2
15.12.2013	3	изморозь	1		-14,4	-16,1	87 ю		3 20 км	1,7
15.12.2013	6	изморозь	12	переохл.	-15,5	-17,5	85 юз		4 800 м	2
18.12.2013	21	изморозь	3		-10,7	-12,3	88 ю		4 30 км	1,6
19.12.2013	0	изморозь			-12,2	-14,1	86 юз		3 30 км	1,9
19.12.2013	3	изморозь	3		-11,2	-13,5	83 ю		3 40 км	2,3
19.12.2013	6	изморозь			-12,3	-14,3	85 ю		6 40 км	2
19.12.2013	9	изморозь	7	дымка	-15,5	-17,5	85 юз		5 9000 м	2
19.12.2013	12	изморозь	11		-17,1	-19,3	83 юз		3 20 км	2,2
19.12.2013	15	изморозь	28		-18,8	-21,1	82 ю		3 15 км	2,3
19.12.2013	18	изморозь	30	дымка	-18,8	-21,2	81 ю		1 9000 м	2,4
19.12.2013	21	изморозь	30		-19,5	-22	80 ю		3 30 км	2,5
20.12.2013	0	изморозь	30		-18,5	-20,9	81 юз		2 30 км	2,4
20.12.2013	3	изморозь	32	переохл.	-15,3	-17,3	85 штиль		0 800 м	2
20.12.2013	6	изморозь	36	туман	-12	-13,6	88 ю		1 11 км	1,6
20.12.2013	9	изморозь	28	слаб.ливн	-9,1	-10,4	90 ю		2 19 км	1,3
20.12.2013	12	изморозь	28	слаб.ливн	-6,1	-7	93 ю		4 3000 м	0,9
20.12.2013	15	изморозь	21	слаб.ливн	-4,1	-4,8	95 ю		4 3500 м	0,7

20.12.2013	18	изморозь	20	слаб. ливн	-3,9	-4,5	96 ю		2 10 км	0,6
20.12.2013	21	изморозь	18	слаб. снег	-3,7	-4,4	95 ю		3 12 км	0,7
21.12.2013	0	изморозь	17	слаб. снег	-3,9	-4,6	95 ю		3 30 км	0,7
21.12.2013	3	изморозь	17	слаб. снег	-4,1	-4,8	95 ю		2 25 км	0,7
21.12.2013	6	изморозь	17	слаб. снег	-3,9	-4,5	96 ю		3 18 км	0,6
21.12.2013	9	изморозь	15	слаб. снег	-3,7	-4,4	95 ю		2 4800 м	0,7
21.12.2013	12			слаб. снег	-4,3	-4,9	96 ю		2 5000 м	-4,3
21.12.2013	15	изморозь	7	снег в пос	-5,2	-6	94 юз		3 9000 м	0,8
24.12.2013	15	изморозь	3	переохл.	-7,3	-8,2	93 ю		3 600 м	0,9
24.12.2013	18	изморозь	5	дымка (ту	-8,3	-9,3	92 юз		2 7000 м	1
24.12.2013	21	изморозь	6		-8	-9	92 ю		2 30 км	1
25.12.2013	0	изморозь	6		-6,5	-7,4	93 юз		1 30 км	0,9
09.01.2014	15	изморозь	4	дымка	-13,7	-15,5	86 св		1 6000 м	1,8
09.01.2014	18	изморозь	12	переохл.	-14,1	-16	85 ю		2 800 м	1,9
09.01.2014	21	изморозь	17	переохл.	-16,4	-18,5	84 ю		1 400 м	2,1
10.01.2014	0	изморозь		переохл.	-18,4	-20,6	83 ю		1 800 м	2,2
10.01.2014	3	изморозь	24	дымка (ту	-20,8	-23,3	80 ю		1 1500 м	2,5
10.01.2014	6	изморозь	41	дымка (ту	-21,8	-24,5	79 штиль		0 1200 м	2,7
10.01.2014	9	изморозь	44	дымка	-23,6	-26,5	77 ю		2 1800 м	2,9
10.01.2014	12	изморозь	46	дымка	-23,9	-26,8	77 ю		3 1900 м	2,9
10.01.2014	15	изморозь	47	дымка	-24,8	-27,8	76 ю		2 3800 м	3
10.01.2014	18	изморозь	48	дымка	-25,7	-28,9	74 ю		3 6000 м	3,2
10.01.2014	21	изморозь	48		-27,4	-30,8	73 ю		3 30 км	3,4
11.01.2014	0	изморозь	49		-27,3	-30,6	73 ю		3 30 км	3,3
11.01.2014	3	изморозь	49		-28,3	-31,8	72 ю		3 30 км	3,5
11.01.2014	6	изморозь	48	дымка	-28,6	-32,1	72 ю		3 9000 м	3,5
11.01.2014	9	изморозь	44	дымка	-29,1	-32,6	72 ю		4 7000 м	3,5
11.01.2014	12	изморозь	44	дымка	-28,1	-31,5	73 ю		4 6000 м	3,4
11.01.2014	15	изморозь	44	дымка	-27,3	-30,6	73 ю		5 9000 м	3,3
11.01.2014	18	изморозь	42	дымка	-26,7	-30	74 ю		4 8000 м	3,3
11.01.2014	21	изморозь	42	ливневой	-26,6	-29,9	74 ю		3 8000 м	3,3
12.01.2014	0	изморозь	42	дымка (ли	-26,8	-30,1	74 юз		2 7000 м	3,3
12.01.2014	3	изморозь	42	дымка	-26,7	-29,9	74 юз		2 9000 м	3,2
12.01.2014	6	изморозь	42	дымка	-27,2	-30,5	73 юз		3 6000 м	3,3
12.01.2014	9	изморозь	42	дымка	-27	-30,4	73 юз		2 5000 м	3,4
12.01.2014	12	изморозь	42	дымка	-28	-31,4	73 юз		2 4800 м	3,4
12.01.2014	15	изморозь	42	дымка	-26,3	-29,5	74 ю		3 4200 м	3,2
12.01.2014	18	изморозь	42	слаб. ливн	-25	-28,1	75 ю		3 4800 м	3,1
12.01.2014	21	изморозь	40	слаб. ливн	-22,6	-25,4	78 юз		2 4000 м	2,8
13.01.2014	0	изморозь	40	слаб. ливн	-20,4	-22,9	80 юз		2 9000 м	2,5
13.01.2014	3	изморозь	40	дымка	-18,6	-21,1	81 юз		2 6000 м	2,5
13.01.2014	6	изморозь	40	слаб. ливн	-18,2	-20,5	82 юз		2 8000 м	2,3
13.01.2014	9	изморозь	39	ливневой	-16,8	-18,9	84 юз		2 18 км	2,1
13.01.2014	12	изморозь	39	ливневой	-15,3	-17,2	85 юз		2 1900 м	1,9
13.01.2014	15	изморозь	39	ливневой	-13,2	-15,1	86 юз		2 1500 м	1,9
13.01.2014	18	изморозь	37	ливневой	-12	-13,6	88 ю		1 12 км	1,6
13.01.2014	21	изморозь	37		-12,1	-13,8	87 юз		1 30 км	1,7
14.01.2014	0	изморозь	37		-11,7	-13,2	89 с		1 30 км	1,5
14.01.2014	3	изморозь	37		-13,2	-14,9	87 ю		2 50 км	1,7
14.01.2014	6	изморозь	37		-14,9	-16,8	85 юв		2 45 км	1,9
14.01.2014	9	изморозь	37		-15,9	-18	84 ю		2 35 км	2,1
14.01.2014	12	изморозь	37		-15,5	-17,5	85 ю		2 25 км	2
14.01.2014	15	изморозь	37	слаб. ливн	-13,7	-15,5	86 ю		1 40 км	1,8
14.01.2014	18	изморозь	36	слаб. ливн	-14,1	-15,9	86 ю		4 27 км	1,8
14.01.2014	21	изморозь	36	ливн. осад	-14,5	-16,4	85 ю		4 50 км	1,9
15.01.2014	0	изморозь	36	ливн. осад	-13,1	-14,8	87 юз		2 50 км	1,7
15.01.2014	3	изморозь	35		-11,8	-13,4	88 ю		2 50 км	1,6
15.01.2014	6	изморозь	35	слаб. ливн	-12,2	-13,8	88 ю		1 19 км	1,6
15.01.2014	9	изморозь	35	слаб. ливн	-11,7	-13,3	88 ю		2 18 км	1,6
15.01.2014	12	изморозь	35	слаб. ливн	-12,5	-14,1	88 юз		3 19 км	1,6
15.01.2014	15	изморозь	35	слаб. ливн	-12,2	-13,8	88 юз		3 18 км	1,6
15.01.2014	18	изморозь	35	слаб. ливн	-11,8	-13,5	87 юз		2 35 км	1,7
15.01.2014	21	изморозь	35	слаб. ливн	-11,3	-12,8	89 юз		2 8000 м	1,5
16.01.2014	0	изморозь	35	ливн. осад	-11,7	-13,3	88 юз		3 40 км	1,6
16.01.2014	3	изморозь	35		-10,6	-12	89 ю		2 50 км	1,4
16.01.2014	6	изморозь	35		-11	-12,5	89 юз		2 50 км	1,5
16.01.2014	9	изморозь	35	слаб. ливн	-10,1	-11,5	89 юз		3 5000 м	1,4
16.01.2014	12	изморозь	35	дымка (ли	-9,7	-11,1	89 ю		3 6000 м	1,4
16.01.2014	15	изморозь	35	слаб. ливн	-10,5	-11,9	89 ю		4 15 км	1,4
16.01.2014	18	изморозь	35	слаб. ливн	-10,1	-11,5	89 ю		3 20 км	1,4
16.01.2014	21	изморозь	35	слаб. ливн	-10,5	-11,9	89 ю		4 35 км	1,4
17.01.2014	0	изморозь	34	ливн. осад	-11,5	-13	89 ю		3 30 км	1,5
17.01.2014	3	изморозь	36	дымка	-14,6	-16,4	86 юз		2 1500 м	1,8
17.01.2014	6	изморозь	37	переохл.	-17,4	-19,7	82 ю		3 400 м	2,3
17.01.2014	9	изморозь	38	туман	-20,5	-23,1	80 юз		2 18 км	2,6
17.01.2014	12	изморозь	40	туман	-21,1	-23,8	79 юз		2 16 км	2,7
17.01.2014	15	изморозь	40		-22,6	-25,4	78 ю		2 21 км	2,8
17.01.2014	18	изморозь	43	дымка	-23,4	-26,4	76 юз		2 1200 м	3
17.01.2014	21	изморозь	44	дымка	-24,3	-27,3	76 юз		2 3000 м	3
18.01.2014	0	изморозь	45	дымка	-24	-27	76 ю		2 3000 м	3
18.01.2014	3	изморозь	46	дымка	-24,9	-27,9	76 ю		2 3000 м	3
18.01.2014	6	изморозь	46	дымка	-22,5	-25,2	79 ю		3 7000 м	2,7
18.01.2014	9	изморозь	18	дымка	-22,1	-24,9	78 ю		4 8000 м	2,8
18.01.2014	12	изморозь	18	дымка	-22	-24,8	78 ю		4 9000 м	2,8
18.01.2014	15	изморозь	18	дымка	-22,1	-24,8	79 ю		5 9000 м	2,7
18.01.2014	18	изморозь	18		-20,1	-22,6	80 ю		6 20 км	2,5
18.01.2014	21	изморозь	18	метель	-19,3	-21,7	81 ю	5-8 (10)	30 км	2,4
19.01.2014	0	изморозь	16	метель	-18,6	-21	81 ю		6 50 км	2,4
19.01.2014	3	изморозь	13	позёмок (	-18,9	-21,3	81 ю		6 50 км	2,4
19.01.2014	6	изморозь	12	метель	-19,6	-22,1	80 ю		4 19 км	2,5
19.01.2014	9	изморозь	11	позёмок (	-20,8	-23,3	80 ю	8-10 (11)	19 км	2,5
19.01.2014	12	изморозь	11	позёмок (	-22	-24,7	79 ю	7-10 (11)	17 км	2,7
19.01.2014	15	изморозь	11	позёмок (	-22	-24,8	78 ю	7-10 (11)	13 км	2,8
25.01.2014	21	изморозь	3		-16,4	-18,5	84 ю		3 30 км	2,1
26.01.2014	0	изморозь	6	дымка	-17,7	-20	82 ю		2 4800 м	2,3
26.01.2014	3	изморозь	9	дымка	-17,4	-19,5	84 ю		1 4800 м	2,1
26.01.2014	6	изморозь	12	слаб. ливн	-16	-18	85 юз		2 15 км	2
26.01.2014	9	изморозь	15	ливневой	-13,9	-15,7	86 юз		1 12 км	1,8
26.01.2014	12	изморозь	19	осадки на	-8,8	-10	91 ю		3 13 км	1,2
26.01.2014	15	изморозь	18		-10,4	-12,5	85 юв		3 30 км	2,1

26.01.2014	18	изморозь	11		-12,5	-16	75 ю		3 50 км	3,5
28.01.2014	3	изморозь	3		-18,3	-20,6	82 ю		3 45 км	2,3
28.01.2014	6	изморозь	5		-17,8	-20,1	82 ю		5 45 км	2,3
01.12.2014	15	изморозь	5	дымка	-11,1	-12,5	89 ю		4 6000 м	1,4
01.12.2014	18	изморозь	7		-12,7	-14,3	88 ю		3 27 км	1,6
01.12.2014	21	изморозь	8		-13,7	-15,4	87 ю		4 30 км	1,7
02.12.2014	0	изморозь	10		-14,4	-16,3	85 юз		4 27 км	1,9
02.12.2014	3	изморозь	15		-14,6	-16,5	85 ю		3 30 км	1,9
02.12.2014	6	изморозь	20		-11,9	-13,5	88 ю		2 30 км	1,6
02.12.2014	9	изморозь	19	ливн.осад	-9,8	-11,2	89 ю		2 35 км	1,4
02.12.2014	12	изморозь	17	ливн.осад	-8,8	-10,1	90 ю		3 35 км	1,3
02.12.2014	15	изморозь	17	ливн.осад	-8,8	-10,1	90 ю		3 35 км	1,3
05.12.2014	3	изморозь	4	дымка	-12,8	-14,6	86 ю		2 3800 м	1,8
05.12.2014	6	изморозь	7		-13,6	-15,5	86 ю		4 20 км	1,9
19.12.2014	18	изморозь	1		-10	-11,3	90 ю		3 25 км	1,3
19.12.2014	21	изморозь	2		-11	-12,5	89 ю		2 15 км	1,5
20.12.2014	0	изморозь	3	слаб.ливн	-10,2	-11,6	89 юз		1 20 км	1,4
20.12.2014	3	изморозь	4	слаб.ливн	-9,1	-10,4	90 штиль		0 5000 км	1,3
20.12.2014	6	изморозь	4	ливн.осад	-11,3	-12,8	89 в		1 20 км	1,5
20.12.2014	9	изморозь	4		-9,2	-10,7	89 св		2 20 км	1,5
20.12.2014	12	изморозь	4		-8,4	-9,9	89 св		3 22 км	1,5
20.12.2014	15	изморозь	3	слаб.ливн	-5,7	-7,1	90 с		3 11 км	1,4
20.12.2014	18	изморозь	2	слаб.ливн	-2,8	-4,2	90 с		3 14 км	1,4
20.12.2014	21	изморозь	2	ливн.осад	-1,5	-3,7	85 с		5 50 км	2,2
22.12.2014	15	изморозь	1		-13,2	-14,8	88 юз		4 15 км	1,6
22.12.2014	18	изморозь	9		-14,5	-16,4	85 юз		4 40 км	1,9
22.12.2014	21	изморозь	11		-15	-17	85 ю		3 30 км	2
23.12.2014	0	изморозь	23		-14,5	-16,4	85 ю		3 24 км	1,9
23.12.2014	3	изморозь	26		-15,4	-17,5	84 ю		4 30 км	2,1
23.12.2014	6	изморозь	27	дымка	-16	-18,1	84 ю		4 8000 м	2,1
23.12.2014	9	изморозь	29	дымка	-16,8	-19,1	82 ю		4 8000 м	2,3
23.12.2014	12	изморозь	30	дымка	-17	-19,2	83 ю		4 8000 м	2,2
23.12.2014	15	изморозь	30		-17,2	-19,4	83 ю		4 20 км	2,2
23.12.2014	18	изморозь	32		-17,2	-19,5	82 ю		4 16 км	2,3
23.12.2014	21	изморозь	33		-16,6	-18,8	83 ю		4 30 км	2,2
24.12.2014	0	изморозь	33		-17,1	-19,4	82 ю		5 24 км	2,3
24.12.2014	3	изморозь	24	ледяные	-17,1	-19,3	83 ю		5 13 км	2,2
24.12.2014	6	изморозь	24	слаб.ливн	-17,1	-19,4	82 ю		6 8000 м	2,3
24.12.2014	9	изморозь	21	в посл. ча	-15,8	-17,9	84 ю	4-6 (10)	30 км	2,1
24.12.2014	12	изморозь	18	слаб.ливн	-14,7	-16,7	85 ю		4 15 км	2
24.12.2014	15	изморозь	16	слаб.ливн	-14,4	-16,5	84 ю		4 12 км	2,1
24.12.2014	18	изморозь	15	слаб.ливн	-12,9	-14,8	86 ю		4 13 км	1,9
24.12.2014	21	изморозь	12	слаб.ливн	-12,1	-13,8	87 юз		1 6000 м	1,7
25.12.2014	0	изморозь	8	ливн.осад	-12,4	-14,2	86 ю		2 45 км	1,8
25.12.2014	3	изморозь	8		-12,9	-14,7	86 юз		4 40 км	1,8
25.12.2014	6	изморозь	8		-13,1	-14,9	86 ю		4 40 км	1,8
25.12.2014	9	изморозь	8		-14,5	-16,5	85 ю		5 50 км	2
25.12.2014	12	изморозь	8		-15,8	-17,9	84 ю		4 40 км	2,1
25.12.2014	15	изморозь	8		-18,3	-20,8	81 юз		4 30 км	2,5
25.12.2014	18	изморозь	10		-18,8	-21,1	82 ю		3 12 км	2,3
26.12.2014	21	изморозь	15		-20	-22,6	80 ю		3 13 км	2,6
26.12.2014	0	изморозь	17		-20,4	-23	80 ю		2 12 км	2,6
26.12.2014	3	изморозь	18		-21,7	-24,5	78 юз		2 14 км	2,8
26.12.2014	6	изморозь	20	дымка	-22	-24,8	78 ю		1 4000 м	2,8
26.12.2014	9	изморозь	23	дымка	-22,6	-25,5	77 штиль		0 5000 м	2,9
26.12.2014	12	изморозь	25	дымка	-23,6	-26,6	76 юз		2 6000 м	3
26.12.2014	15	изморозь	30	дымка	-24,5	-27,6	75 юз		3 6000 м	3,1
26.12.2014	18	изморозь	34		-24,8	-27,9	75 ю		3 16 км	3,1
26.12.2014	21	изморозь	36		-23,7	-26,8	76 ю		4 22 км	3,1
27.12.2014	0	изморозь	36	позёмок (	-21,2	-24	78 ю		5 30 км	2,8
27.12.2014	3	изморозь	36	слаб.снег	-20,4	-23,1	79 ю	6-9 (10)	12 км	2,7
27.12.2014	6	изморозь	36	слаб.ливн	-18,9	-21,4	81 ю		5 11 км	2,5
27.12.2014	9	изморозь	36	позёмок (	-17,8	-20,2	81 ю	6-8 (10)	8000 м	2,4
27.12.2014	12	изморозь	36	позёмок (	-17	-19,3	82 ю		6 12 км	2,3
27.12.2014	15	изморозь	36	метель	-17,1	-19,4	82 ю		4 15 км	2,3
27.12.2014	18	изморозь	25	слаб.снег	-16,9	-19,2	82 юз		2 13 км	2,3
27.12.2014	21	изморозь	21	ливн.осад	-16,8	-19,1	82 ю		4 15 км	2,3
28.12.2014	0	изморозь	19	в посл. Ча	-17,3	-19,6	82 ю		4 15 км	2,3
28.12.2014	3	изморозь	19	слаб.ливн	-17	-19,3	82 ю		3 3000 м	2,3
28.12.2014	6	изморозь	18	слаб.ливн	-18	-20,5	81 ю		6 13 км	2,5
28.12.2014	9	изморозь	18	ливн.осад	-18,1	-20,5	81 юз		4 25 км	2,4
28.12.2014	12	изморозь	17	ливн.осад	-18,5	-20,9	81 ю		6 18 км	2,4
28.12.2014	15	изморозь	17		-17,5	-19,8	82 ю		3 30 км	2,3
28.12.2014	18	изморозь	17	слаб.снег	-16,9	-19,2	82 ю		4 12 км	2,3
28.12.2014	21	изморозь	16	слаб.снег	-17,1	-19,4	82 ю		3 9000 м	2,3
29.12.2014	0	изморозь	15	слаб.снег	-18,2	-20,6	81 ю		3 8000 м	2,4
29.12.2014	3	изморозь	19	дымка (сн	-19,6	-22,2	80 ю		2 5000 м	2,6
29.12.2014	6	изморозь	25	снег	-21,1	-23,8	79 ю		2 12 км	2,7
29.12.2014	9	изморозь	26		-21,7	-24,5	78 юз		2 11 км	2,8
29.12.2014	12	изморозь	33		-21,8	-24,7	77 ю		2 10 км	2,9
29.12.2014	15	изморозь	37	переохл.	-21,2	-24	78 юз		1 600 м	2,8
29.12.2014	18	изморозь	39	туман	-16,3	-18,5	83 ю		4 40 км	2,2
29.12.2014	21	изморозь	35	метель	-12,4	-14,2	86 ю	6-10 (13)	50 км	1,8
30.12.2014	0	изморозь	18	слаб.ливн	-9,9	-11,5	88 ю	7-11 (15)	12 км	1,6
30.12.2014	3	изморозь	12	слаб.ливн	-9	-10,4	90 ю	6-10 (13)	6000 м	1,4
30.12.2014	6	изморозь	7	слаб.ливн	-9,2	-11,1	86 ю	6-9 (13)	40 км	1,9
30.12.2014	9	изморозь	6	ливн.осад	-9,2	-11,8	81 ю	5-8 (11)	50 км	2,6
06.01.2015	3	изморозь	1		-14,7	-16,8	84 ю		4 35 км	2,1
06.01.2015	6	изморозь	2	метель	-15	-17	85 ю	5-7 (10)	30 км	2
10.01.2015	6	изморозь	4	переохл.	-17,4	-19,7	82 ю		1 900 м	2,3
10.01.2015	9	изморозь	10	дымка (ту	-17,4	-19,9	81 штиль		0 8000 м	2,5
10.01.2015	12	изморозь	13	дымка (ту	-18,1	-20,7	80 штиль		0 8000 м	2,6
10.01.2015	15	изморозь	24	переохл.	-18,5	-21	81 штиль		0 600 м	2,5
10.01.2015	18	изморозь	26	переохл.	-19,3	-21,9	80 штиль		0 900 м	2,6
10.01.2015	21	изморозь	27	дымка (ту	-20,8	-23,5	79 штиль		0 5000 м	2,7
11.01.2015	0	изморозь	30	переохл.	-20,3	-23	79 штиль		0 500 м	2,7
11.01.2015	3	изморозь	33	в посл.час	-21,2	-23,9	79 св		1 2700 м	2,7
11.01.2015	6	изморозь	33	дымка (ту	-20,9	-23,7	78 штиль		0 2500 м	2,8
11.01.2015	9	изморозь	33	дымка	-22,9	-25,9	76 ю		1 2900 м	3
11.01.2015	12	изморозь	33	дымка	-24,8	-28	75 ю		1 1000 м	3,2

11.01.2015	15	изморозь	34	дымка	-26	-29,3	74	ю		1	1200 м	3,3
11.01.2015	18	изморозь	35	дымка	-28	-31,6	71	юз		3	1200 м	3,6
11.01.2015	21	изморозь	36		-29,8	-33,5	70	ю		4	30 км	3,7
12.01.2015	0	изморозь	36	метель	-29,1	-32,8	70	ю		5	14 км	3,7
12.01.2015	3	изморозь	32	позёмок (	-27,5	-31	72	ю	6-9 (10)	8000 м		3,5
12.01.2015	6	изморозь	20	позёмок (	-26,4	-29,8	73	ю	6-8 (10)	7000 м		3,4
12.01.2015	9	изморозь	17	метель	-26,9	-30,4	72	ю		5	13 км	3,5
12.01.2015	12	изморозь	14	дымка (м	-26,4	-29,8	73	ю		4	3800 м	3,4
12.01.2015	15	изморозь	13	дымка	-26,5	-29,9	73	ю		5	3500 м	3,4
12.01.2015	18	изморозь	12	позёмок (	-27	-30,5	72	ю		5	3500 м	3,5
12.01.2015	21	изморозь	11	дымка (м	-26,8	-30,3	72	ю		3	3800 м	3,5
13.01.2015	0	изморозь	11	дымка (м	-28,5	-32,1	71	ю		5	4800 м	3,6
13.01.2015	3	изморозь	11	дымка	-29,2	-32,9	70	ю		4	6000 м	3,7
13.01.2015	6	изморозь	11	ледяные	-27,9	-30,3	80	ю		4	12 км	2,4
13.01.2015	9	изморозь	11		-25,7	-29,1	73	ю		3	11 км	3,4
13.01.2015	12	изморозь	11		-26,8	-30,3	72	ю		3	12 км	3,5
13.01.2015	15	изморозь	11		-26,8	-30,3	72	ю		3	14 км	3,5
13.01.2015	18	изморозь	13		-26,2	-29,5	74	ю		3	13 км	3,3
13.01.2015	21	изморозь	14		-26	-29,4	73	ю		3	15 км	3,4
14.01.2015	0	изморозь	15		-23,3	-26,4	76	ю		3	15 км	3,1
14.01.2015	3	изморозь	16		-21,9	-24,7	78	ю		3	16 км	2,8
14.01.2015	6	изморозь	18		-20,7	-23,5	78	ю		3	30 км	2,8
14.01.2015	9	изморозь	18		-18,3	-20,8	81	ю		3	28 км	2,5
14.01.2015	12	изморозь	16		-17,5	-19,9	81	ю		2	22 км	2,4
14.01.2015	15	изморозь	16		-16,9	-19,3	82	ю		2	30 км	2,4
14.01.2015	18	изморозь	16		-18,4	-20,9	81	ю		2	18 км	2,5
14.01.2015	21	изморозь	16		-18	-20,5	81	юз		3	20 км	2,5
15.01.2015	0	изморозь	16		-18,3	-20,8	81	ю		2	15 км	2,5
15.01.2015	3	изморозь	16		-18,2	-20,6	81	ю		2	19 км	2,4
15.01.2015	6	изморозь	18		-19,6	-22,3	79	юз		1	19 км	2,7
15.01.2015	9	изморозь	18		-19,1	-21,6	81	ю		2	17 км	2,5
15.01.2015	12	изморозь	18	ливн.осад	-16,8	-19,1	82	ю		2	21 км	2,3
15.01.2015	15	изморозь	18	слаб.ливн	-14,2	-16,2	85	ю		2	22 км	2
15.01.2015	18	изморозь	16	слаб.ливн	-12,1	-14	86	ю		3	30 км	1,9
15.01.2015	21	изморозь	15	слаб.ливн	-11,1	-12,8	87	ю		3	30 км	1,7
16.01.2015	0	изморозь	15	слаб.ливн	-10,6	-12,3	87	ю		2	30 км	1,7
16.01.2015	3	изморозь	14	ливн.осад	-9,8	-11,4	88	ю		4	50 км	1,6
16.01.2015	6	изморозь	12	ливн.осад	-9,8	-11,4	88	ю		4	50 км	1,6
16.01.2015	9	изморозь	11		-8,1	-9,5	90	ю		5	50 км	1,4
16.01.2015	12	изморозь	8		-6,4	-7,6	91	ю		4	50 км	1,2
16.01.2015	15	изморозь	7	слаб.ливн	-4,7	-5,9	91	ю		2	20 км	1,2
17.01.2015	18	изморозь	2	перехол.	-7,8	-9	91	ю		1	600 м	1,2
17.01.2015	21	изморозь	5	слаб.ливн	-8,2	-8,8	95	юз		2	7000 м	0,6
18.01.2015	0	изморозь	5	слаб.ливн	-8,2	-9,4	91	юз		2	15 км	1,2
18.01.2015	3	изморозь	4	слаб.ливн	-5,2	-6,2	93	с		3	3500 м	1
18.01.2015	6	изморозь	3	слаб.круп	-2,8	-3,6	94	св	4-5 (11)	500 м		0,8
23.01.2015	9	изморозь	6	дымка	-20,1	-22,7	80	юз		1	1000 м	2,6
23.01.2015	12	изморозь	12	дымка	-18,4	-20,8	81	ю		1	9000 м	2,4
23.01.2015	15	изморозь	12		-17,7	-20,1	81	ю		5	14 км	2,4
23.01.2015	18	изморозь	12	дымка	-18,6	-21,2	80	ю		5	6000 м	2,6
23.01.2015	21	изморозь	12		-18,3	-20,9	80	ю		3	30 км	2,6
24.01.2015	0	изморозь	18		-17,2	-19,6	82	ю		3	30 км	2,4
24.01.2015	3	изморозь	19		-16,5	-18,9	82	юз		2	30 км	2,4
24.01.2015	6	изморозь	20	слаб.ливн	-15,4	-17,6	83	ю		2	20 км	2,2
24.01.2015	9	изморозь	20	в посл.час	-15,8	-18	83	ю		1	23 км	2,2
24.01.2015	12	изморозь	20	ливн.осад	-15,6	-17,8	83	ю		1	18 км	2,2
24.01.2015	15	изморозь	22		-17,8	-20,2	81	юз		1	12 км	2,4
24.01.2015	18	изморозь	24	дымка	-18,8	-21,3	81	ю		3	4800 м	2,5
24.01.2015	21	изморозь	25		-20,9	-23,6	79	ю		1	11 км	2,7
25.01.2015	0	изморозь	27		-17,1	-19,4	82	ю		1	18 км	2,3
25.01.2015	3	изморозь	26	слаб.ливн	-13,7	-15,7	85	ю		1	4000 м	2
25.01.2015	6	изморозь	24	слаб.ливн	-10,8	-12,5	87	ю		4	4000 м	1,7
25.01.2015	9	изморозь	8	слаб.ливн	-9,7	-11,3	88	ю	7-7 (10)	9000 м		1,6
29.01.2015	18	изморозь	3	дымка	-13,7	-15,6	86	ю		1	1300 м	1,9
29.01.2015	21	изморозь	20	перехол.	-15,4	-17,5	84	ю		1	300 м	2,1
30.01.2015	0	изморозь	31	слаб.ливн	-13,9	-15,9	85	св		1	3000 м	2
30.01.2015	3	изморозь	25	в посл.час	-12,5	-14,3	86	с		2	15 км	1,8
30.01.2015	6	изморозь	23	слаб.ливн	-13	-17,5	69	в		3	45 км	4,5
30.01.2015	9	изморозь	10	ливн.осад	-12,7	-19,2	58	св		3	50 км	6,5
31.01.2015	21	изморозь	3	дымка	-15,3	-17,4	84	ю		2	9000 м	2,1
01.02.2015	0	изморозь	7	дымка	-15,8	-18	83	штиль		3	1900 м	2,2
01.02.2015	3	изморозь	18	дымка	-13,1	-14,9	86	с		3	2100 м	1,8
01.02.2015	6	изморозь	18		-11,6	-13,4	86	св		4	25 км	1,8
01.02.2015	9	изморозь	16		-10,2	-13,1	79	в		3	40 км	2,9
02.12.2015	12	изморозь	7	дымка	-6	-7,1	92	ю		3	4200 м	1,1
02.12.2015	15	изморозь	7	дымка (ли	-6,6	-7,8	91	ю		4	20 км	1,2
11.12.2015	9	изморозь	3	перехол.	-9	-10,4	90	ю		2	600 м	1,4
11.12.2015	12	изморозь	7	перехол.	-10,7	-12,3	88	ю		3	600 м	1,6
11.12.2015	15	изморозь	14	перехол.	-13,1	-15	86	ю		3	600 м	1,9
11.12.2015	18	изморозь	22	дымка (ту	-15,6	-17,8	83	ю		3	9000 м	2,2
11.12.2015	21	изморозь	33		-15,3	-17,5	83	юз		3	12 км	2,2
12.12.2015	0	изморозь	33		-10	-11,6	88	ю		5	18 км	1,6
12.12.2015	3	изморозь	20	метель	-7	-8,3	90	ю		4	40 км	1,3
12.12.2015	6	изморозь	12	слаб.ливн	-5,3	-6,8	89	ю	7-11 (11)	28 км		1,5
12.12.2015	9	изморозь	5	в посл.час	-4,1	-6,1	86	ю	5-8 (11)	40 км		2
18.12.2015	9	изморозь	9	дымка	-16,6	-18,9	82	юз		3	5000 м	2,3
18.12.2015	12	изморозь	10		-12,7	-14,6	86	ю		4	40 км	1,9
23.12.2015	12	изморозь	3	дымка	-11,5	-12,6	92	ю		3	4700 м	1,1
23.12.2015	15	изморозь	4		-11,9	-13,2	90	ю		3	13 км	1,3
23.12.2015	18	изморозь	6		-13,1	-14,5	89	ю		4	15 км	1,4
23.12.2015	21	изморозь	8		-13,3	-14,7	89	юз		4	18 км	1,4
23.12.2015	0	изморозь	9		-12,6	-14	89	юз		4	16 км	1,4
24.12.2015	3	изморозь	13	дымка	-11,7	-12,9	91	юз		3	4300 м	1,2
24.12.2015	6	изморозь	21		-11,6	-12,8	91	ю		4	18 км	1,2
24.12.2015	9	изморозь	15	позёмок (	-11,2	-12,4	91	ю	6-9 (10)	18 км		1,2
24.12.2015	12	изморозь	10	позёмок (	-9	-10	92	ю	8-12 (12)	40 км		1
04.01.2016	15	изморозь	3		-18,2	-20,1	85	ю		1	15 км	1,9
04.01.2016	18	изморозь	5	дымка	-17,7	-19,6	85	штиль		0	4000 м	1,9
04.01.2016	21	изморозь	7	слаб.ливн	-18,2	-20,2	84	в		1	4400 м	2
05.01.2016	0	изморозь	8	слаб.ливн	-17,1	-19	85	св		1	3400 м	1,9

11.01.2015	15	изморозь	34	дымка	-26	-29,3	74 ю		1 1200 м	3,3
11.01.2015	18	изморозь	35	дымка	-28	-31,6	71 юз		3 1200 м	3,6
11.01.2015	21	изморозь	36		-29,8	-33,5	70 ю		4 30 км	3,7
12.01.2015	0	изморозь	36	метель	-29,1	-32,8	70 ю		5 14 км	3,7
12.01.2015	3	изморозь	32	позёмок (	-27,5	-31	72 ю	6-9 (10)	8000 м	3,5
12.01.2015	6	изморозь	20	позёмок (	-26,4	-29,8	73 ю	6-8 (10)	7000 м	3,4
12.01.2015	9	изморозь	17	метель	-26,9	-30,4	72 ю		5 13 км	3,5
12.01.2015	12	изморозь	14	дымка (м	-26,4	-29,8	73 ю		4 3800 м	3,4
12.01.2015	15	изморозь	13	дымка	-26,5	-29,9	73 ю		5 3500 м	3,4
12.01.2015	18	изморозь	12	позёмок (	-27	-30,5	72 ю		5 3500 м	3,5
12.01.2015	21	изморозь	11	дымка (м	-26,8	-30,3	72 ю		3 3800 м	3,5
13.01.2015	0	изморозь	11	дымка (м	-28,5	-32,1	71 ю		5 4800 м	3,6
13.01.2015	3	изморозь	11	дымка	-29,2	-32,9	70 ю		4 6000 м	3,7
13.01.2015	6	изморозь	11	ледяные	-27,9	-30,3	80 ю		4 12 км	2,4
13.01.2015	9	изморозь	11		-25,7	-29,1	73 ю		3 11 км	3,4
13.01.2015	12	изморозь	11		-26,8	-30,3	72 ю		3 12 км	3,5
13.01.2015	15	изморозь	11		-26,8	-30,3	72 ю		3 14 км	3,5
13.01.2015	18	изморозь	13		-26,2	-29,5	74 ю		3 13 км	3,3
13.01.2015	21	изморозь	14		-26	-29,4	73 ю		3 15 км	3,4
14.01.2015	0	изморозь	15		-23,3	-26,4	76 ю		3 15 км	3,1
14.01.2015	3	изморозь	16		-21,9	-24,7	78 ю		3 16 км	2,8
14.01.2015	6	изморозь	18		-20,7	-23,5	78 ю		3 30 км	2,8
14.01.2015	9	изморозь	18		-18,3	-20,8	81 ю		3 28 км	2,5
14.01.2015	12	изморозь	16		-17,5	-19,9	81 ю		2 22 км	2,4
14.01.2015	15	изморозь	16		-16,9	-19,3	82 ю		2 30 км	2,4
14.01.2015	18	изморозь	16		-18,4	-20,9	81 ю		2 18 км	2,5
14.01.2015	21	изморозь	16		-18	-20,5	81 юз		3 20 км	2,5
15.01.2015	0	изморозь	16		-18,3	-20,8	81 ю		2 15 км	2,5
15.01.2015	3	изморозь	16		-18,2	-20,6	81 ю		2 19 км	2,4
15.01.2015	6	изморозь	18		-19,6	-22,3	79 юз		1 19 км	2,7
15.01.2015	9	изморозь	18		-19,1	-21,6	81 ю		2 17 км	2,5
15.01.2015	12	изморозь	18	ливн.осад	-16,8	-19,1	82 ю		2 21 км	2,3
15.01.2015	15	изморозь	18	слаб.ливн	-14,2	-16,2	85 ю		2 22 км	2
15.01.2015	18	изморозь	16	слаб.ливн	-12,1	-14	86 ю		3 30 км	1,9
15.01.2015	21	изморозь	15	слаб.ливн	-11,1	-12,8	87 ю		3 30 км	1,7
16.01.2015	0	изморозь	15	слаб.ливн	-10,6	-12,3	87 ю		2 30 км	1,7
16.01.2015	3	изморозь	14	ливн.осад	-9,8	-11,4	88 ю		4 50 км	1,6
16.01.2015	6	изморозь	12	ливн.осад	-9,8	-11,4	88 ю		4 50 км	1,6
16.01.2015	9	изморозь	11		-8,1	-9,5	90 ю		5 50 км	1,4
16.01.2015	12	изморозь	8		-6,4	-7,6	91 ю		4 50 км	1,2
16.01.2015	15	изморозь	7	слаб.ливн	-4,7	-5,9	91 ю		2 20 км	1,2
17.01.2015	18	изморозь	2	переохл.	-7,8	-9	91 ю		1 600 м	1,2
17.01.2015	21	изморозь	5	слаб.ливн	-8,2	-8,8	95 юз		2 7000 м	0,6
18.01.2015	0	изморозь	5	слаб.ливн	-8,2	-9,4	91 юз		2 15 км	1,2
18.01.2015	3	изморозь	4	слаб.ливн	-5,2	-6,2	93 с		3 3500 м	1
18.01.2015	6	изморозь	3	слаб.круп	-2,8	-3,6	94 св	4-5 (11)	500 м	0,8
23.01.2015	9	изморозь	6	дымка	-20,1	-22,7	80 юз		1 1000 м	2,6
23.01.2015	12	изморозь	12	дымка	-18,4	-20,8	81 ю		1 9000 м	2,4
23.01.2015	15	изморозь	12		-17,7	-20,1	81 ю		5 14 км	2,4
23.01.2015	18	изморозь	12	дымка	-18,6	-21,2	80 ю		5 6000 м	2,6
23.01.2015	21	изморозь	12		-18,3	-20,9	80 ю		3 30 км	2,6
24.01.2015	0	изморозь	18		-17,2	-19,6	82 ю		3 30 км	2,4
24.01.2015	3	изморозь	19		-16,5	-18,9	82 юз		2 30 км	2,4
24.01.2015	6	изморозь	20	слаб.ливн	-15,4	-17,6	83 ю		2 20 км	2,2
24.01.2015	9	изморозь	20	в посл.час	-15,8	-18	83 ю		1 23 км	2,2
24.01.2015	12	изморозь	20	ливн.осад	-15,6	-17,8	83 ю		1 18 км	2,2
24.01.2015	15	изморозь	22		-17,8	-20,2	81 юз		1 12 км	2,4
24.01.2015	18	изморозь	24	дымка	-18,8	-21,3	81 ю		3 4800 м	2,5
24.01.2015	21	изморозь	25		-20,9	-23,6	79 ю		1 11 км	2,7
25.01.2015	0	изморозь	27		-17,1	-19,4	82 ю		1 18 км	2,3
25.01.2015	3	изморозь	26	слаб.ливн	-13,7	-15,7	85 ю		1 4000 м	2
25.01.2015	6	изморозь	24	слаб.ливн	-10,8	-12,5	87 ю		4 4000 м	1,7
25.01.2015	9	изморозь	8	слаб.ливн	-9,7	-11,3	88 ю	7-7 (10)	9000 м	1,6
29.01.2015	18	изморозь	3	дымка	-13,7	-15,6	86 ю		1 1300 м	1,9
29.01.2015	21	изморозь	20	переохл.	-15,4	-17,5	84 ю		1 300 м	2,1
30.01.2015	0	изморозь	31	слаб.ливн	-13,9	-15,9	85 св		1 3000 м	2
30.01.2015	3	изморозь	25	в посл.час	-12,5	-14,3	86 с		2 15 км	1,8
30.01.2015	6	изморозь	23	слаб.ливн	-13	-17,5	69 в		3 45 км	4,5
30.01.2015	9	изморозь	10	ливн.осад	-12,7	-19,2	58 св		3 50 км	6,5
31.01.2015	21	изморозь	3	дымка	-15,3	-17,4	84 ю		2 9000 м	2,1
01.02.2015	0	изморозь	7	дымка	-15,8	-18	83 штиль		3 1900 м	2,2
01.02.2015	3	изморозь	18	дымка	-13,1	-14,9	86 с		3 2100 м	1,8
01.02.2015	6	изморозь	18		-11,6	-13,4	86 св		4 25 км	1,8
01.02.2015	9	изморозь	16		-10,2	-13,1	79 в		3 40 км	2,9
02.12.2015	12	изморозь	7	дымка	-6	-7,1	92 ю		3 4200 м	1,1
02.12.2015	15	изморозь	7	дымка (ли	-6,6	-7,8	91 ю		4 20 км	1,2
11.12.2015	9	изморозь	3	переохл.	-9	-10,4	90 ю		2 600 м	1,4
11.12.2015	12	изморозь	7	переохл.	-10,7	-12,3	88 ю		3 600 м	1,6
11.12.2015	15	изморозь	14	переохл.	-13,1	-15	86 ю		3 600 м	1,9
11.12.2015	18	изморозь	22	дымка (ту	-15,6	-17,8	83 ю		3 9000 м	2,2
11.12.2015	21	изморозь	33		-15,3	-17,5	83 юз		3 12 км	2,2
12.12.2015	0	изморозь	33		-10	-11,6	88 ю		5 18 км	1,6
12.12.2015	3	изморозь	20	метель	-7	-8,3	90 ю		4 40 км	1,3
12.12.2015	6	изморозь	12	слаб.ливн	-5,3	-6,8	89 ю	7-11 (11)	28 км	1,5
12.12.2015	9	изморозь	5	в посл.час	-4,1	-6,1	86 ю	5-8 (11)	40 км	2
18.12.2015	9	изморозь	9	дымка	-16,6	-18,9	82 юз		3 5000 м	2,3
18.12.2015	12	изморозь	10		-12,7	-14,6	86 ю		4 40 км	1,9
23.12.2015	12	изморозь	3	дымка	-11,5	-12,6	92 ю		3 4700 м	1,1
23.12.2015	15	изморозь	4		-11,9	-13,2	90 ю		3 13 км	1,3
23.12.2015	18	изморозь	6		-13,1	-14,5	89 ю		4 15 км	1,4
23.12.2015	21	изморозь	8		-13,3	-14,7	89 юз		4 18 км	1,4
23.12.2015	0	изморозь	9		-12,6	-14	89 юз		4 16 км	1,4
24.12.2015	3	изморозь	13	дымка	-11,7	-12,9	91 юз		3 4300 м	1,2
24.12.2015	6	изморозь	21		-11,6	-12,8	91 ю		4 18 км	1,2
24.12.2015	9	изморозь	15	позёмок (	-11,2	-12,4	91 ю	6-9 (10)	18 км	1,2
24.12.2015	12	изморозь	10	позёмок (	-9	-10	92 ю	8-12 (12)	40 км	1
04.01.2016	15	изморозь	3		-18,2	-20,1	85 ю		1 15 км	1,9
04.01.2016	18	изморозь	5	дымка	-17,7	-19,6	85 штиль		0 4000 м	1,9
04.01.2016	21	изморозь	7	слаб.ливн	-18,2	-20,2	84 в		1 4400 м	2
05.01.2016	0	изморозь	8	слаб.ливн	-17,1	-19	85 св		1 3400 м	1,9

23.01.2016	12	изморозь	9	-21,3	-23,6	82 ю		2 11 км	2,3
23.01.2016	15	изморозь	13	-21,9	-24,3	81 ю		2 12 км	2,4
23.01.2016	18	изморозь	15	дымка	-21,7	-24	82 ю	2 3000 м	2,3
23.01.2016	21	изморозь	19	дымка	-22,6	-25	81 ю	1 3400 м	2,4
24.01.2016	0	изморозь	23	дымка	-23,4	-26	79 штиль	0 2800 м	2,6
24.01.2016	3	изморозь	25	слаб. ливн	-21,8	-24,2	81 штиль	0 2500 м	2,4
24.01.2016	6	изморозь	29	слаб. ливн	-19,5	-21,6	83 штиль	0 3500 м	2,1
24.01.2016	9	изморозь	32	слаб. ливн	-17,9	-19,9	84 штиль	0 2500 м	2
24.01.2016	12	изморозь	34	слаб. ливн	-19,1	-21,2	83 штиль	0 4500 м	2,1
24.01.2016	15	изморозь	34	переохл.	-18,8	-21	83 штиль	0 900 м	2,2
24.01.2016	18	изморозь	38	переохл.	-18,9	-21	83 штиль	0 400 м	2,1
24.01.2016	21	изморозь	44	в посл. час	-18	-20	84 штиль	0 1300 м	2
25.01.2016	0	изморозь	54	переохл.	-18,5	-20,6	83 ю	1 200 м	2,1
25.01.2016	3	изморозь	60	переохл.	-20,8	-23,1	82 ю	2 300 м	2,3
25.01.2016	6	изморозь	70	дымка (ту	-23,7	-26,3	79 ю	2 3200 м	2,6
25.01.2016	9	изморозь	70		-24,7	-27,5	77 ю	3 30 км	2,8
25.01.2016	12	изморозь	54	метель	-23,9	-26,5	79 ю	5 11 км	2,6
25.01.2016	15	изморозь	54	метель	-24,3	-27	78 юз	4 14 км	2,7
25.01.2016	18	изморозь	54		-25,5	-28,3	77 ю	3 25 км	2,8
25.01.2016	21	изморозь	51		-25,3	-28	78 ю	4 25 км	2,7
26.01.2016	0	изморозь	51		-25,7	-28,5	77 ю	3 12 км	2,8
26.01.2016	3	изморозь	52	переохл.	-23,8	-26,4	79 ю	3 900 м	2,6
26.01.2016	6	изморозь	52	туман	-22,3	-24,8	80 ю	2 11 км	2,5
26.01.2016	9	изморозь	51	туман	-18,2	-20,2	84 ю	2 13 км	2
26.01.2016	12	изморозь	51		-15,8	-17,4	87 ю	2 35 км	1,6
26.01.2016	15	изморозь	45	снег (мет	-11,5	-12,8	90 ю	5 3400 м	1,3
26.01.2016	18	изморозь	30	слаб. снег	-10,5	-11,7	91 ю	8-12 (13) 6000 м	1,2
26.01.2016	21	изморозь	21	слаб. снег	-11,4	-12,7	90 ю	8-11 (13) 20 км	1,3
27.01.2016	0	изморозь	18	слаб. снег	-11,7	-13	90 ю	6-8 (13) 11 км	1,3
27.01.2016	3	изморозь	4	слаб. снег	-11	-12,2	91 ю	4 16 км	1,2
29.01.2016	21	изморозь	3	дымка	-10,3	-11,1	94 ю	3 4000 м	0,8
30.01.2016	0	изморозь	7	дымка	-12,7	-13,9	91 юз	2 1500 м	1,2
30.01.2016	3	изморозь	16		-13,5	-14,7	91 ю	2 20 км	1,2
30.01.2016	6	изморозь	28	переохл.	-12,7	-13,9	91 юз	2 300 м	1,2
30.01.2016	9	изморозь	24	туман	-11,6	-12,8	91 ю	2 22 км	1,2
30.01.2016	12	изморозь	20	туман	-12,4	-13,7	90 ю	2 20 км	1,3
30.01.2016	15	изморозь	19		-10,3	-11,3	92 ю	2 30 км	1
30.01.2016	18	изморозь	13	слаб. ливн	-9,2	-10,1	93 ю	2 28 км	0,9
30.01.2016	21	изморозь	11	слаб. ливн	-6,5	-7,1	95 ю	2 40 км	0,6
31.01.2016	0	изморозь	10	слаб. ливн	-5,3	-5,7	97 ю	2 45 км	0,4
31.01.2016	3	изморозь	8	ливн. осад	-4,3	-4,6	98 штиль	0 50 км	0,3
31.01.2016	6	изморозь	5	ливн. осад	-3,3	-3,6	98 штиль	0 50 км	0,3
31.01.2016	9	изморозь	3	ливн. осад	-2,5	-2,7	99 ю	3 50 км	0,2
06.02.2016	21	изморозь	3		-11,9	-12,9	92 ю	3 12 км	1
07.02.2016	0	изморозь	5		-13	-14,2	91 ю	5 35 км	1,2
07.02.2016	3	изморозь	5		-11,2	-12,1	93 ю	4 50 км	0,9
07.02.2016	6	изморозь	5		-9,3	-10,1	94 ю	3 50 км	0,8
24.02.2016	6	изморозь	3	дымка	-13,3	-14,6	90 юз	1 6000 м	1,3
24.02.2016	9	изморозь	3	в посл. час	-11,8	-13,1	90 ю	2 12 км	1,3
25.02.2016	6	изморозь	3	дымка	-17	-18,8	86 ю	3 4000 м	1,8
25.02.2016	9	изморозь	8	дымка	-16,2	-17,9	87 ю	2 6000 м	1,7
25.02.2016	12	изморозь	14		-13,2	-14,7	88 ю	3 20 км	1,5
25.02.2016	15	изморозь	10		-12,5	-14,3	86 юв	1 18 км	1,8
25.02.2016	18	изморозь	20		-14,3	-15,7	89 юз	3 12 км	1,4
25.02.2016	21	изморозь	28		-16	-17,6	8 штиль	0 12 км	1,6
26.02.2016	0	изморозь	29	в посл. час	-17,1	-18,9	86 ю	1 1600 м	1,8
26.02.2016	3	изморозь	28	в посл. час	-18,4	-20,4	84 ю	2 1800 м	2
26.02.2016	6	изморозь	22	переохл.	-17,8	-19,7	85 штиль	0 900 м	1,9
26.02.2016	9	изморозь	22	дымка (ту	-16,5	-18,3	86 ю	2 5000 м	1,8
26.02.2016	12	изморозь	25	дымка (ту	-12,8	-14,2	89 ю	1 3600 м	1,4
26.02.2016	15	изморозь	24	переохл.	-11,3	-12,5	91 штиль	0 600 м	1,2
26.02.2016	18	изморозь	16	дымка (ту	-10,8	-12	91 ю	1 4300 м	1,2
26.02.2016	21	изморозь	слаб. ливн	-10,9	-12,1	91 ю	1 7000 м	1,2	
27.02.2016	0	изморозь	13	слаб. ливн	-11,9	-13,2	90 ю	3 8000 м	1,3
27.02.2016	3	изморозь	13	слаб. ливн	-12,9	-14,3	89 ю	3 6000 м	1,4
27.02.2016	6	изморозь	13	в посл. час	-13,9	-15,3	89 ю	2 6000 м	1,4
27.02.2016	9	изморозь	13	дымка	-13,4	-14,8	89 ю	1 7000 м	1,4
27.02.2016	12	изморозь	13	дымка	-10,5	-11,6	92 штиль	0 4900 м	1,1
27.02.2016	15	изморозь	13	дымка	-9,3	-10,4	92 штиль	0 4200 м	1,1
27.02.2016	18	изморозь	13	дымка	-9	-10	92 штиль	0 8000 м	1
27.02.2016	21	изморозь	12	дымка	-10,1	-11,2	92 ю	2 6000 м	1,1
28.02.2016	0	изморозь	12		-11,3	-12,5	91 юз	2 17 км	1,2
28.02.2016	3	изморозь	12	снежные	-11,5	-12,7	91 ю	1 11 км	1,2
28.02.2016	6	изморозь	11		-11,7	-12,9	91 ю	3 15 км	1,2
28.02.2016	9	изморозь	7		-10,2	-11,4	91 юз	4 30 км	1,2
04.12.2016	3	изморозь	5	дымка	-13	-14,4	89 юз	3 4000 м	1,4
04.12.2016	6		дымка (ли	-11,7	-13	90 ю	2 4000 м	-11,7	
05.12.2016	0	изморозь	46	переохл.	-16	-17,7	87 ю	1 500 м	1,7
05.12.2016	3	изморозь	39	туман	-18	-20	84 в	2 10 км	2
05.12.2016	6	изморозь	38	слаб. ливн	-17,1	-18,9	86 в	1 10 км	1,8
05.12.2016	9		дымка (ли	-18	-20	84 юв	1 2000 м	-18	
05.12.2016	12	изморозь	1	ливн. осад	-6,7	-7,6	93 ю	3 20 км	0,9
05.12.2016	15	изморозь	1	в посл. час	-9,1	-10,2	92 ю	2 10 км	1,1
05.12.2016	6	изморозь	11		-13,5	-15	8 ю	2 20 км	1,5
06.12.2016	9	изморозь	9		-10,6	-11,8	91 ю	3 20 км	1,2
06.12.2016	18	изморозь	1		-7,1	-8	93 юз	3 20 км	0,9
02.01.2017	0	изморозь	6	слаб. ливн	-8,6	-9,7	92 ю	2 4000 м	1,1
02.01.2017	3	изморозь	6	слаб. ливн	-7,4	-8,4	93 ю	2 20 км	1
02.01.2017	6		ливн. осад	-7,9	-8,9	93 ю	2 20 км	-7,9	
02.01.2017	9		в посл. час	-8,6	-9,7	92 ю	2 50 км	-8,6	
02.01.2017	12		ливн. осад	-9,6	-10,9	90 ю	3 50 км	-9,6	
02.01.2017	15	изморозь	4		-11,7	-13,2	89 ю	3 20 км	1,5
02.01.2017	18	изморозь	4		-13,7	-15,2	88 ю	3 20 км	1,5
03.01.2017	9	изморозь	20		-20,5	-22,8	82 ю	2 10 км	2,3
03.01.2017	21	изморозь	41		-27,5	-30,5	75 ю	3 20 км	3
04.01.2017	0	изморозь	44		-29,1	-32,4	73 ю	4 10 км	3,3
04.01.2017	12	изморозь	32	позёмок (	-27,4	-30,4	76 ю	5 10 км	3
04.01.2017	15	изморозь	30	дымка (м	-26,6	-29,5	76 ю	4 4000 м	2,9
04.01.2017	18	изморозь	30	метель	-24,1	-26,7	79 ю	2 20 км	2,6
04.01.2017	21		слаб. снег	-23	-25,6	79 ю	3 10 км	-23	

05.01.2017	0		снег	-23,3	-25,9	79 ю		4 20км	-23,3	
05.01.2017	3	изморозь	30	-22,4	-24,9	80 ю		3 20км	2,5	
05.01.2017	6	изморозь	30	-22,2	-24,7	80 ю		4 10км	2,5	
05.01.2017	9			-22,5	-25	80 ю		5 10км	-22,5	
05.01.2017	12		метель	-24,4	-27,1	78 ю		3 10км	-24,4	
05.01.2017	15		метель	-25,2	-28	77 ю		3 10км	-25,2	
05.01.2017	18	изморозь	28	метель	-27,3	-30,3	76 ю	4 10км	3	
05.01.2017	21			-25,7	-28,5	77 ю		5 10км	-25,7	
06.01.2017	0	изморозь	28		-23,8	-26,3	80 ю	5 10км	2,5	
06.01.2017	3	изморозь	26	позёмок (	-22,6	-25,1	80 ю	5 10км	2,5	
16.01.2017	21	изморозь	5	метель	-4,8	-5,6	94 ю	7-9 (10) 20км	0,8	
23.01.2017	21	изморозь	6	дымка (с	-10,8	-12,1	90 ю	2 4000 м	1,3	
24.01.2017	0	изморозь	5	в посл.час	-11,5	-12,9	89 ю	2 10км	1,4	
20.02.2017	3	изморозь	22	ливн.осад	-19,5	-21,7	83 ю	4 10км	2,2	
20.02.2017	6	изморозь	18	ливн.осад	-19,9	-22,1	83 ю	4 10км	2,2	
06.12.2017	3	изморозь	27		-16,4	-17,9	88 ю	3 10км	1,5	
06.12.2017	6			-16,5	-18	88 ю		3 10км	-16,5	
06.12.2017	9	изморозь	31		-16	-17,5	88 ю	3 10км	1,5	
06.12.2017	12			-17	-18,6	87 ю		2 10км	-17	
06.12.2017	15			-17	-18,6	87 ю		2 10км	-17	
06.12.2017	18			-18,1	-19,8	86 ю		3 10км	-18,1	
06.12.2017	21	изморозь	34		-19,1	-20,8	86 ю	2 10км	1,7	
07.12.2017	0			-18,9	-20,7	86 ю		1 20км	-18,9	
07.12.2017	3	изморозь	34		-19,9	-21,9	84 ю	1 20км	2	
07.12.2017	6			-19,7	-21,6	85 ю		3 10км	-19,7	
07.12.2017	9	изморозь	42		-20,8	-22,8	84 ю	3 10км	2	
07.12.2017	12			-20,1	-22,1	84 юз		2 10км	-20,1	
07.12.2017	15	изморозь	43		-20,8	-22,8	84 ю	2 10км	2	
07.12.2017	18			-21,1	-23,2	83 ю		2 10км	-21,1	
07.12.2017	21	изморозь	45		-21,2	-23,2	84 ю	1 10км	2	
08.12.2017	0			-19,5	-21,4	85 штиль		0 10км	-19,5	
08.12.2017	3	изморозь	47		-15,2	-16,7	88 штиль	0 10км	1,5	
08.12.2017	6		дымка	-12,3	-13,4	91 штиль		0 4000 м	-12,3	
08.12.2017	9	изморозь	36		-6,9	-7,4	96 ю	2 20км	0,5	
08.12.2017	12			-8,8	-9,4	95 ю		2 20км	-8,8	
08.12.2017	15	изморозь	35		-9,7	-10,4	95 ю	2 20км	0,7	
08.12.2017	18		позёмок (	-8	-9,6	88 ю	6-10 (12)	20км	-8	
08.12.2017	21	изморозь	19	метель	-7,2	-10,2	79 юв	4-7 (11)	20км	3
09.12.2017	0		метель	-6,3	-9,4	79 юв		4 20км	-6,3	
09.12.2017	3	изморозь	4	метель	-7,1	-9,8	81 юв	3-8 (10)	20км	2,7
19.12.2017	18	изморозь	6		-8,2	-8,8	95 ю	5-9 (10)	20км	0,6
24.12.2017	15		ледяные	-20,7	-22,6	85 ю		2 10км	-20,7	
24.12.2017	18	изморозь	29		-21,1	-23,1	84 ю	4 10км	2	
26.12.2017	21		ледяные	-13,4	-14,7	90 ю		5 10км	-13,4	
27.12.2017	0		ледяные	-11,7	-12,8	92 ю		4 10км	-11,7	
27.12.2017	3	изморозь	25	слаб.ливн	-11,5	-12,6	92 юз	1 20км	1,1	
27.12.2017	6		слаб.ливн	-10	-10,9	93 штиль		0 20км	-10	
27.12.2017	9	изморозь	23	ливн.осад	-9,2	-9,9	95 ю	3 20км	0,7	
27.12.2017	12		дымка (ли	-8,4	-9	95 ю		4 4000 м	-8,4	
27.12.2017	15	изморозь	22	слаб.ливн	-9,7	-10,5	94 ю	3 4000 м	0,8	
28.12.2017	18	изморозь	17	слаб.ливн	-13,9	-15,2	90 ю	4 10км	1,3	
28.12.2017	21	изморозь	15	слаб.ливн	-15,3	-16,7	89 ю	5 10км	1,4	
29.12.2017	0		позёмок (	-15,8	-17,4	87 ю	5-8 (10)	20км	-15,8	
29.12.2017	3	изморозь	13	ледяные	-16,2	-17,8	87 ю	6-8 (10)	20км	1,6
29.12.2017	6		позёмок (	-17,3	-18,9	87 ю	7-10 (10)	20км	-17,3	
29.12.2017	9	изморозь	16	метель	-17,8	-19,4	87 ю	4-6 (10)	20км	1,6
29.12.2017	12		метель	-18,4	-20,2	86 ю		4 10км	-18,4	
29.12.2017	15	изморозь	16		-17,5	-19,2	87 ю	2 10км	1,7	
29.12.2017	18		слаб.ливн	-14,5	-15,9	89 штиль		0 10км	-14,5	
29.12.2017	21	изморозь	18	слаб.ливн	-11,8	-12,9	92 штиль	0 10км	1,1	
30.12.2017	0	изморозь	19	слаб.ливн	-9,6	-10,6	92 штиль	0 10км	1	
30.12.2017	3	изморозь	19	слаб.ливн	-8	-8,6	95 ю	1 10км	0,6	
30.12.2017	6		слаб.ливн	-7,3	-7,8	96 ю		2 20км	-7,3	
30.12.2017	9	изморозь	19	ливн.осад	-5,2	-5,5	98 ю	1 10км	0,3	
30.12.2017	12		снег (ливн	-3,9	-4	99 св		1 2000 м	-3,9	
30.12.2017	15	изморозь	19	снег	-3,1	-3,2	99 штиль	0 2000 м	0,1	
30.12.2017	18		слаб.ливн	-2,2	-2,2	100 юз		6 10км	-2,2	
30.12.2017	21	изморозь	19	позёмок (	-2,8	-2,9	99 ю	4 20км	0,1	
31.12.2017	0		слаб.ливн	-1,8	-2	99 ю		4 20км	-1,8	
31.12.2017	3	изморозь	17	слаб.ливн	-0,8	-1,5	95 ю	5-7 (10)	20км	0,7
31.12.2017	6		слаб.ливн	-1	-2,5	90 ю		5 20км	-1	
31.12.2017	9	изморозь	12	слаб.ливн	-1,6	-3,4	88 ю	4-5 (11)	20км	1,8
05.01.2018	15	изморозь	6		-15,7	-17,2	88 ю	1 10км	1,5	
05.01.2018	18		дымка	-11	-11,9	93 с		2 4000 м	-11	
05.01.2018	21	изморозь	36	слаб.снег	-7,1	-7,7	95 с	4 4000 м	0,6	
06.01.2018	0		слаб.снег	-4,1	-4,5	97 с		1 4000 м	-4,1	
06.01.2018	3	изморозь	32	слаб.снег	-2,8	-3,1	98 штиль	0 4000 м	0,3	
06.01.2018	6		слаб.снег	-3,8	-4,1	98 ю		2 10км	-3,8	
06.01.2018	9	изморозь	28	слаб.ливн	-3,4	-3,7	98 ю	2 10км	0,3	
06.01.2018	12		слаб.ливн	-2,2	-2,4	99 ю		3 4000 м	-2,2	
06.01.2018	15	изморозь	25	слаб.ливн	-1,5	-1,7	99 ю	2 10км	0,2	
06.01.2018	18		ливн.осад	-2,1	-2,3	99 ю		1 20км	-2,1	
06.01.2018	21	изморозь	23	слаб.ливн	-2	-2,2	99 ю	1 10км	0,2	
07.01.2018	0		слаб.ливн	-2	-2,2	99 штиль		0 10км	-2	
07.01.2018	3	изморозь	21	слаб.ливн	-2,1	-2,3	99 штиль	0 10км	0,2	
07.01.2018	6		слаб.ливн	-2,2	-2,3	99 штиль		0 10км	-2,2	
07.01.2018	9	изморозь	21	слаб.ливн	-2,2	-2,4	99 штиль	0 4000 м	0,2	
07.01.2018	12		слаб.ливн	-2,7	-2,9	99 ю		1 4000 м	-2,7	
07.01.2018	15	изморозь	21	слаб.ливн	-3,3	-3,5	99 юз	1 10км	0,2	
18.01.2018	0	изморозь	26	переохл.	-14,1	-15,5	89 ю	2 200 м	1,4	
18.01.2018	3		в посл.час	-13	-14,3	90 юз		1 10км	-13	
18.01.2018	6	изморозь	38	переохл.	-13,2	-14,5	90 ю	1 500 м	1,3	
18.01.2018	9		в посл.час	-11,5	-12,6	92 с		2 2000 м	-11,5	
18.01.2018	12	изморозь	41	слаб.ливн	-9,5	-10,5	92 штиль	0 10км	1	
18.01.2018	15		слаб.ливн	-8,6	-9,5	93 штиль		0 10км	-8,6	
18.01.2018	18	изморозь	36	слаб.ливн	-9	-9,8	94 юв	1 20км	0,8	
18.01.2018	21		ливн.осад	-10,3	-11,6	90 юв		1 20км	-10,3	
19.01.2018	0	изморозь	36	ливн.осад	-10,8	-12,8	85 св	2 20км	2	
19.01.2018	3		слаб.ливн	-10,1	-11,5	89 с		1 20км	-10,1	
19.01.2018	6	изморозь	5	слаб.снег	-9	-10,2	91 юв	1 10км	1,2	

21.01.2018	12	изморозь	5		-14,5	-15,8	90 ю		1 50 м	1,3
21.01.2018	15			в посл.час	-15,8	-17,5	87 ю		2 20 км	-15,8
21.01.2018	18	изморозь	21	ливн.осад	-16,5	-18,1	87 ю		1 20 км	1,6
21.01.2018	21				-17,4	-19,1	87 ю		2 20 км	-17,4
22.01.2018	0	изморозь	25		-18	-19,7	86 ю		1 20 км	1,7
22.01.2018	3			слаб.снег	-18,2	-20	86 ю		1 10 км	-18,2
22.01.2018	6	изморозь	24	снег	-17,8	-19,6	86 ю		2 20 км	1,8
23.01.2018	0	изморозь	17	слаб.снег	-13,2	-14,6	89 юз		2 4000 м	1,4
23.01.2018	15	изморозь	17		-17,6	-19,3	87 в		1 10 км	1,7
29.01.2018	18	изморозь	54		-13,8	-15,1	90 ю		2 20 км	1,3
30.01.2018	21	изморозь	52		-12,3	-13,5	91 ю		2 20 км	1,2
30.01.2018	18	изморозь	30		-9,7	-10,7	92 ю		2 10 км	1
31.01.2018	21	изморозь	30		-10	-11	92 ю		1 10 км	1
31.01.2018	6	изморозь	34	в посл.час	-16,9	-18,5	87 ю		3 10 км	1,6
31.01.2018	21	изморозь	40		-21,2	-23,3	83 штиль		0 10 км	2,1
01.02.2018	6	изморозь	46		-17,4	-19,2	86 ю		3 20 км	1,8
01.02.2018	18	изморозь	38	слаб.ливн	-18,2	-20	86 ю		3 10 км	1,8
02.02.2018	21	изморозь	35		-13,7	-15,1	89 ю		3 10 км	1,4
03.02.2018	6	изморозь	35		-14,6	-16,1	88 ю		3 10 км	1,5
03.02.2018	18	изморозь	35		-14,8	-16,3	88 штиль		0 10 км	1,5
04.02.2018	6	изморозь	35	ливневой	-11,7	-13	90 ю		3 2000 м	1,3
04.02.2018	18	изморозь	35	ливн.осад	-12,5	-13,8	90 ю		3 20 км	1,3
05.02.2018	6	изморозь	35		-18,3	-20,1	86 ю		3 20 км	1,8
05.02.2018	18	изморозь	30	метель	-11,1	-12,3	91 ю	4-6 (10)	20 км	1,2
05.02.2018	21	изморозь	28	позёмок (	-11,6	-12,8	91 ю	6-8 (11)	20 км	1,2
06.02.2018	6	изморозь	23	метель	-12,1	-13,3	91 ю		4 20 км	1,2
06.02.2018	15	изморозь	22		-12,5	-13,8	90 ю		3 20 км	1,3
06.02.2018	18	изморозь	22		-14,5	-15,9	89 ю		1 10 км	1,4
06.02.2018	21	изморозь	22		-12,1	-13,4	90 ю		4 20 км	1,3
07.02.2018	0				-11	-12,6	88 ю	7-10 (10)	20 км	-11
07.02.2018	3	изморозь	20		-11,7	-13,3	88 ю	5-6 (11)	20 км	1,6
07.02.2018	6	изморозь	20		-11,3	-13,1	87 юз		4 20 км	1,8
07.02.2018	9	изморозь	20		-10,9	-12,9	85 ю		5 20 км	2
07.02.2018	12	изморозь	15	позёмок (	-11,4	-14,6	77 ю	7-9 (10)	20 км	3,2
13.02.2018	15	изморозь	18	ливн.осад	-5,9	-6,4	96 ю		4 20 км	0,5
08.01.2018	12	изморозь	1		-10,8	-12	91 юз		3 10 км	1,2
08.01.2018	15	изморозь	2	дымка	-12,8	-14,2	89 ю		3 4000 м	1,4
08.01.2018	18	изморозь	10		-13,1	-14,5	89 юз		2 10 км	1,4
08.01.2018	21	изморозь	16		-13,1	-14,5	89 юз		1 10 км	1,4
09.01.2018	0	изморозь	19		-11,3	-12,6	90 св		2 10 км	1,3
09.01.2018	3	изморозь	19		-11,5	-13,1	88 св		2 10 км	1,6
09.01.2018	6	изморозь	17		-12,7	-14,3	88 в		2 10 км	1,6
09.01.2018	9	изморозь	17	дымка	-14,1	-15,8	87 в		2 4000 м	1,7
09.01.2018	12	изморозь	28	снежные	-15,4	-17,1	87 ю		1 500 м	1,7
09.01.2018	15	изморозь	31	дымка (гу	-19,1	-21,2	83 ю		3 1000 м	2,1
09.01.2018	18			дымка (гу	-20,1	-22,2	83 ю		5 2000 м	-20,1
09.01.2018	21			дымка	-20,3	-22,4	83 ю		5 2000 м	-20,3
10.01.2018	0			дымка	-21,4	-23,7	82 ю		6 2000 м	-21,4
10.01.2018	3	изморозь	34	дымка	-21,8	-24,2	81 ю		5 2000 м	2,4
10.01.2018	6	изморозь	30	позёмок (	-19,5	-21,6	83 ю		6 4000 м	2,1
10.01.2018	9	изморозь	24	позёмок (	-15,7	-17,4	87 ю		5 20 км	1,7
10.01.2018	12	изморозь	18	сильный ф	-10,3	-12	87 ю		2 20 км	1,7
13.01.2018	0	изморозь	4	переохл.	-6,2	-6,7	96 юз		1 500 м	0,5
13.01.2018	3	изморозь	6	в посл.час	-5,6	-6,1	96 юз		2 10 км	0,5
14.01.2018	15	изморозь	2	слаб.снег	-10,4	-11,3	93 ю		1 2000 м	0,9
14.01.2018	18	изморозь	2	слаб.снег	-12	-13	92 ю		2 10 км	1
14.01.2018	21	изморозь	2	снег	-15,4	-16,8	89 ю		3 10 км	1,4
15.01.2018	0	изморозь	2	снег	-17,3	-18,9	87 ю		4 10 км	1,6
15.01.2018	3				-19,1	-20,8	86 юз		4 10 км	-19,1
15.01.2018	6	изморозь	3		-20	-21,9	85 ю		3 10 км	1,9
15.01.2018	9	изморозь	7		-21,1	-23,2	83 юз		4 10 км	2,1
15.01.2018	12	изморозь	11		-21,8	-23,9	83 ю		3 10 км	2,1
15.01.2018	15	изморозь	12		-22,5	-24,7	82 ю		2 10 км	2,2
15.01.2018	18	изморозь	14	дымка	-22,3	-24,5	82 ю		2 4000 м	2,2
15.01.2018	21	изморозь	15	дымка	-21,2	-23,5	82 ю		1 4000 м	2,3
16.01.2018	0	изморозь	16	дымка	-21	-23,3	82 ю		1 4000 м	2,3
16.01.2018	3	изморозь	17	ледяные	-19,7	-21,8	83 штиль		0 4000 м	2,1
16.01.2018	6	изморозь	18		-18,4	-20,4	84 штиль		0 10 км	2
16.01.2018	9	изморозь	18	дымка	-14,3	-15,8	88 св		1 2000 м	1,5
16.01.2018	12	изморозь	18	дымка	-11,4	-12,7	90 св		1 2000 м	1,3
16.01.2018	15	изморозь	18	снег	-8,7	-9,6	93 с		1 10 км	0,9
16.01.2018	18			слаб.ливн	-7,1	-7,8	95 с		1 10 км	-7,1
16.01.2018	21	изморозь	18	слаб.ливн	-6,7	-7,4	95 с		1 10 км	0,7
17.01.2018	0	изморозь	17	слаб.ливн	-6,3	-7	95 св		1 10 км	0,7
17.01.2018	3	изморозь	15	слаб.ливн	-6,6	-7,5	93 св		2 10 км	0,9
17.01.2018	6	изморозь	14	слаб.ливн	-6,3	-7,1	94 в		2 4000 м	0,8
17.01.2018	9	изморозь	14	слаб.ливн	-6	-6,8	94 в		1 10 км	0,8
17.01.2018	12	изморозь	14	ливн.осад	-5,9	-6,7	94 св		1 20 км	0,8
17.01.2018	15	изморозь	13	слаб.ливн	-6,5	-7,3	94 ю		1 10 км	0,8
17.01.2018	18	изморозь	12	ливн.осад	-8,3	-9,1	94 ю		1 10 км	0,8
17.01.2018	21	изморозь	12		-7,9	-8,6	95 штиль		0 10 км	0,7
18.01.2018	0	изморозь	12		-9,2	-10,1	93 юв		1 10 км	0,9
18.01.2018	3	изморозь	14		-9,2	-10	94 штиль		0 10 км	0,8
18.01.2018	6	изморозь	14		-9,9	-10,8	93 ю		1 10 км	0,9
18.01.2018	9	изморозь	14		-10,9	-11,9	92 юз		3 10 км	1
18.01.2018	12	изморозь	14		-10,4	-11,4	92 юз		2 10 км	1
18.01.2018	15	изморозь	14		-11	-11,9	93 ю		2 10 км	0,9
18.01.2018	18	изморозь	14	ливн.осад	-10,7	-11,7	92 ю		3 10 км	1
18.01.2018	21	изморозь	14		-12,2	-13,4	91 ю		2 10 км	1,2
19.01.2018	0	изморозь	14		-15,1	-16,5	89 ю		3 10 км	1,4
19.01.2018	3	изморозь	22		-17,7	-19,5	86 ю		2 10 км	1,8
19.01.2018	6	изморозь	29	дымка	-18,8	-20,8	84 ю		2 4000 м	2,2
19.01.2018	9	изморозь	34		-20,5	-22,7	82 ю		2 10 км	2
19.01.2018	12	изморозь	38	дымка	-20,9	-23,2	82 ю		2 4000 м	2,3
19.01.2018	15	изморозь	39	дымка	-21,7	-24,1	81 ю		1 2000 м	2,4
19.01.2018	18	изморозь	40	дымка	-23,3	-25,8	80 ю		1 4000 м	2,5
19.01.2018	21	изморозь	40	дымка	-23,9	-26,5	79 ю		1 4000 м	2,6
20.01.2018	0	изморозь	41	дымка	-24,8	-27,5	78 штиль		0 4000 м	2,7
20.01.2018	3	изморозь	41	дымка	-25,6	-28,4	77 штиль		0 2000 м	2,8
20.01.2018	6	изморозь	43	дымка	-25,1	-27,8	78 ю		3 2000 м	2,7

20.01.2018	9	изморозь	46		-25,7	-28,5	77 ю		4	10 км	2,8
20.01.2018	12	изморозь	48		-25,5	-28,2	78 ю		4	10 км	2,7
20.01.2018	15	изморозь	40		-23	-25,5	80 ю		4	10 км	2,5
20.01.2018	18	изморозь	30		-21,9	-24,3	81 ю		3	10 км	2,4
20.01.2018	21	изморозь	31		-21	-23,4	81 ю		3	10 км	2,4
21.01.2018	0	изморозь	31		-21,6	-24	81 ю		3	10 км	2,4
21.01.2018	3	изморозь	31		-21,6	-23,9	82 ю		3	10 км	2,3
21.01.2018	6	изморозь	33		-20,6	-22,9	82 ю		1	10 км	2,3
21.01.2018	9	изморозь	33		-19,2	-21,2	84 ю		3	10 км	2
21.01.2018	12	изморозь	23	ливневой	-17,8	-19,7	85 ю	6-10 (10)	1000 м		1,9
21.01.2018	15	изморозь	22	слаб. ливн	-16,5	-18,3	86 ю	4-6 (10)	4000 м		1,8
21.01.2018	18	изморозь	22	ливн.осад	-15,3	-17	87 ю		2	10 км	1,7
21.01.2018	21	изморозь	22		-15,8	-17,6	86 ю		4	10 км	1,8
22.01.2018	0	изморозь	22		-16,3	-18,1	86 ю		5	10 км	1,8
22.01.2018	3	изморозь	22		-16,4	-18,2	86 юз		5	10 км	1,8
22.01.2018	6	изморозь	22	слаб. снег	-14,4	-16,1	87 ю		4	4000 м	1,7
22.01.2018	9	изморозь	22	в посл.час	-13,5	-15,1	88 ю		5	10 км	1,6
22.01.2018	12	изморозь	22	слаб. ливн	-12,7	-14,1	89 ю		5	10 км	1,4
22.01.2018	15	изморозь	22	ливн.осад	-14,2	-15,7	88 ю		3	10 км	1,5
22.01.2018	18	изморозь	38	слаб. ливн	-15,3	-17	87 штиль		0	500 м	1,7
22.01.2018	21	изморозь	46	слаб. ливн	-15,4	-17,2	86 в		1	4000 м	1,8
23.01.2018	0	изморозь	47	слаб. ливн	-15,7	-17,5	86 ю		1	4000 м	1,8
23.01.2018	3	изморозь	52	перехл.	-17,3	-19,2	85 ю		1	200 м	1,9
23.01.2018	6	изморозь	54	перехл.	-20,3	-22,6	82 ю		3	200 м	2,3
23.01.2018	9	изморозь	60	ливневой	-19,8	-21,9	83 в		1	1000 м	2,1
23.01.2018	12	изморозь	60	ливневой	-17,4	-19,3	85 ю		4	2000 м	1,9
23.01.2018	15	изморозь	60	в посл.час	-16,5	-18,4	85 юз		3	4000 м	1,9
23.01.2018	18	изморозь	60	ливн.осад	-17,8	-19,8	84 юз		3	10 км	2
23.01.2018	21	изморозь	60	слаб. снег	-16,9	-18,8	85 штиль		0	4000 м	1,9
24.01.2018	0	изморозь	60	слаб. снег	-12,5	-14	89 ю		2	10 км	1,5
24.01.2018	3	изморозь	60	снег	-7,4	-8,1	95 св	1-2 (10)	10 км		0,7
24.01.2018	6	изморозь	55	слаб. ливн	-11,8	-13	91 ю		3	10 км	1,2
24.01.2018	9	изморозь	46	ливневой	-12,5	-13,8	90 ю		2	1000 м	1,3
24.01.2018	12	изморозь	42	слаб. ливн	-12,7	-14	90 ю		2	4000 м	1,3
24.01.2018	15	изморозь	41	в посл.час	-13,1	-14,5	89 юз		2	10 км	1,4
24.01.2018	18	изморозь	41	ливневой	-11,8	-13,1	90 ю		1	1000 м	1,3
24.01.2018	21	изморозь	41	слаб. ливн	-13,7	-15,1	89 юз		2	4000 м	1,4
25.01.2018	0	изморозь	41	ливн.осад	-15,1	-16,8	87 ю		3	4000 м	1,7
25.01.2018	3	изморозь	41	в посл.час	-16,5	-18,3	86 юз		2	4000 м	1,8
25.01.2018	6	изморозь	41	в посл.час	-17,3	-19,2	85 юз		4	4000 м	1,9
25.01.2018	9	изморозь	40	в посл.час	-16,7	-18,5	86 ю		5	4000 м	1,8
25.01.2018	12	изморозь	40	дымка	-17,2	-19,1	85 ю		4	4000 м	1,9
25.01.2018	15	изморозь	41	дымка	-17,3	-19,2	85 ю		4	4000 м	1,9
25.01.2018	18	изморозь	41		-16,3	-18,1	86 ю		3	10 км	1,8
25.01.2018	21	изморозь	42		-16,6	-18,4	86 ю		3	10 км	1,8
26.01.2018	0	изморозь	43		-16,4	-18,2	86 ю		4	10 км	1,8
26.01.2018	3	изморозь	44	слаб. снег	-16,2	-18	86 ю		4	10 км	1,8
26.01.2018	6	изморозь	38	слаб. ливн	-17	-18,9	85 ю		2	10 км	1,9
26.01.2018	9	изморозь	36	ливн.осад	-17,3	-19,2	85 ю		2	10 км	1,9
26.01.2018	12	изморозь	36	ливн.осад	-16,7	-18,7	84 штиль		0	10 км	2
26.01.2018	15	изморозь	37	дымка	-18,9	-21	83 ю		2	4000 м	2,1
26.01.2018	18	изморозь	38	ливн.осад	-20,8	-23,1	82 ю		2	10 км	2,3
26.01.2018	21	изморозь	39	дымка	-21,5	-23,9	81 ю		2	4000 м	2,4
27.01.2018	0	изморозь	41	дымка	-21,3	-23,7	81 ю		2	4000 м	2,4
27.01.2018	3	изморозь	41	дымка	-22,8	-25,3	80 ю		2	4000 м	2,5
27.01.2018	6	изморозь	39		-23,8	-26,4	79 ю		1	10 км	2,6
27.01.2018	9	изморозь	38	слаб. ливн	-20,9	-23,2	82 св		2	4000 м	2,3
27.01.2018	12	изморозь	37	в посл.час	-18,9	-21	83 св		2	10 км	2,1
27.01.2018	15	изморозь	36	слаб. снег	-15,7	-17,5	86 св		2	4000 м	1,8
27.01.2018	18	изморозь	34	слаб. снег	-14,1	-15,8	87 юв		2	4000 м	1,7
27.01.2018	21	изморозь	33	снег	-15,5	-17,3	86 ю		2	10 км	1,8
28.01.2018	0	изморозь	30	слаб. ливн	-16,8	-18,7	85 ю		3	4000 м	1,9
28.01.2018	3	изморозь	30	ледяные	-19,7	-21,8	83 ю		4	10 км	2,1
28.01.2018	6	изморозь	29	ливн.осад	-22	-24,4	81 ю		5	10 км	2,4
28.01.2018	9	изморозь	29		-21,9	-24,3	81 ю		5	10 км	2,4
28.01.2018	12	изморозь	28	позёмок (	-18,6	-20,7	83 юз	7-12 (12)	20 км		2,1
01.02.2018	6	изморозь	46		-17,4	-19,2	86 ю		3	20 км	1,8
01.02.2018	18	изморозь	38	слаб. ливн	-18,2	-20	86 ю		3	10 км	1,8
03.02.2018	6	изморозь	35	слаб. ливн	-14,6	-16,1	88 ю		3	10 км	1,5
03.02.2018	18	изморозь	35	слаб. ливн	-14,8	-16,3	88 ю		3	10 км	1,5
04.02.2018	6	изморозь	35	ливневой	-11,7	-13	90 штиль		0	2000 м	1,3
04.02.2018	18	изморозь	35	ливн.осад	-12,5	-13,8	90 ю		3	20 км	1,3
05.02.2018	6	изморозь	35		-18,3	-20,1	86 ю		3	20 км	1,8
05.02.2018	18	изморозь	30	метель	-11,1	-12,3	91 ю	4-6 (10)	20 км		1,2
05.02.2018	21	изморозь	28	позёмок (	-11,6	-12,8	91 ю	6-8 (11)	20 км		1,2
06.02.2018	6	изморозь	23	метель	-12,1	-13,3	91 ю		4	20 км	1,2
06.02.2018	9		метель	-11,1	-12,4	90 ю		5	50 км	-11,1	
06.02.2018	12		метель	-10,3	-11,4	92 ю		2	50 км	-10,3	
06.02.2018	15	изморозь	22		-12,5	-13,8	90 ю		3	20 км	1,3
06.02.2018	18	изморозь	22		-14,5	-15,9	89 ю		1	10 км	1,4
06.02.2018	21	изморозь	22		-12,1	-13,4	90 ю		4	20 км	1,3
07.02.2018	0				-11	-12,6	88 ю		7-10 (10)	20 км	-11
07.02.2018	3	изморозь	20		-11,7	-13,3	88 ю	5-6 (11)	20 км		1,6
07.02.2018	6	изморозь	20		-11,3	-13,1	87 юз		4	20 км	1,8
07.02.2018	9	изморозь	20		-10,9	-12,9	85 ю		5	20 км	2
07.02.2018	12	изморозь	15	позёмок (	-11,4	-14,6	77 ю	7-9 (10)	20 км		3,2
12.02.2018	12	изморозь	2		-14	-15,8	86 ю		3	20 км	1,8
13.02.2018	21	изморозь	18	ливн.осад	-5,9	-6,4	96 ю		3	20 км	0,5
08.01.2019	12	изморозь	1		-10,8	-12	91 юз		3	10 км	1,2
08.01.2019	15	изморозь	2	дымка	-12,8	-14,2	89 ю		3	4000 м	1,4
08.01.2019	18	изморозь	10		-13,1	-14,5	89 юз		2	10 км	1,4
08.01.2019	21	изморозь	16		-13,1	-14,5	89 юз		1	10 км	1,4
09.01.2019	0	изморозь	19		-11,3	-12,6	90 св		2	10 км	1,3
09.01.2019	3	изморозь	19		-11,5	-13,1	88 св		2	10 км	1,6
09.01.2019	6	изморозь	17		-12,7	-14,3	88 в		2	10 км	1,6
09.01.2019	9	изморозь	17	дымка	-14,1	-15,8	87 в		2	4000 м	1,7
09.01.2019	12	изморозь	28	снежные	-15,4	-17,1	87 ю		1	500 м	1,7
09.01.2019	15	изморозь	31	дымка (гу	-19,1	-21,2	83 ю		3	1000 м	2,1
09.01.2019	18		дымка (гу	-20,1	-22,2	83 ю		5	2000 м	-20,1	
09.01.2019	21		дымка	-20,3	-22,4	83 ю		5	2000 м	-20,3	

10.01.2019	0		дымка	-21,4	-23,7	82 ю		6 2000 м	-21,4
10.01.2019	3	изморозь	34 дымка	-21,8	-24,2	81 ю		5 2000 м	2,4
10.01.2019	6	изморозь	30 позёмок (	-19,5	-21,6	83 ю		6 4000 м	2,1
10.01.2019	9	изморозь	24 позёмок (	-15,7	-17,4	87 ю		5 20 км	1,7
10.01.2019	12	изморозь	18 сильный н	-10,3	-12	87 ю	10-15(15)	20 км	1,7
13.01.2019	0	изморозь	4 переохл.	-6,2	-6,7	96 юз		2 500 м	0,5
13.01.2019	3	изморозь	6 в посл.час	-5,6	-6,1	96 юз		1 10 км	0,5
14.01.2019	15	изморозь	2 слаб.снег	-10,4	-11,3	93 ю		1 2000 м	0,9
14.01.2019	18	изморозь	2 слаб.снег	-12	-13	92 ю		2 10 км	1
14.01.2019	21	изморозь	2 снег	-15,4	-16,8	89 ю		3 10 км	1,4
15.01.2019	0	изморозь	2 снег	-17,3	-18,9	87 ю		4 10 км	1,6
15.01.2019	3			-19,1	-20,8	86 юз		4 10 км	-19,1
15.01.2019	6	изморозь	3	-20	-21,9	85 ю		3 10 км	1,9
15.01.2019	9	изморозь	7	-21,1	-23,2	83 юз		4 10 км	2,1
15.01.2019	12	изморозь	11	-21,8	-23,9	83 ю		3 10 км	2,1
15.01.2019	15	изморозь	12	-22,5	-24,7	82 ю		2 10 км	2,2
15.01.2019	18	изморозь	14 дымка	-22,3	-24,5	82 ю		2 4000 м	2,2
15.01.2019	21	изморозь	15 дымка	-21,2	-23,5	82 ю		1 4000 м	2,3
16.01.2019	0	изморозь	16 дымка	-21	-23,3	82 ю		1 4000 м	2,3
16.01.2019	3	изморозь	17 ледяные	-19,7	-21,8	83 штиль		0 4000 м	2,1
16.01.2019	6	изморозь	18	-18,4	-20,4	84 штиль		0 10 км	2
16.01.2019	9	изморозь	18 дымка	-14,3	-15,8	88 св		1 2000 м	1,5
16.01.2019	12	изморозь	18 дымка	-11,4	-12,7	90 св		1 2000 м	1,3
16.01.2019	15	изморозь	18 снег	-8,7	-9,6	93 с		1 10 км	0,9
16.01.2019	18		слаб.ливн	-7,1	-7,8	95 с		1 10 км	-7,1
16.01.2019	21	изморозь	18 слаб.ливн	-6,7	-7,4	95 с		1 10 км	0,7
17.01.2019	0	изморозь	17 слаб.ливн	-6,3	-7	95 св		1 10 км	0,7
17.01.2019	3	изморозь	15 слаб.ливн	-6,6	-7,5	93 св		12 10 км	0,9
17.01.2019	6	изморозь	14 слаб.ливн	-6,3	-7,1	94 в		2 4000 м	0,8
17.01.2019	9	изморозь	14 слаб.ливн	-6	-6,8	94 в		1 10 км	0,8
17.01.2019	12	изморозь	14 ливн.осад	-5,9	-6,7	94 св		1 20 км	0,8
17.01.2019	15	изморозь	13 слаб.ливн	-6,5	-7,3	94 ю		1 10 км	0,8
17.01.2019	18	изморозь	12 ливн.осад	-8,3	-9,1	94 ю		1 10 км	0,8
17.01.2019	21	изморозь	12	-7,9	-8,6	95 штиль		0 10 км	0,7
18.01.2019	0	изморозь	12	-9,2	-10,1	93 юв		1 10 км	0,9
18.01.2019	3	изморозь	14	-9,2	-10	94 штиль		0 10 км	0,8
18.01.2019	6	изморозь	14	-9,9	-10,8	93 ю		1 10 км	0,9
18.01.2019	9	изморозь	14	-10,9	-11,9	92 юз		3 10 км	1
18.01.2019	12	изморозь	14	-10,4	-11,4	92 юз		2 10 км	1
18.01.2019	15	изморозь	14	-11	-11,9	93 ю		2 10 км	0,9
18.01.2019	18	изморозь	14 ливн.осад	-10,7	-11,7	92 ю		3 10 км	1
18.01.2019	21	изморозь	14	-12,2	-13,4	91 ю		2 10 км	1,2
19.01.2019	0	изморозь	14	-15,1	-16,5	89 ю		3 10 км	1,4
19.01.2019	3	изморозь	22	-17,7	-19,5	86 ю		2 10 км	1,8
19.01.2019	6	изморозь	29 дымка	-18,8	-20,8	84 ю		2 4000 м	2
19.01.2019	9	изморозь	34	-20,5	-22,7	82 ю		2 10 км	2,2
19.01.2019	12	изморозь	38 дымка	-20,9	-23,2	82 ю		2 4000 м	2,3
19.01.2019	15	изморозь	39 дымка	-21,7	-24,1	81 ю		1 2000 м	2,4
19.01.2019	18	изморозь	40 дымка	-23,3	-25,8	80 ю		1 4000 м	2,5
19.01.2019	21	изморозь	40 дымка	-23,9	-26,5	79 ю		1 4000 м	2,6
20.01.2019	0	изморозь	41 дымка	-24,8	-27,5	78 штиль		0 4000 м	2,7
20.01.2019	3	изморозь	41 дымка	-25,6	-28,4	77 штиль		0 2000 м	2,8
20.01.2019	6	изморозь	43 дымка	-25,1	-27,8	78 ю		3 2000 м	2,7
20.01.2019	9	изморозь	46	-25,7	-28,5	77 ю		4 10 км	2,8
20.01.2019	12	изморозь	48	-25,5	-28,2	78 ю		4 10 км	2,7
20.01.2019	15	изморозь	40	-23	-25,5	80 ю		4 10 км	2,5
20.01.2019	18	изморозь	30	-21,9	-24,3	81 ю		3 10 км	2,4
20.01.2019	21	изморозь	31	-21	-23,4	81 ю		3 10 км	2,4
21.01.2019	0	изморозь	31	-21,6	-24	81 ю		3 10 км	2,4
21.01.2019	3	изморозь	31	-21,6	-23,9	82 ю		3 10 км	2,3
21.01.2019	6	изморозь	33	-20,6	-22,9	82 ю		1 10 км	2,3
21.01.2019	9	изморозь	33	-19,2	-21,2	84 ю		3 10 км	2
21.01.2019	12	изморозь	23 ливневой	-17,8	-19,7	85 ю	6-10 (10)	1000 м	1,9
21.01.2019	15	изморозь	22 слаб.ливн	-16,5	-18,3	86 ю	4-6 (10)	4000 м	1,8
21.01.2019	18	изморозь	22 ливн.осад	-15,3	-17	87 ю		2 10 км	1,7
21.01.2019	21	изморозь	22	-15,8	-17,6	86 ю		4 10 км	1,8
22.01.2019	0	изморозь	22	-16,3	-18,1	86 ю		5 10 км	1,8
22.01.2019	3	изморозь	22	-16,4	-18,2	86 юз		5 10 км	1,8
22.01.2019	6	изморозь	22 слаб.снег	-14,4	-16,1	87 ю		4 4000 м	1,7
22.01.2019	9	изморозь	22 в посл.час	-13,5	-15,1	88 ю		5 10 км	1,6
22.01.2019	12	изморозь	22 слаб.ливн	-12,7	-14,1	89 ю		5 10 км	1,4
22.01.2019	15	изморозь	22 ливн.осад	-14,2	-15,7	88 ю		3 10 км	1,5
22.01.2019	18	изморозь	38 слаб.ливн	-15,3	-17	87 штиль		0 500 м	1,7
22.01.2019	21	изморозь	46 слаб.ливн	-15,4	-17,2	86 в		1 4000 м	1,8
23.01.2019	0	изморозь	47 слаб.ливн	-15,7	-17,5	86 ю		1 4000 м	1,8
23.01.2019	3	изморозь	52 переохл.	-17,3	-19,2	85 ю		1 200 м	1,9
23.01.2019	6	изморозь	54 переохл.	-20,3	-22,6	82 ю		3 200 м	2,3
23.01.2019	9	изморозь	60 слаб.ливн	-19,8	-21,9	83 в		1 1000 м	2,1
23.01.2019	12	изморозь	60 слаб.ливн	-17,4	-19,3	85 ю		4 2000 м	1,9
23.01.2019	15	изморозь	60 в посл.час	-16,5	-18,4	85 юз		3 4000 м	1,9
23.01.2019	18	изморозь	60 ливн.осад	-17,8	-19,8	84 юз		3 10 км	2
23.01.2019	21	изморозь	60 слаб.снег	-16,9	-18,8	85 штиль		0 4000 м	1,9
24.01.2019	0	изморозь	60 слаб.снег	-12,5	-14	89 ю		2 10 км	1,5
24.01.2019	3	изморозь	60 снег	-7,4	-8,1	95 св	1-2 (10)	10 км	0,7
24.01.2019	6	изморозь	55 слаб.ливн	-11,8	-13	91 ю		3 10 км	1,2
24.01.2019	9	изморозь	46 ливневой	-12,5	-13,8	90 ю		2 1000 м	1,3
24.01.2019	12	изморозь	42 слаб.ливн	-12,7	-14	90 ю		2 4000 м	1,3
24.01.2019	15	изморозь	41 в посл.час	-13,1	-14,5	89 юз		2 10 км	1,4
24.01.2019	18	изморозь	41 слаб.ливн	-11,8	-13,1	90 ю		1 1000 м	1,3
24.01.2019	21	изморозь	41 ливн.осад	-13,7	-15,1	89 юз		2 4000 м	1,4
25.01.2019	0	изморозь	41 в посл.час	-15,1	-16,8	87 ю		3 4000 м	1,7
25.01.2019	3	изморозь	41 в посл.час	-16,5	-18,3	86 юз		2 4000 м	1,8
25.01.2019	6	изморозь	41 в посл.час	-17,3	-19,2	85 юз		4 4000 м	1,9
25.01.2019	9	изморозь	40 в посл.час	-16,7	-18,5	86 ю		5 4000 м	1,8
25.01.2019	12	изморозь	40 дымка (ли	-17,2	-19,1	85 ю		4 4000 м	1,9
25.01.2019	15	изморозь	41 дымка	-17,3	-19,2	85 ю		4 4000 м	1,9
25.01.2019	18	изморозь	41	-16,3	-18,1	86 ю		3 10 км	1,8
25.01.2019	21	изморозь	42	-16,6	-18,4	86 ю		3 10 км	1,8
26.01.2019	0	изморозь	43	-16,4	-18,2	86 ю		4 10 км	1,8
26.01.2019	3	изморозь	44 слаб.снег	-16,2	-18	86 ю		4 10 км	1,8

26.01.2019	6	изморозь	38	слаб. ливн	-17	-18,9	85	ю		2	10 км	1,9
26.01.2019	9	изморозь	36	ливн.осад	-17,3	-19,2	85	ю		2	10 км	1,9
26.01.2019	12	изморозь	36	ливн.осад	-16,7	-18,7	84	штиль		0	10 км	2
26.01.2019	15	изморозь	37	дымка (ли	-18,9	-21	83	ю		2	4000 м	2,1
26.01.2019	18	изморозь	38	ливн.осад	-20,8	-23,1	82	ю		2	10 км	2,3
26.01.2019	21	изморозь	39	дымка	-21,5	-23,9	81	ю		2	4000 м	2,4
27.01.2019	0	изморозь	41	дымка	-21,3	-23,7	81	ю		2	4000 м	2,4
27.01.2019	3	изморозь	41	дымка	-22,8	-25,3	80	ю		2	4000 м	2,5
27.01.2019	6	изморозь	39		-23,8	-26,4	79	ю		1	10 км	2,6
27.01.2019	9	изморозь	38	слаб. ливн	-20,9	-23,2	82	св		2	4000 м	2,3
27.01.2019	12	изморозь	37	в посл.час	-18,9	-21	83	св		2	10 км	2,1
27.01.2019	15	изморозь	36	слаб.снег	-15,7	-17,5	86	св		2	4000 м	1,8
27.01.2019	18	изморозь	34	слаб.снег	-14,1	-15,8	87	юв		2	4000 м	1,7
27.01.2019	21	изморозь	33	снег	-15,5	-17,3	86	ю		2	10 км	1,8
28.01.2019	0	изморозь	30	слаб. ливн	-16,8	-18,7	85	ю		3	4000 м	1,9
28.01.2019	3	изморозь	30	ледяные	-19,7	-21,8	83	ю		4	10 км	2,1
28.01.2019	6	изморозь	29	ливн.осад	-22	-24,4	81	ю		5	10 км	2,4
28.01.2019	9	изморозь	29		-21,9	-24,3	81	ю		5	10 км	2,4
28.01.2019	12	изморозь	28	позёмок (	-18,6	-20,7	83	юз	7-12 (12)	20	км	2,1
01.02.2019	6	изморозь	4	слаб. ливн	-14,6	-16,4	86	штиль		0	10 км	1,8
01.02.2019	9	изморозь	12	ливн.осад	-18,2	-20,2	84	ю		2	10 км	2
01.02.2019	12	изморозь	14	дымка (ли	-18,9	-20,9	84	ю		3	4000 м	2
01.02.2019	15	изморозь	21		-20,2	-22,5	82	ю		2	10 км	2,3
01.02.2019	18	изморозь	22		-21,5	-23,9	81	ю		3	10 км	2,4
01.02.2019	21	изморозь	23	дымка	-20,6	-22,9	82	ю		2	4000 м	2,3
02.02.2019	0	изморозь	23	слаб. ливн	-20,8	-23,1	82	ю		2	4000 м	2,3
02.02.2019	3	изморозь	25	в посл.час	-20	-22,3	82	ю		2	10 км	2,3
02.02.2019	6	изморозь	25	слаб. ливн	-19,4	-21,5	83	ю		2	4000 м	2,1
02.02.2019	9	изморозь	23	ливн.осад	-19,9	-22,1	83	ю		2	20 км	2,2
02.02.2019	12	изморозь	20	ливн.осад	-20,3	-22,6	82	ю		3	10 км	2,3
02.02.2019	15	изморозь	17		-20,9	-23,2	82	ю		3	10 км	2,3
02.02.2019	18	изморозь	17		-22,2	-24,7	80	ю		4	10 км	2,5
02.02.2019	21	изморозь	17	ледяные	-22,1	-24,6	80	ю		5	10 км	2,5
03.02.2019	0	изморозь	17		-23	-25,5	80	ю		3	10 км	2,5
03.02.2019	3			снежные	-22,1	-24,5	81	ю		4	10 км	-22,1
03.02.2019	6	изморозь	18	дымка	-22,9	-25,5	79	ю		4	4000 м	2,6
03.02.2019	9	изморозь	22	дымка	-23,2	-25,8	79	ю		2	4000 м	2,6
03.02.2019	12	изморозь	24	дымка	-22,7	-25,2	80	ю		1	4000 м	2,5
03.02.2019	15	изморозь	25	дымка	-22,2	-24,7	80	в		1	2000 м	2,5
03.02.2019	18	изморозь	26	дымка	-19,4	-21,7	82	ю		1	4000 м	2,3
03.02.2019	21	изморозь	27	дымка	-20,8	-23,2	81	ю		1	4000 м	2,4
04.02.2019	0	изморозь	28		-22,3	-24,8	80	ю		2	10 км	2,5
04.02.2019	3	изморозь	28		-23,9	-26,6	78	ю		1	10 км	2,7
04.02.2019	6	изморозь	30	дымка	-25,4	-28,2	77	ю		1	4000 м	2,8
04.02.2019	9				-25,5	-28,3	77	ю		1	10 км	-25,5
04.02.2019	12	изморозь	32		-24,6	-27,3	78	ю		1	10 км	2,7
04.02.2019	15	изморозь	33	переохл.	-23	-25,6	79	с		1	500 м	2,6
04.02.2019	18	изморозь	35	туман	-19	-21,2	83	с		1	10 км	2,2
04.02.2019	21	изморозь	35	слаб. ливн	-15,4	-17,2	86	св		1	4000 м	1,8
05.02.2019	0	изморозь	30	слаб. ливн	-15,8	-17,6	86	в		1	4000 м	1,8
05.02.2019	3	изморозь	30	слаб. ливн	-16,8	-18,7	85	з		2	10 км	1,9
05.02.2019	6	изморозь	30	ливн.осад	-16,8	-18,7	85	юв		1	10 км	1,9
05.02.2019	9	изморозь	30	ливн.осад	-16,3	-18,2	85	ю		2	10 км	1,9
05.02.2019	12	изморозь	30	ливн.осад	-15,8	-17,6	86	ю		2	10 км	1,8
05.02.2019	15	изморозь	30	слаб. снег	-15,6	-17,4	86	ю		2	10 км	1,8
05.02.2019	18	изморозь	30	слаб. снег	-15,5	-17,3	86	ю		2	10 км	1,8
05.02.2019	21	изморозь	30	слаб. снег	-15,4	-17,2	86	ю		2	10 км	1,8
06.02.2019	0	изморозь	30	слаб. снег	-15,4	-17,2	86	ю		3	10 км	1,8
06.02.2019	3	изморозь	29	слаб. снег	-15,5	-17,3	86	ю		4	10 км	1,8
06.02.2019	6	изморозь	26	снег	-17,7	-19,7	84	ю		3	20 км	2
06.02.2019	9	изморозь	20		-19,1	-21,3	83	ю		1	10 км	2,2
06.02.2019	12	изморозь	21		-20,1	-22,4	82	ю		2	10 км	2,3
06.02.2019	15	изморозь	22	дымка	-20,9	-23,2	82	ю		3	4000 м	2,3
06.02.2019	18	изморозь	24		-21,8	-24,2	81	ю		3	10 км	2,4
06.02.2019	21	изморозь	25		-21,8	-24,1	82	ю		2	10 км	2,3
07.02.2019	0	изморозь	26		-21,4	-23,8	81	ю		4	10 км	2,4
07.02.2019	3	изморозь	27		-20,5	-22,8	82	ю		2	10 км	2,3
07.02.2019	6	изморозь	30	позёмок (	-19,8	-22,1	82	ю		4	10 км	2,3
07.02.2019	9	изморозь	32	позёмок (	-18,8	-21	83	ю		4	10 км	2,2
07.02.2019	12	изморозь	29	позёмок (	-16,9	-18,8	85	ю		4	10 км	1,9
07.02.2019	15	изморозь	28	метель	-15,6	-17,4	86	ю		3	10 км	1,8
07.02.2019	18	изморозь	27	метель	-15,2	-17,1	85	ю		4	10 км	1,9
07.02.2019	21	изморозь	27	слаб. снег	-12,6	-14	89	ю		4	10 км	1,4
08.02.2019	0	изморозь	25	слаб. снег	-12,5	-13,9	89	ю		4	10 км	1,4
08.02.2019	3	изморозь	24	позёмок (	-15,9	-17,7	86	ю		4	10 км	1,8
08.02.2019	6	изморозь	23	снег	-16,4	-18,2	86	ю		4	10 км	1,8
08.02.2019	9	изморозь	22	метель	-15,7	-17,5	86	ю		4	10 км	1,8
08.02.2019	12	изморозь	21	позёмок (	-15,5	-17,3	86	ю		6	20 км	1,8
08.02.2019	15	изморозь	20	метель	-17,4	-19,3	85	ю		5	20 км	1,9
08.02.2019	18	изморозь	23	метель	-15,4	-17,2	86	ю		3	10 км	1,8
08.02.2019	21	изморозь	27		-14,6	-16,3	87	ю		2	10 км	1,7
09.02.2019	0	изморозь	26	слаб. ливн	-13,5	-15,1	88	юв		3	10 км	1,6
09.02.2019	3	изморозь	25	слаб. ливн	-13,2	-14,8	88	в		1	10 км	1,6
09.02.2019	6	изморозь	25	в посл.час	-12,7	-14,2	89	штиль		2	4000 м	1,5
09.02.2019	9	изморозь	25		-12,8	-14,4	88	ю		0	10 км	1,6
09.02.2019	12	изморозь	25	слаб. снег	-11,8	-13,2	89	ю		2	10 км	1,4
09.02.2019	15	изморозь	24	в посл.час	-11,7	-13,1	89	ю		44	10 км	1,4
09.02.2019	18	изморозь	23	снег	-11,2	-12,7	89	ю		4	10 км	1,5
09.02.2019	21	изморозь	22		-10,7	-12,2	89	ю		4	10 км	1,5
10.02.2019	0	изморозь	21	слаб. снег	-10	-11,5	89	ю		3	10 км	1,5
10.02.2019	3	изморозь	20	снег	-9,2	-10,7	89	ю		1	10 км	1,5
10.02.2019	6	изморозь	19	снег	-8,2	-9,5	90	штиль		0	10 км	1,3
10.02.2019	9	изморозь	18	слаб. снег	-6,6	-7,5	93	с		2	10 км	0,9
10.02.2019	12	изморозь	16	слаб. снег	-5,7	-6,5	94	с		1	4000 м	0,8
10.02.2019	15	изморозь	13	слаб. снег	-5,3	-6	95	штиль		0	10 км	0,7
10.02.2019	18	изморозь	13	слаб. ливн	-5	-5,5	96	ю		3	4000 м	0,5
10.02.2019	21	изморозь	9	в посл.час	-4,2	-4,7	96	ю		2	10 км	0,5
11.02.2019	0	изморозь	5	ливн.осад	-3	-3,5	96	ю		1	10 км	0,5
13.02.2019	18	изморозь	6	в посл.час	-12,8	-14,1	90	ю		3	500 м	1,3
13.02.2019	21	изморозь	18	слаб. ливн	-15	-16,4	89	юз		3	4000 м	1,4

14.02.2019	0	изморозь	24	позёмок (	-17,5	-19,4	85	юз		4	4000 м	1,9
14.02.2019	3	изморозь	25	позёмок (	-18	-19,9	85	ю		1	4000 м	1,9
14.02.2019	6	изморозь	26	метель	-16,6	-18,5	85	юз		3	10 км	1,9
14.02.2019	9	изморозь	18		-12,1	-13,4	90	ю		4	10 км	1,3
14.02.2019	12	изморозь	9	позёмок (	-7,1	-8	93	ю	6-9 (11)	20	км	0,9
22.12.2019	3	изморозь	1	дымка	-8,9	-9,7	94	ю		1	4000 м	0,8
22.12.2019	6	изморозь	3	переохл.	-9,8	-10,7	93	юз		2	500 м	0,9
22.12.2019	9	изморозь	4	переохл.	-10,7	-11,7	92	ю		3	500 м	1
22.12.2019	12	изморозь	7	туман	-12	-13,2	91	ю	3-4 (5)	10	км	1,2
22.12.2019	15	изморозь	8		-11,8	-12,9	92	ю	2-2 (5)	10	км	1,1
22.12.2019	18	изморозь	10		-10,3	-11,3	92	ю		2	10 км	1
22.12.2019	21	изморозь	8		-8,9	-9,8	93	штиль		0	10 км	0,9
23.12.2019	0	изморозь	8		-7	-7,7	95	св		1	10 км	0,7
23.12.2019	3	изморозь	8		-4,3	-4,8	96	в		1	10 км	0,5
23.12.2019	6	изморозь	8		-3,6	-4,6	93	ю	4-6 (7)	10	км	1
23.12.2019	9	изморозь	7		-3,6	-5,1	89	ю	2-4 (8)	20	км	1,5
23.12.2019	12	изморозь	5	слаб. снег	-3,2	-4,1	93	ю	2-4 (5)	4000	м	0,9
01.01.2020	18	изморозь	1		-13,2	-14,6	89	юз	4-5 (7)	10	км	1,4
01.01.2020	21	изморозь	2		-11,5	-12,8	90	юз	3-4 (6)	10	км	1,3
02.01.2020	0	изморозь	2	слаб. снег	-9,4	-10,6	91	в		1	4000 м	1,2
02.01.2020	3	изморозь	2	слаб. снег	-7,8	-8,7	93	ю		2	10 км	0,9
16.01.2020	15	изморозь	1	дымка	-10	-10,9	93	юз		3	4000 м	0,9
16.01.2020	18	изморозь	2		-9,8	-10,7	93	ю		2	10 км	0,9
16.01.2020	21	изморозь	3		-9,4	-10,3	93	ю		2	10 км	0,9
17.01.2020	0	изморозь	3		-9	-9,9	93	юз	3-5 (5)	10	км	0,9
17.01.2020	3	изморозь	1	слаб. снег	-7	-7,7	95	юз	3-4 (5)	1600	м	0,7
18.01.2020	3	изморозь	1	дымка	-15,6	-17,1	88	ю	3-5 (6)	4000	м	1,5
18.01.2020	6	изморозь	9	дымка	-18,9	-20,7	86	юз	4-5 (6)	4000	м	1,8
18.01.2020	9	изморозь	14	дымка	-19,9	-21,9	84	юз	5-7 (7)	4000	м	2
18.01.2020	12	изморозь	15	дымка	-20,2	-22,2	84	ю	2-2 (7)	2000	м	2
18.01.2020	15	изморозь	22	дымка	-21,5	-23,6	83	ю		1	4000 м	2,1
18.01.2020	18	изморозь	31	в посл. час	-22,8	-25,2	81	штиль		0	2000 м	2,4
18.01.2020	21	изморозь	37	переохл.	-21,9	-24,1	82	ю		1	500 м	2,2
19.01.2020	0	изморозь	40	переохл.	-19,1	-21,1	84	штиль		0	500 м	2
19.01.2020	3	изморозь	42	переохл.	-18,6	-20,5	85	в		1	500 м	1,9
19.01.2020	6	изморозь	44	переохл.	-17,9	-19,7	86	штиль		0	500 м	1,8
19.01.2020	9	изморозь	45	переохл.	-17,6	-19,4	86	в		1	500 м	1,8
19.01.2020	12	изморозь	51	переохл.	-17,3	-19,2	85	штиль		0	500 м	1,9
19.01.2020	15	изморозь	55	переохл.	-19,4	-21,3	85	юз		2	200 м	1,9
19.01.2020	18	изморозь	80	переохл.	-19,4	-21,5	83	юз	3-4 (5)	500	м	2,1
19.01.2020	21	изморозь	100	дымка (ту	-17,1	-18,9	86	ю		1	4000 м	1,8
20.01.2020	0	изморозь	110	туман	-14,6	-16,1	88	ю		2	10 км	1,5
20.01.2020	3	изморозь	54		-12,2	-13,5	90	ю		2	10 км	1,3
20.01.2020	6	изморозь	30		-10,1	-11,1	92	ю	6-7 (7)	10	км	1
20.01.2020	9	изморозь	25	позёмок (	-8,8	-9,7	93	ю	5-8 (9)	10	км	0,9
20.01.2020	12	изморозь	21	позёмок (	-6,1	-6,8	95	ю	6-9 (10)	20	км	0,7
20.01.2020	15	изморозь	10	слаб. ливн	-5,1	-5,6	96	ю	5-8 (10)	10	км	0,5
20.01.2020	18	изморозь	5	позёмок (	-3,4	-4,4	93	юз	6-9 (10)	10	км	1
25.01.2020	15	изморозь	1	слаб. ливн	-15,4	-17	88	ю	6-8 (8)	10	км	1,6
25.01.2020	18	изморозь	1	в посл. час	-15	-16,7	87	ю	3-6 (9)	10	км	1,7
25.01.2020	21	изморозь	1		-13,1	-14,8	87	юз	5-7 (7)	10	км	1,7
27.01.2020	18	изморозь	2		-17,7	-19,5	86	ю	4-5 (7)	10	км	1,8
27.01.2020	21	изморозь	2		-19,4	-21,4	84	юз	4-6 (7)	10	км	2
28.01.2020	0	изморозь	2		-20,8	-22,9	83	юз	5-7 (7)	10	км	2,1
28.01.2020	3	изморозь	4		-22,7	-25,1	81	ю	4-6 (7)	10	км	2,4
28.01.2020	6	изморозь	7		-23,7	-26,2	80	юз	4-5 (7)	10	км	2,5
28.01.2020	9	изморозь	8		-23,6	-26,1	80	ю	4-5 (7)	10	км	2,5
28.01.2020	12	изморозь	9		-23	-25,4	81	ю	3-4 (6)	10	км	2,4
28.01.2020	15	изморозь	10		-22,4	-24,8	81	ю	3-4 (5)	10	км	2,4
28.01.2020	18	изморозь	11		-22,4	-24,8	81	ю	2-3 (5)	10	км	2,4
28.01.2020	21	изморозь	13		-23	-25,4	81	ю		2	10 км	2,4
29.01.2020	0	изморозь	15	дымка	-23,4	-25,9	80	ю		2	4000 м	2,5
29.01.2020	3	изморозь	20	дымка	-24,3	-26,9	79	ю		2	4000 м	2,6
29.01.2020	6	изморозь	24	дымка	-24,9	-27,5	79	юз		1	4000 м	2,6
29.01.2020	9	изморозь	26	дымка	-25,5	-28,2	78	ю		2	2000 м	2,7
29.01.2020	12	изморозь	27	дымка	-24,4	-27	79	ю		1	2000 м	2,6
29.01.2020	15	изморозь	28	дымка	-23,4	-25,9	80	штиль		0	1000 м	2,5
29.01.2020	18				-24,3	-26,9	79	штиль		0	1100 м	-24,3
29.01.2020	21		переохл.		-25,1	-27,9	77	штиль		0	500 м	-25,1
30.01.2020	0	изморозь	40	переохл.	-24,4	-27	79	штиль		0	500 м	2,6
30.01.2020	3	изморозь	42	дымка (ту	-22,7	-25,2	80	ю		1	1000 м	2,5
30.01.2020	6	изморозь	48	дымка (ту	-22,5	-24,9	81	ю		1	4000 м	2,4
30.01.2020	9	изморозь	49		-22	-24,4	81	штиль		0	10 км	2,4
30.01.2020	12	изморозь	51		-20,5	-22,6	83	ю		1	10 км	2,1
30.01.2020	15	изморозь	52		-19,4	-21,4	84	ю		1	10 км	2
30.01.2020	18	изморозь	53		-18,2	-20,1	85	штиль		0	10 км	1,9
30.01.2020	21	изморозь	53		-17,2	-19	86	юз		1	10 км	1,8
31.01.2020	0	изморозь	54		-17,1	-18,9	86	ю		1	10 км	1,8
31.01.2020	3	изморозь	55		-17,4	-19,2	86	ю		1	10 км	1,8
31.01.2020	6	изморозь	54		-17,4	-19,2	86	ю		1	10 км	1,8
31.01.2020	9	изморозь	53		-16,8	-18,6	86	ю		1	20 км	1,8
31.01.2020	12	изморозь	51		-16,1	-17,9	86	юз		1	20 км	1,8
31.01.2020	15	изморозь	50		-18,1	-20,1	84	ю		1	10 км	2
31.01.2020	18	изморозь	51		-19	-21	84	ю		1	10 км	2
31.01.2020	21	изморозь	52		-19,8	-21,9	83	ю		1	10 км	2,1
01.02.2020	0	изморозь	52		-19,9	-22	83	ю		1	10 км	2,1
01.02.2020	3	изморозь	52		-20,8	-23,1	82	ю		1	10 км	2,3
01.02.2020	6	изморозь	52		-21,4	-23,6	82	ю		2	10 км	2,2
01.02.2020	9	изморозь	44		-20,5	-22,6	83	ю		2	10 км	2,1
01.02.2020	12	изморозь	41		-19,7	-21,8	83	ю		2	10 км	2,1
01.02.2020	15	изморозь	41		-19	-21	84	ю		2	10 км	2
01.02.2020	18	изморозь	37		-17,9	-19,8	85	ю		2	10 км	1,9
14.02.2020	6	изморозь	6	переохл.	-10,3	-11,3	92	ю	3-4 (6)	500	м	1
14.02.2020	9	изморозь	9	дымка (ту	-9,2	-10,1	93	ю		2	10 км	0,9
14.02.2020	18	изморозь	11	слаб. ливн	-3,9	-4,4	96	ю		2	10 км	0,5
14.02.2020	21	изморозь	11	ливн. осад	-5,2	-5,7	96	ю	3-5 (6)	10	км	0,5
15.02.2020	0	изморозь	10	ливн. осад	-7,1	-7,9	94	ю	4-7 (8)	10	км	0,8
15.02.2020	3	изморозь	10		-9,2	-10,3	92	ю	5-8 (8)	10	км	1,1
15.02.2020	6	изморозь	7	дымка	-9,1	-10,2	92	ю	4-6 (9)	4000	м	1,1
15.02.2020	9	изморозь	4		-8,7	-9,9	91	ю	5-7 (11)	20	км	1,2

15.02.2020	12	изморозь	2		-8,7	-10,3	88 юз	5-8 (10)	10 км	1,6
27.02.2020	0	изморозь	5	слаб. снег	-12,2	-13,5	90 ю	4-5 (7)	10 км	1,3
08.12.2020	3	изморозь	1		-5,6	-6,4	94 ю	4-6 (6)	10 км	0,8
08.12.2020	6	изморозь	1		-5	-5,8	94 ю	3-4 (5)	10 км	0,8
18.12.2020	21	изморозь	2	в посл. час	-14,8	-16,7	85 юз	4-6 (6)	10 км	1,9
19.12.2020	0	изморозь	4	ливн. снег	-16,6	-18,6	84 ю	4-5 (6)	10 км	2
19.12.2020	3	изморозь	5	слаб. ливн.	-15,8	-17,7	85 ю	3-5 (6)	10 км	1,9
19.12.2020	6	изморозь	11	в посл. час	-15,9	-17,9	85 юз	4-6 (7)	10 км	2
19.12.2020	9	изморозь	18		-15,9	-17,8	85 ю	4-6 (6)	10 км	1,9
19.12.2020	12	изморозь	16		-13,9	-15,7	86 ю	4-6 (7)	10 км	1,8
19.12.2020	15	изморозь	16		-10,2	-11,6	89 ю	5-7 (9)	10 км	1,4
19.12.2020	18	изморозь	16		-7,5	-9,3	87 ю	6-8 (10)	10 км	1,8
19.12.2020	21	изморозь	16		-5,9	-8,6	81 ю	6-10 (11)	10 км	2,7
20.12.2020	0	изморозь	16	слаб. ливн.	-6,1	-7,8	88 ю	5-7 (11)	4000 м	1,7
26.12.2020	3	изморозь	3	дымка	-17,5	-19,7	83 ю		1 4000 м	2,2
26.12.2020	6	изморозь	5	дымка	-17,4	-19,6	83 в		1 4000 м	2,2
26.12.2020	9	изморозь	8	переохл.	-18,9	-21,2	82 юз		1 500 м	2,3
26.12.2020	12	изморозь	11	дымка (ту	-18,5	-20,7	83 с		2 4000 м	2,2
26.12.2020	15	изморозь	13	дымка	-19,9	-22,3	81 ю		1 4000 м	2,4
26.12.2020	18	изморозь	17		-22,1	-24,7	79 юз		1 10 км	2,6
26.12.2020	21	изморозь	19		-22,4	-25	79 штиль		0 10 км	2,6
27.12.2020	0	изморозь	22		-25,3	-28,3	76 юз		2 10 км	3
27.12.2020	3	изморозь	22		-25,8	-28,8	76 ю		2 10 км	3
27.12.2020	6	изморозь	22		-26,6	-29,7	75 ю	3-5 (5)	10 км	3,1
27.12.2020	9	изморозь	21	дымка	-26,5	-29,5	76 юз	4-5 (6)	4000 м	3
27.12.2020	12	изморозь	22	снежные	-24,9	-27,8	77 ю	4-5 (6)	4000 м	2,9
27.12.2020	15	изморозь	23	снежные	-24,5	-27,4	77 ю	4-5 (5)	4000 м	2,9
27.12.2020	18	изморозь	24		-24,3	-27,1	78 ю	3-3 (5)	10 км	2,8
27.12.2020	21	изморозь	24		-23,3	-26	78 ю		2 10 км	2,7
28.12.2020	0	изморозь	25		-21,4	-24	79 штиль		0 10 км	2,6
28.12.2020	3	изморозь	26	слаб. ливн.	-17,4	-19,5	84 ю		1 4000 м	2,1
28.12.2020	6	изморозь	26	в посл. час	-14,9	-16,8	85 штиль		0 10 км	1,9
28.12.2020	9	изморозь	25	дымка	-12	-13,6	88 св		1 4000 м	1,6
28.12.2020	12	изморозь	25		-8,5	-9,7	91 з		1 10 км	1,2
28.12.2020	15	изморозь	18		-7	-8	93 сз		1 10 км	1
28.12.2020	18				-5,7	-6,6	93 ю		1 10 км	-5,7
28.12.2020	21	изморозь	16	ливн. снег	-4,8	-5,7	93 ю	3-4 (6)	10 км	0,9
29.12.2020	0	изморозь	14	ливн. снег	-6,3	-7,2	93 ю	2-3 (5)	10 км	0,9
29.12.2020	3	изморозь	13	ливн. снег	-5,9	-7,2	91 ю	4-5 (6)	10 км	1,3
29.12.2020	6	изморозь	8	ливн. снег	-4,4	-5,9	89 ю	5-7 (9)	10 км	1,5
29.12.2020	9	изморозь	6	позёмок (	-3,7	-6,1	83 ю	6-8 (10)	20 км	2,4
29.12.2020	12			метель	-4,1	-6,8	81 ю	4-6 (10)	10 км	-4,1
29.12.2020	15				-2,8	-6,1	78 ю	3-5 (7)	10 км	-2,8
04.01.2021	15	изморозь	4	дымка	-10,9	-12,3	89 ю	4-6 (8)	2000 м	1,4
04.01.2021	18	изморозь	7		-11,7	-13,3	88 ю	5-7 (8)	10 км	1,6
04.01.2021	21	изморозь	9		-11,7	-13,2	89 ю	3-5 (7)	10 км	1,5
05.01.2021	0	изморозь	9		-11,9	-13,4	89 ю	4-5 (7)	10 км	1,5
05.01.2021	3	изморозь	9		-12,9	-14,5	88 ю	5-6 (7)	10 км	1,6
05.01.2021	6	изморозь	13		-12,9	-14,5	88 ю	4-6 (6)	10 км	1,6
05.01.2021	9				-12,9	-14,6	87 ю	4-6 (7)	10 км	-12,9
05.01.2021	12				-12,3	-13,9	88 ю	4-6 (6)	10 км	-12,3
05.01.2021	15	изморозь	3		-12,3	-13,9	88 ю	4-6 (6)	10 км	1,6
05.01.2021	18				-12,1	-13,6	89 ю	5-7 (7)	10 км	-12,1
05.01.2021	21	изморозь	2		-11,4	-12,9	89 ю	5-8 (9)	10 км	1,5
06.01.2021	0	изморозь	2	метель	-9,9	-11,2	90 ю	4-8 (11)	10 км	1,3
09.01.2021	15	изморозь	25	дымка	-16,1	-18,1	85 юз		2 4000 м	2
09.01.2021	18	изморозь	29	дымка (ту	-17,4	-19,5	84 ю		2 4000 м	2,1
09.01.2021	21	изморозь	30	ливн. снег	-18,2	-20,3	84 ю		2 10 км	2,1
10.01.2021	0	изморозь	22	ливн. снег	-18,4	-20,6	83 ю		1 10 км	2,2
10.01.2021	3	изморозь	24		-18,2	-20,4	83 ю		1 10 км	2,2
10.01.2021	6	изморозь	24		-16,9	-19	84 юз		1 10 км	2,1
10.01.2021	9	изморозь	23		-16,2	-18,2	85 ю		2 10 км	2
10.01.2021	12	изморозь	23		-15,9	-17,9	85 ю		2 20 км	2
10.01.2021	15	изморозь	23		-15,7	-17,7	85 ю	4-5 (5)	10 км	2
10.01.2021	18	изморозь	22		-15,3	-17,2	85 ю	4-5 (5)	10 км	1,9
10.01.2021	21	изморозь	19		-15,4	-17,4	85 ю	6-8 (8)	10 км	2
11.01.2021	0	изморозь	15		-15,6	-18,1	81 ю	5-7 (8)	10 км	2,5
11.01.2021	3	изморозь	12		-15,2	-17,8	80 ю	4-5 (8)	10 км	2,6
11.01.2021	6	изморозь	8		-14,1	-16,9	79 ю	6-9 (9)	10 км	2,8
11.01.2021	9	изморозь	3		-13,9	-15,9	85 ю	6-8 (10)	10 км	2
11.01.2021	12	изморозь	5	дымка	-15,4	-17,3	85 ю	4-5 (8)	4000 м	1,9
11.01.2021	15	изморозь	29	переохл.	-14,6	-16,4	86 юз	2-3 (5)	500 м	1,8
11.01.2021	18	изморозь	36	в посл. час	-13,3	-15	87 ю		3 4000 м	1,7
11.01.2021	21	изморозь	5		-11,8	-14,9	78 ю	6-9 (10)	10 км	3,1
12.01.2021	0				-11,2	-14,4	77 ю	5-9 (10)	10 км	-11,2
12.01.2021	3			метель	-12,1	-14,3	84 ю	6-8 (10)	10 км	-12,1
12.01.2021	6	изморозь	4	дымка (м	-13,8	-15,6	86 ю	4-7 (8)	4000 м	1,8
12.01.2021	9	изморозь	3		-13,5	-15,2	87 юз	5-8 (9)	20 км	1,7
12.01.2021	12			метель	-14,4	-16,8	82 ю	4-5 (11)	20 км	-14,4
12.01.2021	15	изморозь	3		-16,1	-18,1	85 ю	4-6 (6)	10 км	2
12.01.2021	18	изморозь	10		-16,9	-18,9	84 ю	4-6 (6)	10 км	2
12.01.2021	21	изморозь	13		-18,8	-21	83 юз	3-5 (7)	10 км	2,2
13.01.2021	0	изморозь	16		-18,9	-21,2	82 ю	4-6 (6)	10 км	2,3
13.01.2021	3	изморозь	18		-17,7	-19,9	83 юз	3-4 (5)	10 км	2,2
13.01.2021	6	изморозь	19		-18,7	-20,9	83 ю	2-3 (5)	10 км	2,2
13.01.2021	9	изморозь	11		-19,4	-21,8	81 юз		2 20 км	2,4
13.01.2021	12	изморозь	3	позёмок (	-18,5	-21,1	80 ю	7-9 (11)	20 км	2,6
13.01.2021	15	изморозь	2	позёмок (	-19	-21,9	78 ю	8-11 (12)	10 км	2,9
20.01.2021	15	изморозь	1	слаб. ливн.	-18,8	-21,1	82 юз	3-4 (5)	4000 м	2,3
20.01.2021	18	изморозь	4	слаб. ливн.	-19,6	-22	81 ю	4-6 (6)	4000 м	2,4
20.01.2021	21	изморозь	8	слаб. ливн.	-19,2	-21,5	82 ю	4-6 (6)	4000 м	2,3
21.01.2021	0	изморозь	11	слаб. ливн.	-19,7	-22,1	81 юз	3-5 (5)	4000 м	2,4
21.01.2021	3	изморозь	20	слаб. ливн.	-19,8	-22,2	81 юз	3-5 (5)	4000 м	2,4
21.01.2021	6	изморозь	25	слаб. ливн.	-20,5	-23	80 ю	3-5 (6)	10 км	2,5
21.01.2021	9	изморозь	26	дымка (ли	-20,3	-22,8	80 ю	3-4 (5)	4000 м	2,5
21.01.2021	12	изморозь	22	дымка (ли	-21,1	-23,6	80 ю	4-6 (6)	4000 м	2,5
21.01.2021	15	изморозь	22	слаб. снег	-20,5	-23	80 ю	2-4 (6)	10 км	2,5
21.01.2021	18	изморозь	26	дымка (сл	-21,2	-23,7	80 ю		2 4000 м	2,5
21.01.2021	21	изморозь	30	дымка	-22,2	-24,8	79 ю		1 4000 м	2,6
22.01.2021	0	изморозь	37	дымка	-21,3	-23,9	79 ю		1 4000 м	2,6

22.01.2021	3	изморозь	39	дымка	-21,4	-24	79	штиль		0	1000 м	2,6	
22.01.2021	6	изморозь	40	дымка	-18,9	-21,2	82	штиль		0	4000 м	2,3	
22.01.2021	9	изморозь	40		-17,1	-19,2	84	юв	4-6 (6)		10 км	2,1	
22.01.2021	12	изморозь	29		-17,3	-19,4	84	в	1-2 (7)		20 км	2,1	
22.01.2021	15	изморозь	26		-17,6	-19,9	82	в		2	10 км	2,3	
22.01.2021	18	изморозь	26		-19	-21,5	81	юв		1	20 км	2,5	
22.01.2021	21	изморозь	26		-20,2	-22,8	80	в	1-1 (5)		10 км	2,6	
23.01.2021	0	изморозь	26		-20,6	-23,2	80	св	1-2 (5)		10 км	2,6	
23.01.2021	3	изморозь	26		-21,4	-24,1	79	св			1	10 км	2,7
23.01.2021	6	изморозь	26		-21,8	-24,7	77	в		1	10 км	2,9	
23.01.2021	9	изморозь	26		-20	-22,8	78	с		1	10 км	2,8	
23.01.2021	12	изморозь	26		-17,5	-20,4	78	с	3-4 (6)		10 км	2,9	
23.01.2021	15	изморозь	26	слаб.снег	-14,4	-17,7	76	юв	3-8 (8)		20 км	3,3	
23.01.2021	18			слаб.снег	-13,2	-15,7	81	юв	3-7 (12)		20 км	-13,2	
23.01.2021	21	изморозь	15	слаб.ливн	-14,8	-17,7	79	юв	2-7 (9)		10 км	2,9	
24.01.2021	0	изморозь	11	ливн.снег	-14,8	-17,7	79	ю	5-7 (9)		10 км	2,9	
31.01.2021	21	изморозь	6	дымка	-15	-16,9	85	св			1	4000 м	1,9
01.02.2021	0	изморозь	13	снежные	-13,6	-15,4	86	в			1	4000 м	1,8
01.02.2021	3	изморозь	17	снежные	-11,7	-13,3	88	с			1	4000 м	1,6
01.02.2021	6	изморозь	17	снежные	-12,8	-14,5	87	ю			2	2000 м	1,7
01.02.2021	9	изморозь	11	слаб.снег	-14,6	-16,5	85	юз			2	2000 м	1,9
01.02.2021	12	изморозь	8	слаб.снег	-14,6	-16,4	86	ю	3-4 (5)		4000 м	1,8	
01.02.2021	15	изморозь	5	слаб.ливн	-15,5	-17,4	85	ю	5-6 (8)		10 км	1,9	
01.02.2021	18	изморозь	5	слаб.ливн	-14,4	-16,2	86	ю	3-4 (6)		10 км	1,8	
01.02.2021	21	изморозь	5	слаб.ливн	-13,6	-15,4	86	ю	3-5 (5)		4000 м	1,8	
02.02.2021	0	изморозь	5	слаб.ливн	-13,9	-15,7	86	ю	3-5 (5)		10 км	1,8	
02.02.2021	3	изморозь	5	ливневой	-13,9	-15,8	86	ю	4-5 (6)		2000 м	1,9	
02.02.2021	6	изморозь	4	слаб.ливн	-13,5	-15,3	86	юз	2-4 (7)		10 км	1,8	
02.02.2021	9	изморозь	2	слаб.ливн	-13,1	-14,9	86	юз	4-6 (6)		10 км	1,8	
02.02.2021	12			в посл.час	-12,5	-14,2	87	юз	2-3 (6)		10 км	-12,5	
02.02.2021	15			в посл.час	-11,3	-12,8	89	с			1	10 км	-11,3
02.02.2021	18	изморозь	2	ливн.снег	-13,6	-15,3	87	ю			2	10 км	1,7
02.02.2021	21	изморозь	4	слаб.ливн	-12,9	-14,7	86	ю			1	4000 м	1,8
03.02.2021	0	изморозь	4	слаб.ливн	-11,3	-12,8	89	св			1	4000 м	1,5
03.02.2021	3			слаб.ливн	-12,3	-14	87	юв			1	4000 м	-12,3
03.02.2021	6	изморозь	4	в посл.час	-12,3	-13,9	88	св			1	10 км	1,6
03.02.2021	9	изморозь	4	в посл.час	-11,9	-13,5	88	ю			1	10 км	1,6
03.02.2021	12	изморозь	1	ливневой	-12,1	-13,7	88	юз			1	1000 м	1,6
11.02.2021	12	изморозь	4	ливн.снег	-15,3	-17,2	85	юз			3	10 км	1,9
11.02.2021	15	изморозь	4		-15,9	-17,9	85	юз	4-5 (5)		10 км	2	
11.02.2021	18	изморозь	8		-16,8	-18,9	84	юз	4-5 (7)		10 км	2,1	
11.02.2021	21	изморозь	18		-17,2	-19,4	83	ю	5-7 (7)		10 км	2,2	
12.02.2021	0	изморозь	26		-19,4	-21,7	82	ю	5-7 (7)		10 км	2,3	
12.02.2021	3	изморозь	21		-19,2	-21,5	82	ю	4-7 (8)		10 км	2,3	
12.02.2021	6	изморозь	19		-18,1	-20,3	83	ю	4-6 (7)		10 км	2,2	
12.02.2021	9	изморозь	19		-16,7	-18,8	84	ю	3-4 (6)		20 км	2,1	
12.02.2021	12	изморозь	17		-15	-16,9	85	ю	3-4 (6)		20 км	1,9	
12.02.2021	15	изморозь	17		-16,1	-18,1	85	ю	3-3 (5)		10 км	2	
12.02.2021	18	изморозь	20	дымка	-17,6	-19,8	83	юз	3-4 (5)		2000 м	2,2	
12.02.2021	21	изморозь	30	переохл.	-19,3	-21,6	82	ю			2	500 м	2,3
13.02.2021	0	изморозь	37	в посл.час	-21,9	-24,5	79	юз			1	2000 м	2,6
13.02.2021	3	изморозь	31		-23,4	-26,3	77	ю			1	10 км	2,9
13.02.2021	6	изморозь	30		-23,7	-26,5	78	ю			1	10 км	2,8
13.02.2021	9	изморозь	30		-23,1	-25,8	78	ю			1	10 км	2,7
13.02.2021	12				-20,8	-23,3	80	ю			1	10 км	-20,8
13.02.2021	15	изморозь	30		-21,2	-23,8	79	юз			1	10 км	2,6
13.02.2021	18	изморозь	30		-22,7	-25,4	79	юз			1	10 км	2,7
13.02.2021	21	изморозь	30		-24,9	-27,9	76	штиль			0	10 км	3
14.02.2021	0	изморозь	30		-24,7	-27,5	77	ю			1	10 км	2,8
14.02.2021	3	изморозь	30	в посл.час	-23,6	-26,5	77	ю			1	10 км	2,9
14.02.2021	6	изморозь	30	в посл.час	-20,2	-22,6	81	ю	4-5 (5)		10 км	2,4	
14.02.2021	9	изморозь	28		-17,7	-19,9	83	ю	4-7 (8)		10 км	2,2	
14.02.2021	12	изморозь	28		-15,9	-17,9	85	ю	5-7 (9)		20 км	2	
14.02.2021	15	изморозь	26		-15,8	-17,8	85	ю	5-7 (8)		10 км	2	
14.02.2021	18	изморозь	26		-16,2	-18,3	84	ю	5-7 (9)		10 км	2,1	
14.02.2021	21	изморозь	26		-16,9	-19,1	83	ю	4-5 (8)		10 км	2,2	
15.02.2021	0	изморозь	26	слаб.снег	-17,1	-19,2	84	ю	5-6 (7)		10 км	2,1	
15.02.2021	3	изморозь	26	слаб.снег	-17,2	-19,4	83	ю	4-6 (7)		4000 м	2,2	
15.02.2021	6	изморозь	26	снег	-17,2	-19,3	84	ю	4-5 (6)		10 км	2,1	
15.02.2021	9	изморозь	26	слаб.снег	-15,5	-17,4	85	ю	3-4 (6)		4000 м	1,9	
15.02.2021	12	изморозь	25	снег	-12,6	-14,4	86	штиль			0	10 км	1,8
15.02.2021	15	изморозь	25	в посл.час	-13,3	-15,1	86	ю			2	10 км	1,8
15.02.2021	18	изморозь	25	ливневой	-13,9	-15,8	86	юз			2	2000 м	1,9
15.02.2021	21	изморозь	25	ливн.снег	-14,4	-16,3	85	юз			3	10 км	1,9
16.02.2021	0			в посл.час	-13,7	-15,5	86	юз			2	10 км	-13,7
16.02.2021	3	изморозь	35	переохл.	-15,5	-17,5	85	юз			2	500 м	2
16.02.2021	6	изморозь	50	в посл.час	-17,1	-19,3	83	юз			2	1000 м	2,2
16.02.2021	9	изморозь	53	дымка	-18,5	-20,8	82	юз			3	4000 м	2,3
16.02.2021	12	изморозь	46		-17,2	-19,4	83	юз	3-4 (5)		10 км	2,2	
16.02.2021	15	изморозь	46		-16,8	-18,9	84	юз	1-3 (6)		10 км	2,1	
16.02.2021	18	изморозь	43		-16	-18	85	ю	1-3 (5)		10 км	2	
16.02.2021	21	изморозь	40	позёмок (	-16,1	-18,1	85	ю	5-8 (8)		10 км	2	
17.02.2021	0	изморозь	38	позёмок (	-16,4	-18,5	84	ю	5-8 (9)		10 км	2,1	
17.02.2021	3	изморозь	35	позёмок (	-16,5	-18,6	84	ю	6-9 (9)		10 км	2,1	
17.02.2021	6	изморозь	27	позёмок (	-16,8	-18,9	84	ю	7-9 (10)		20 км	2,1	
17.02.2021	9	изморозь	18	позёмок (	-15,1	-17	85	ю	8-11 (13)		20 км	1,9	
17.02.2021	12	изморозь	14	метель	-13,5	-15,4	86	ю	3-6 (12)		50 км	1,9	
17.02.2021	15	изморозь	11	слаб.снег	-12,7	-14,7	85	юз	6-9 (10)		4000 м	2	
17.02.2021	18	изморозь	11	снег (мет	-12,6	-14,6	85	ю	5-8 (9)		2000 м	2	
17.02.2021	21	изморозь	9	слаб.ливн	-11,9	-13,9	85	ю	5-7 (9)		4000 м	2	
18.02.2021	0			в посл.час	-10,8	-12,6	87	ю	3-5 (8)		10 км	-10,8	
18.02.2021	3	изморозь	4	в посл.час	-12,2	-13,9	87	ю	4-5 (8)		10 км	1,7	
18.02.2021	6	изморозь	3	ливн.снег	-12,9	-14,6	87	юз	1-2 (7)		20 км	1,7	
18.02.2021	9	изморозь	5	дымка	-13,9	-15,7	86	юз			2	2000 м	1,8
18.02.2021	12	изморозь	9		-12,5	-14,2	87	юз			1	20 км	1,7
18.02.2021	15	изморозь	7		-14,1	-15,9	86	юз			3	10 км	1,8
18.02.2021	18	изморозь	11		-16,6	-18,6	84	юз			3	10 км	2
18.02.2021	21	изморозь	13		-17,8	-19,9	84	ю	3-4 (5)		10 км	2,1	
19.02.2021	0	изморозь	14		-19,6	-22	81	юз	3-4 (5)		10 км	2,4	
19.02.2021	3	изморозь	14		-22,4	-25,1	79	юз	4-5 (5)		10 км	2,7	

19.02.2021	6	изморозь	12	позёмок (	-24,8	-27,6	77	юз	5-6 (6)	10 км	2,8
19.02.2021	9	изморозь	11	позёмок (	-23	-25,7	78	юз	4-6 (7)	10 км	2,7
19.02.2021	12	изморозь	10	позёмок (	-19,9	-22,3	81	юз	5-7 (7)	20 км	2,4
19.02.2021	15	изморозь	8	метель	-18,8	-21,1	82	ю	4-6 (7)	20 км	2,3
19.02.2021	18	изморозь	6	метель	-18,1	-20,4	82	ю	3-5 (7)	10 км	2,3
19.02.2021	21	изморозь	6		-19	-21,4	81	юз	4-5 (7)	10 км	2,4
20.02.2021	0	изморозь	6		-19,2	-21,6	81	юз	3-4 (6)	10 км	2,4
20.02.2021	3	изморозь	6		-19,7	-22,1	81	юз	5-6 (6)	10 км	2,4
20.02.2021	6	изморозь	6		-19,8	-22,2	81	юз	5-6 (6)	10 км	2,4
20.02.2021	9	изморозь	6	слаб.ливн	-18,5	-20,8	82	юз	4-5 (6)	10 км	2,3
20.02.2021	12	изморозь	6	в посл.час	-15,7	-17,8	84	ю	2-3 (5)	20 км	2,1
20.02.2021	15	изморозь	6		-16,9	-19,1	83	юз	3 20 км	2,2	
20.02.2021	18	изморозь	10	дымка	-19	-21,4	81	ю	1 1000 м	2,4	
20.02.2021	21			переохл.	-19,9	-22,3	81	штиль	0 500 м	-19,9	
21.02.2021	0	изморозь	26	в посл.час	-20	-22,5	80	юз	1 4000 м	2,5	
21.02.2021	3	изморозь	26		-21	-23,6	80	ю	1 10 км	2,6	
21.02.2021	6	изморозь	18		-22,5	-25,2	79	ю	2-2 (5)	20 км	2,7
21.02.2021	9	изморозь	16		-21,3	-23,9	79	ю	4-5 (5)	50 км	2,6
21.02.2021	12	изморозь	12		-21,4	-24	79	ю	3-5 (6)	50 км	2,6
21.02.2021	15	изморозь	10		-22,8	-25,5	79	ю	4-6 (6)	20 км	2,7
21.02.2021	18	изморозь	10		-25,2	-28,2	76	ю	3-5 (5)	10 км	3
21.02.2021	21	изморозь	10		-25,5	-28,5	76	ю	3-4 (5)	10 км	3
22.02.2021	0	изморозь	10		-26,9	-30,1	74	ю	4-6 (6)	10 км	3,2
22.02.2021	3	изморозь	9		-26,4	-29,5	75	юз	6-9 (9)	10 км	3,1
22.02.2021	6	изморозь	6	позёмок (	-26,1	-29,3	74	ю	7-11 (11)	20 км	3,2
22.02.2021	9	изморозь	5	позёмок (	-23,2	-26,7	73	ю	7-10 (12)	20 км	3,5
22.02.2021	12	изморозь	4	позёмок (	-20,4	-25,8	62	ю	8-10 (11)	20 км	5,4
22.02.2021	15	изморозь	2	позёмок (	-19,9	-25,3	62	ю	8-11 (11)	20 км	5,4
01.12.2021	0	изморозь	46	слаб.снег	-4,8	-6,3	89	в	5-8 (8)	10 км	1,5
01.12.2021	3	изморозь	24	позёмок (	-3,2	-7,7	71	св	6-8 (12)	10 км	4,5
01.12.2021	6	изморозь	2	снег, мете	-2,2	-7,9	65	св	7-11 (13)	10 км	5,7
03.12.2021	12	изморозь	9	переохл.	-12	-13,6	88	ю	3-4 (5)	500 м	1,6
03.12.2021	15	изморозь	13	в посл.час	-12,2	-13,9	87	ю	2 4000 м	1,7	
03.12.2021	18	изморозь	16	туман	-12,7	-14,5	86	ю	3-4 (5)	10 км	1,8
03.12.2021	21	изморозь	17		-13,1	-14,9	86	ю	2-4 (5)	10 км	1,8
04.12.2021	0	изморозь	19		-14,9	-16,9	85	ю	3 10 км	2	
04.12.2021	3	изморозь	24	слаб.ливн	-16,8	-19	83	юз	3 10 км	2,2	
04.12.2021	6	изморозь	27	ливн.снег	-19	-21,4	81	юз	3-4 (5)	10 км	2,4
04.12.2021	9	изморозь	28		-20,3	-22,9	80	ю	4-6 (6)	10 км	2,6
04.12.2021	12	изморозь	30		-20,8	-23,3	80	юз	4-5 (6)	10 км	2,5
04.12.2021	15	изморозь	35		-21,8	-24,5	79	ю	4-5 (6)	10 км	2,7
04.12.2021	18	изморозь	35		-22	-24,7	79	ю	3-4 (5)	10 км	2,7
04.12.2021	21	изморозь	36		-22,8	-25,6	78	юз	2 10 км	2,8	
05.12.2021	0	изморозь	36		-23,1	-25,9	78	ю	2 10 км	2,8	
05.12.2021	3	изморозь	36		-23,3	-26,3	76	ю	1 10 км	3	
05.12.2021	6	изморозь	35		-23,2	-26	78	юз	2 10 км	2,8	
05.12.2021	9	изморозь	32		-22,5	-25,3	78	ю	4-5 (6)	10 км	2,8
05.12.2021	12	изморозь	28	дымка	-20	-22,5	80	юз	5-8 (8)	4000 м	2,5
05.12.2021	15	изморозь	27		-18,6	-21	81	ю	4-7 (8)	10 км	2,4
05.12.2021	18	изморозь	25		-17,2	-19,5	82	ю	5-7 (7)	10 км	2,3
05.12.2021	21	изморозь	25		-16,5	-18,7	83	ю	5-7 (9)	10 км	2,2
06.12.2021	0	изморозь	16	позёмок (	-16,2	-18,5	82	ю	6-10 (11)	10 км	2,3
07.12.2021	21	изморозь	3		-19,7	-22,2	80	юз	4-4 (5)	10 км	2,5
08.12.2021	0	изморозь	5		-20,9	-23,5	80	юз	4-5 (6)	10 км	2,6
08.12.2021	3	изморозь	10		-22,2	-24,9	79	ю	3-5 (5)	10 км	2,7
08.12.2021	6	изморозь	12	дымка	-22,7	-25,5	78	ю	2-3 (6)	4000 м	2,8
08.12.2021	9	изморозь	13	дымка	-23,6	-26,6	76	ю	1 4000 м	3	
08.12.2021	12	изморозь	16		-24,1	-27,1	76	ю	2 10 км	3	
08.12.2021	15	изморозь	16	дымка	-24,5	-27,6	75	ю	3 4000 м	3,1	
08.12.2021	18	изморозь	16	дымка	-25,2	-28,4	75	ю	2 4000 м	3,2	
08.12.2021	21	изморозь	16	дымка	-25,6	-28,7	75	ю	3 4000 м	3,1	
09.12.2021	0	изморозь	18	дымка	-26,1	-29,3	74	ю	3 4000 м	3,2	
09.12.2021	3	изморозь	19	дымка	-25,4	-28,5	75	ю	3-4 (5)	4000 м	3,1
09.12.2021	6	изморозь	21		-23,5	-26,4	77	ю	4-5 (5)	10 км	2,9
09.12.2021	9	изморозь	23		-20,4	-23	80	ю	3-4 (5)	10 км	2,6
09.12.2021	12	изморозь	24		-19,7	-22,2	80	ю	3-4 (5)	10 км	2,5
09.12.2021	15	изморозь	24		-16,9	-19,1	83	ю	2 10 км	2,2	
09.12.2021	18	изморозь	20		-14,6	-16,6	85	ю	3 10 км	2	
09.12.2021	21	изморозь	18		-11	-12,7	87	ю	4-7 (7)	10 км	1,7
10.12.2021	0	изморозь	13	слаб.ливн	-10,2	-11,9	87	ю	5-7 (8)	10 км	1,7
10.12.2021	3	изморозь	6	слаб.ливн	-8,5	-9,9	90	ю	6-8 (8)	10 км	1,4
29.12.2021	3	изморозь	4	слаб.ливн	-15,2	-17,3	84	ю	4-6 (7)	4000 м	2,1

Дата	Срок	ГИО	d, мм	вующие я	Т	Td	f, %	Ветер		Вид-ть, км
								dd, °	V, м/с (по	
21.12.2015	3	гололёд	1	ливн.осад	-1,4	-3,8	84 ю	4-6 (10)		50 км
21.12.2015	6	гололёд	1	ливн.осад	-0,7	-2,4	88 ю		4	50 км
18.01.2017	21	гололёд	1	слаб.пере	-4,2	-6	87 ю	7-11 (13)		20 км
19.01.2017	0	гололёд	1	слаб.ливн	-4	-4,8	94 ю	7-10 (13)		2000 м
29.12.2020	18	гололёд	2	слаб.пере	-2,4	-5	82 ю	5-7 (8)		10 км
29.12.2020	21	гололёд	1	дождь	-2,9	-6	79 ю	5-7 (9)		10 км