



КОМПЛЕКСНЫЙ ПРОГНОЗ СИЛЬНЫХ СНЕГОПАДОВ НА УРАЛЕ ПО ДАННЫМ РАЗНЫХ ГИДРОДИНАМИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ АТМОСФЕРЫ

Авторы
Пищальникова Евгения Владимировна,
Калинин Н.А., Шихов А.Н., Быков А.В.

Томск 2018

Основные характеристики использованных прогностических моделей

Название модели	Разработчик (страна)	Шаг расчетной сетки	Количество вертикальных уровней
GFS	National Center for Environmental Prediction (NCEP), США	13 км	64
GEM	Canadian Meteorological Center (CMC), Канада	0,14°	120
ICON	Deutscher Wetterdienst (DWD), Германия	13 км	90
WRF	NCAR/University of Pennsylvania, США	9 км	38

Оценка качества прогнозов выполнена по совокупности характеристик, рекомендованных РД 52.27.284–91.

Таблица 2

Средние значения показателей успешности численного прогноза сильных снегопадов в зависимости от заблаговременности прогноза (15, 27 и 39 ч соответственно)

Показатель успешности прогноза	Гидродинамическая модель			
	GEM	GFS	WRF	ICON
Критерий Пирси-Обухова	0,40/0,50/0,28	0,44/0,47/0,29	0,44/0,43/-0,01	0,62/0,39/0,42
Процент успешных прогнозов	90/90/90	91/88/92	90/88/85	93/92/91
Оправдываемость прогноза наличия явления	44/66/30	49/55/52	49/62/11	61/52/50

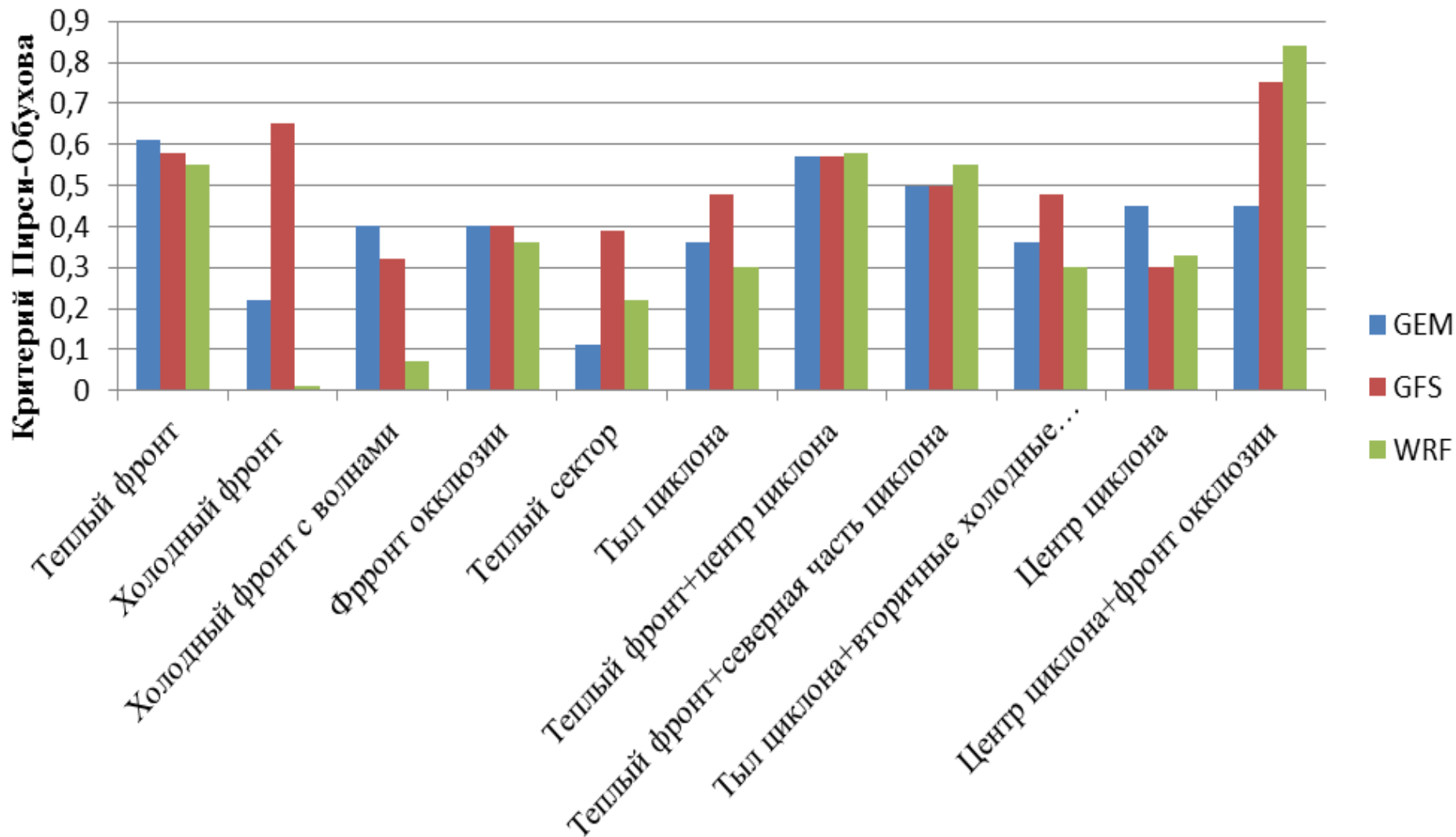


Рис. 1. Влияние синоптического положения на качество прогноза сильных снегопадов по моделям GFS, GEM и WRF

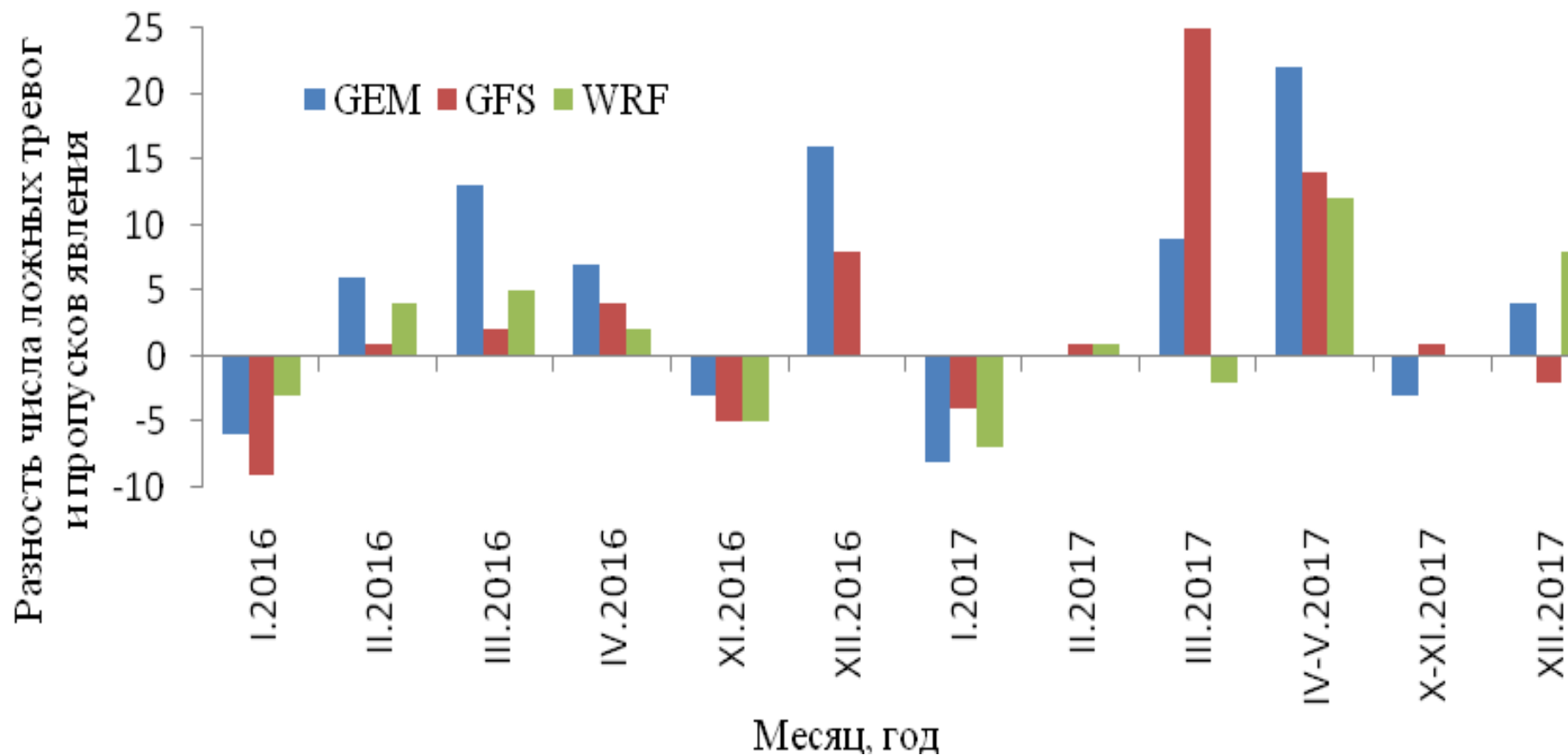


Рис.2. Соотношение числа пропусков и ложных тревог при прогнозе сильных снегопадов по моделям GFS, GEM, WRF (суммы за месяц)

Таблица 3

Оценка прогноза осадков по модели WRF в зависимости от рельефа региона

Показатели успешности	Предуралье		Зауралье	
	Заблаговременность прогноза, ч			
	15	27	15	27
Критерий Пирси-Обухова	0,65	0,38	0,45	0,19
Процент успешных прогнозов, %	69,5	56,9	63,1	49,1
Оправдываемость прогноза наличия явления, %	67,3	56,1	56,6	45,1
Число ложных тревог	6	8	3	14
Число пропусков явления	2	5	2	6

Благодарю за внимание