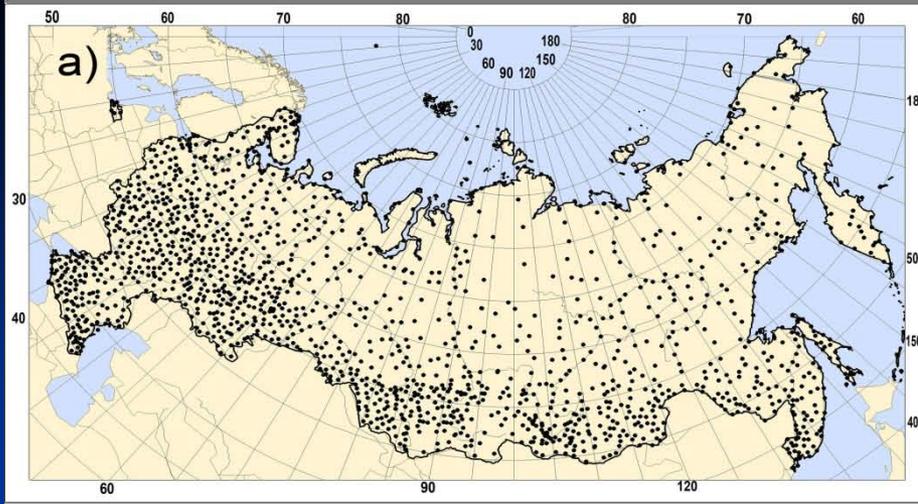


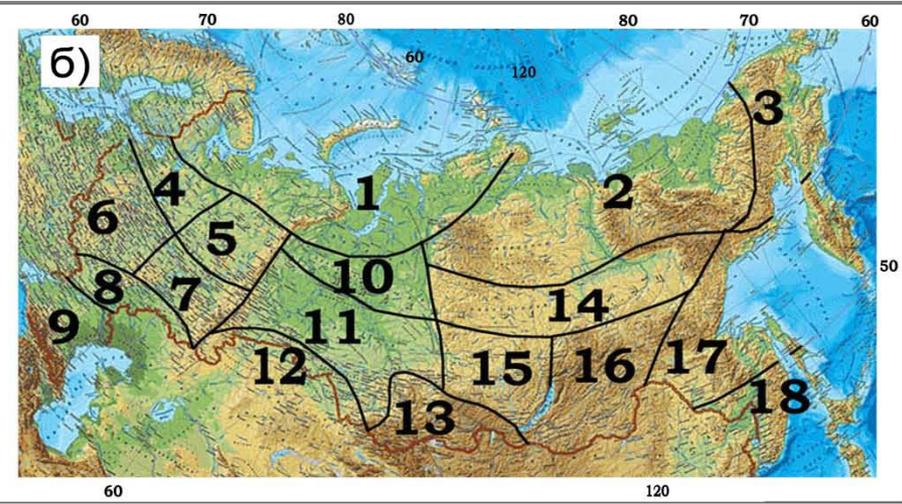
ИЗМЕНЕНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК ГОЛОЛЕДНО-ИЗМОРОЗЕВЫХ ЯВЛЕНИЙ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИИ В ПОСЛЕДНИЕ ДЕСЯТИЛЕТИЯ

- Аржанова Н.М., Булыгина О.Н.
- *Всероссийский научно-исследовательский институт гидрометеорологической информации
Мировой центр данных, г.Обнинск, Россия*
- www.meteo.ru





Метеорологические станции



Квази-однородные регионы

1, 2, и 3— атлантическая, сибирская и тихоокеанская Арктика, соответственно; 4, 5, 6, 7, и 8— северо-запад, северо-восток, юго-запад, юго-восток и степная часть Восточно-Европейской равнины, соответственно; 9— степи и предгорье Северного Кавказа; 10 и 11— северная и южная части лесной зоны Западной Сибири, 12—степная зона Западной Сибири, 13—Алтайские и Саянские горы и предгорье, 14, 15, и 16—Восточная Сибирь: центральная часть, бассейн Ангары и Забайкалье, соответственно, 17 и 18—Дальний Восток между 50°N и 60°N и южнее 50°N, соответственно. (Bulygina O N, P Ya Groisman, V N Razuvaev and N N Korshunova 2011. Changes in snow cover characteristics over Northern Eurasia since 1966 *Environ. Res. Lett.* 6 045204 [doi:10.1088/1748-9326/6/4/045204](https://doi.org/10.1088/1748-9326/6/4/045204))

Использованы данные 958 станций:

- визуальные за период с 1971 по 2013г;
- инструментальные с 1984 по 2013гг.

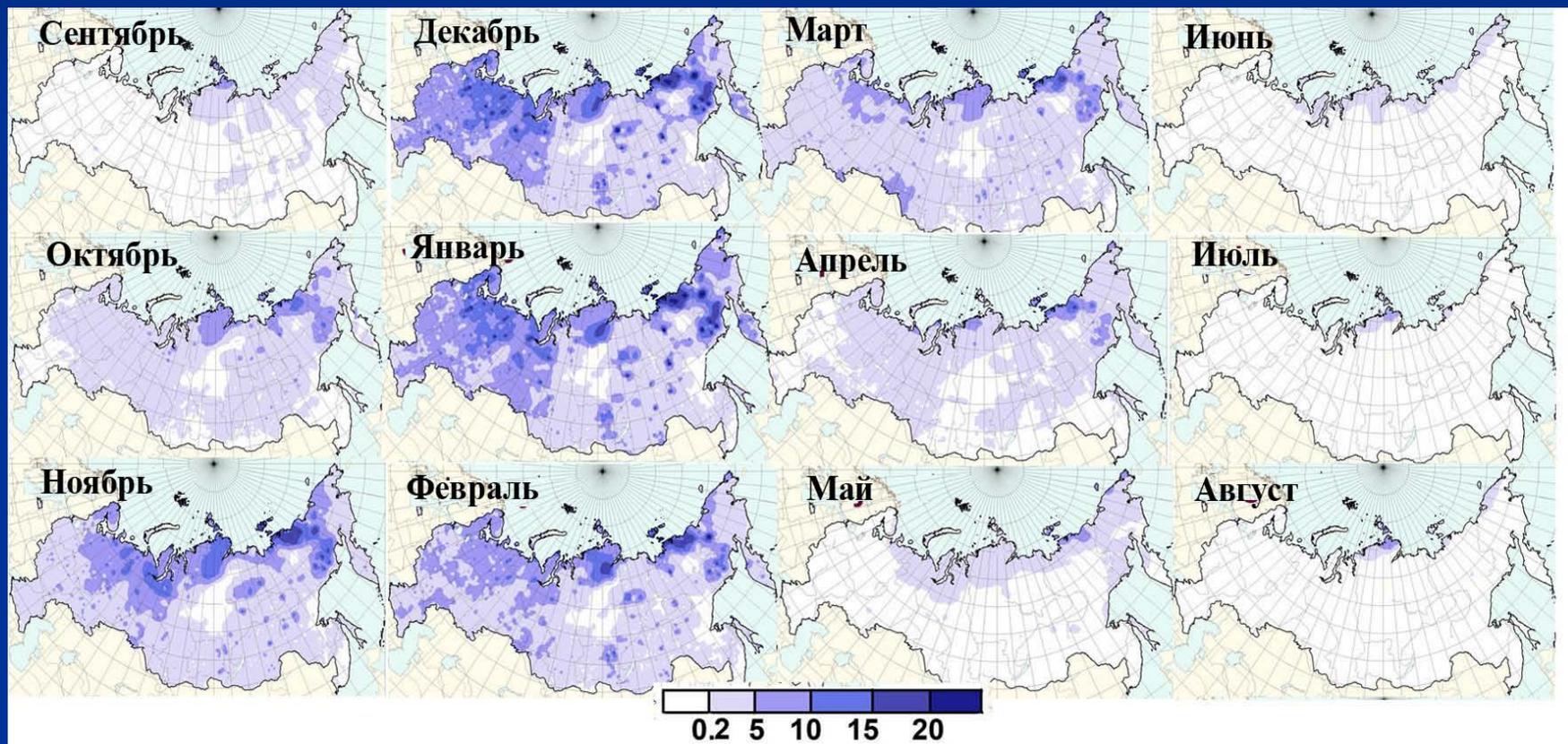


Гололедный станок

Региональный анализ характеристик гололедно-изморозевых отложений проводился с использованием квази-однородных климатических регионов.

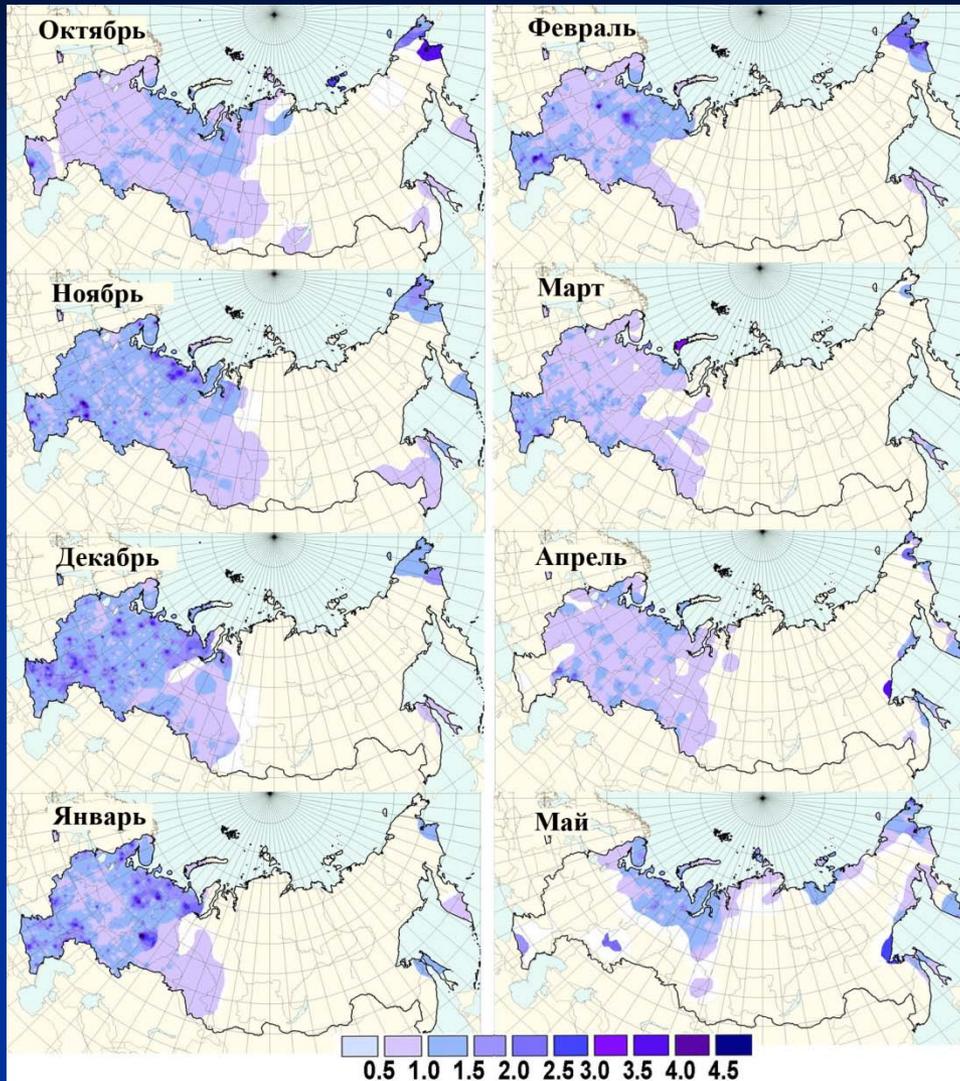
1.Климатические характеристики

Для расчета норм по рекомендации ВМО использован последний тридцатилетний период (1981-2010).



Распределение средних многолетних значений («норм») числа дней гололедно-изморозевых отложений по территории России.

1. Климатические характеристики



Распределение средних многолетних значений максимальной толщины (мм) гололеда

Среднемноголетний максимум толщины стенки гололеда наблюдается в ноябре, декабре, январе.

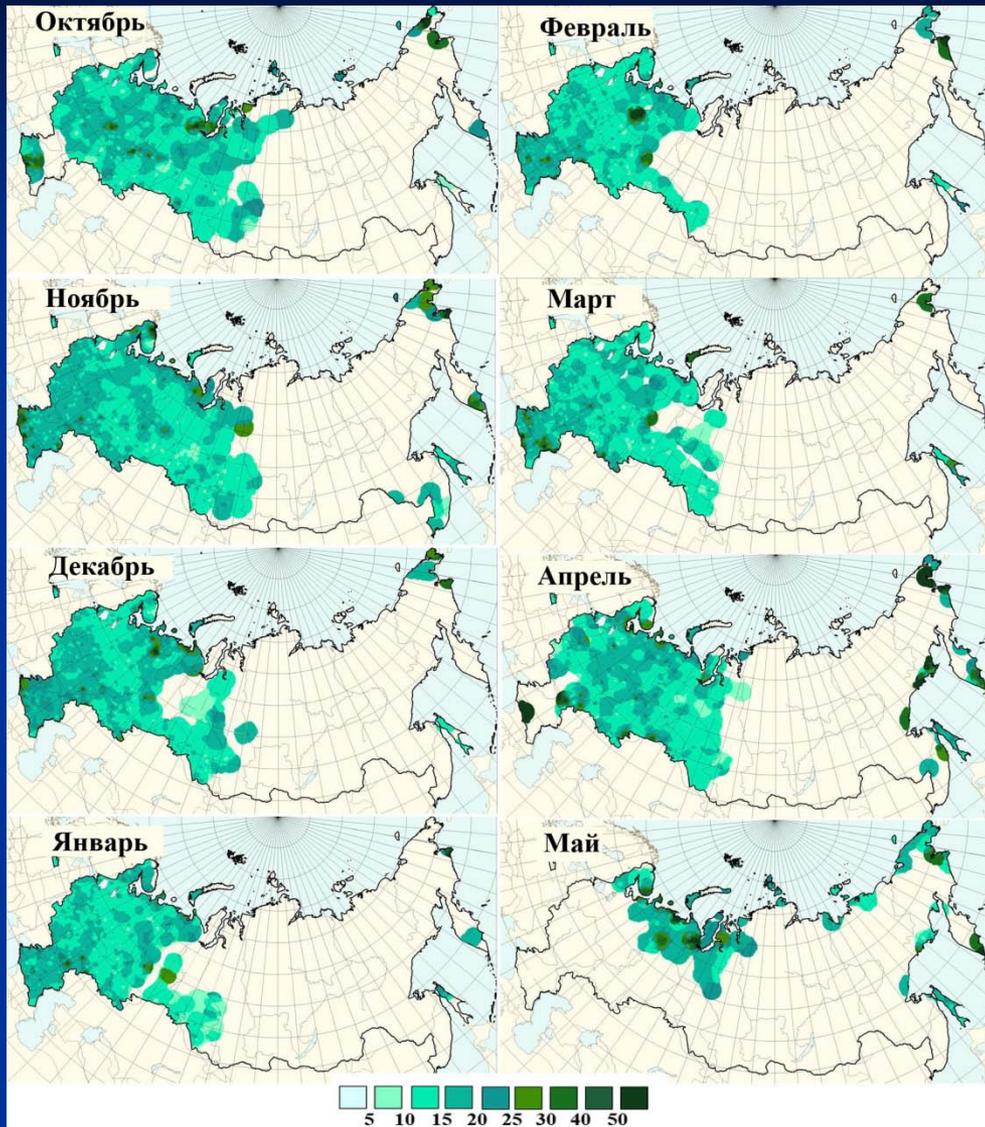
В ноябре в Саратовской и Пензенской областях и на арктическом побережье ЕТР (4мм).

В декабре на юго-западе Приволжского ФО, западе Южного ФО и на северо-востоке ЕТР. (2-3,5мм).

В январе в Архангельской области и Республике Коми (2-3мм).



1.Климатические характеристики



Наибольшее среднемноголетнее значение веса гололедного отложения наблюдается на северо-востоке и юго-западе ЕТР в октябре-феврале и составляет более **25г/см**. В марте - на юге, в мае - на северо-востоке ЕТР и севере Урала и составляют от **20 до 40г/см**.



Распределение средних многолетних значений
максимального веса (г/см) гололеда

1.Климатические характеристики

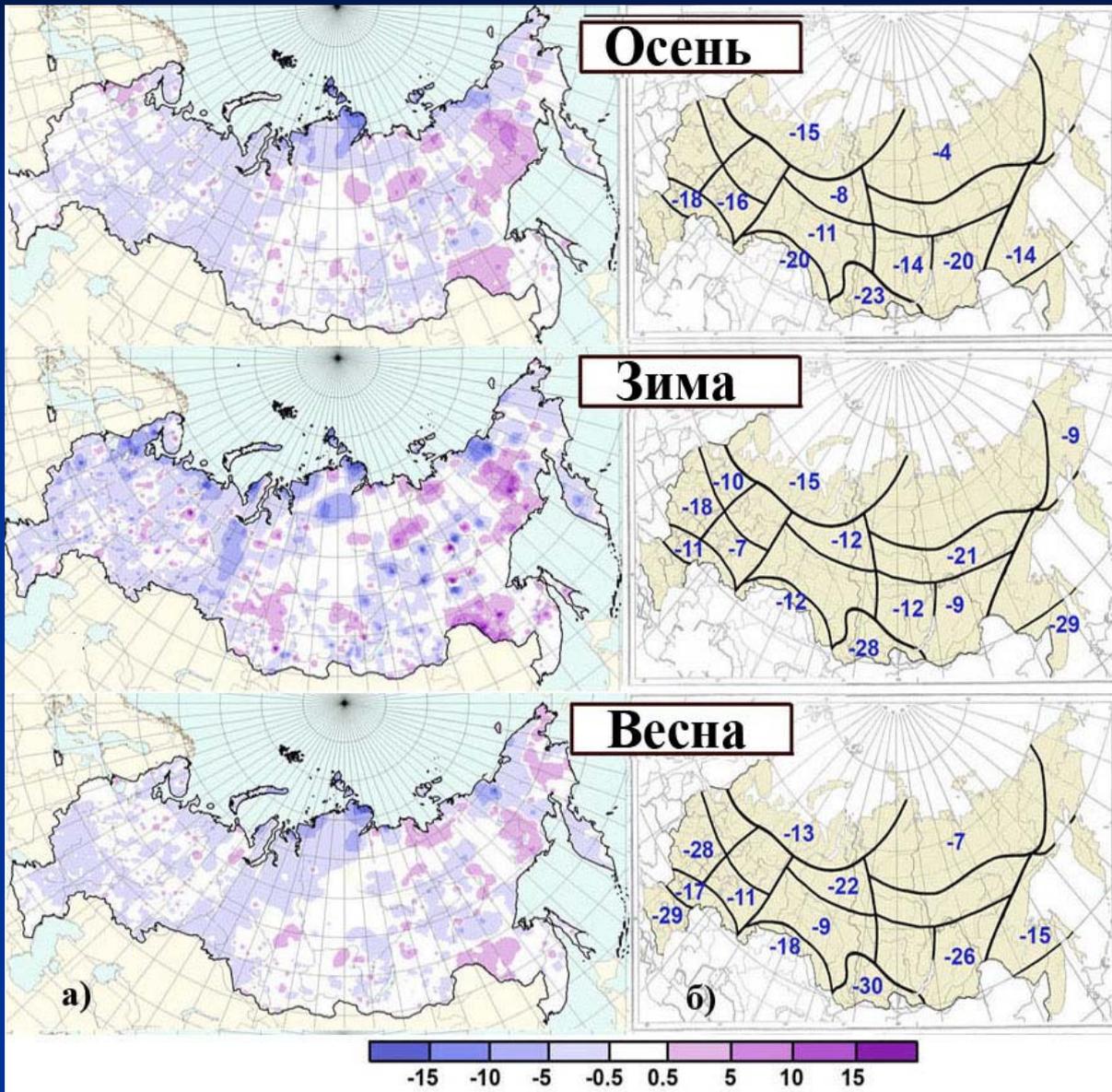


Наибольшая продолжительность гололеда наблюдается в **декабре и январе** на северо-востоке ЕТР и составляет от **48 до 72** часов, на отдельных метеостанциях продолжительность достигала **96** часов.

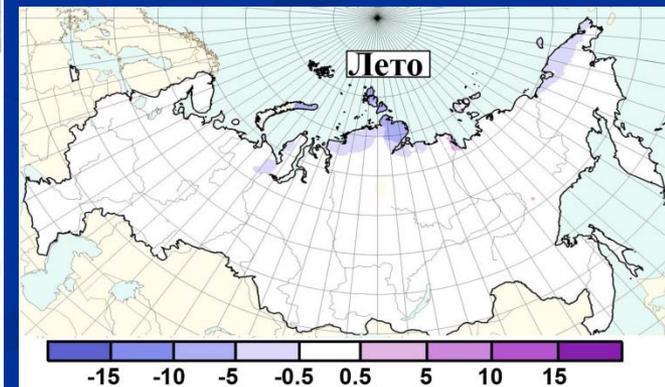


Распределение средней многолетней максимальной продолжительности (в часах) гололеда.

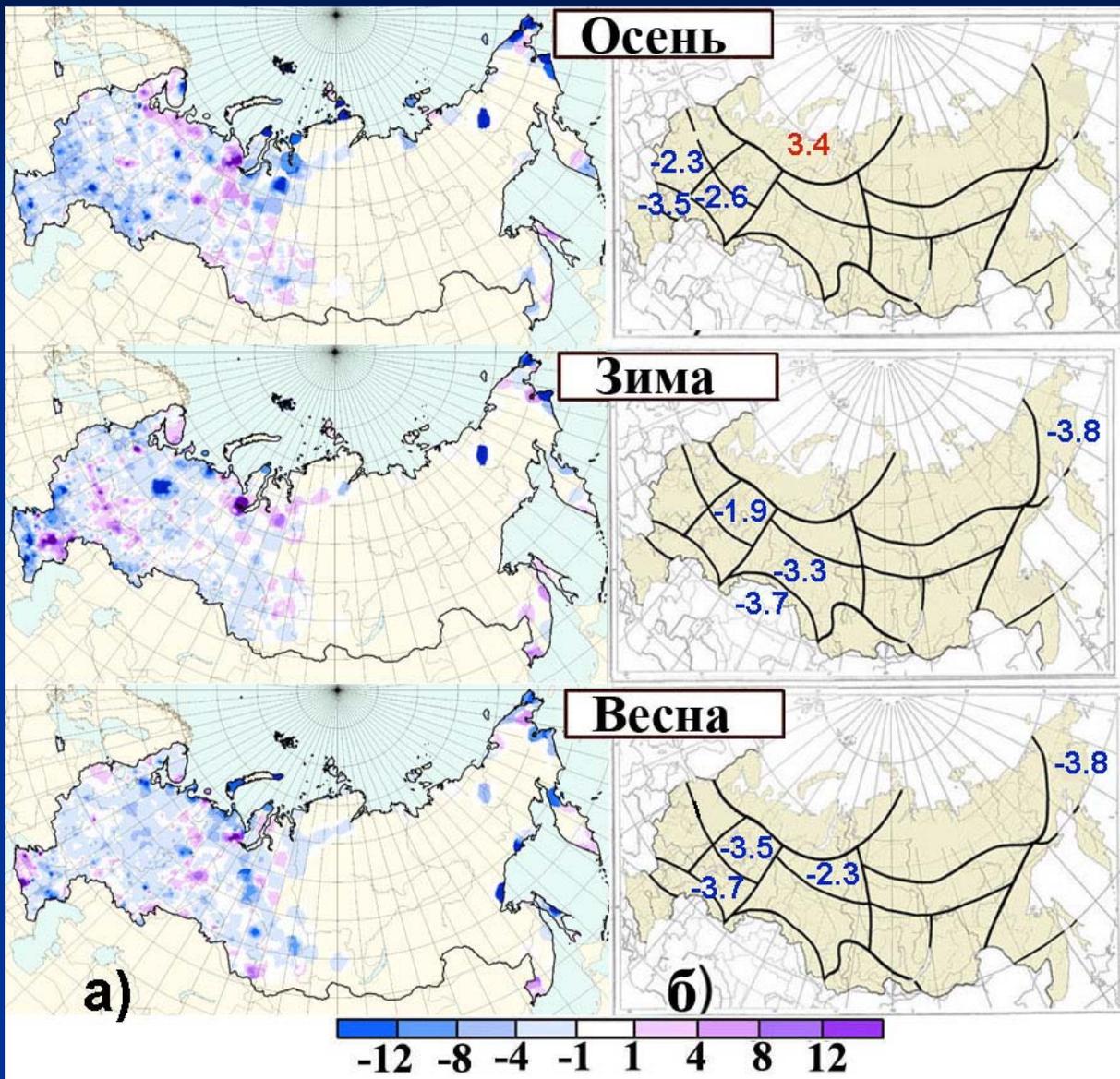
2. Изменения гололедно-изморозевых характеристик



Коэффициенты линейного тренда в рядах числа дней с гололедно-изморозевыми явлениями (значимые на 5%-ном уровне) за период с 1971 по 2013 год
а) на метеостанции (дней/10 лет) ;
б) в квазиоднородном регионе (% / 10 лет).



2. Изменения гололедно-изморозевых характеристик



Коэффициенты линейного тренда в рядах веса гололеда (значимые на 5%-ном уровне) за период с 1984 по 2013г. а) на метеостанции (г/см/10 лет); б) в квазиоднородном регионе (% / 10 лет).



Выводы:

1. Гололедно-изморозевые явления отмечаются практически на всей территории России; гололед, в основном, наблюдается в западной части страны.
2. Гололедно-изморозевые отложения отмечаются на Арктическом побережье даже летом.
3. Значимые тенденции уменьшения числа случаев с гололедно-изморозевыми отложениями получены во многих квазиоднородных климатических регионах, в то же время выявлены тенденции увеличения числа дней с гололедно-изморозевыми явлениями в Амурской и Магаданской областях.
4. Обнаружена тенденция увеличения веса гололедных образований осенью в атлантической Арктике. Выявлено уменьшение веса гололедных отложений осенью на юго-западе, юго-востоке и в степной части Восточно-Европейской равнины. Зимой на северо-востоке Восточно-Европейской равнины, в южной части лесной зоны и в степной зоне Западной Сибири, в тихоокеанской Арктике. Весной на северо-востоке и юго-востоке Восточно-Европейской равнины, в северной части Западной Сибири, в тихоокеанской Арктике.



Благодарю за внимание!

