

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Новиков Денис Владимирович
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 11.11.2014 10:59:07
Уникальный программный ключ:
3357c68ce48ec4f695c95289ac7a9678e502be60

Вариант 1

1. Дайте латинское название виды облачности, приведённого на рисунке. Для каких атмосферных фронтов характерна данная облачность?



2. Как, скорее всего, будут двигаться два расположенных близко друг к другу циклона, если атмосферное давление в их центрах примерно одинаковое?
3. Какими приборами измеряется влажность воздуха?
4. Как образуется адвективный туман?
5. Определить скорость и направление ветра в точке, обозначенной красным крестом на карте погоды, обозначенной буквой А.
6. Определить скорость и направление ветра в точке, обозначенной красным крестом, через 12 часов после выхода приведённой на обороте билета карте погоды, обозначенной буквой Б.
7. Опишите изменения облачности, температуры и атмосферного давления, скорости и направления ветра при прохождении тёплого фронта.
8. С какой скоростью (в узлах) движется циклон, если в прогнозе погоды про него сказано “moves slowly”?
9. Какова дальность видимости (в милях), если в прогнозе про неё сказано “poor”?
10. Опишите погоду, которая в прогнозе погоды называется “cyclonic”.
11. Из каких источников в Гидрометцентрах получают данные для прогнозирования погоды?
12. Что такое барическая ложбина?
13. Что такое «склянка» (вид льда)?
14. Какие виды жидких осадков Вы знаете?

Вариант 2

1. Дайте латинское название виды облачности, приведённого на рисунке. Для каких атмосферных фронтов характерна данная облачность? Какова по-вашему сила ветра в данный момент?



2. Что будет происходить с циклоном, имеющим большой тёплый сектор?
3. Какие поправки применяются при измерении атмосферного давления барометром-анероидом?
4. Как образуется радиационный туман?
5. Определить скорость и направление ветра в точке, обозначенной красным крестом на карте погоды, обозначенной буквой А.
6. Определить скорость и направление ветра в точке, обозначенной красным крестом, через 12 часов после выхода приведённой на обороте билета карте погоды, обозначенной буквой Б.
7. Опишите изменения облачности, температуры и атмосферного давления, скорости и направления ветра при прохождении холодного фронта 1 рода.
8. С какой скоростью движется циклон, если в прогнозе погоды про него сказано “moves steadily”?
9. Какова дальность видимости, если в прогнозе про неё сказано “moderate”?
10. Какая погода сложится в районе, обозначенном на английской или немецкой карте погоды буквой «Н»?
11. Назовите известные Вам методы прогнозирования погоды. В чём их суть?
12. Что такое барическая седловина?
13. Что такое «снежура»?
14. Какие виды твёрдых осадков Вы знаете?

Вариант 3

1. Опишите процесс возникновения и развития фронтального циклона.
2. Дайте латинское название виды облачности, приведённого на рисунке. Для каких атмосферных фронтов характерна данная облачность?



3. Как образуются туманы испарения?
4. Поясните механизм образования пассата.
5. Определить скорость и направление ветра в точке, обозначенной красным крестом на карте погоды, обозначенной буквой А.
6. Определить скорость и направление ветра в точке, обозначенной красным крестом, через 12 часов после выхода приведённой на обороте билета карте погоды, обозначенной буквой Б.
7. Опишите погоду, которая в прогнозе погоды называется “cyclonic”.
8. Опишите изменения облачности, температуры и атмосферного давления, скорости и направления ветра при прохождении холодного фронта 1 рода.
9. С какой скоростью движется циклон, если в прогнозе погоды про него сказано “moves rather quickly”?
10. Какова дальность видимости, если в прогнозе про неё сказано “poor”?
11. Каким образом на судне может быть получена информация о погоде? Где взять необходимые для этого данные?
12. Что такое барический отрог?
13. Как подразделяются осадки по интенсивности выпадения?
14. Что такое «шуга» (вид льда)?

Вариант 4

1. Что такое циклон?
2. В каком направлении и с какой скоростью, скорее всего, будет двигаться циклон, имеющий тёплый сектор?
3. Дайте латинское название виды облачности, приведённого на рисунке. Для каких атмосферных фронтов характерна данная облачность?



4. Какие Вы знаете виды барометров? Поясните принцип их работы.
5. Как образуются туманы смешения?
6. Определить скорость и направление ветра в точке, обозначенной красным крестом на карте погоды, обозначенной буквой А.
7. Дайте суточный прогноз изменения ветра для точки, обозначенной красным крестом на карте Б.
8. Опишите изменения облачности, температуры и атмосферного давления, скорости и направления ветра при прохождении холодного фронта 2 рода.
9. С какой скоростью движется циклон, если в прогнозе погоды про него сказано “moves rapidly”?
10. Какова дальность видимости, если в прогнозе про неё сказано “good”?
11. Назовите известные Вам методы прогнозирования погоды. В чём их суть?
12. Каким образом на судне может быть получена информация о погоде? Где взять необходимые для этого данные?
13. Чем отличаются друг от друга град, снежная и ледяная крупа?
14. Что такое «нилас» (вид льда)?

Вариант 5

1. Опишите процесс возникновения и развития фронтального циклона.
2. Что такое антициклон?
3. Поясните механизм образования пассата.
4. Определить скорость и направление ветра в точке, обозначенной красным крестом на карте погоды, обозначенной буквой А.
5. Определить скорость и направление ветра в точке, обозначенной красным крестом, через 12 часов после выхода приведённой на обороте билета карте погоды, обозначенной буквой Б.
6. Какая погода сложится в районе, обозначенном на английской или немецкой карте погоды буквой «Н»?
7. Опишите погоду, которая в прогнозе погоды называется “cyclonic”.
8. Дайте латинское название виды облачности, приведённого на рисунке. Для каких атмосферных фронтов характерна данная облачность? Какова по-вашему сила ветра, если судить по состоянию водной поверхности?



9. Что такое мгла?
10. Опишите изменения облачности, температуры и атмосферного давления, скорости и направления ветра при прохождении холодного фронта 2 рода.
11. С какой скоростью движется циклон, если в прогнозе погоды про него сказано “moves very rapidly”?
12. Какова дальность видимости, если в прогнозе про неё сказано “moderate”?
13. Что такое «молодой лёд»?
14. Что такое «точка росы»?

Вариант 6

1. Дайте латинское название виды облачности, приведённого на рисунке. Для каких атмосферных фронтов характерна данная облачность?



2. Как, скорее всего, будут двигаться два расположенных близко друг к другу циклона, если атмосферное давление в их центрах примерно одинаковое?
3. Поясните механизм образования пассата.
4. Как образуется адвективный туман?
5. Определить скорость и направление ветра в точке, обозначенной красным крестом на карте погоды, обозначенной буквой А.
6. Определить скорость и направление ветра в точке, обозначенной красным крестом, через 12 часов после выхода приведённой на обороте билета карте погоды, обозначенной буквой Б.
7. Опишите изменения облачности, температуры и атмосферного давления, скорости и направления ветра при прохождении тёплого фронта.
8. С какой скоростью движется циклон, если в прогнозе погоды про него сказано “moves slowly”?
9. Какова дальность видимости, если в прогнозе про неё сказано “poor”?
10. Опишите погоду, которая в прогнозе погоды называется “cyclonic”.
11. Из каких источников в Гидрометцентрах получают данные для прогнозирования погоды?
12. Что такое барическая ложбина?
13. Что такое «мелкобитый лёд»?
14. Какие виды жидких осадков Вы знаете?

Вариант 7

1. Дайте латинское название виды облачности, приведённого на рисунке. Для каких атмосферных фронтов характерна данная облачность? Какова по-вашему сила ветра в данный момент?



2. Что будет происходить с циклоном, имеющим большой тёплый сектор?
3. Какими приборами измеряют скорость ветра? Как определить истинное направление ветра, находясь на движущемся судне?
4. Как образуется радиационный туман?
5. Определить скорость и направление ветра в точке, обозначенной красным крестом на карте погоды, обозначенной буквой A.
6. Определить скорость и направление ветра в точке, обозначенной красным крестом, через 12 часов после выхода приведённой на обороте билета карте погоды, обозначенной буквой B.
7. Опишите изменения облачности, температуры и атмосферного давления, скорости и направления ветра при прохождении холодного фронта 1 рода.
8. С какой скоростью движется циклон, если в прогнозе погоды про него сказано “moves steadily”?
9. Какова дальность видимости, если в прогнозе про неё сказано “moderate”?
10. Какая погода сложится в районе, обозначенном на английской или немецкой карте погоды буквой «H»?
11. Назовите известные Вам методы прогнозирования погоды. В чём их суть?
12. Что такое барическая седловина?

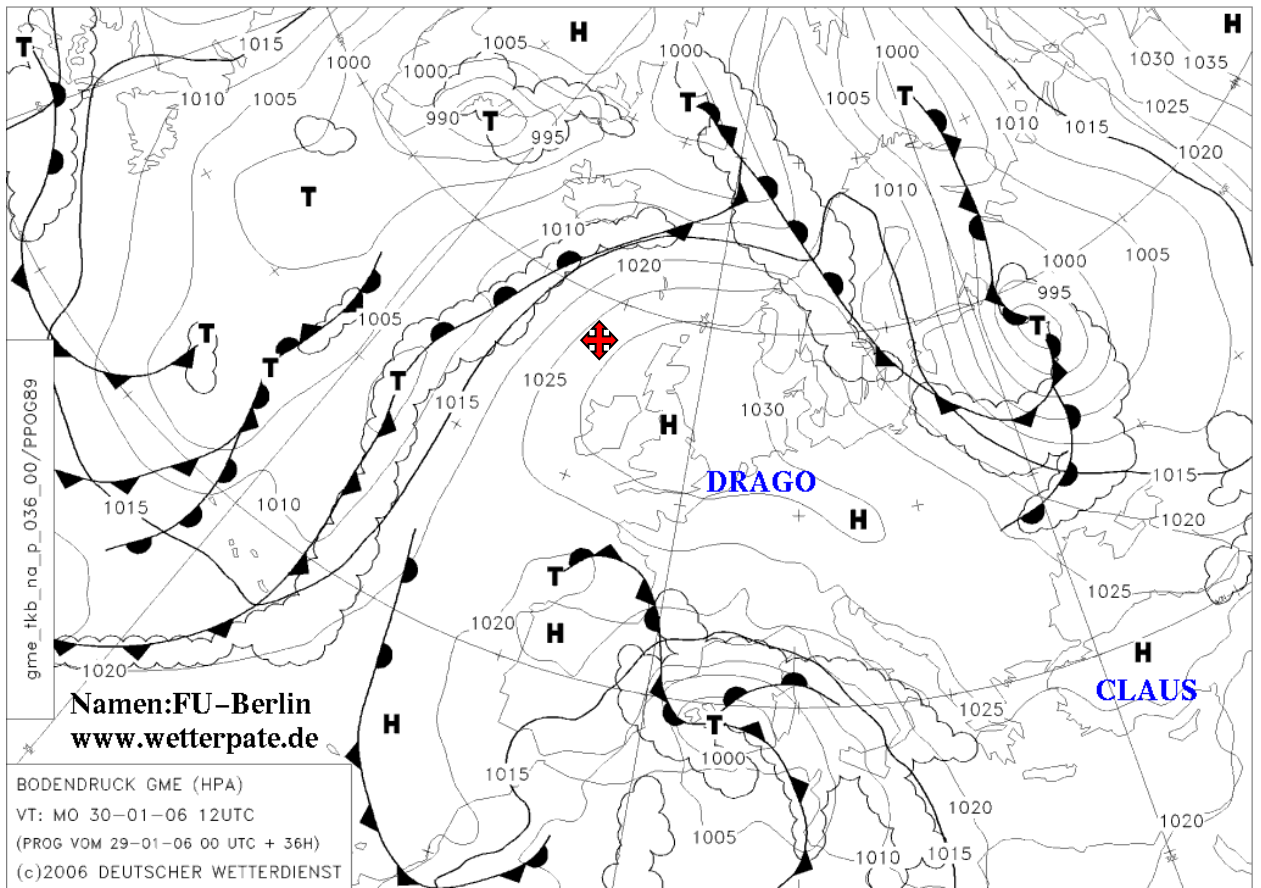
Вариант 8

1. Дайте латинское название виды облачности, приведённого на рисунке. Для каких атмосферных фронтов характерна данная облачность? Какова по-вашему сила ветра в данный момент?

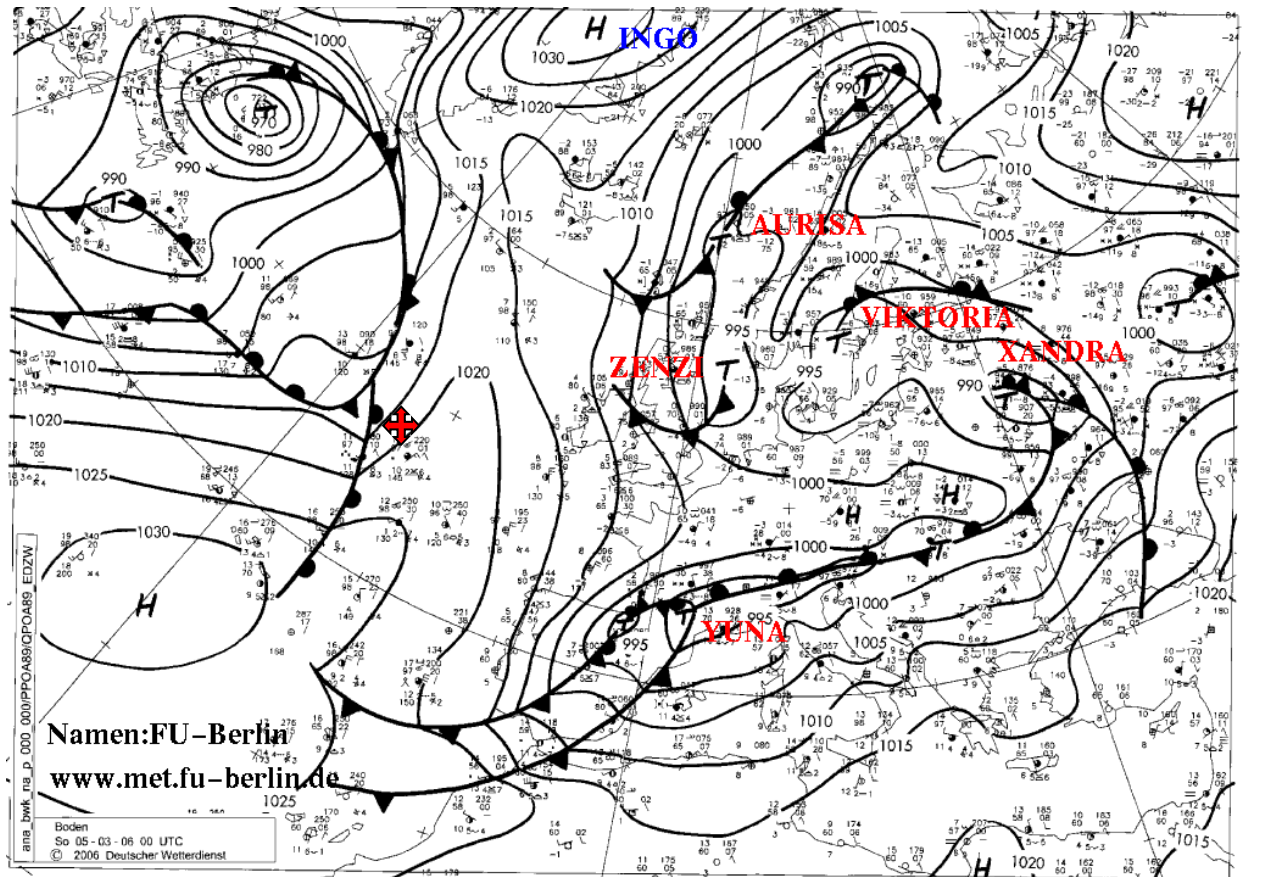


2. Что будет происходить с циклоном, имеющим большой тёплый сектор?
3. Поясните механизм образования пассата.
4. Как образуется радиационный туман?
5. Определить скорость и направление ветра в точке, обозначенной красным крестом на карте погоды, обозначенной буквой A.
6. Определить скорость и направление ветра в точке, обозначенной красным крестом, через 12 часов после выхода приведённой на обороте билета карте погоды, обозначенной буквой B.
7. Опишите изменения облачности, температуры и атмосферного давления, скорости и направления ветра при прохождении холодного фронта 1 рода.
8. С какой скоростью движется циклон, если в прогнозе погоды про него сказано “moves steadily”?
9. Какова дальность видимости, если в прогнозе про неё сказано “moderate”?
10. Какая погода сложится в районе, обозначенном на английской или немецкой карте погоды буквой «H»?
11. Назовите известные Вам методы прогнозирования погоды. В чём их суть?
12. Что такое барическая седловина?

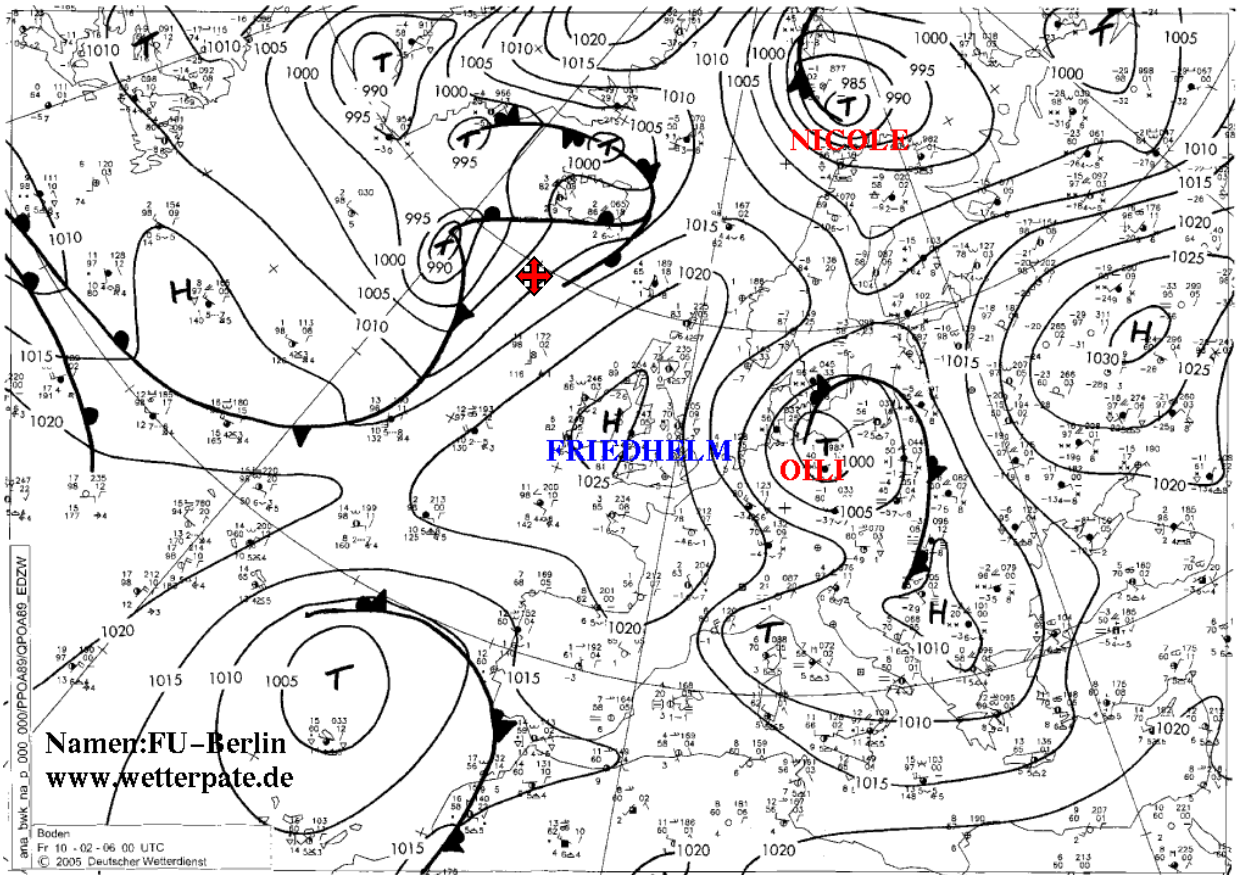
A



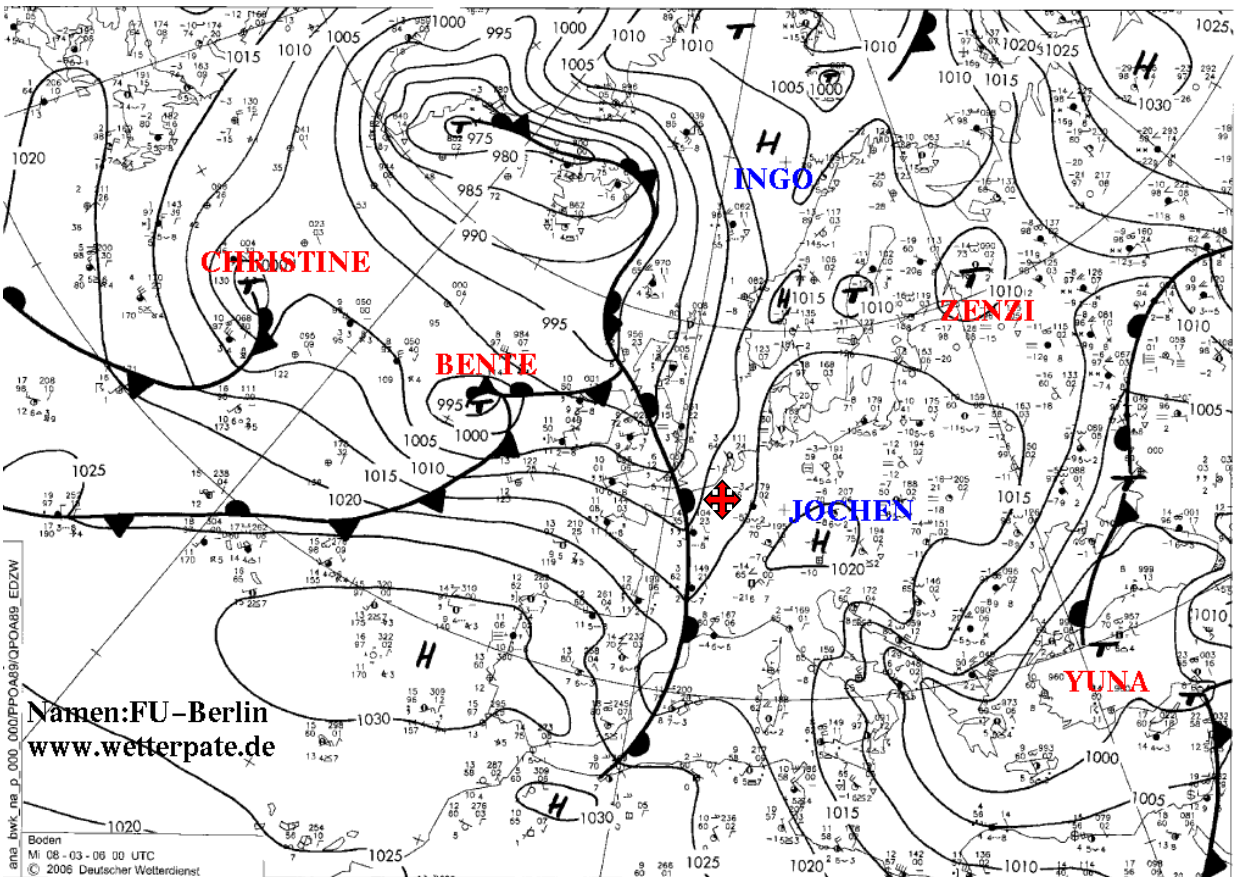
B



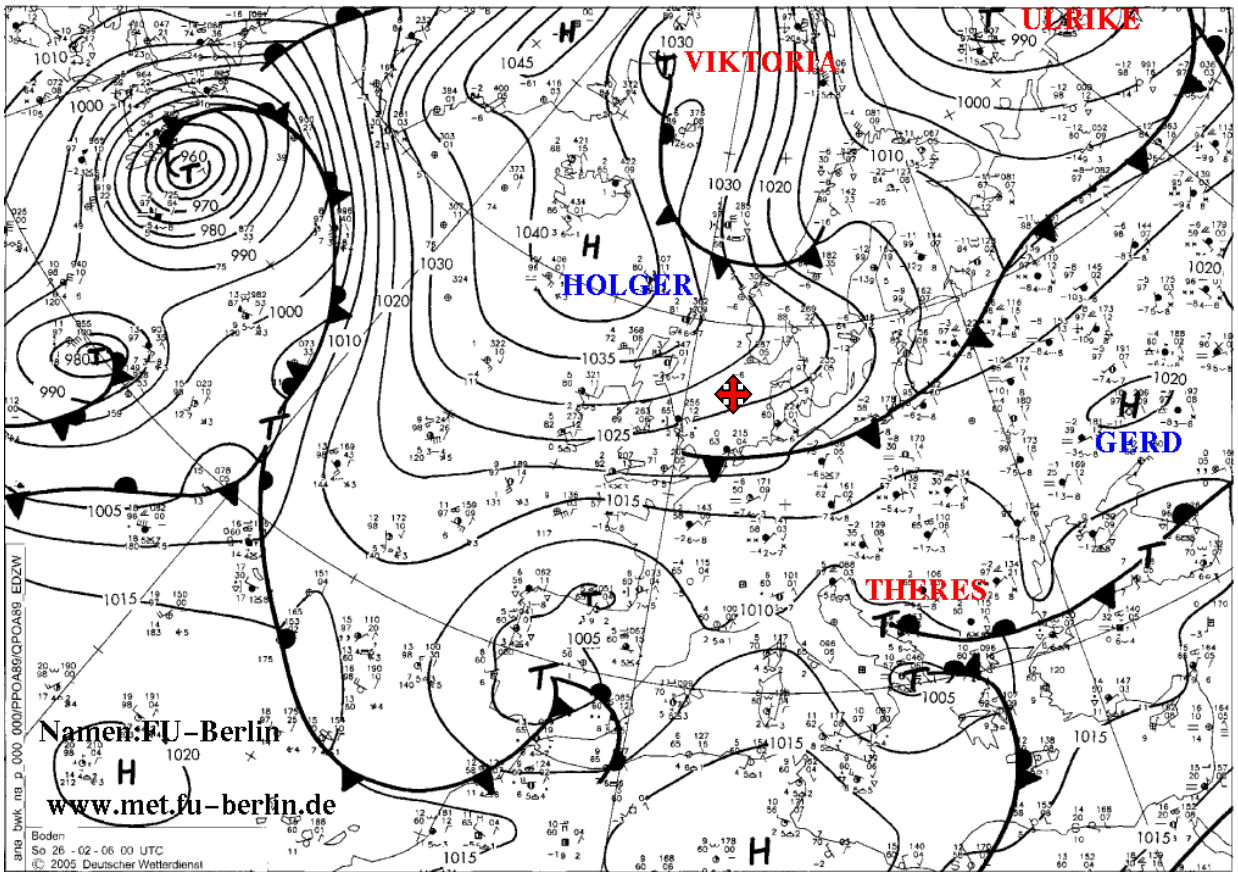
A



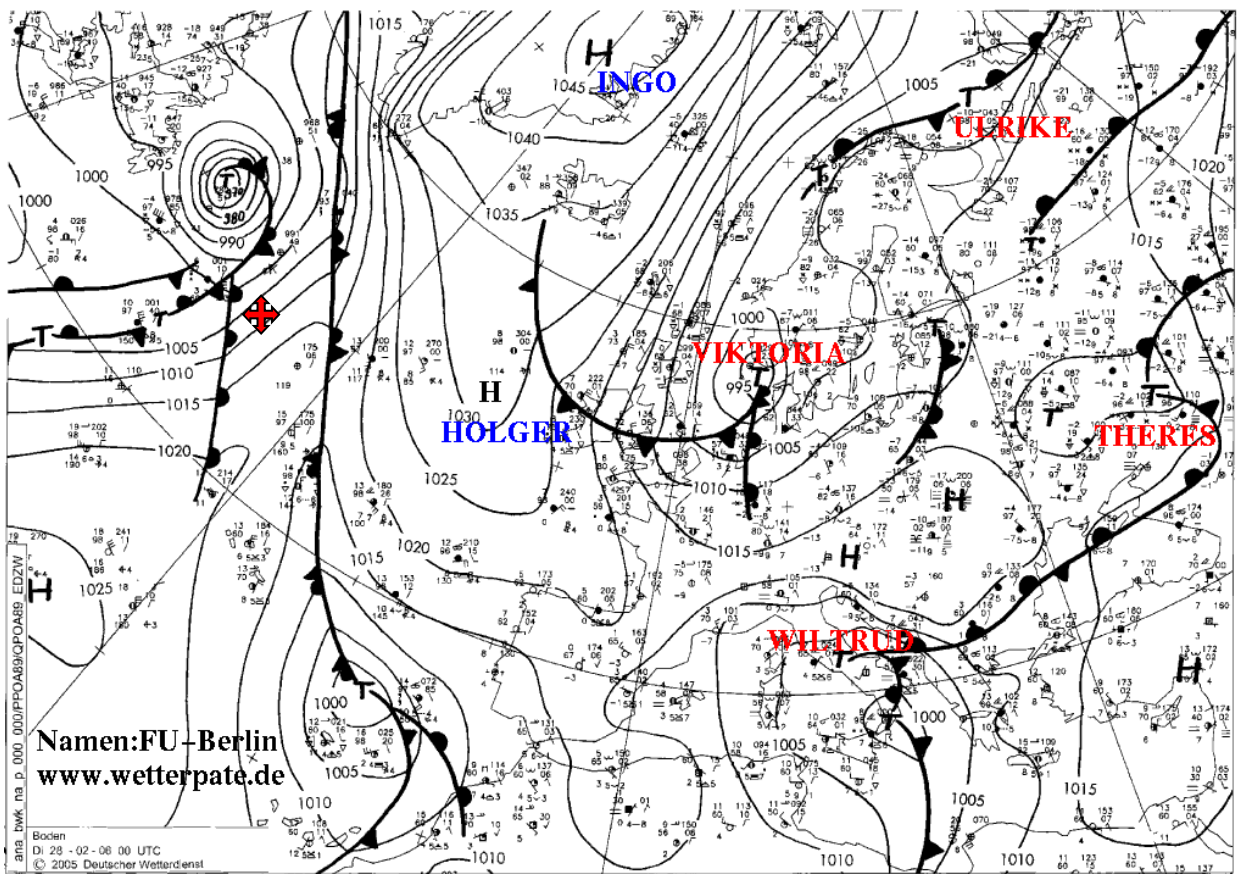
B



A



B



Вариант 9

1. Дайте латинское название виды облачности, приведённого на рисунке. Для каких атмосферных фронтов характерна данная облачность?



2. Как, скорее всего, будут двигаться два расположенных близко друг к другу циклона, если атмосферное давление в их центрах примерно одинаковое?
3. Какими приборами измеряется влажность воздуха?
4. Как образуется адвективный туман?
5. Определить скорость и направление ветра в точке, обозначенной красным крестом на карте погоды, обозначенной буквой A.
6. Определить скорость и направление ветра в точке, обозначенной красным крестом, через 12 часов после выхода приведённой на обороте билета карте погоды, обозначенной буквой B.
7. Опишите изменения облачности, температуры и атмосферного давления, скорости и направления ветра при прохождении тёплого фронта.
8. С какой скоростью движется циклон, если в прогнозе погоды про него сказано “moves slowly”?
9. Какова дальность видимости, если в прогнозе про неё сказано “poor”?
10. Опишите погоду, которая в прогнозе погоды называется “cyclonic”.
11. Из каких источников в Гидрометцентрах получают данные для прогнозирования погоды?
12. Что такое барическая ложбина?
13. Что такое «склянка» (вид льда)?
14. Какие виды жидких осадков Вы знаете?

Вариант 10

1. Дайте латинское название виды облачности, приведённого на рисунке. Для каких атмосферных фронтов характерна данная облачность?



2. Как, скорее всего, будут двигаться два расположенных близко друг к другу циклона, если атмосферное давление в их центрах примерно одинаковое?
3. Какими приборами измеряется влажность воздуха?
4. Как образуется адвективный туман?
5. Определить скорость и направление ветра в точке, обозначенной красным крестом на карте погоды, обозначенной буквой А.
6. Определить скорость и направление ветра в точке, обозначенной красным крестом, через 12 часов после выхода приведённой на обороте билета карте погоды, обозначенной буквой Б.
7. Опишите изменения облачности, температуры и атмосферного давления, скорости и направления ветра при прохождении тёплого фронта.
8. С какой скоростью движется циклон, если в прогнозе погоды про него сказано “moves slowly”?
9. Какова дальность видимости, если в прогнозе про неё сказано “poor”?
10. Опишите погоду, которая в прогнозе погоды называется “cyclonic”.
11. Из каких источников в Гидрометцентрах получают данные для прогнозирования погоды?
12. Что такое барическая ложбина?
13. Что такое «склянка» (вид льда)?
14. Какие виды жидких осадков Вы знаете?

Вариант 11

1. Опишите процесс возникновения и развития фронтального циклона.
2. Дайте латинское название виды облачности, приведённого на рисунке. Для каких атмосферных фронтов характерна данная облачность?



3. Как образуются туманы испарения?
4. Поясните механизм образования пассата.
5. Определить скорость и направление ветра в точке, обозначенной красным крестом на карте погоды, обозначенной буквой А.
6. Определить скорость и направление ветра в точке, обозначенной красным крестом, через 12 часов после выхода приведённой на обороте билета карте погоды, обозначенной буквой Б.
7. Опишите погоду, которая в прогнозе погоды называется “cyclonic”.
8. Опишите изменения облачности, температуры и атмосферного давления, скорости и направления ветра при прохождении холодного фронта 1 рода.
9. С какой скоростью движется циклон, если в прогнозе погоды про него сказано “moves rather quickly”?
10. Какова дальность видимости, если в прогнозе про неё сказано “poor”?
11. Каким образом на судне может быть получена информация о погоде? Где взять необходимые для этого данные?
12. Что такое барический отрог?
13. Как подразделяются осадки по интенсивности выпадения?
14. Что такое «шуга» (вид льда)?

Вариант 12

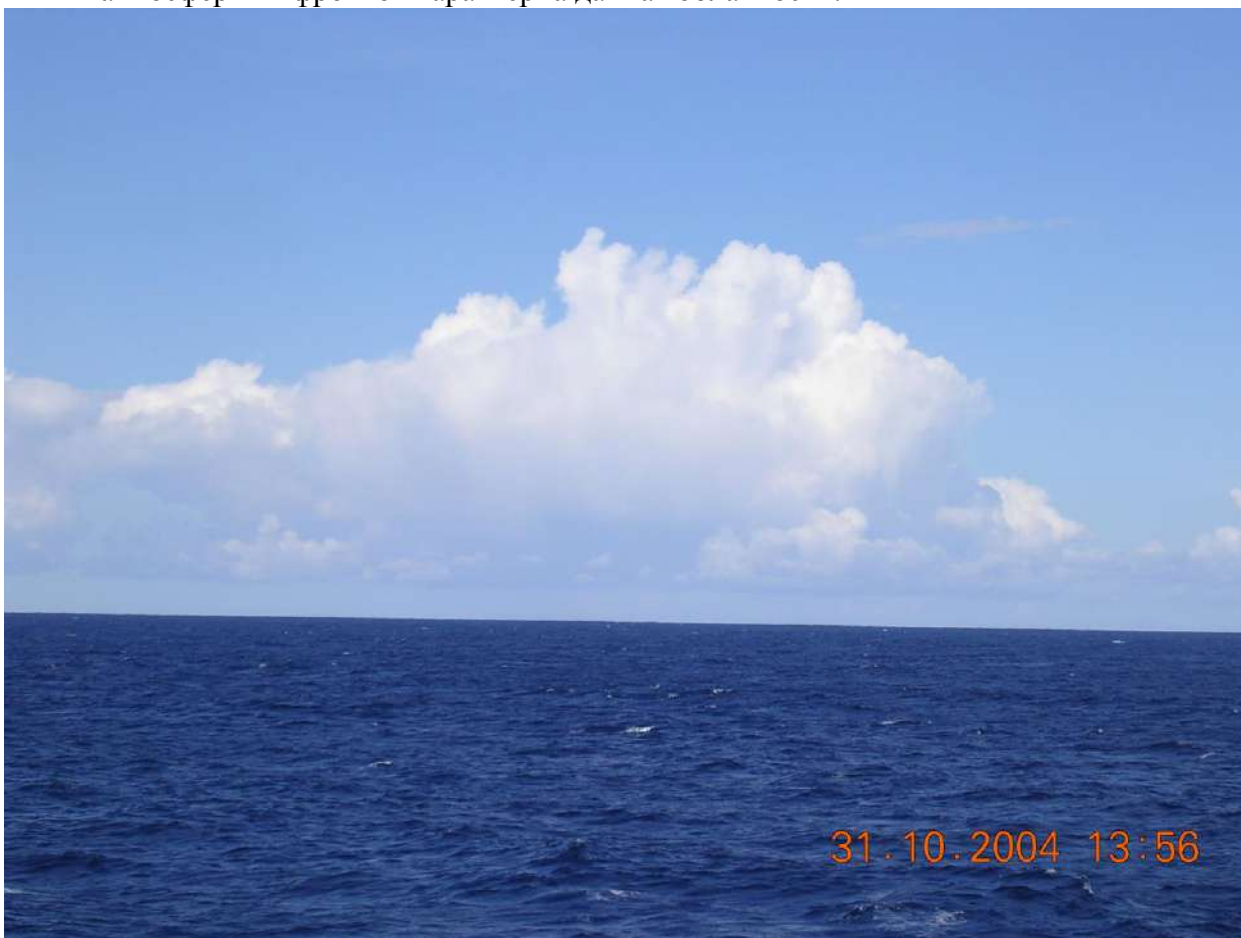
1. Опишите процесс возникновения и развития фронтального циклона.
2. Что такое антициклон?
3. Поясните механизм образования пассата.
4. Определить скорость и направление ветра в точке, обозначенной красным крестом на карте погоды, обозначенной буквой А.
5. Определить скорость и направление ветра в точке, обозначенной красным крестом, через 12 часов после выхода приведённой на обороте билета карте погоды, обозначенной буквой Б.
6. Какая погода сложится в районе, обозначенном на английской или немецкой карте погоды буквой «Н»?
7. Опишите погоду, которая в прогнозе погоды называется “cyclonic”.
8. Дайте латинское название виды облачности, приведённого на рисунке. Для каких атмосферных фронтов характерна данная облачность? Какова по-вашему сила ветра, если судить по состоянию водной поверхности?



9. Что такое мгла?
10. Опишите изменения облачности, температуры и атмосферного давления, скорости и направления ветра при прохождении холодного фронта 2 рода.
11. С какой скоростью движется циклон, если в прогнозе погоды про него сказано “moves very rapidly”?
12. Какова дальность видимости, если в прогнозе про неё сказано “moderate”?
13. Что такое «молодой лёд»?
14. Что такое «точка росы»?

Вариант 13

1. Дайте латинское название виды облачности, приведённого на рисунке. Для каких атмосферных фронтов характерна данная облачность?



2. Как, скорее всего, будут двигаться два расположенных близко друг к другу циклона, если атмосферное давление в их центрах примерно одинаковое?
3. Поясните механизм образования пассата.
4. Как образуется адвективный туман?
5. Определить скорость и направление ветра в точке, обозначенной красным крестом на карте погоды, обозначенной буквой А.
6. Определить скорость и направление ветра в точке, обозначенной красным крестом, через 12 часов после выхода приведённой на обороте билета карте погоды, обозначенной буквой Б.
7. Опишите изменения облачности, температуры и атмосферного давления, скорости и направления ветра при прохождении тёплого фронта.
8. С какой скоростью движется циклон, если в прогнозе погоды про него сказано “moves slowly”?
9. Какова дальность видимости, если в прогнозе про неё сказано “poor”?
10. Опишите погоду, которая в прогнозе погоды называется “cyclonic”.
11. Из каких источников в Гидрометцентрах получают данные для прогнозирования погоды?
12. Что такое барическая ложбина?
13. Что такое «мелкобитый лёд»?
14. Какие виды жидких осадков Вы знаете?

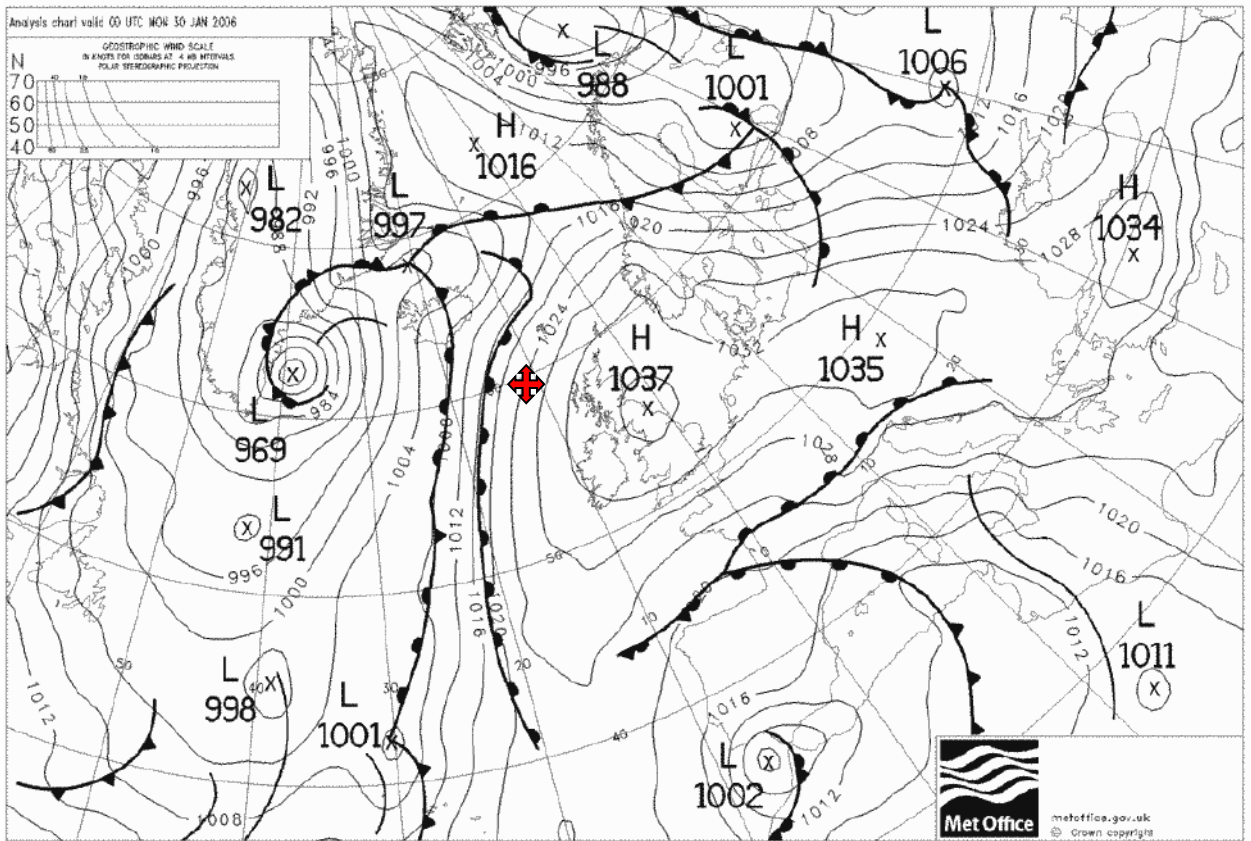
Вариант 14

1. Дайте латинское название вида облачности, приведённого на рисунке. Для каких атмосферных фронтов характерна данная облачность? Какова по-вашему сила ветра в данный момент?

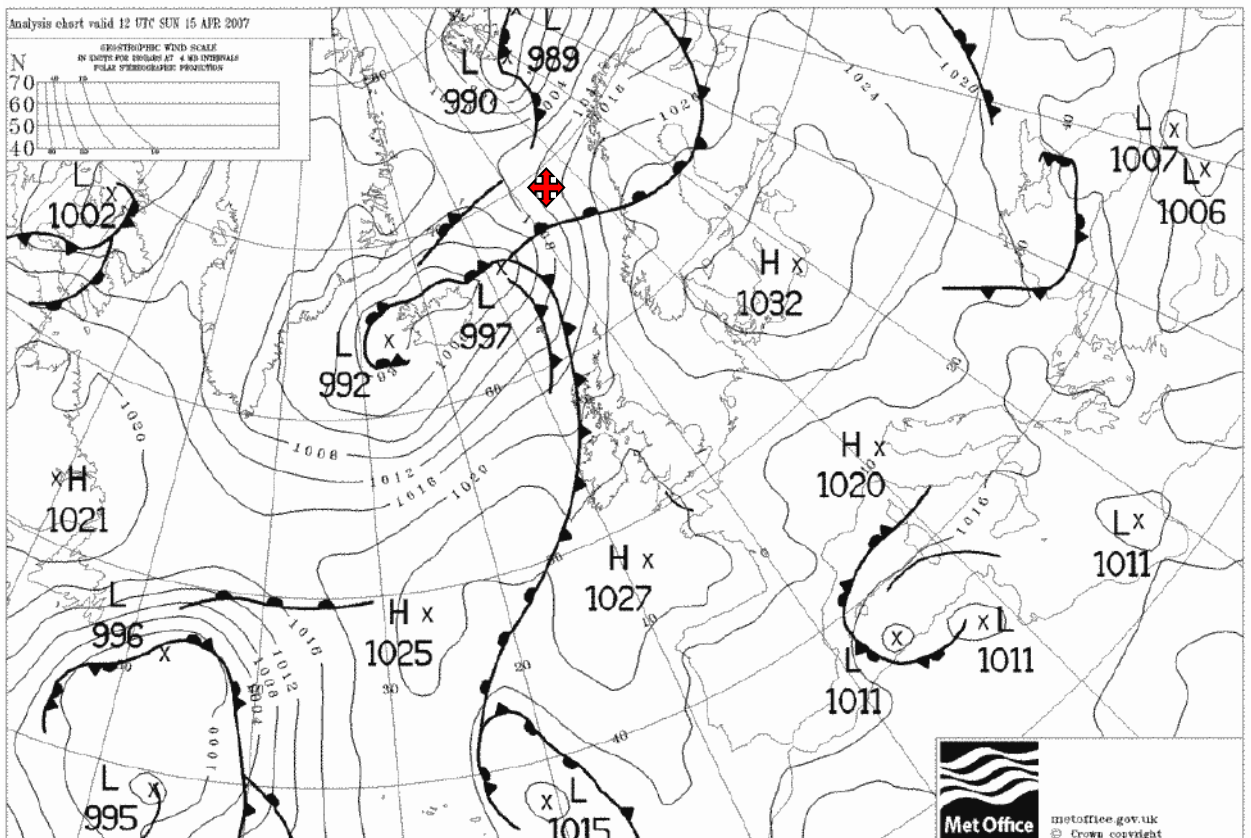


2. Что будет происходить с циклоном, имеющим большой тёплый сектор?
3. Поясните механизм образования пассата.
4. Как образуется радиационный туман?
5. Определить скорость и направление ветра в точке, обозначенной красным крестом на карте погоды, обозначенной буквой А.
6. Определить скорость и направление ветра в точке, обозначенной красным крестом, через 12 часов после выхода приведённой на обороте билета карте погоды, обозначенной буквой Б.
7. Опишите изменения облачности, температуры и атмосферного давления, скорости и направления ветра при прохождении холодного фронта 1 рода.
8. С какой скоростью движется циклон, если в прогнозе погоды про него сказано “moves steadily”?
9. Какова дальность видимости, если в прогнозе про неё сказано “moderate”?
10. Какая погода сложится в районе, обозначенном на английской или немецкой карте погоды буквой «Н»?
11. Назовите известные Вам методы прогнозирования погоды. В чём их суть?
12. Что такое барическая седловина?

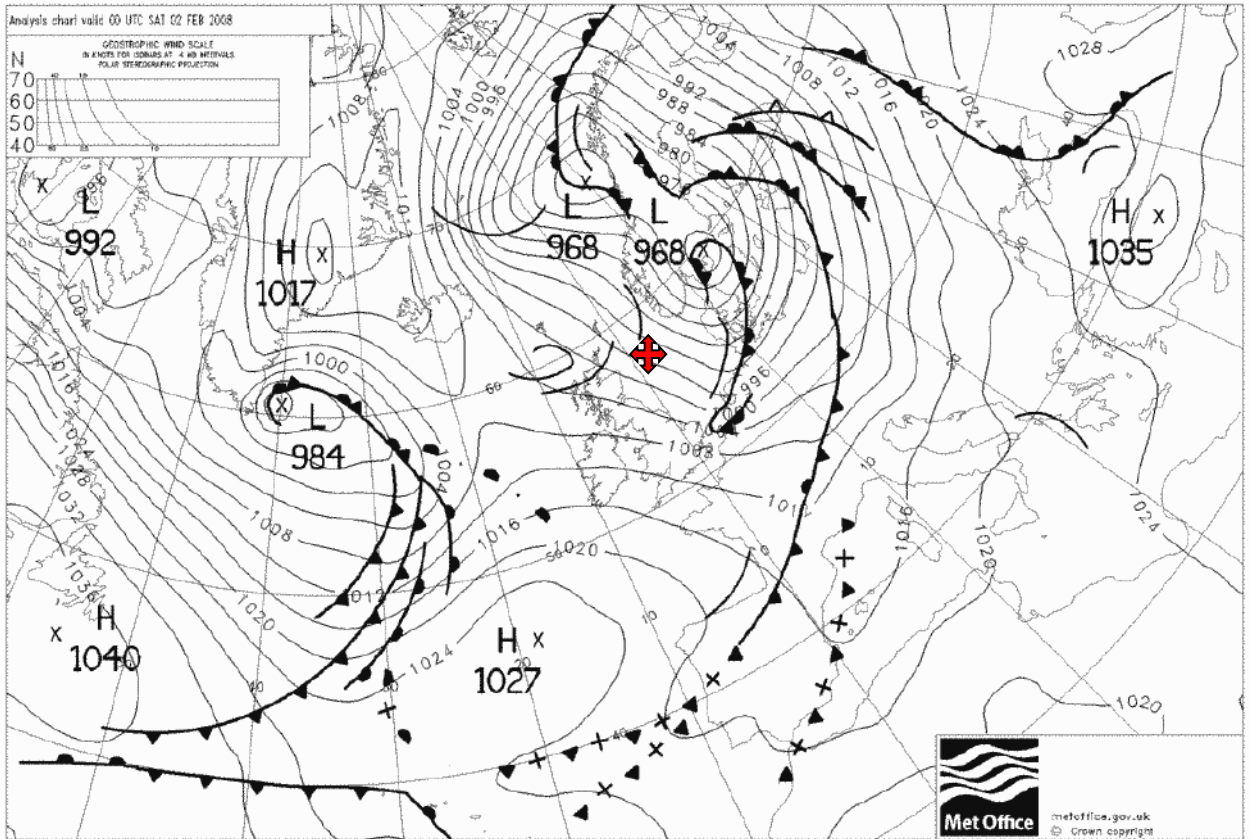
A



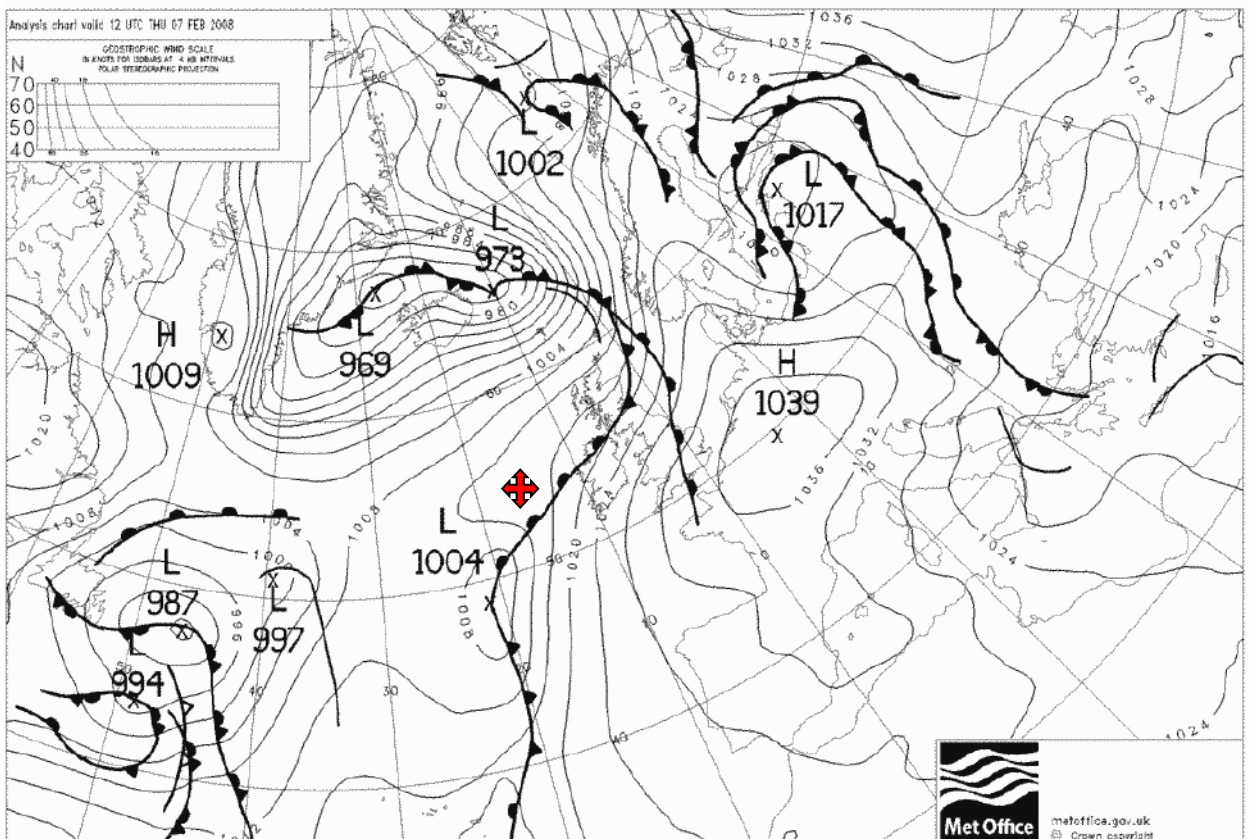
B



A



B



Name:	Rank:
Vessel:	Date:

I	II	III	IV	V	Total
15	10	10	5	10	50

Test 1: Highlight or make bold the best answer.

- It is defined as force per unit area. It is measured by means of the barometer.
 - pressure
 - hectopascal
 - millibar
 - gravity
- It is a broad belt of shallow low pressure and weak pressure gradients towards which the Trade Wind air streams of the N and S hemispheres flow is termed _____.
 - Westerlies
 - Equatorial Trough or "Doldrums".
 - Air streams
 - Fronts
- Within the Equatorial Trough the localities where the winds from the two hemispheres converge are marked by lines or zones of massive cumulonimbus cloud and associated heavy downpours, thunderstorms and squalls, and are often loosely known as the _____.
 - cyclone
 - Doldrums
 - trade winds
 - Intertropical Convergence Zone (ITCZ)
- On the polar sides of the oceanic anticyclones lie zones where the wind direction becomes predominantly west.
 - Polar regions
 - Trade Winds
 - Westerlies
 - Seasonal winds
- The weather changes rapidly and fine weather is seldom prolonged. Gales are so frequent in the southern hemisphere that the zone, of 40°S, has been named _____.
 - Roaring Forties
 - Westerlies
 - Doldrums
 - Fronts in forties
- Part of the atmospheric circulation covering the large geographical are over which a clearly predominant wind direction prevails in one season, with reversal or near reversal of wind direction in the following season.
 - trade winds

- b. prevailing winds
- c. local winds
- d. monsoon

7. Air in contact with the land expands and rises and air from the sea flows into take its place producing an onshore wind known as ____.

- a. local winds
- b. sea breeze
- c. land breeze
- d. coastal air

8. It appears on a meteorological chart as a series of isobars roughly circular or oval in shape around the centre where pressure is lowest and it is frequent in middle latitudes and give unsettled weather conditions; they are often, though not always, accompanied by strong winds.

- a. Fronts
- b. monsoon
- c. depression
- d. Intertropical Convergence Zone (ITCZ)

9. When intense radiation, perhaps on clear nights, causes cooling over sloping ground, the colder denser air will flow downhill under the influence of gravity producing a breeze known as ____.

- a. katabatic wind
- b. local winds
- c. anabatic winds
- d. trade winds

10. When the air in the warm sector of the depression meets the denser cold air on the frontal boundary, the warm air overrides it; extensive cloud and precipitation covering a wide area result as the warm air ascends.

- a. tropical winds
- b. cold fronts
- c. occlusion
- d. warm fronts

11. It is a line joining places having equal pressure.

- a. isalobar
- b. isobar
- c. pressure gradient
- d. isotherms

12. ____ is the transfer of energy between two masses which are in contact with each other.

- a. energy transfer
- b. evaporation
- c. conduction
- d. convection

13. It is the term used to describe the water vapor content of the atmosphere.

- a. relative humidity
- b. condensation
- c. dew point
- d. smog

14. ____ are collections of water droplets or ice crystals, or combination of these two states of water, suspended in the atmosphere.

- a. snow

- b. fog
- c. smog
- d. clouds

15. ___ winds which exist between the sub-tropical anticyclone and ITCZ.

- a. katabatic winds
- b. trade winds
- c. local winds
- d. anabatic winds

Test II: Beaufort Wind Scale

Instruction: Type the best descriptive term and wind speed with given Beaufort no.

Example: Beaufort no. 1 = calm , less than 1 knot

Beaufort no.	Descriptive term	Mean wind speed equivalent (in knots)
a. 3		
b. 6		
c. 10		
d. 8		
e. 11		

Test III: Highlight or make bold the best answer

1. It develops only over oceans, and origination is especially frequent near the seasonal location of the Equatorial Trough.

- a. Tropical storms
- b. Typhoon
- c. Hurricane
- d. Cyclone

2. ___ is caused by the cooling of air to a temperature (known as the "dew point") at which it becomes saturated by the water vapor which is present within it.

- a. mist
- b. fog
- c. smoke
- d. moist

3. Detailed description or representation on a chart or map, of the natural and artificial features of a district.

- a. weather forecast symbols
- b. weather satellite image
- c. prediction representation
- d. topography

4. On a warm front or occlusion fog may occur especially if the temperature of the air in advance of the front is very low.

- a. radiation fog
- b. arctic sea smoke
- c. frontal fog
- d. sea or advection fog

5. Also known as "frost smoke", it occurs chiefly in high latitudes and is produced when very cold air blows over a relatively warm sea surface.

- a. arctic sea smoke
- b. radiation fog
- c. frontal fog
- d. sea or advection fog

6. When warm moist air flows over a relatively cold sea surface which cools it below its dew point.

- a. radiation fog
- b. frontal fog
- c. frost smoke
- d. sea or advection fog

7. It appears as a shimmering horizon, possibly having the appearance of water, and may be seen over hot surfaces, such as desert sand, rock or road surfaces when a hot sun is beating down with comparatively cool air above them.

- a. aurora
- b. inferior mirage
- c. Superior mirage
- d. Visible Horizon

8. ____ means dawn and indeed the normal appearance of the phenomenon when seen in the latitudes of Britain and Canada is a dawn-like glow on the N horizon. The light of it is emitted by the atmospheric gases when they are bombarded by a stream of electrically charged particles originating in the sun.

- a. inferior mirage
- b. geometrical horizon
- c. aurora
- d. superior mirage

9. The aurora of the N hemisphere is called ____.

- a. aurora borealis
- b. aurora australis
- c. northern aurora
- d. great aurora

10. It is the meteorological conditions with respect to the temperature and wind and clouds and precipitation.

- a. climate
- b. weather
- c. humidity
- d. atmospheric condition.

Test IV: CLOUDS

1. A transparent whitish clouds veil of fibrous appearance or smooth appearance totally or partly covering the sky, and generally producing halo phenomena.

- a. cirrocumulus
- b. altostratus
- c. cirrostratus
- d. altocumulus

2. A heavy dense cloud with considerable vertical extent in the form of mountain or huge towers.

- a. cirrus
- b. nimbostratus
- c. stratocumulus
- d. cumulonimbus

3. A greyish or bluish cloud or layer of straight, fibrous or uniform appearance, and having parts thin enough to reveal the sun at least vaguely.

- a. nimbostratus
- b. altostratus
- c. stratocumulus
- d. cumulonimbus

4. A grey or whitish or both grey and whitish patch, sheet and layer of cloud which almost always has a dark part, and composed of rounded masses or rolls.

- a. stratocumulus
- b. cirrostratus
- c. altocumulus
- d. cumulus

5. A generally grey clouds layer with a fairly uniform base. When the sun is visible through the cloud its outline is clearly discernible.

- a. cirrus
- b. cumulus
- c. stratus
- d. cirrostratus

Test V: Type the best answer

A. What are the three layers of the atmosphere?

- 1.
- 2.
- 3.

B. Two types of barometers.

- 1.
- 2.

C. Solving:

Formula: Celsius = $(F - 32^\circ) \times 5/9$

Fahrenheit = $(C \times 9/5) + 32^\circ$

Absolute or Kelvin = $^\circ C + 273^\circ$

- 1. Convert 50 degrees Fahrenheit to degrees centigrade=
- 2. 30 degrees Celsius to Fahrenheit=
- 3. 373 degrees Kelvin to Celsius=
- 4. Negative 20 degrees Celsius to Fahrenheit=
- 5. 32 degrees Fahrenheit to Celsius=

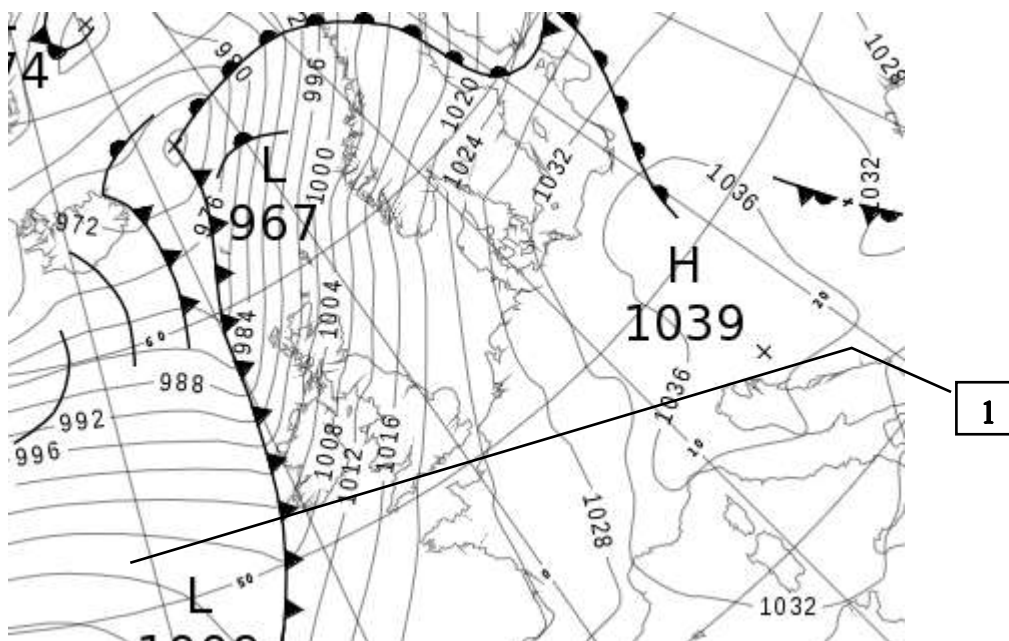
---END---Save this file using your Surname

**Тестовые задания для контроля остаточных знаний курсантов
по дисциплине «Гидрометеорологическое обеспечение судоходства»**

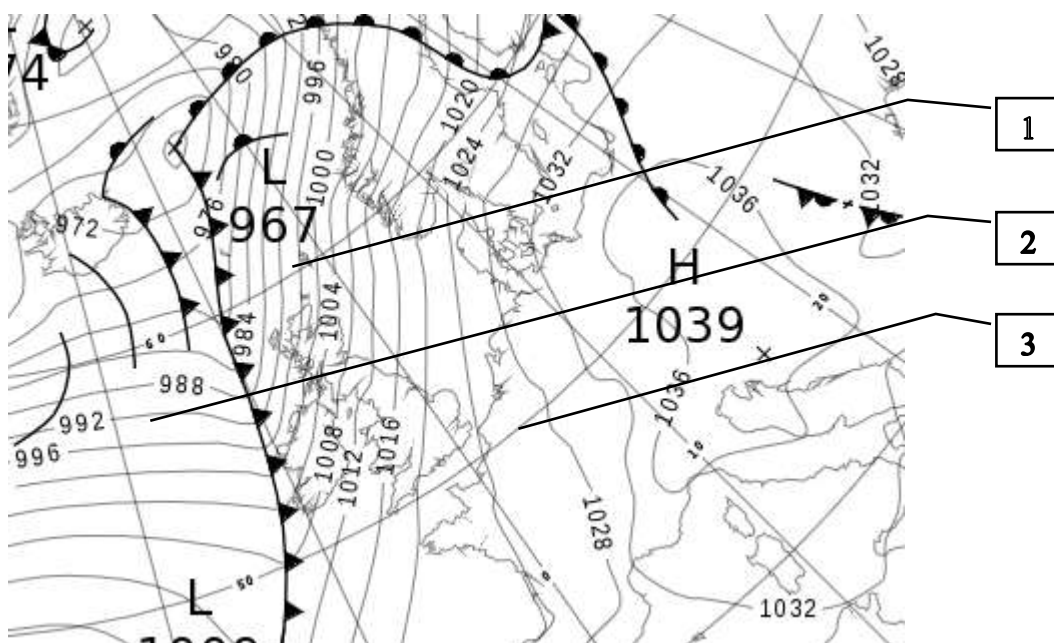
4 курс

1. Выберите правильный ответ на вопрос: **какой метеорологический элемент измеряется при помощи гигрометра?**
 - a. Температура воздуха.
 - b. Относительная влажность воздуха.
 - c. Абсолютная влажность воздуха.
 - d. Точка росы.
 - e. Дефицит влажности воздуха.
2. Выберите правильный ответ на вопрос (возможны один или несколько правильных ответов): **какие поправки следует принимать во внимание при измерении атмосферного давления при помощи барометра-анероида с целью передачи полученной информации в метеослужбу?**
 - a. Поправка за остаточную деформацию барокоробки и пружины.
 - b. Поправка индекса.
 - c. Поправка шкалы.
 - d. Температурная поправка.
 - e. Никакие.
3. Выберите правильный ответ на вопрос: **какой вид облачности может быть описан следующими выражениями: «облака в виде огромных башен и гор, простирающиеся от высоты около 1 км от земной поверхности до высот 6-8 км от земной поверхности с клубящимися вершинами. В верхней части облака возможны выбросы в сторону в виде наковальни»?**
 - a. Cumulus.
 - b. Altocumulus.
 - c. Cumulonimbus.
 - d. Cirrocumulus.
 - e. Stratocumulus.
4. Выберите правильный ответ на вопрос: **к какому по интенсивности виду осадков относится град?**
 - a. Морозящие.
 - b. Обложные.
 - c. Ливневые.
5. Выберите правильный ответ на вопрос: **в каких единицах измеряется абсолютная влажность воздуха?**
 - a. В процентах.
 - b. В граммах водяного пара на кубометр воздуха.
 - c. В градусах Кельвина.
 - d. В миллибарах.

6. Выберите правильный ответ на вопрос (возможны один или несколько правильных ответов): **что такое «внутритропическая зона конвергенции»?**
- Зона кататических ветров.
 - Зона муссонов.
 - Зона сходимости пассатных потоков двух полушарий.
 - Зона относительно низкого атмосферного давления, расположенная в районе экватора в том полушарии, где в данный момент лето.
 - В этой зоне формируются тропические циклоны.
7. Выберите правильный ответ на вопрос (возможны один или несколько правильных ответов): **какова причина образования муссонов?**
- Термическая неоднородность суши и океана.
 - Разность коэффициентов трения при движении воздуха над сушей и водой.
 - Разная теплоёмкость суши и воды.
8. Выберите правильный ответ на вопрос (возможны один или несколько правильных ответов): **что такое «устойчивая воздушная масса»?**
- Воздушная масса, в которой не развиваются горизонтальные движения воздуха.
 - Воздушная масса, у которой в нижнем слое вертикальный градиент температуры выше влажноадиабатического.
 - Воздушная масса, у которой в нижнем слое вертикальный градиент температуры ниже влажноадиабатического.
 - Воздушная масса, в которой не развиваются вертикальные движения воздуха.
9. Выберите правильный ответ на вопрос: **что такое «барический градиент»?**
- Отношение изменения атмосферного давления к расстоянию, на котором это изменение происходит
 - Отношение изменения температуры воздуха к расстоянию, на котором это изменение происходит.
 - Отношение количества существующего в данный момент водяного пара в воздухе к максимально возможному количеству водяного пара в воздухе при данной температуре и атмосферном давлении.
 - Отношение температуры воздуха к атмосферному давлению.
10. Выберите правильный ответ на вопрос: **на прилагаемом рисунке приведена часть карты приземного анализа для северного полушария. Определите направление ветра в точке, обозначенной цифрой 1.**

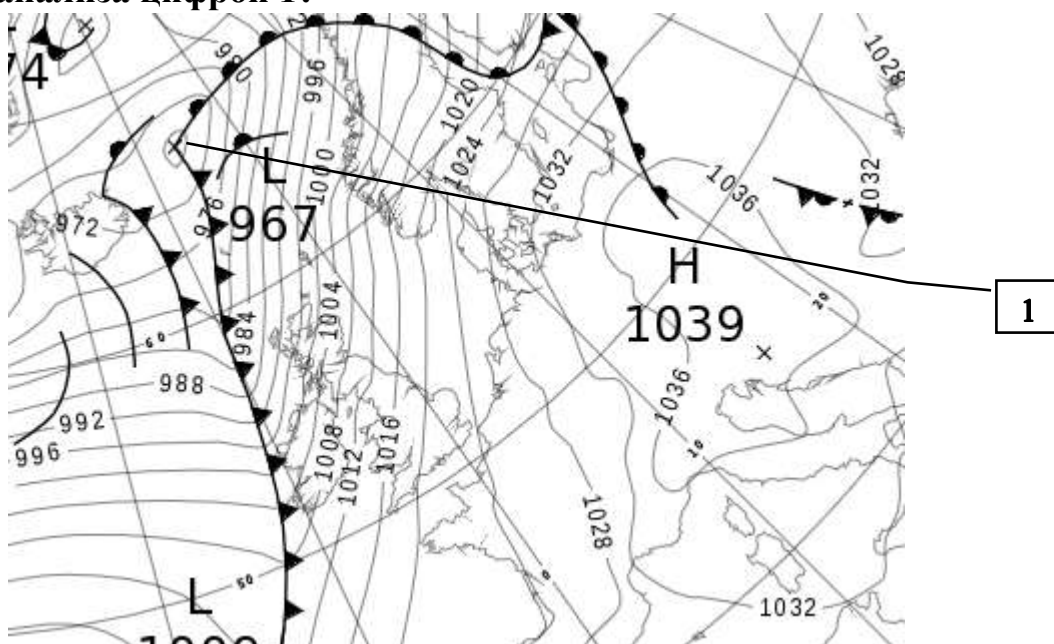


- a. Восточный.
 - b. Северо-восточный.
 - c. Западный.
 - d. Юго-западный.
11. Выберите правильный ответ на вопрос: **что означают цифры, написанные на изобарах на картах приземного анализа?**
- a. Атмосферное давление в точках, соединяемых изобарой.
 - b. Атмосферное давление в той точке, где оно указано на карте.
 - c. Температура воздуха в точках, соединяемых изобарами.
 - d. Высота изобарической поверхности от подстилающей поверхности в метрах.
12. Выберите правильный ответ на вопрос: **что означают цифры, написанные на изогипсах на высотных картах абсолютной барической топографии?**
- a. Атмосферное давление в точках, соединяемых изогипсой.
 - b. Высота изобарической поверхности от подстилающей поверхности в метрах.
 - c. Высота изобарической поверхности от подстилающей поверхности в десятках метров.
 - d. Разность высот между изобарическими поверхностями в метрах.
13. Выберите правильный ответ на вопрос: **на прилагаемом рисунке приведена часть карты приземного анализа. Определите, в какой точке карты наблюдается наиболее сильный ветер.**



- a. В точке 1.
- b. В точке 2.
- c. В точке 3.

14. Выберите правильный ответ на вопрос: **на какой стадии развития находится циклон, показанный на прилагаемой карте приземного анализа цифрой 1?**



- a. Стадия волны.
- b. Стадия молодого циклона.
- c. Стадия окклюзии.

15. Выберите правильный ответ на вопрос: **какой вид облачности может быть описан следующими выражениями: «облака, относящиеся к верхнему ярусу в виде полупрозрачной вуали. Иногда сопровождаются появлением гало вокруг Солнца или Луны?»**

- a. Stratus.

- b. Nimbostratus.
 - c. Altostratus.
 - d. Cirrostratus.
 - e. Stratocumulus.
16. Выберите правильный ответ на вопрос: **какой вид тумана можно описать следующими выражениями: «появляется в предутренние часы при ясной погоде и слабом ветре или безветрии. Простирается от подстилающей поверхности на высоту слоя температурной инверсии»?**
- a. Адвективный туман.
 - b. Радиационный туман.
 - c. Туман испарения.
 - d. Туман смешения.
17. Выберите правильный ответ на вопрос: **какова дальность видимости в милях, если в прогнозе погоды про неё сказано “poor”?**
- a. До 0,5 мили.
 - b. 0,5 – 2,0 мили.
 - c. 2,0 – 5,0 миль.
 - d. Свыше 5,0 миль.
18. Выберите правильный ответ на вопрос: **через сколько часов после выхода прогноза произойдет изменение погоды, если в прогнозе при описании изменения употребляется слово “soon”?**
- a. До 6 часов.
 - b. 6-12 часов.
 - c. 12-24 часа.
19. Выберите правильный ответ на вопрос (возможны один или несколько правильных ответов): **что такое «барическая ложбина»?**
- a. Вытянутая часть антициклона.
 - b. Вытянутая часть циклона.
 - c. Область между парами циклонов и антициклонов, расположенными крест-накрест.
 - d. Область низкого давления.
 - e. Область высокого давления.
20. Выберите правильный ответ на вопрос (возможны один или несколько правильных ответов): **что описывается в части прогноза погоды, которая называется «синоптическая ситуация»?**
- a. Распределение атмосферных фронтов в районе прогнозирования погоды.
 - b. Распределение зон осадков в районе прогнозирования погоды.
 - c. Расположение циклонов и антициклонов в районе прогнозирования.
 - d. Распределение температур воздуха в районе прогнозирования погоды.
 - e. Направление и скорость перемещения циклонов и антициклонов в районе прогнозирования.
21. Выберите наиболее точный ответ на вопрос: **в чём заключается синоптический метод прогнозирования погоды?**
- a. Прогнозирование на основе примет и местных признаков погоды.

- b. Анализ высотных и приземных карт погоды с выделением на них циклонов, антициклонов, атмосферных фронтов, воздушных масс и прогнозированием метеоэлементов над заданным районом на основе эмпирического прогноза перемещения указанных объектов.
 - c. Расчёт метеоэлементов в узлах виртуальной правильной пространственной сетки путём решения математической модели атмосферы при помощи компьютера.
 - d. Прогнозирование на основе статистических данных о погоде.
22. Выберите наиболее точный ответ на вопрос: **что такое «погода»?**
- a. Процесс изменения направления и скорости ветра, волнения, облачности.
 - b. Температура воздуха, направление ветра, осадки.
 - c. Процесс взаимодействия атмосферы с подстилающей поверхностью.
 - d. Метеорологические элементы.
 - e. Состояние атмосферы, описываемое при помощи метеорологических элементов и явлений.
23. Выберите правильный ответ на вопрос (возможны один или несколько правильных ответов): **какой из слоёв атмосферы непосредственно прилегает к земной поверхности?**
- a. Тропосфера.
 - b. Нейтросфера.
 - c. Стратосфера.
 - d. Ионосфера.
 - e. Планетарный пограничный слой.
24. Выберите правильный ответ на вопрос: **что такое окклюзия?**
- a. Граница раздела между тёплой и холодной воздушными массами.
 - b. Граница между тропосферой и стратосферой.
 - c. Процесс подъёма тёплой воздушной массы, находящейся в ложбине между двумя холодными массами, с отрывом её от подстилающей поверхности в результате слияния холодного и тёплого атмосферных фронтов.
 - d. Граница между двумя холодными воздушными массами, одна из которых немного холоднее другой.

**Ключ к тестовым заданиям для контроля остаточных знаний курсантов
по дисциплине «Гидрометеорологическое обеспечение судоходства»**

4 курс

1. b.
2. a, c, d.
3. c.
4. c.
5. b.
6. c, d, e.
7. a, c.
8. c, d.
9. a.
10. c.
11. a.
12. c.
13. a.
14. b.
15. d.
16. b.
17. b.
18. b.
19. b, d.
20. c, e.
21. b.
22. e.
23. a, b, e.
24. c.



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА**
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования
«Волжский государственный университет
водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)
Нестерова ул., 5а,
Нижний Новгород, 603005

Кафедра «Судовождения и безопасности
судовождения»

7 семестр 4 курса 2023/2024 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1
по дисциплине:
*Гидрометеорологическое обеспечение
судовождения*



1. Определить вид облачности, приведённый на рисунке слева.
2. Вертикальное строение атмосферы.
3. Система погоды холодного фронта 1 рода.
4. Определить направление и скорость ветра в точке, обозначенной красным крестом на приведённой на обороте билета карте погоды.

Зав. кафедрой

Р.С. Хвостов



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА**
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования
«Волжский государственный университет
водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)
Нестерова ул., 5а,
Нижний Новгород, 603005

Кафедра «Судовождения и безопасности
судовождения»

7 семестр 4 курса 2023/2024 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2
по дисциплине:
*Гидрометеорологическое обеспечение
судовождения*



1. Определить вид облачности, приведённый на рисунке слева.
2. Классификация воздушных масс по термодинамическому состоянию.
3. Циклоны, их возникновение и эволюция.
4. Определить направление и скорость ветра в точке, обозначенной красным крестом на приведённой на обороте билета карте погоды.

Зав. кафедрой

Р.С. Хвостов



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА**
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования
«Волжский государственный университет
водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)
Нестерова ул., 5а,
Нижний Новгород, 603005

Кафедра «Судовождения и безопасности
судовождения»

7 семестр 4 курса 2023/2024 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3
по дисциплине:
*Гидрометеорологическое обеспечение
судовождения*



1. Определить вид облачности, приведённый на рисунке слева.
2. Классификация воздушных масс по энергетическому состоянию.
3. Система погоды холодного фронта 2 рода.
4. Определить направление и скорость ветра в точке, обозначенной красным крестом на приведённой на обороте билета карте погоды.

Зав. кафедрой

Р.С. Хвостов



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА**
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования
«Волжский государственный университет
водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)
Нестерова ул., 5а,
Нижний Новгород, 603005

Кафедра «Судовождения и безопасности
судовождения»

7 семестр 4 курса 2023/2024 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4
по дисциплине:
*Гидрометеорологическое обеспечение
судовождения*



1. Определить вид облачности, приведённый на рисунке слева.
2. Метеорологические элементы. Вода в атмосфере. Абсолютная и относительная влажность воздуха, дефицит влажности, точка росы.
3. Антициклоны, их возникновение и эволюция.
4. Определить направление и скорость ветра в точке, обозначенной красным крестом на приведённой на обороте билета карте погоды.

Зав. кафедрой

Р.С. Хвостов



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА**
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования
«Волжский государственный университет
водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)
Нестерова ул., 5а,
Нижний Новгород, 603005

Кафедра «Судовождения и безопасности
судовождения»

7 семестр 4 курса 2023/2024 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5
по дисциплине:
*Гидрометеорологическое обеспечение
судовождения*



1. Определить вид облачности, приведённый на рисунке слева.
2. Жидкие осадки и их образование.
3. Система погоды тёплого фронта.
4. Определить направление и скорость ветра в точке, обозначенной красным крестом на приведённой на обороте билета карте погоды.

Зав. кафедрой

Р.С. Хвостов



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА**
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования
«Волжский государственный университет
водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)
Нестерова ул., 5а,
Нижний Новгород, 603005

Кафедра «Судовождения и безопасности
судовождения»

7 семестр 4 курса 2023/2024 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6
по дисциплине:
*Гидрометеорологическое обеспечение
судовождения*



1. Определить вид облачности, приведённый на рисунке слева. Для каких атмосферных фронтов характерна данная облачность?
2. Твёрдые осадки и их образование
3. Виды окклюзии. Система погоды фронта окклюзии.
4. Определить направление и скорость ветра в точке, обозначенной красным крестом на приведённой на обороте билета карте погоды.

Зав. кафедрой

Р.С. Хвостов



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА**
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования
«Волжский государственный университет
водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)
Нестерова ул., 5а,
Нижний Новгород, 603005

Кафедра «Судовождения и безопасности
судовождения»

7 семестр 4 курса 2023/2024 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7
по дисциплине:
*Гидрометеорологическое обеспечение
судовождения*



1. Определить вид облачности, приведённый на рисунке слева.
2. Туманы охлаждения и их образование.
3. Правила прогнозирования направления, скорости движения и развития циклонов.
4. Определить направление и скорость ветра в точке, обозначенной красным крестом на приведённой на обороте билета карте погоды

Зав. кафедрой

Р.С. Хвостов



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА**
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования
«Волжский государственный университет
водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)
Нестерова ул., 5а,
Нижний Новгород, 603005

Кафедра «Судовождения и безопасности
судовождения»

7 семестр 4 курса 2023/2024 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8
по дисциплине:
*Гидрометеорологическое обеспечение
судовождения*



1. Определить вид облачности, приведённый на рисунке слева. Для каких атмосферных фронтов характерна данная облачность?
2. Туманы испарения, туманы смешения, городские туманы и их образование.
3. Расхождение с тропическим циклоном.
4. Определить направление и скорость ветра в точке, обозначенной красным крестом на приведённой на обороте билета карте погоды.

Зав. кафедрой

Р.С. Хвостов



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА**
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования
«Волжский государственный университет
водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)
Нестерова ул., 5а,
Нижний Новгород, 603005

Кафедра «Судовождения и безопасности
судовождения»

7 семестр 4 курса 2023/2024 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9
по дисциплине:
*Гидрометеорологическое обеспечение
судовождения*



1. Определить вид облачности, приведённый на рисунке слева.
2. Муссоны, пассаты.
3. Виды морского волнения.
4. Определить направление и скорость ветра в точке, обозначенной красным крестом на приведённой на обороте билета карте погоды

Зав. кафедрой

Р.С. Хвостов



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА**
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования
«Волжский государственный университет
водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)
Нестерова ул., 5а,
Нижний Новгород, 603005

Кафедра «Судовождения и безопасности
судовождения»

7 семестр 4 курса 2023/2024 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10
по дисциплине:
*Гидрометеорологическое обеспечение
судовождения*



1. Определить вид облачности, приведённый на рисунке слева.
2. Катабатический ветер, береговой эффект.
3. Источники получения метеоданных. Современные методы прогнозирования погоды.
4. Определить направление и скорость ветра в точке, обозначенной красным крестом на приведённой на обороте билета карте погоды.

Зав. кафедрой

Р.С. Хвостов

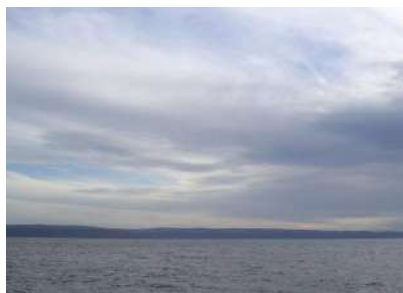


**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА**
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования
«Волжский государственный университет
водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)
Нестерова ул., 5а,
Нижний Новгород, 603005

Кафедра «Судовождения и безопасности
судовождения»

7 семестр 4 курса 2023/2024 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11
по дисциплине:
*Гидрометеорологическое обеспечение
судовождения*



1. Определить вид облачности, приведённый на рисунке слева. Для каких атмосферных фронтов характерна данная облачность?
2. Барический градиент. Геострофический и градиентный ветер.
3. Элементы морского волнения и их зависимость от различных факторов.
4. Определить направление и скорость ветра в точке, обозначенной красным крестом на приведённой на обороте билета карте погоды.

Зав. кафедрой

Р.С. Хвостов



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА**
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования
«Волжский государственный университет
водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)
Нестерова ул., 5а,
Нижний Новгород, 603005

Кафедра «Судовождения и безопасности
судовождения»

7 семестр 4 курса 2023/2024 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12
по дисциплине:
*Гидрометеорологическое обеспечение
судовождения*



1. Определить вид облачности, приведённый на рисунке слева.
2. Признаки улучшения погоды.
3. Приборы для измерения температуры и влажности воздуха.
4. Определить направление и скорость ветра в точке, обозначенной красным крестом на приведённой на обороте билета карте погоды.

Зав. кафедрой

Р.С. Хвостов



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА**
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования
«Волжский государственный университет
водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)
Нестерова ул., 5а,
Нижний Новгород, 603005

Кафедра «Судовождения и безопасности
судовождения»

7 семестр 4 курса 2023/2024 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13
по дисциплине:
*Гидрометеорологическое обеспечение
судовождения*



1. Определить вид облачности, приведённый на рисунке слева.
2. Признаки усиления ветра.
3. Приборы для измерения атмосферного давления.
4. Определить направление и скорость ветра в точке, обозначенной красным крестом на приведённой на обороте билета карте погоды.

Зав. кафедрой

Р.С. Хвостов



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА**
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования
«Волжский государственный университет
водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)
Нестерова ул., 5а,
Нижний Новгород, 603005

Кафедра «Судовождения и безопасности
судовождения»

7 семестр 4 курса 2023/2024 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14
по дисциплине:
*Гидрометеорологическое обеспечение
судовождения*



5. Определить вид облачности, приведённый на рисунке слева.
1. Признаки сохранения хорошей погоды.
2. Процесс льдообразования. Классификация морского льда.
3. Определить направление и скорость ветра в точке, обозначенной красным крестом на приведённой на обороте билета карте погоды.

Зав. кафедрой

Р.С. Хвостов



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА**
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования
«Волжский государственный университет
водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)
Нестерова ул., 5а,
Нижний Новгород, 603005

Кафедра «Судовождения и безопасности
судовождения»

7 семестр 4 курса 2023/2024 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15
по дисциплине:
*Гидрометеорологическое обеспечение
судовождения*



4. Определить вид облачности, приведённый на рисунке слева.
1. Воздействие морского волнения на судно.
2. Изобарические поверхности, изобары, формы барического рельефа.
3. Определить направление и скорость ветра в точке, обозначенной красным крестом на приведённой на обороте билета карте погоды.

Зав. кафедрой

Р.С. Хвостов



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА**
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования
«Волжский государственный университет
водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)
Нестерова ул., 5а,
Нижний Новгород, 603005

Кафедра «Судовождения и безопасности
судовождения»

7 семестр 4 курса 2023/2024 учебного года

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16
по дисциплине:
*Гидрометеорологическое обеспечение
судовождения*

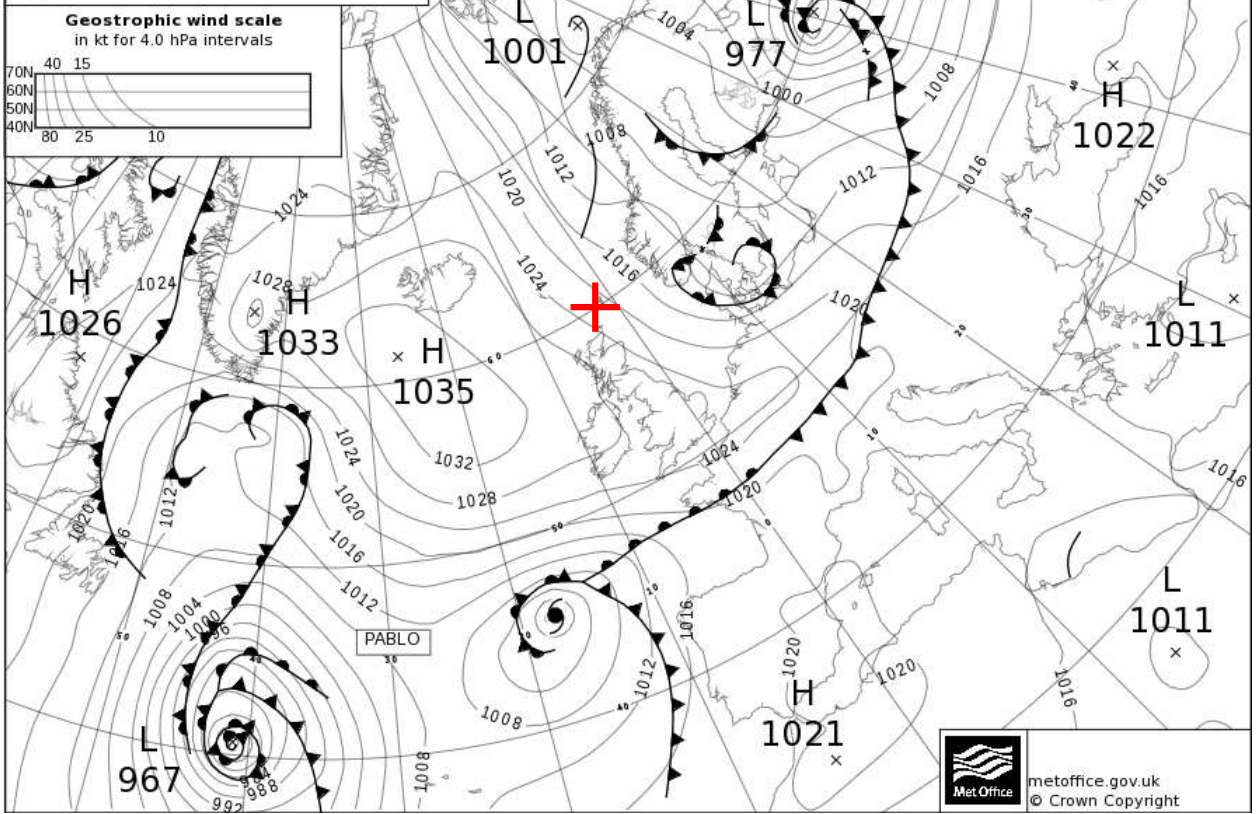


4. Определить вид облачности, приведённый на рисунке слева.
5. Вертикальное строение атмосферы.
6. Система погоды холодного фронта 1 рода.
7. Определить направление и скорость ветра в точке, обозначенной красным крестом на приведённой на обороте билета карте погоды.

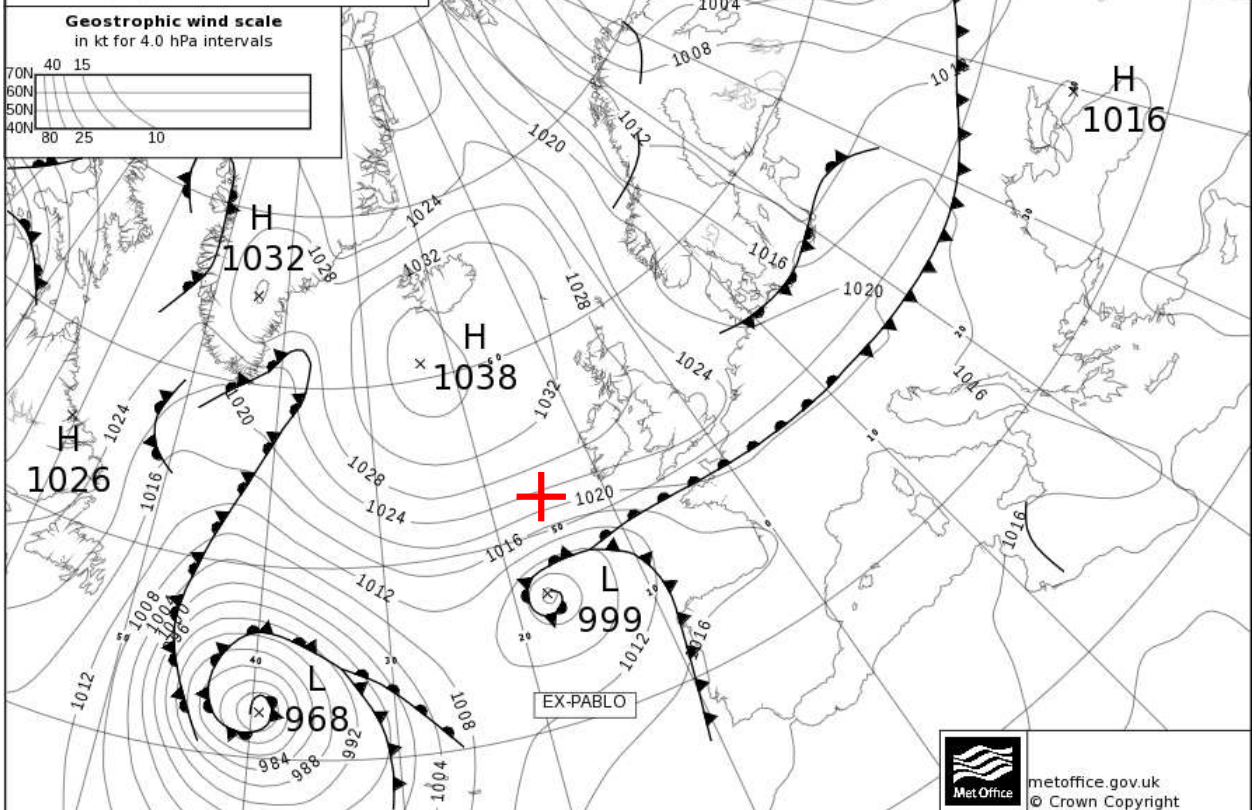
Зав. кафедрой

Р.С. Хвостов

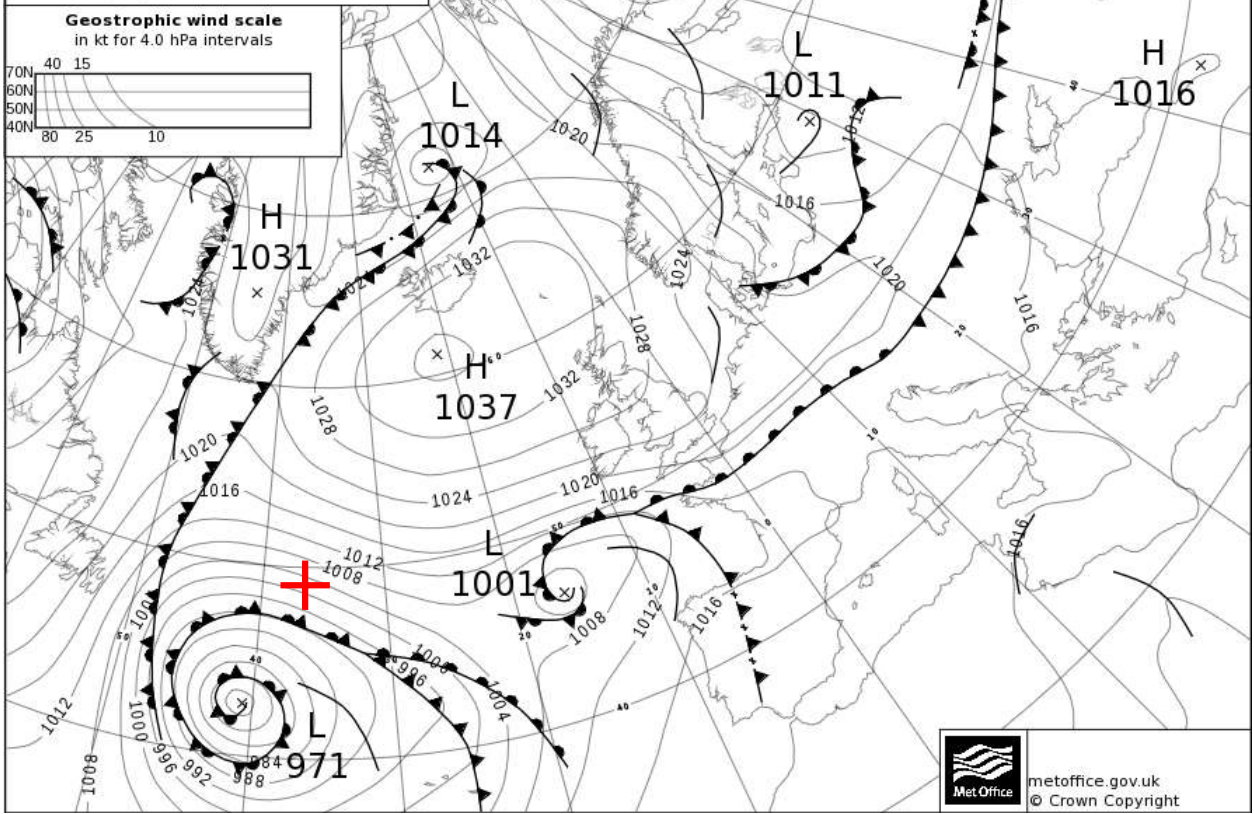
Analysis chart valid 00 UTC MON 28 OCT 2019



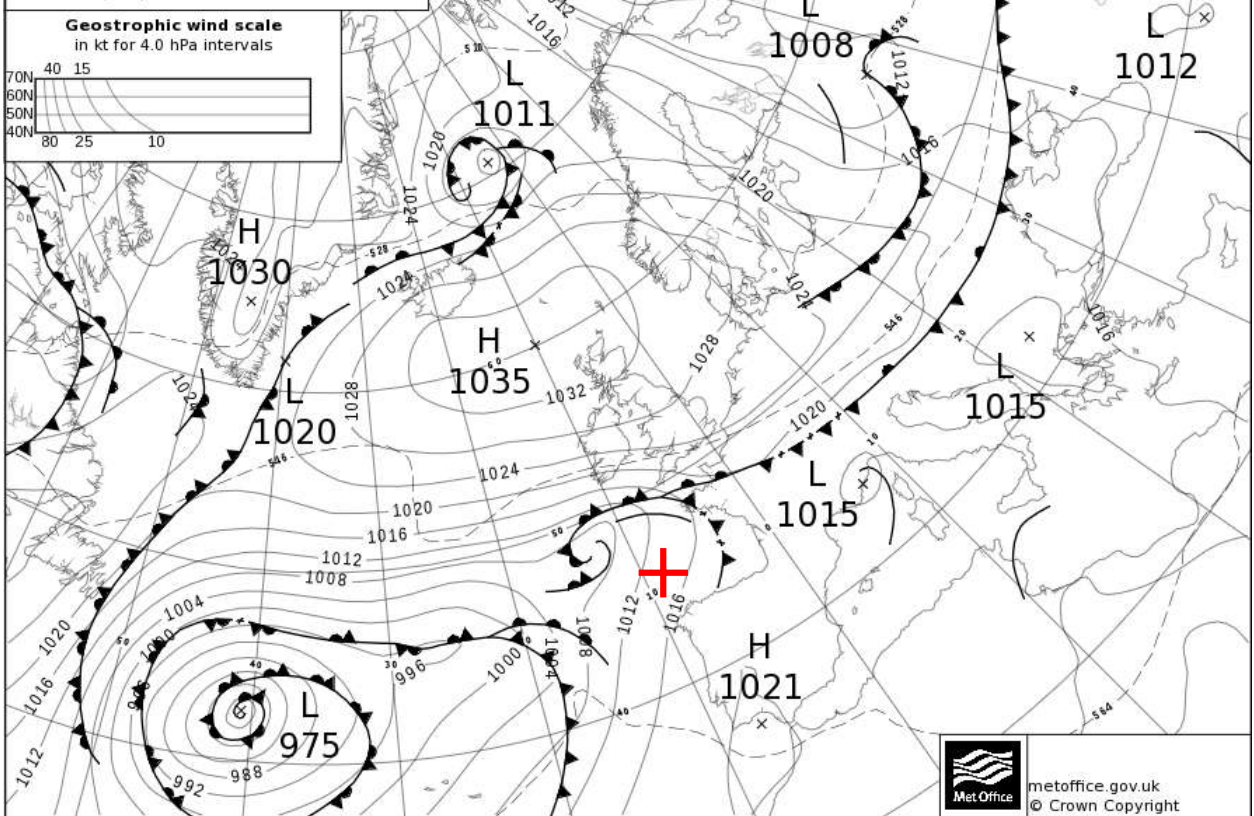
Forecast chart (T+12) valid 12 UTC MON 28 OCT 2019



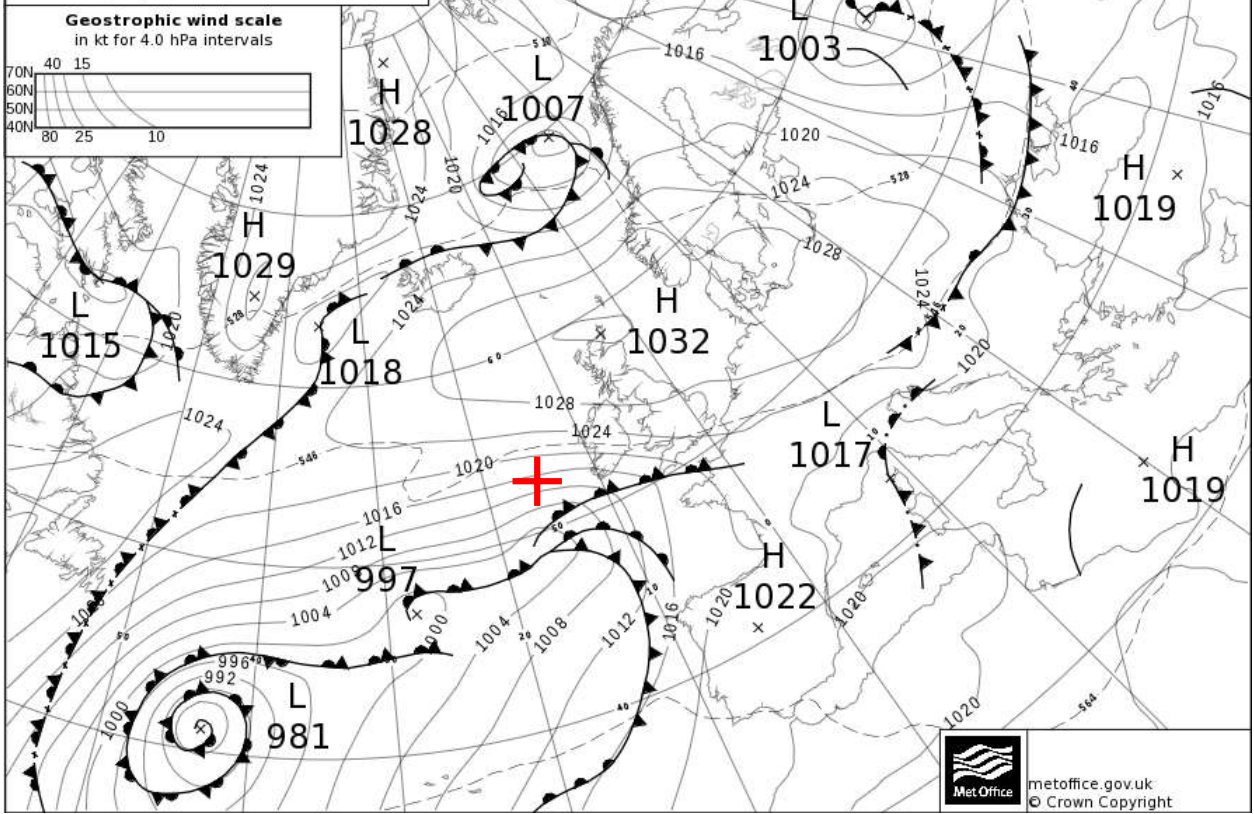
Forecast chart (T+24) valid 00 UTC TUE 29 OCT 2019



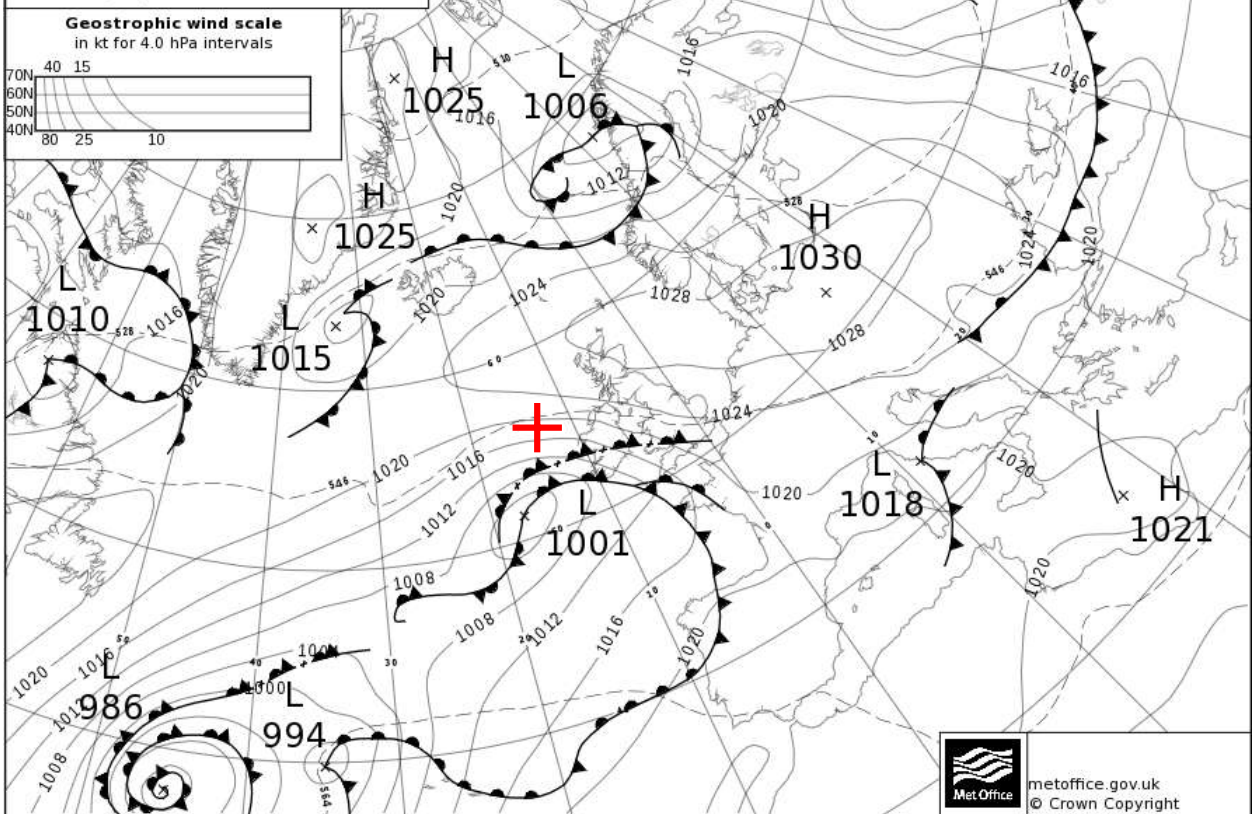
Forecast chart (T+36) valid 12 UTC TUE 29 OCT 2019



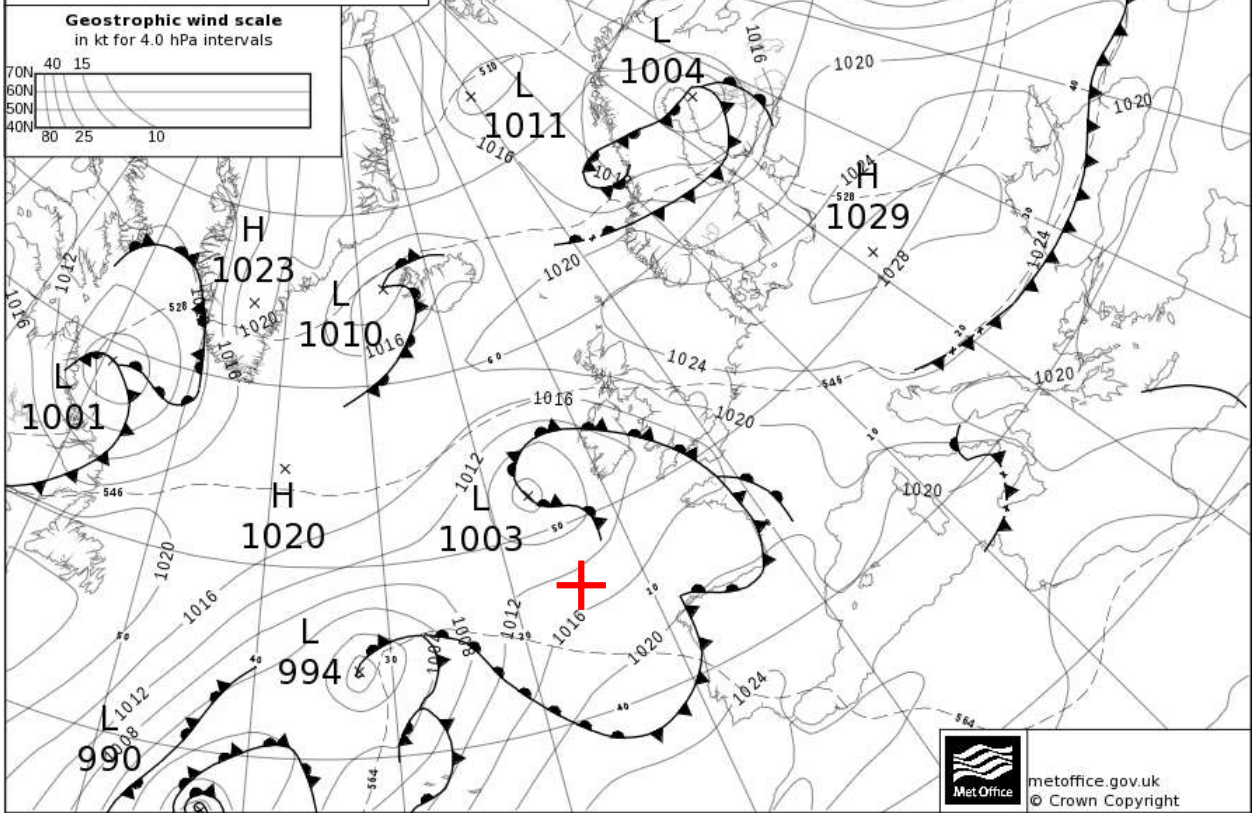
Forecast chart (T+48) valid 00 UTC WED 30 OCT 2019



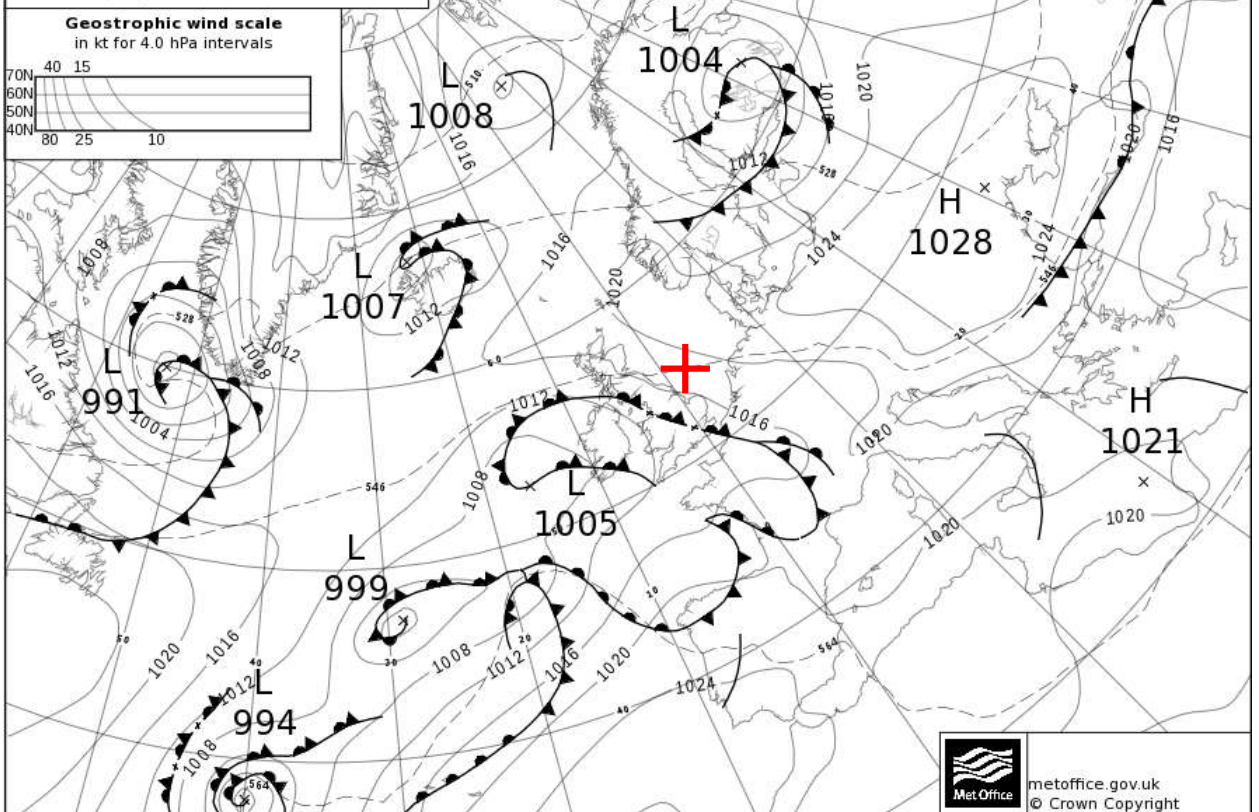
Forecast chart (T+60) valid 12 UTC WED 30 OCT 2019



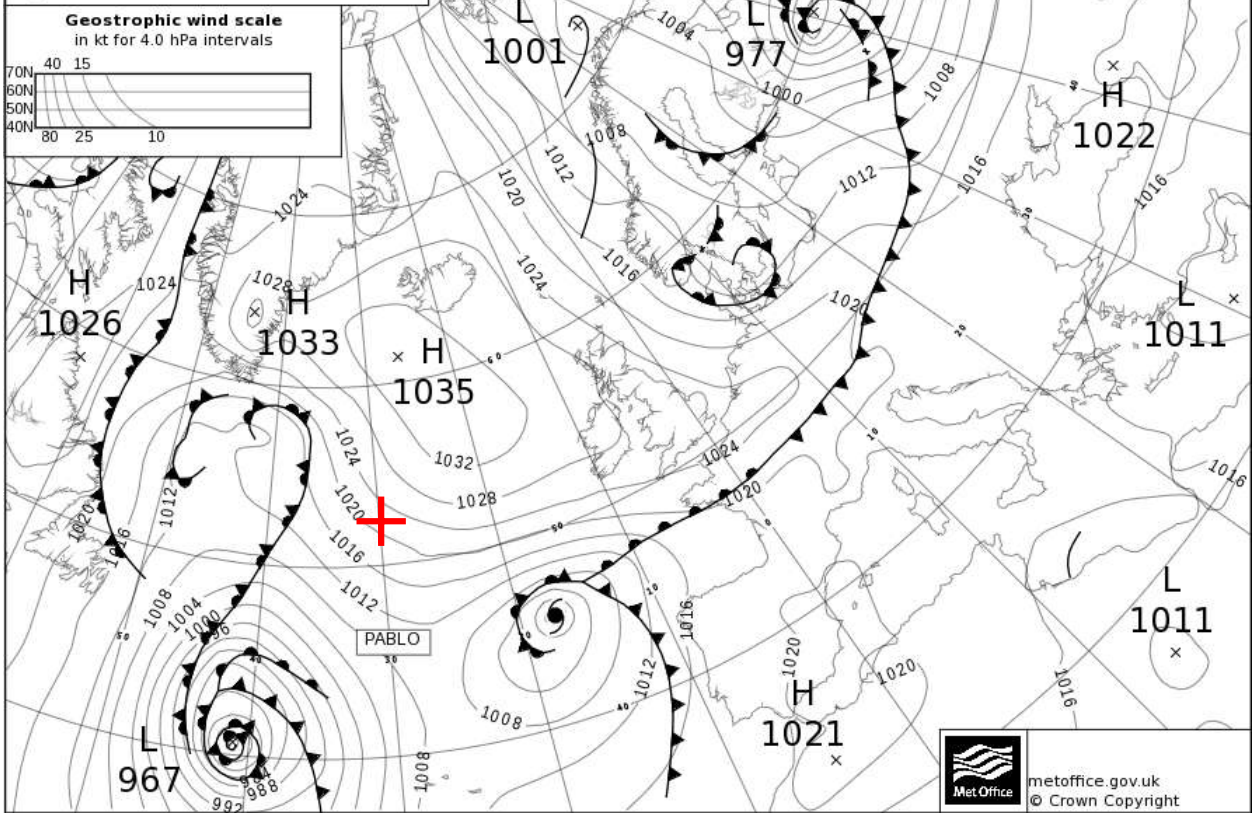
Forecast chart (T+72) valid 00 UTC THU 31 OCT 2019



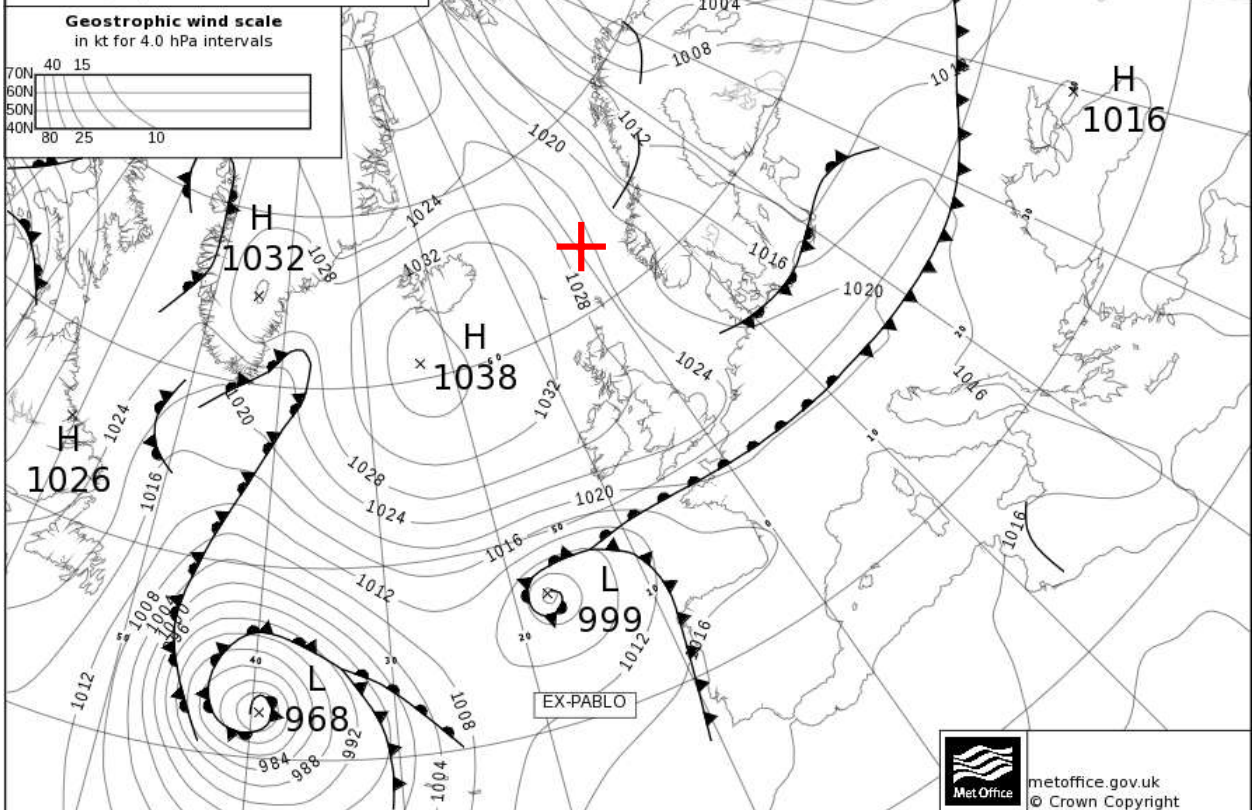
Forecast chart (T+84) valid 12 UTC THU 31 OCT 2019



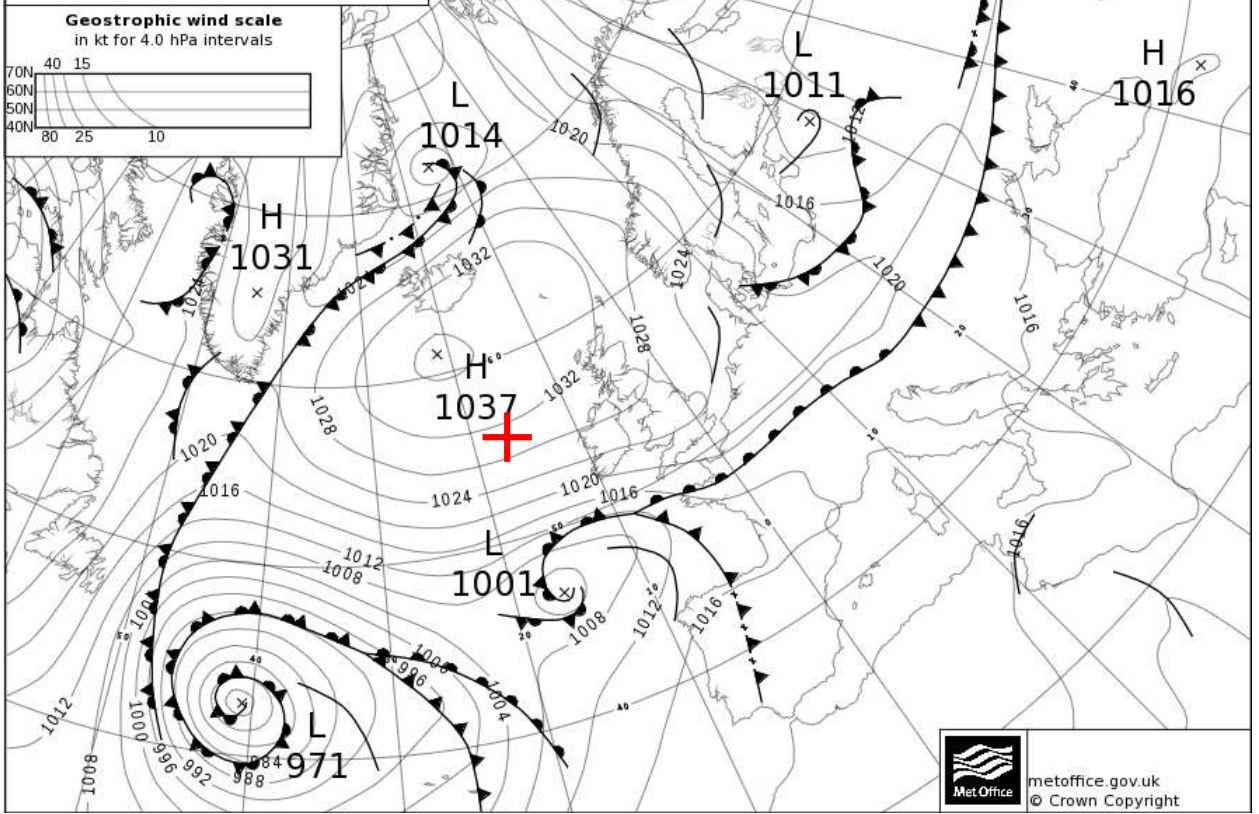
Analysis chart valid 00 UTC MON 28 OCT 2019



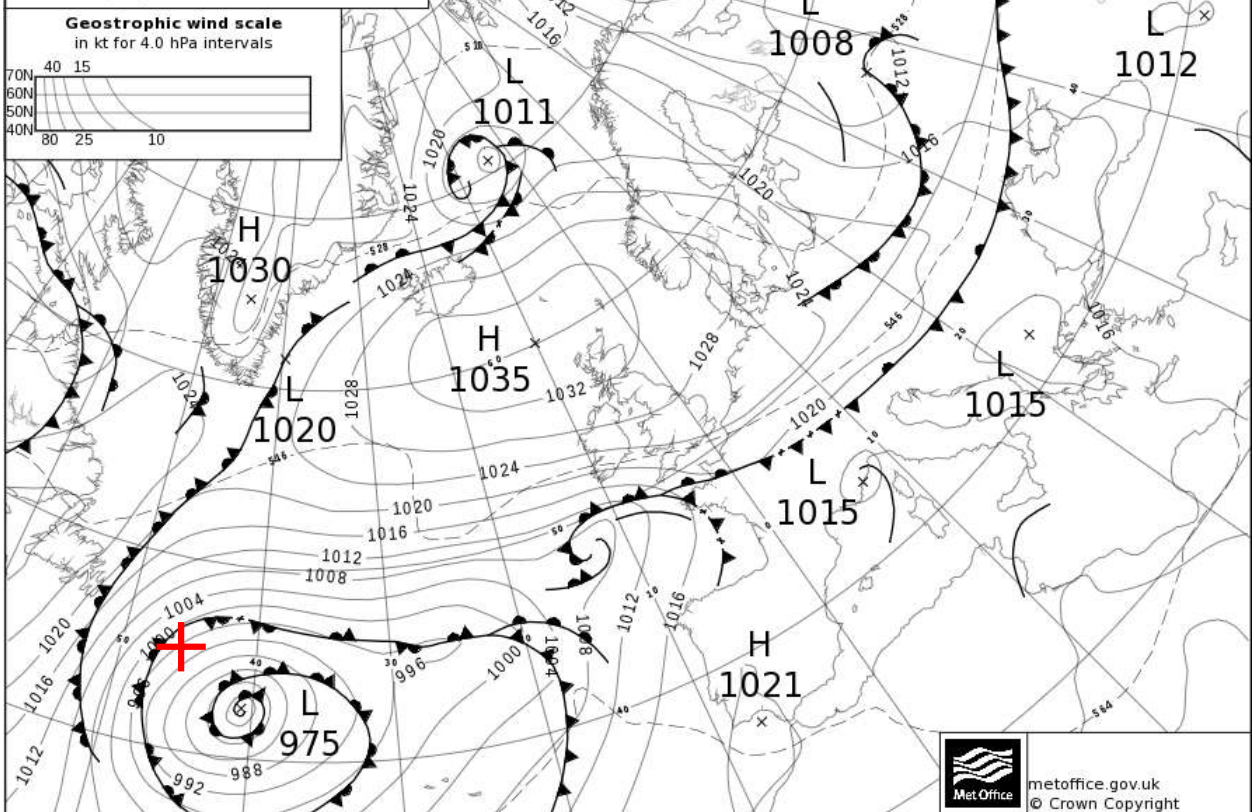
Forecast chart (T+12) valid 12 UTC MON 28 OCT 2019



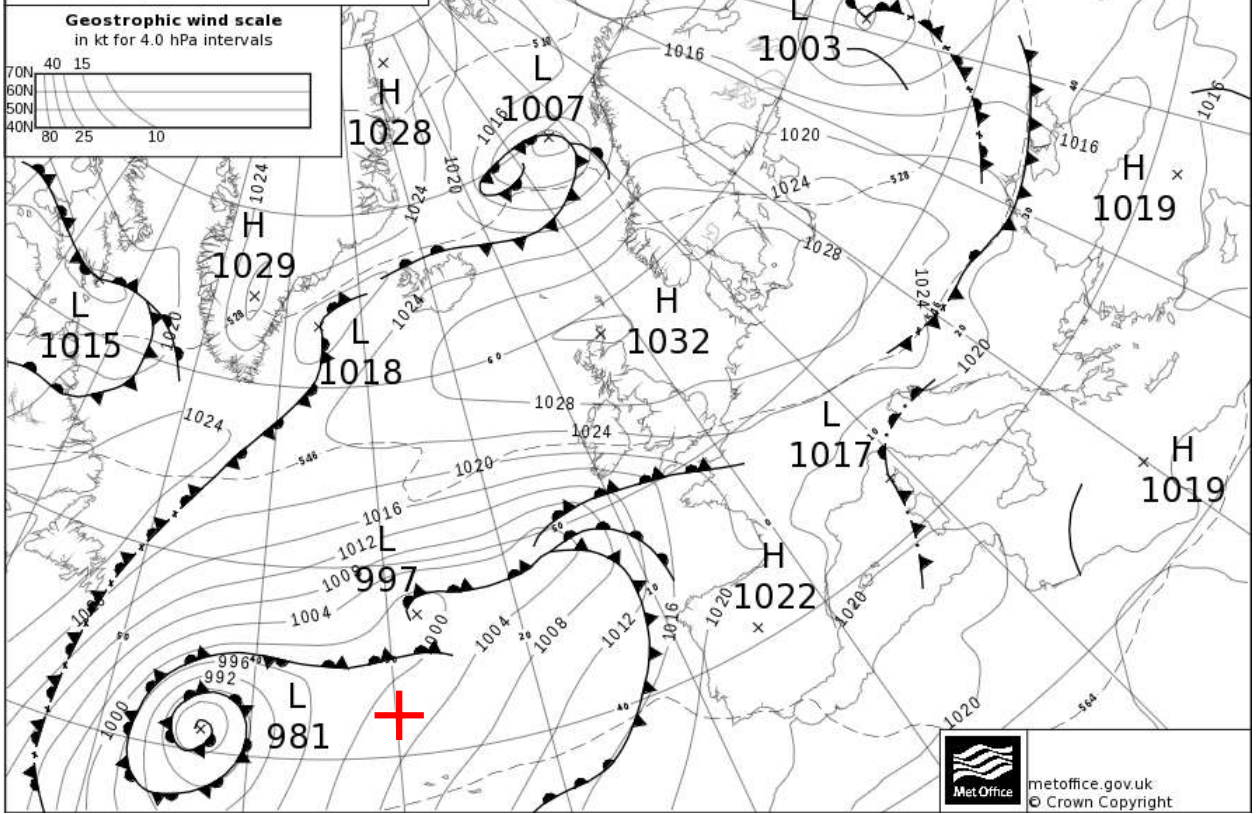
Forecast chart (T+24) valid 00 UTC TUE 29 OCT 2019



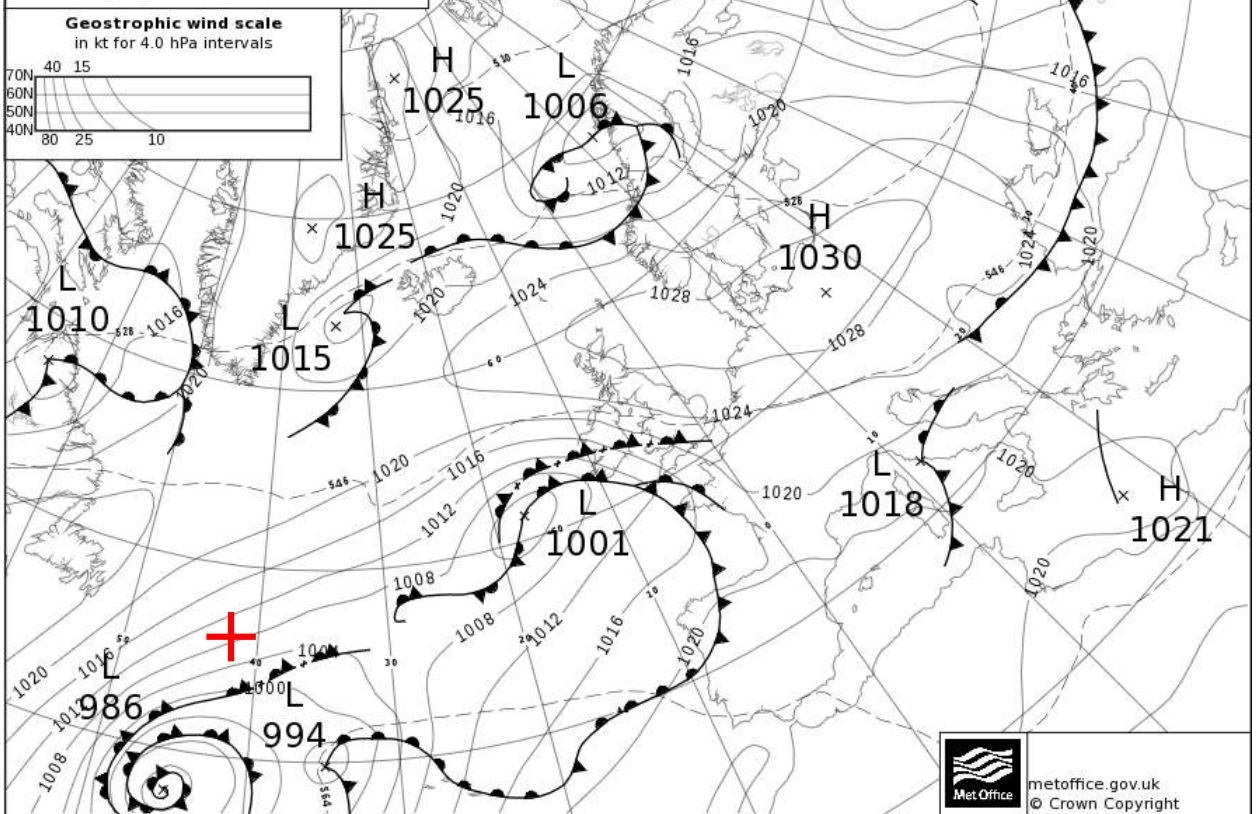
Forecast chart (T+36) valid 12 UTC TUE 29 OCT 2019



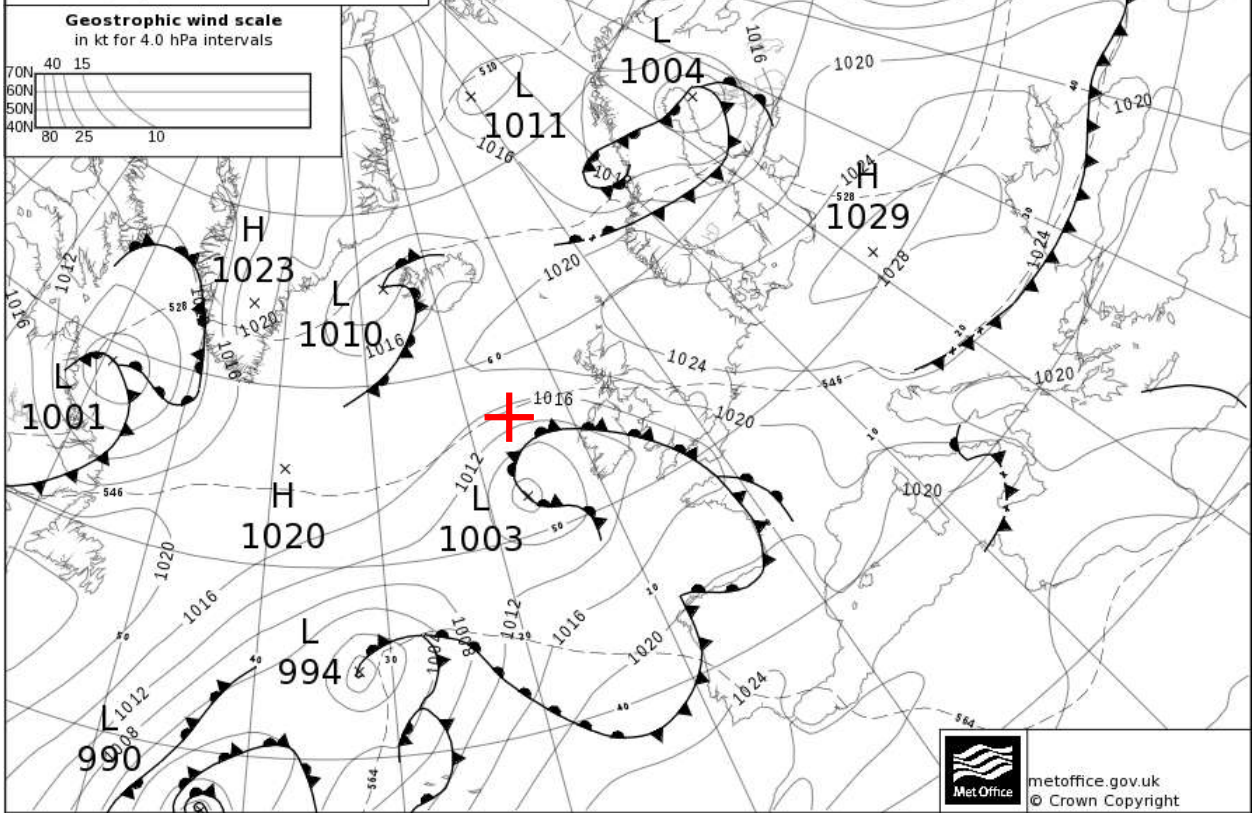
Forecast chart (T+48) valid 00 UTC WED 30 OCT 2019



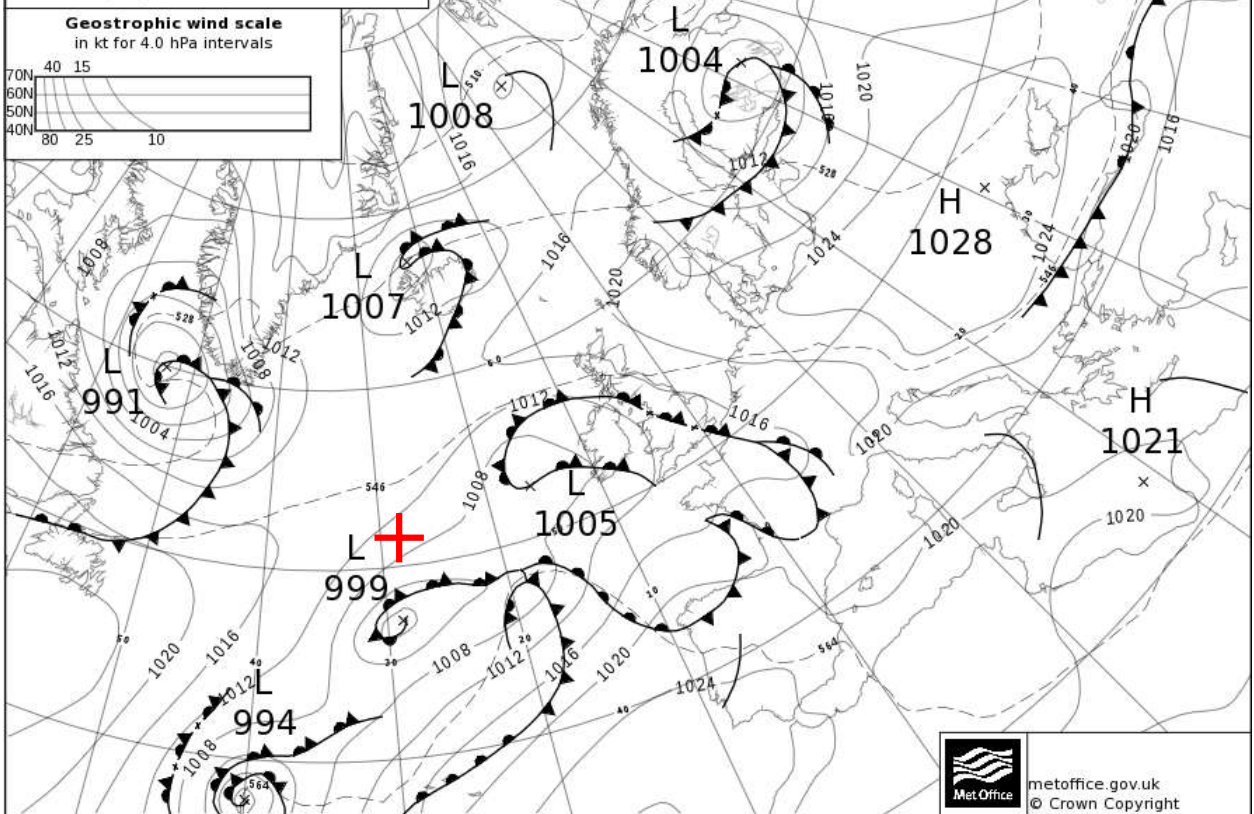
Forecast chart (T+60) valid 12 UTC WED 30 OCT 2019



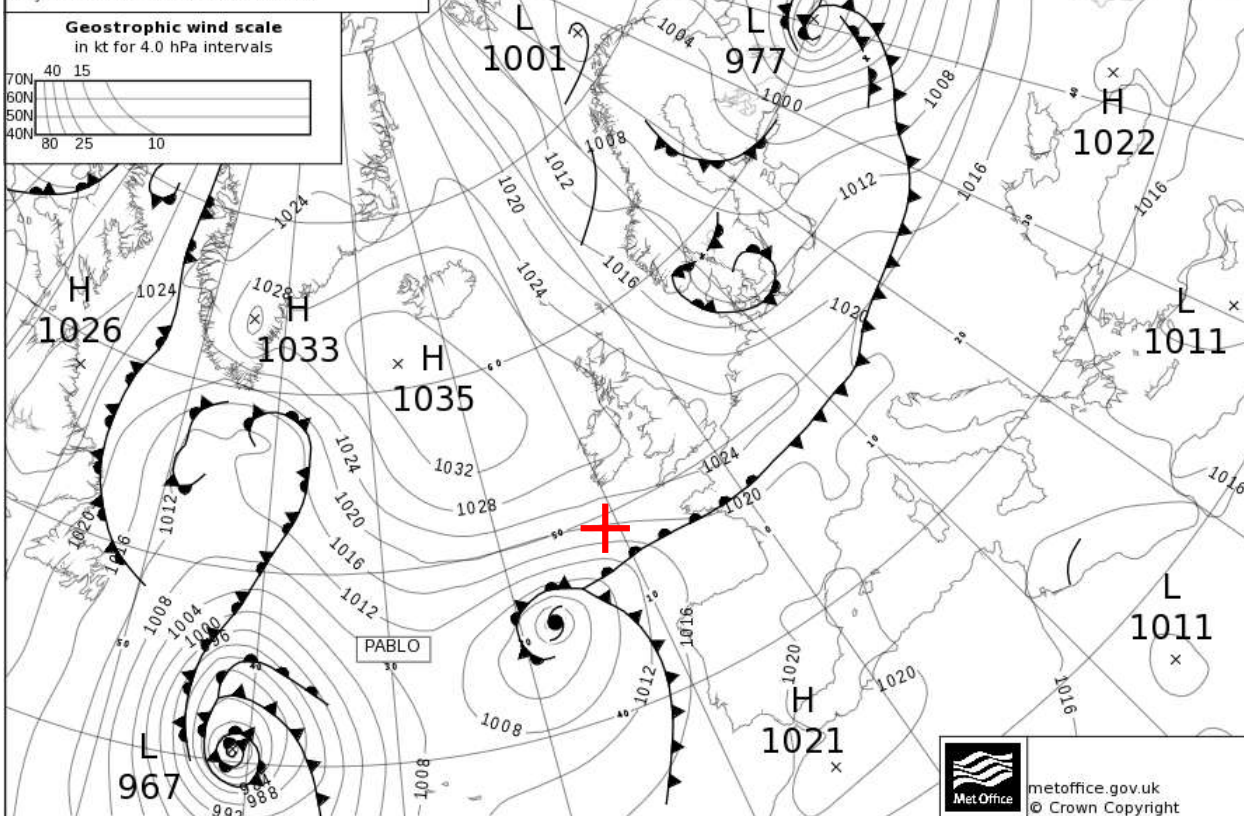
Forecast chart (T+72) valid 00 UTC THU 31 OCT 2019



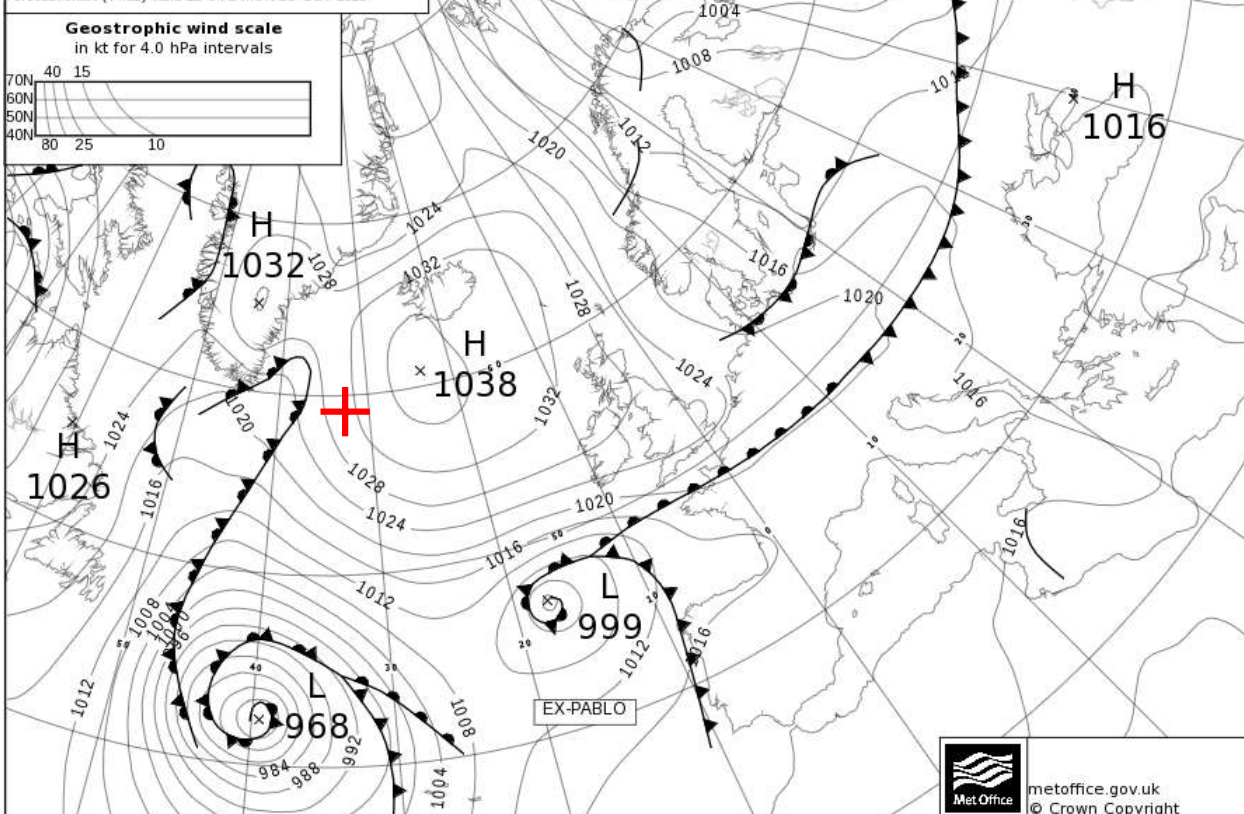
Forecast chart (T+84) valid 12 UTC THU 31 OCT 2019



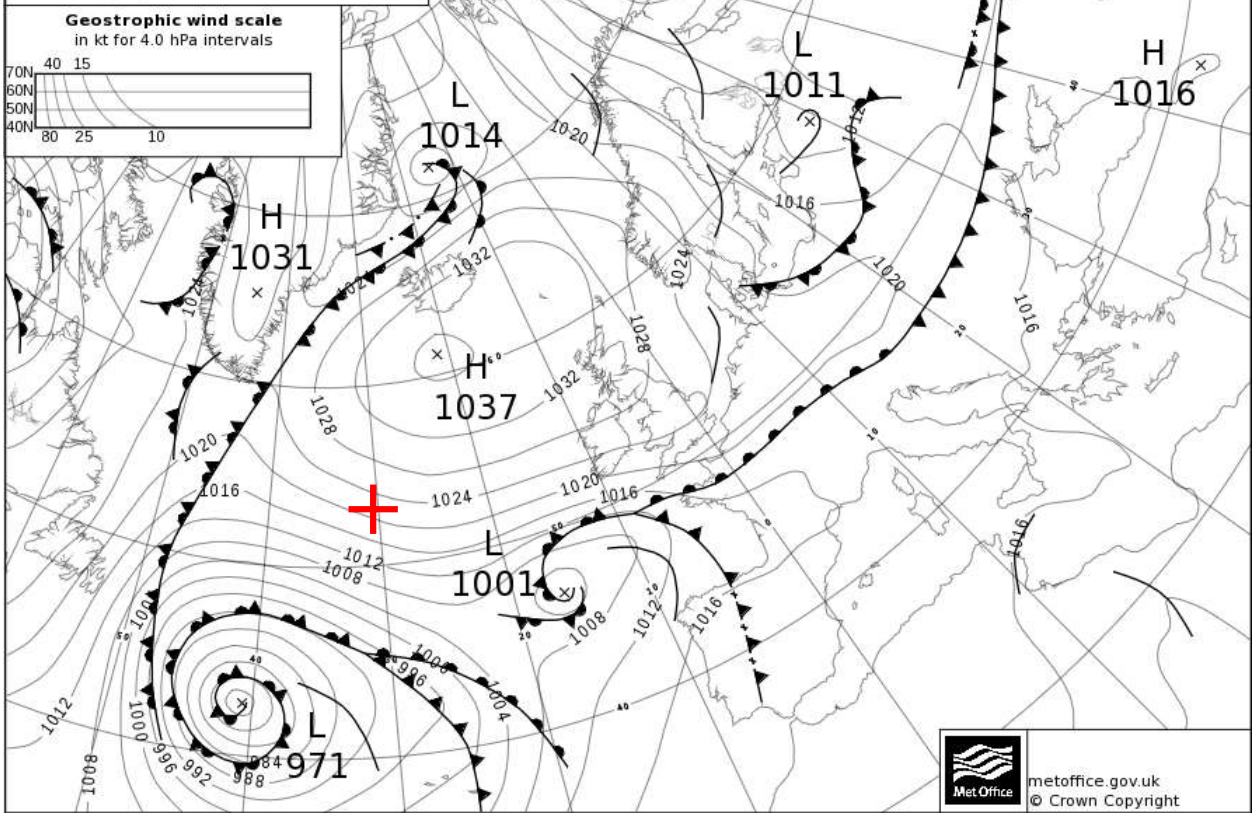
Analysis chart valid 00 UTC MON 28 OCT 2019



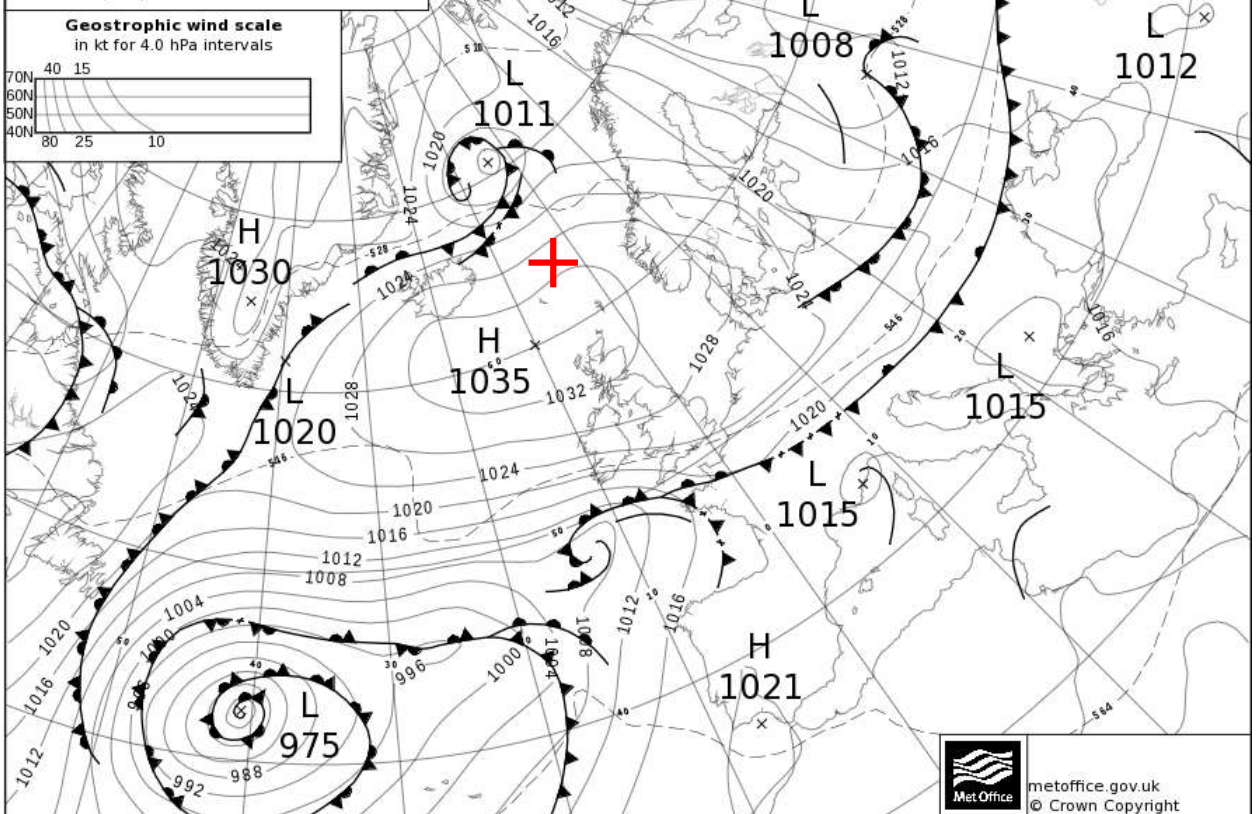
Forecast chart (T+12) valid 12 UTC MON 28 OCT 2019



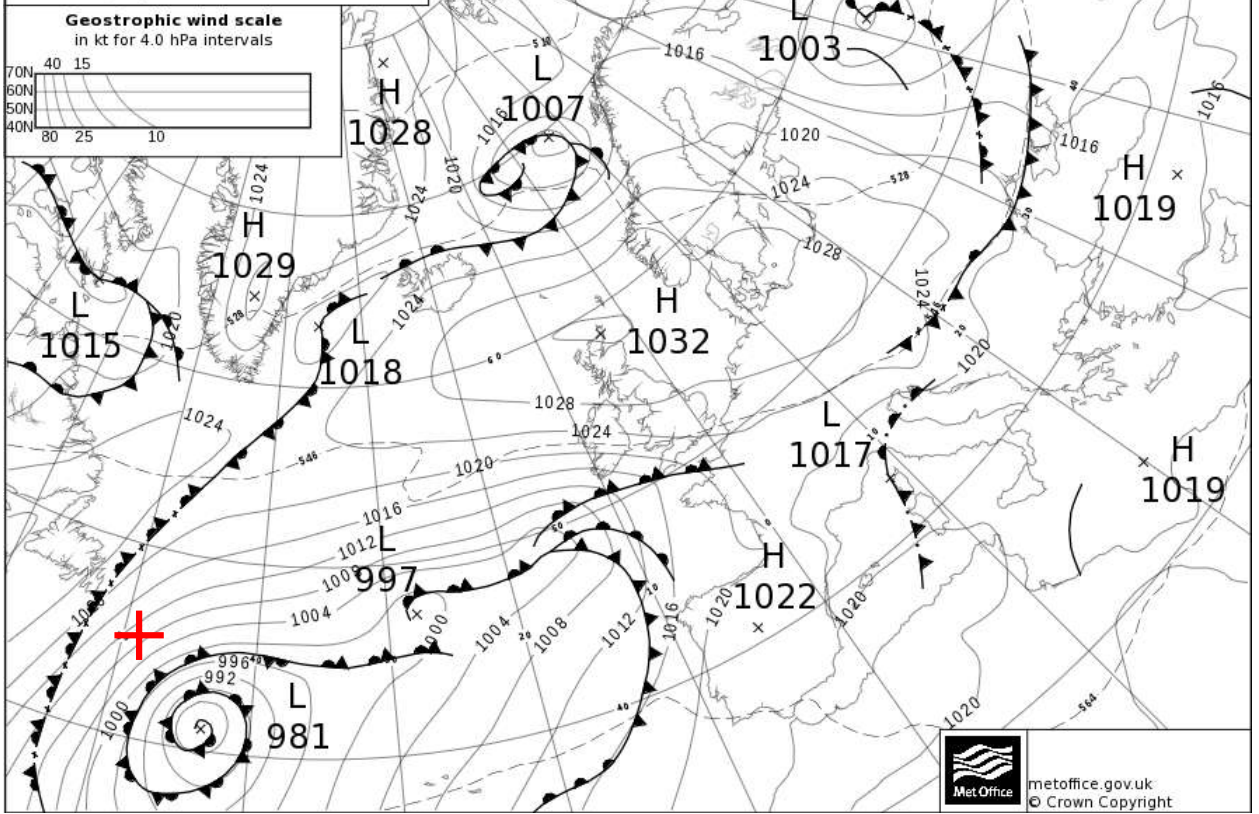
Forecast chart (T+24) valid 00 UTC TUE 29 OCT 2019



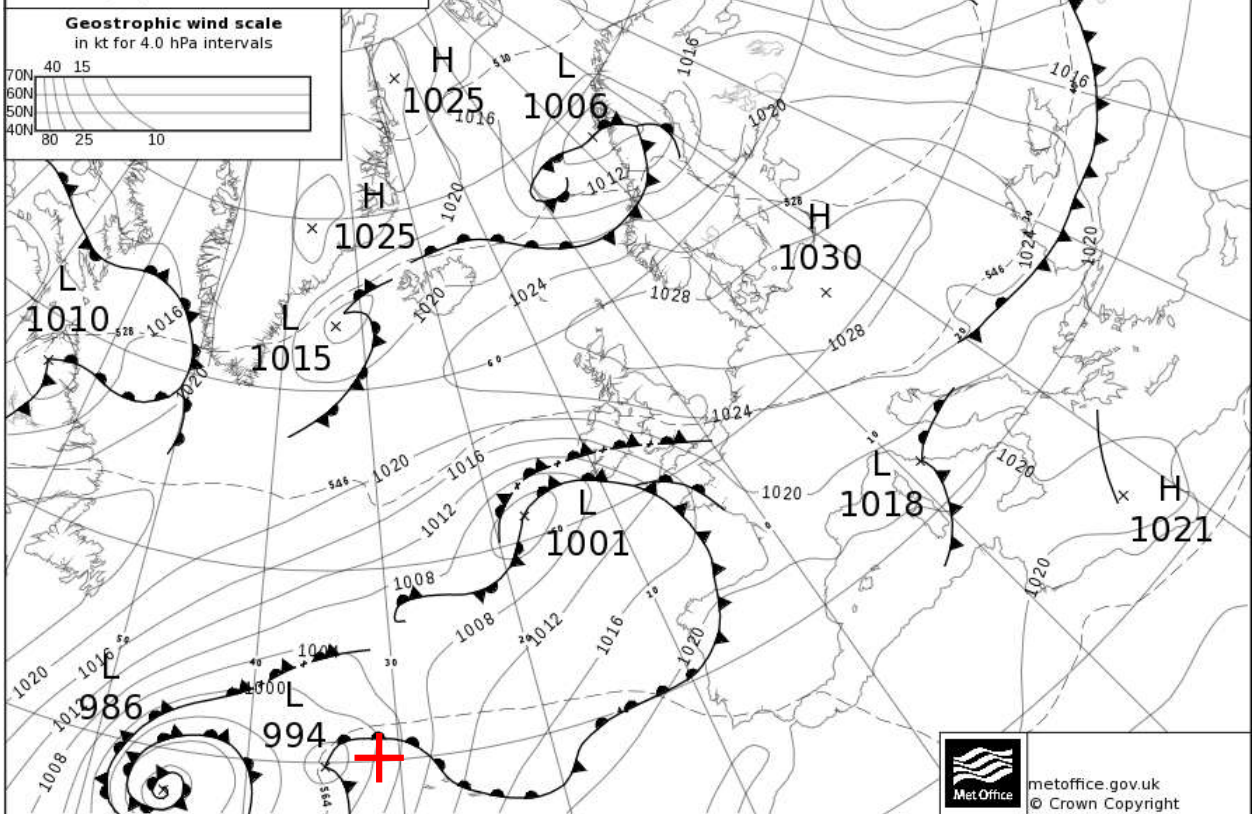
Forecast chart (T+36) valid 12 UTC TUE 29 OCT 2019



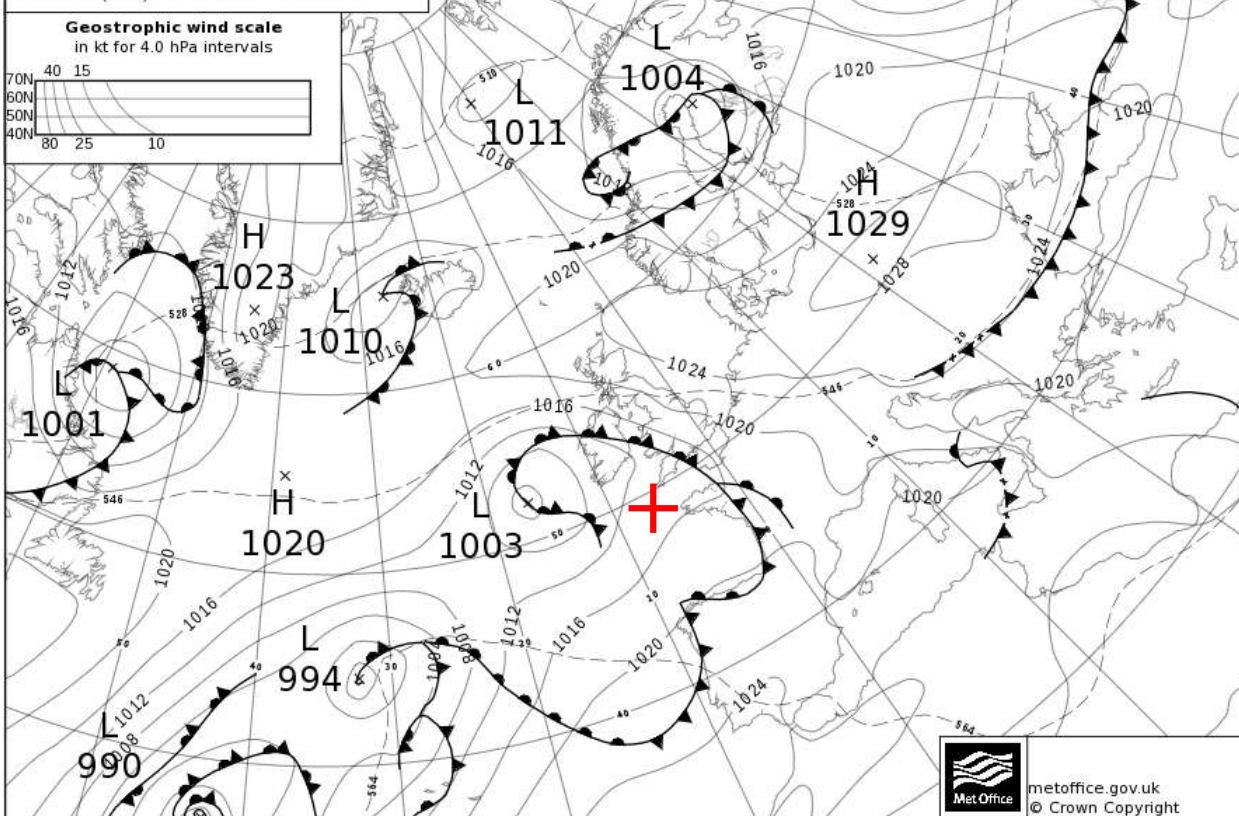
Forecast chart (T+48) valid 00 UTC WED 30 OCT 2019



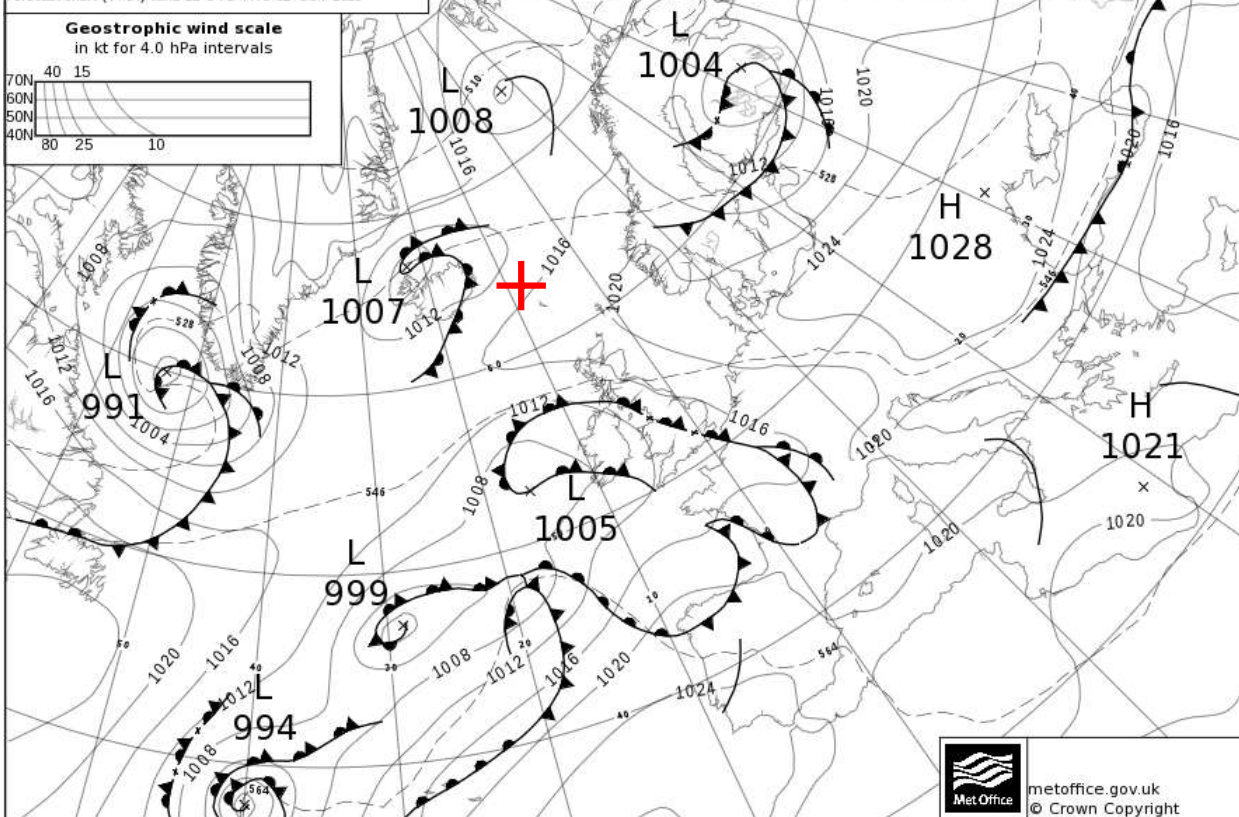
Forecast chart (T+60) valid 12 UTC WED 30 OCT 2019



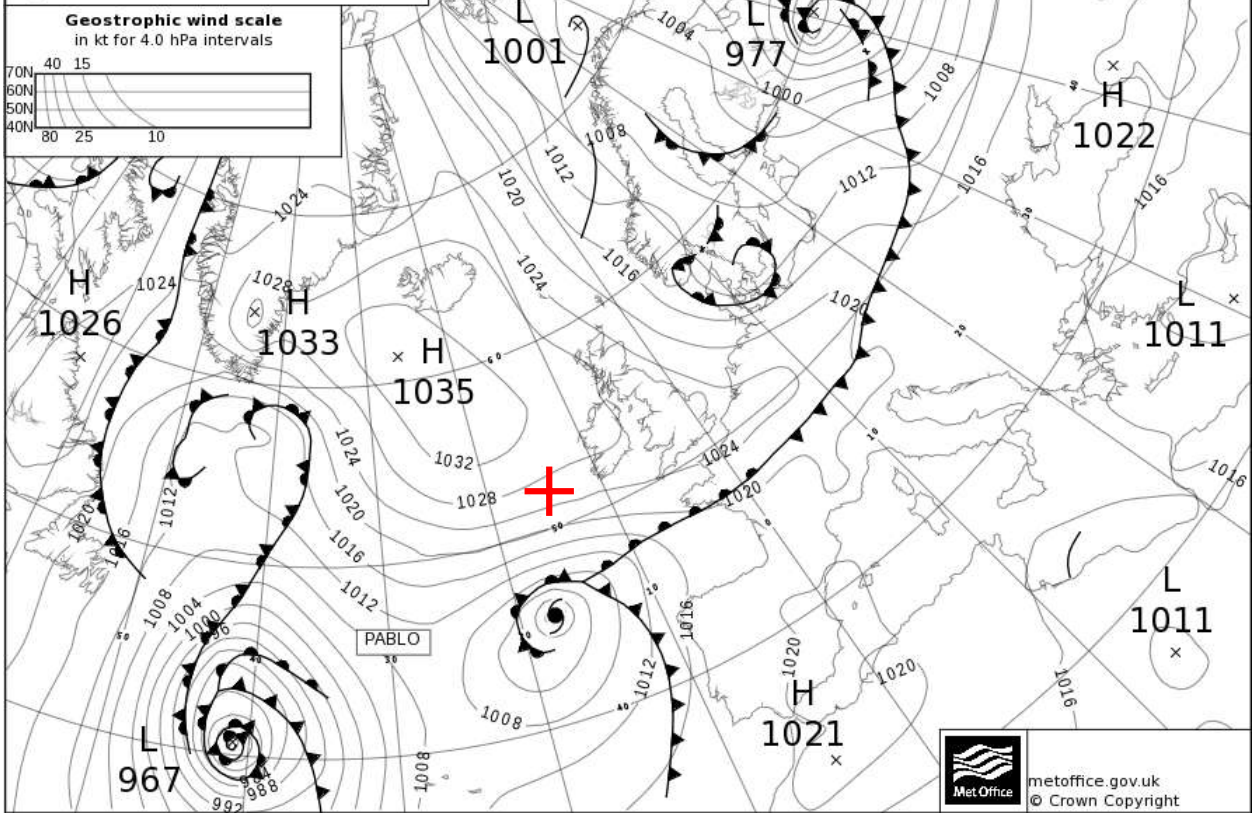
Forecast chart (T+72) valid 00 UTC THU 31 OCT 2019



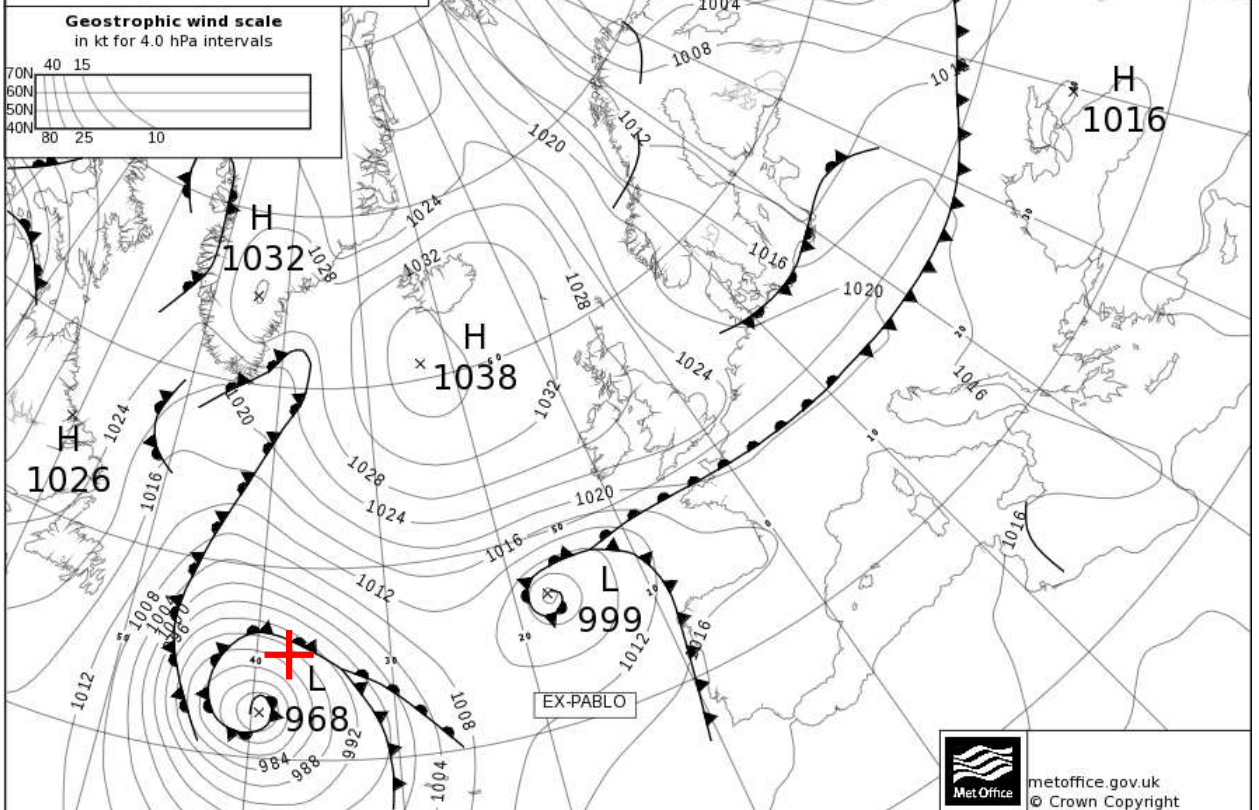
Forecast chart (T+84) valid 12 UTC THU 31 OCT 2019



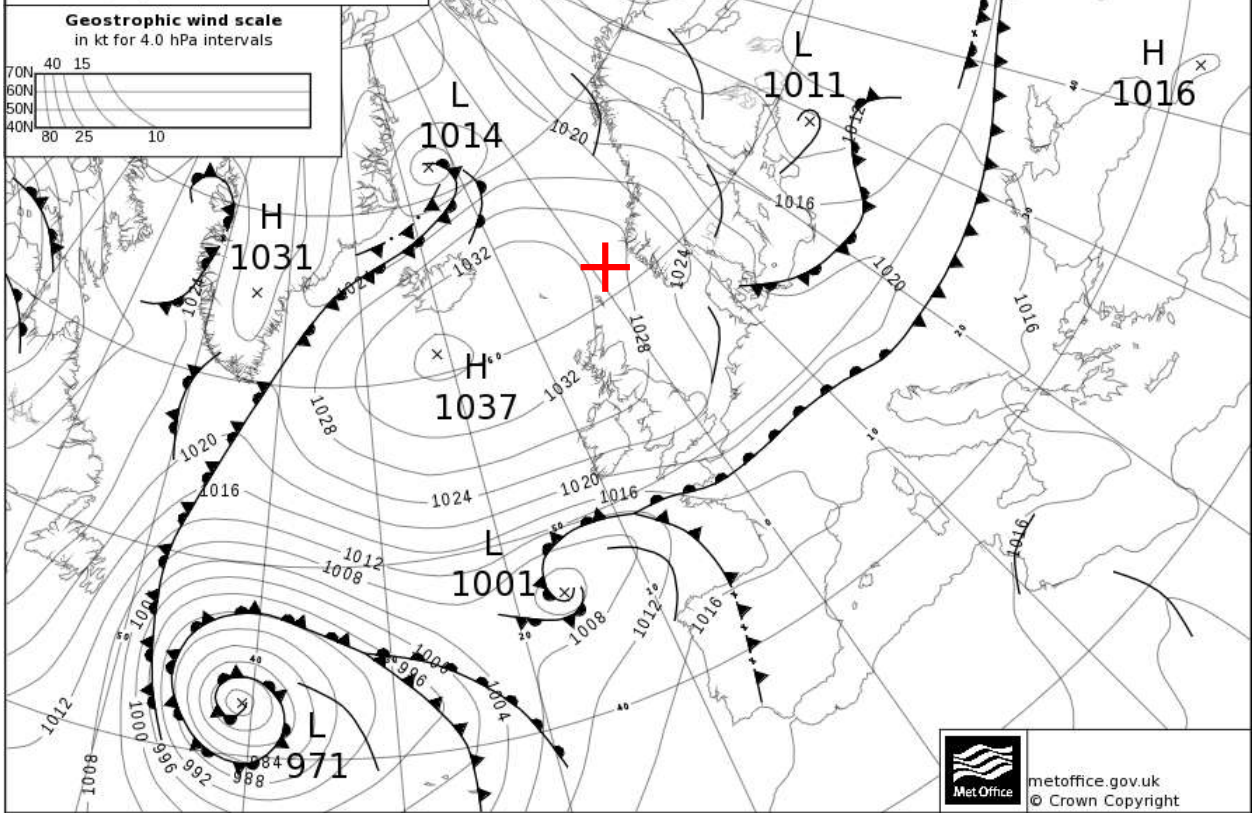
Analysis chart valid 00 UTC MON 28 OCT 2019



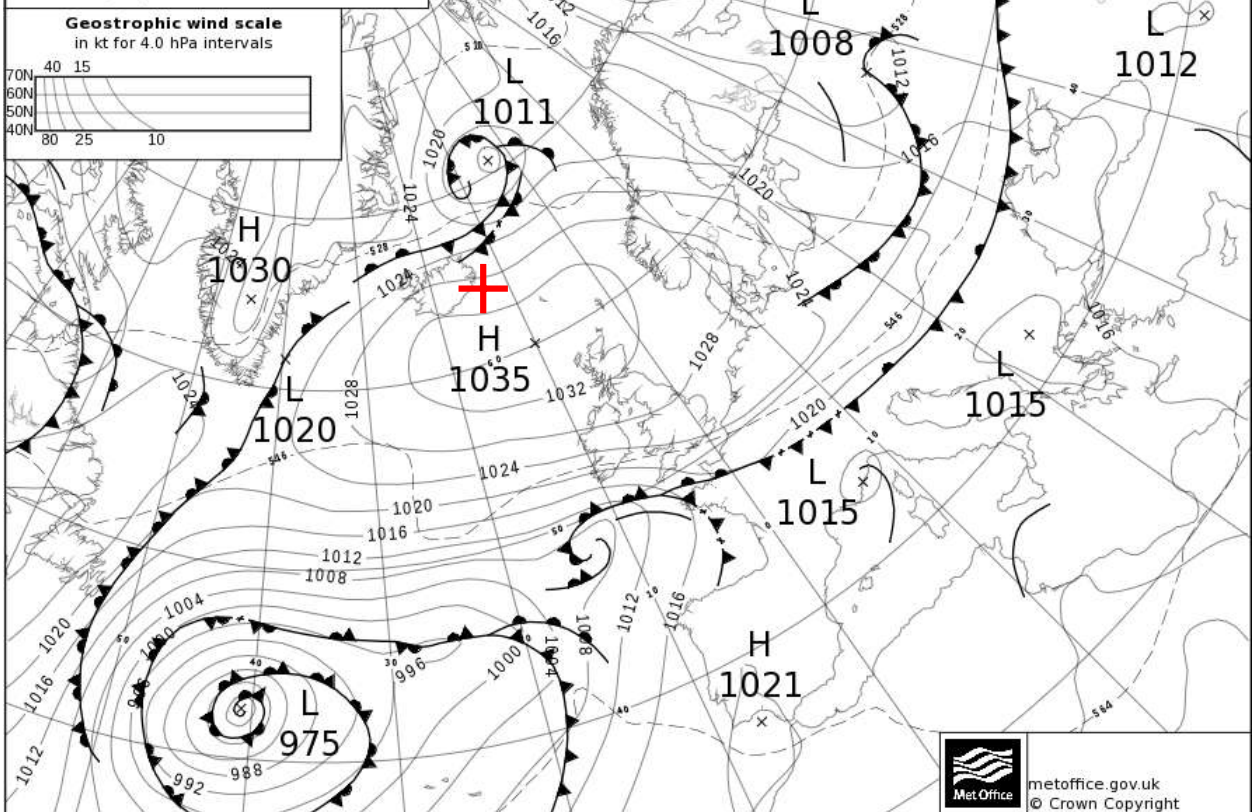
Forecast chart (T+12) valid 12 UTC MON 28 OCT 2019



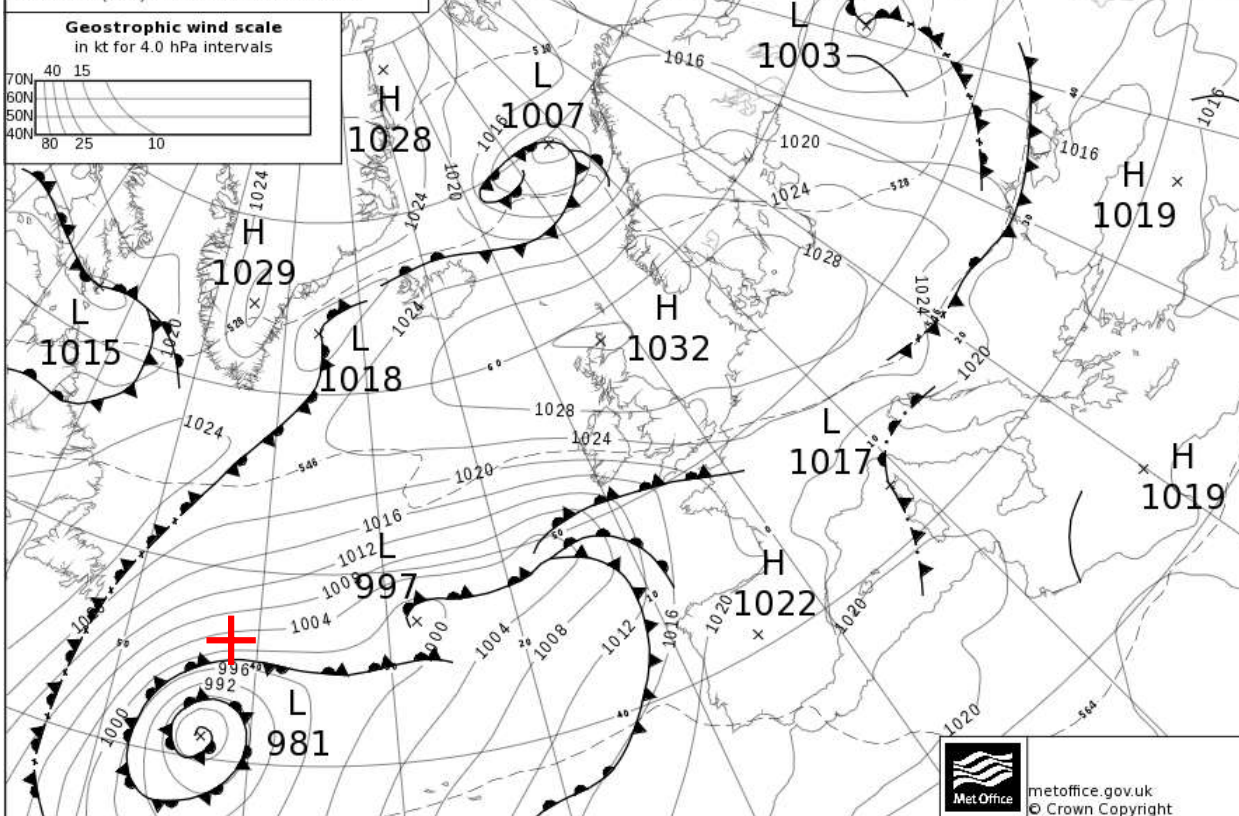
Forecast chart (T+24) valid 00 UTC TUE 29 OCT 2019



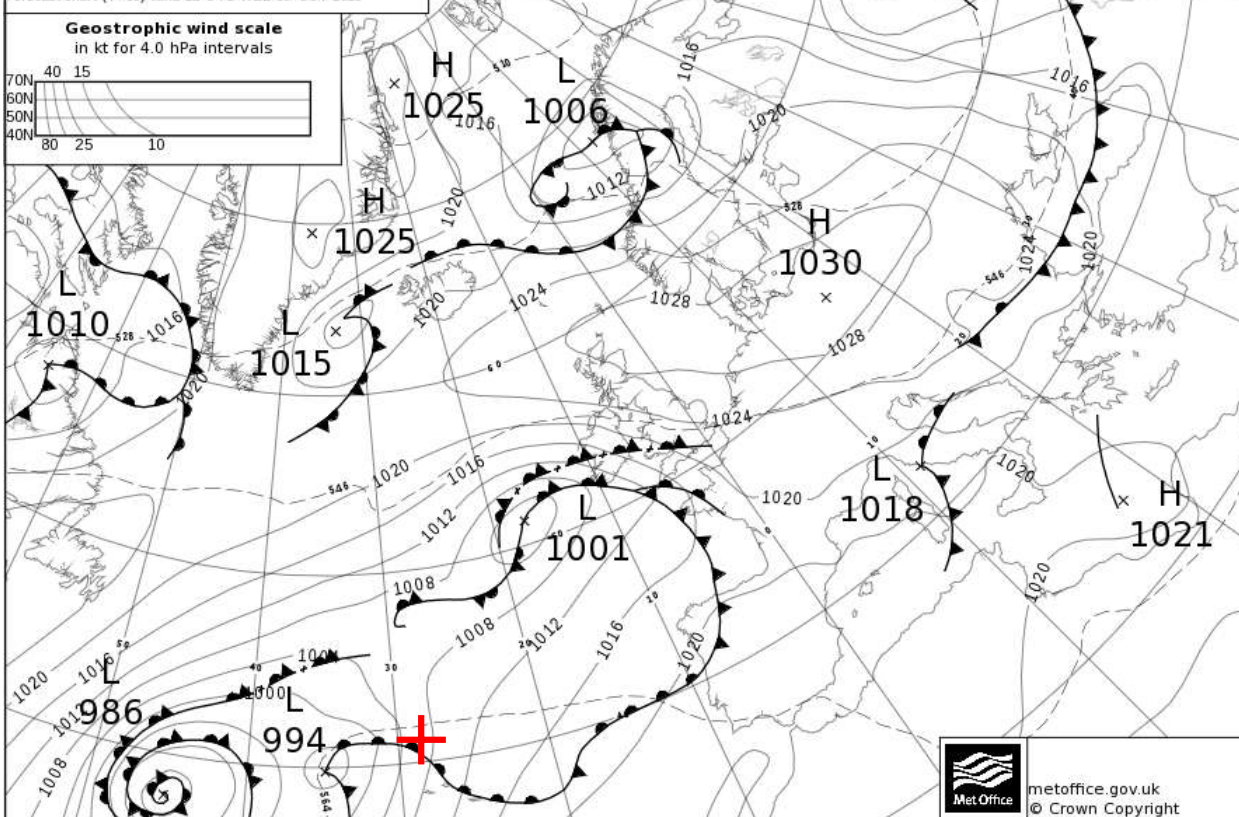
Forecast chart (T+36) valid 12 UTC TUE 29 OCT 2019



Forecast chart (T+48) valid 00 UTC WED 30 OCT 2019

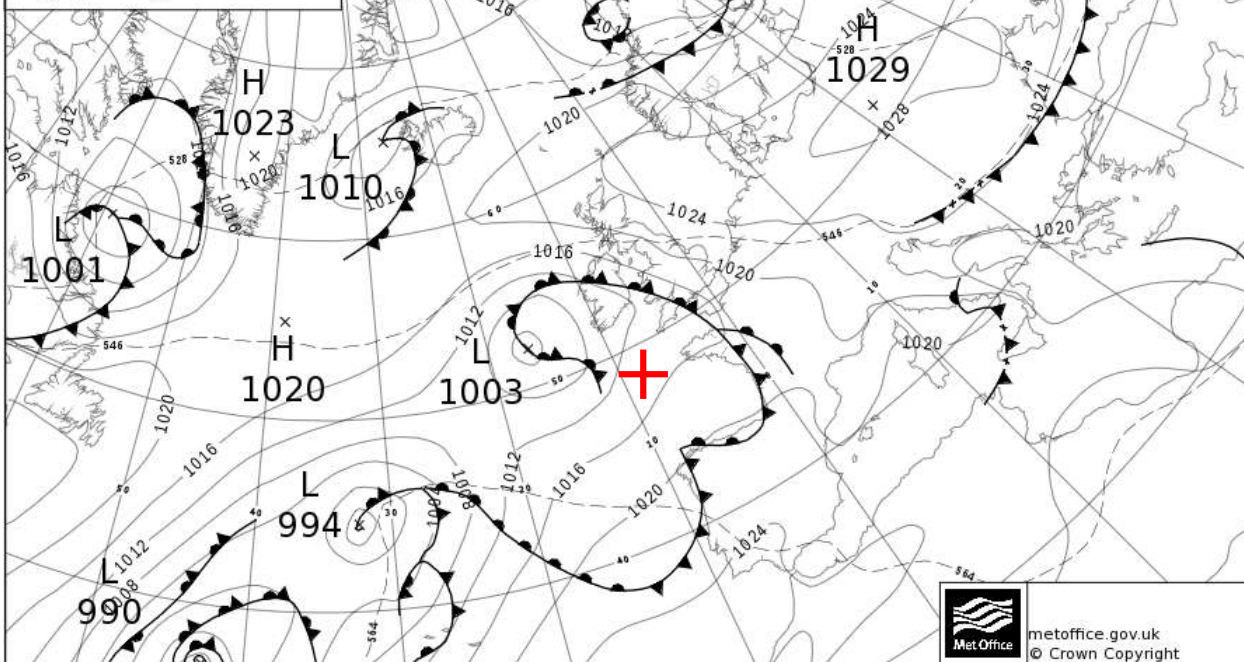
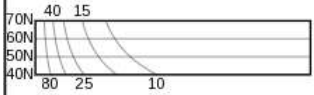


Forecast chart (T+60) valid 12 UTC WED 30 OCT 2019



Forecast chart (T+72) valid 00 UTC THU 31 OCT 2019

Geostrophic wind scale
in kt for 4.0 hPa intervals



Forecast chart (T+84) valid 12 UTC THU 31 OCT 2019

Geostrophic wind scale
in kt for 4.0 hPa intervals

