



Зима 2019-2020

Почему так получилось

Температура и осадки зимой

- Средняя температура за зиму +1.32
- Самая тёплая зима за всю историю наблюдений
- Первая зима со средней температурой выше 0
- Все месяцы положительные
- 11 суточных рекордов тепла, 1 месячный и 1 декадный

Месяц	Тср (2020)	Тср (2019)	Тср (2018)	Тср (2017)	Тср (2016)	Тср (2015)	Тср (2014)	Тср (2013)	Тср (2001-2012)	Норма Т
Декабрь	-	1.8	-3.2	0.4	-1.2	2.1	-1.0	0.9	-3.34	-3.7
Январь	1.5	-6.5	-2.9	-3.9	-11.2	-2.7	-6.9	-6.1	-5.51	-5.5
Февраль	0.6	-0.5	-7.7	-3.5	0.0	-0.6	0.0	-2.6	-6.33	-5.8
Зима в целом	1.32	-3.48	-3.27	-2.84	-3.12	-1.48	-2.09	-5.65	-5.06	-5.0
Место в рейтинге	1	28	27	20	23	5	8	58		

Условные обозначения:

Очень тёплый месяц (теплее нормы на 3 градуса и более)

Тёплый месяц (теплее нормы на 1 градус и более)

Нормальный месяц (отклонение от нормы менее 1 градуса)

Холодный месяц (холоднее нормы на 1 градус и более)

Очень холодный месяц (холоднее нормы на 3 градуса и более)

Месяц	Осадки (2020)	Осадки (2019)	Осадки (2018)	Осадки (2017)	Осадки (2016)	Осадки (2015)	Осадки (2014)	Осадки (2013)	Осадки (норма)
Декабрь	-	86	32	81	36	58	42	54	51
Январь	48	72	41	29	54	67	50	39	44
Февраль	48	46	45	33	47	34	41	32	33
Зима в целом	182	150	167	98	159	143	145	124	128

Условные обозначения:

Сырой месяц (осадков более 130% от нормы)

Нормальный месяц (осадков от 70% до 130% от нормы)

Сухой месяц (осадков менее 70% от нормы)

Давление и облачность

- Очень низкое давление весь сезон
- Ни одного антициклона
- Несмотря на это, облачность лишь немного выше нормы

Месяц	P (2020)	P (2019)	P (2018)	P (2017)	P (2016)	P (2015)	P (2014)	P (2013)	P (2001-2015)
Декабрь	-	753.1	762.4	753.3	757.3	757.4	755.6	755.7	758.6
Январь	754.9	753.0	760.3	760.8	758.2	753.6	765.5	758.7	760.2
Февраль	748.4	757.8	767.1	761.5	753.8	758.1	759.7	762.1	761.7
Зима в целом	752.1	757.7	760.2	759.9	756.5	755.8	760.3	761.4	760.2

Преобладание циклонической погоды (P < 758 мм. рт. ст.)

Чередование циклонов и антициклонов (758 ≤ P ≤ 762 мм. рт. ст.)

Преобладание антициклонической погоды (P > 762 мм. рт. ст.)

Месяц	Обл., % (2020)	Обл., % (2019)	Обл., % (2018)	Обл., % (2017)	Обл., % (2016)	Обл., % (2015)	Обл., % (1935 - 1999)
Декабрь	-	92	89	94	89	77	85
Январь	86	84	84	83	70	86	81
Февраль	80	79	72	76	91	80	77
Зима в целом	86	84	83	83	79	85	81

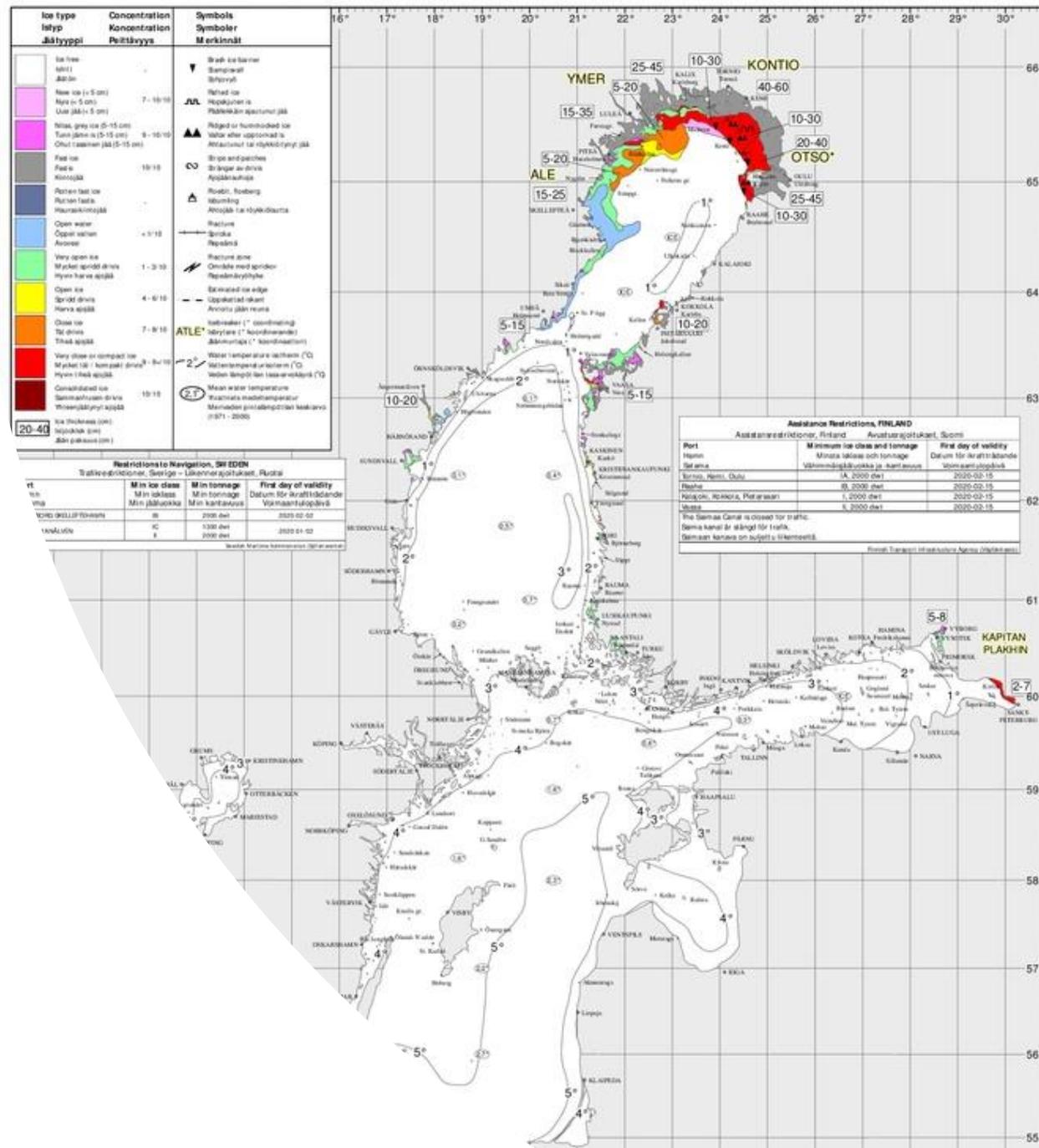
Пасмурный месяц

Нормальный месяц

Солнечный месяц

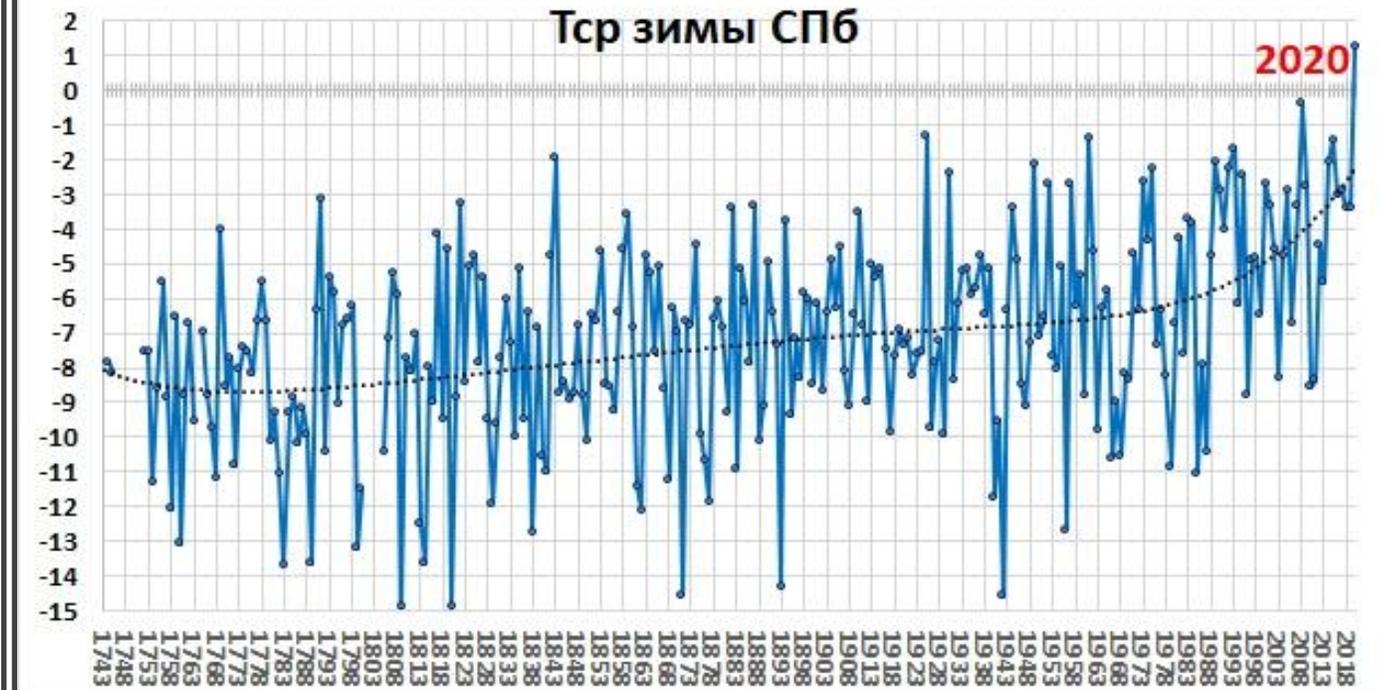
Льда этой зимой почти не было

- Замёрз лишь север Ботнического залива и временами Невская губа



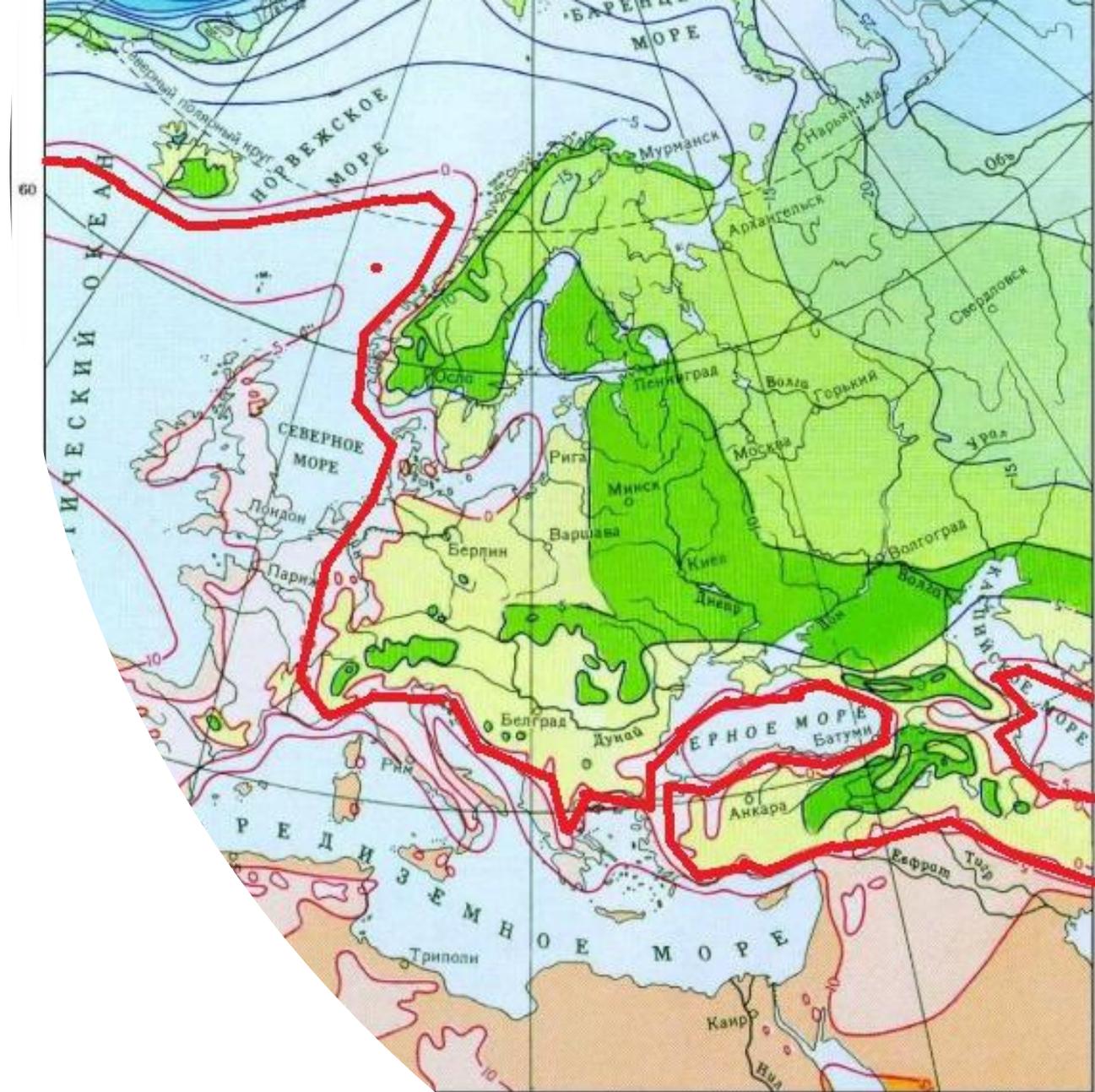
Средние температуры зим в СПб

- Аномально тёплые зимы были всегда (1924-1925)
- Пик на графике наложился на общий повышательный тренд
- Вывод: такая зима должна была случиться



Где такая зима была бы нормальной?

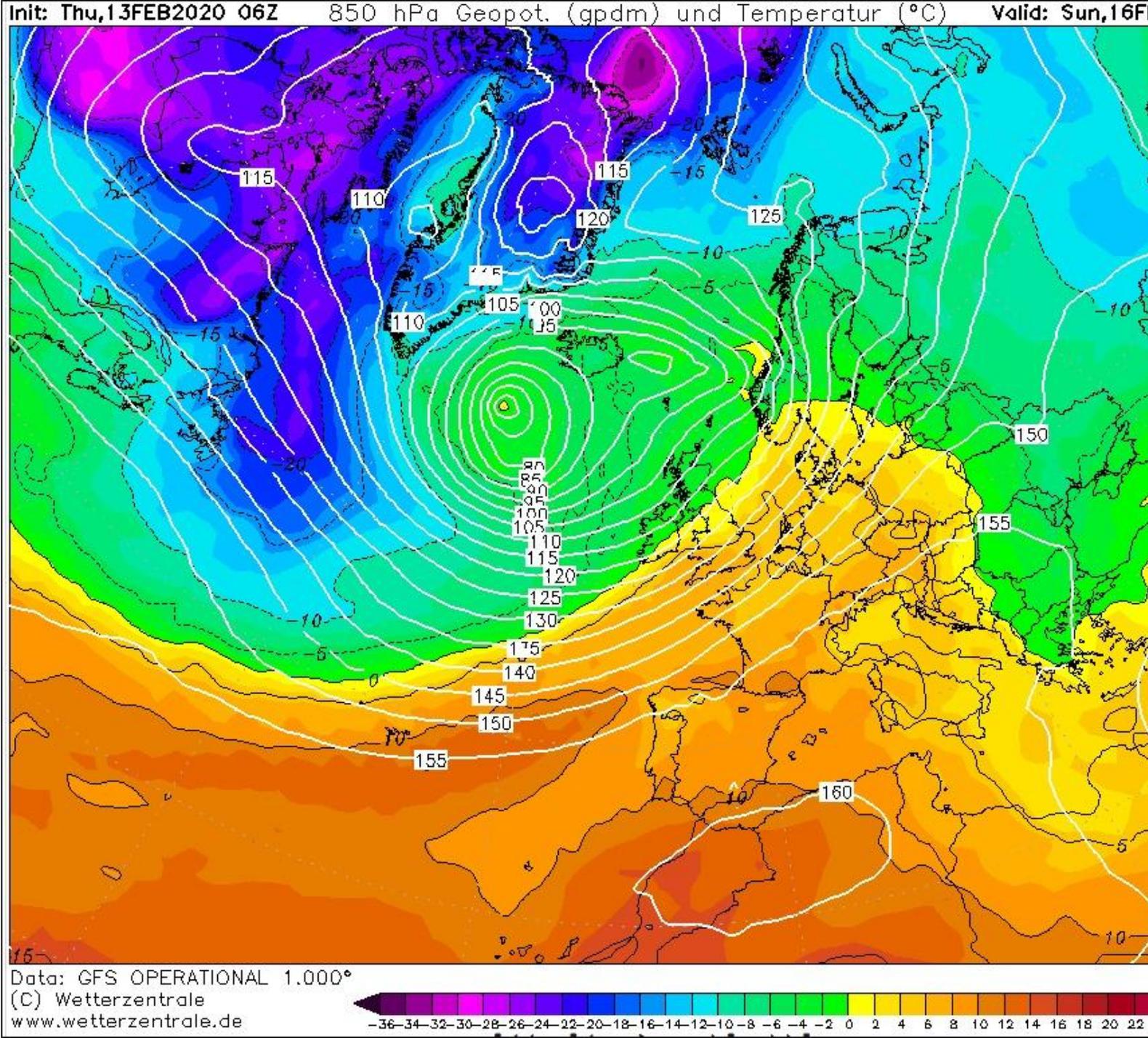
- Ближе всего изотерма января +1 подходит к нам в северной Атлантике
- Такая зима в середине XX века была бы нормой для Франции, Хорватии, Чёрного моря, пустынь Ближнего Востока.
- Вывод: задача решается усилением западного переноса и его непрерывностью



ВЗДУХА НА УРОВНЕ ЗЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТИ
ЯНВАРЬ

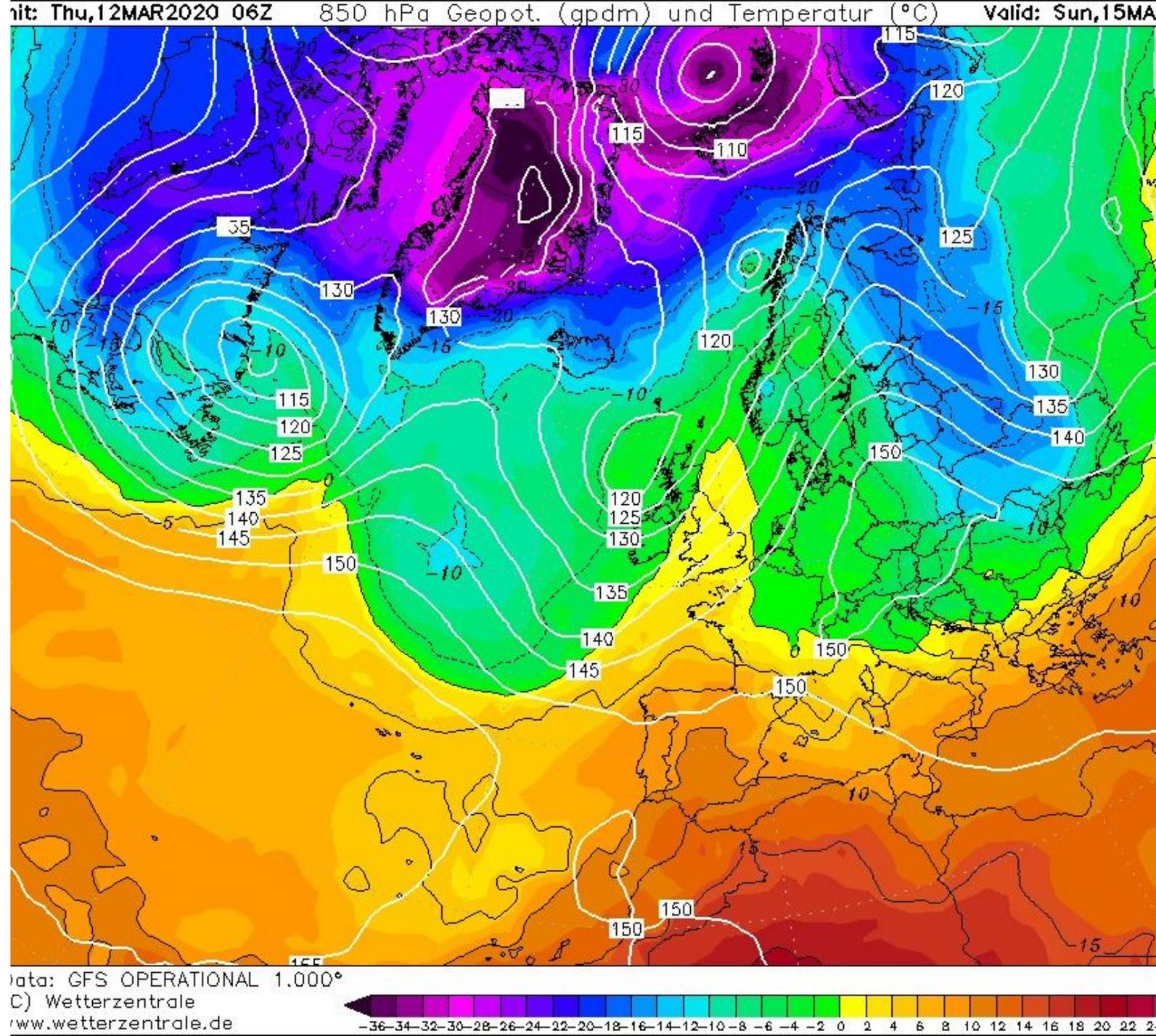
Типичная карта этой зимы

- Циклон с рекордно низким давлением южнее Исландии
- Арктика заблокирована



Март: похоже, ЗП закончился

- Циклон у полюса закачивает в тылу холод в нашу сторону
- Этот холод спускается к нам в тылу атлантических циклонов



Какое будет лето?

- После 50 самых тёплых зим ровно в половине случаев лето было теплее нормы, а в половине холоднее
- Вывод: зима не влияет на то, каким будет лето
- Учитывая огромный запас по теплу в первые месяцы, у 2020 года большие шансы стать рекордно тёплым.

2018	: 18.744265	(WARM)
2019	: 17.399462	(COLD)
1910	: 15.722652	(COLD)
1983	: 16.712832	(COLD)
894	: 16.088961	(WARM)
984	: 16.059677	(COLD)
91	: 17.053333	(COLD)
1	: 16.922975	(WARM)
	: 16.999319	(COLD)
	: 16.552473	(WARM)
	: 16.651720	(WARM)
	: 16.2688	(COLD)