

АНАЛИЗ ПРОГНОЗОВ ОСАДКОВ ПО ТЕРРИТОРИИ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ,
ПРЕДСТАВЛЯЕМЫХ МОДЕЛЬЮ COSMO

Евгений Леонидович Тунаев

Синоптик 1 категории ОМП ГМЦ
ФГБУ "Западно-Сибирское УГМС"

Новосибирск - 2014

Таблица 1

Повторяемость неоправдавшихся прогнозов осадков по сезонам для территории НСО за 2013 год

Период	Число случаев	%	Всего рассмотрено случаев
Зимний	71	24	302
Переходный весенний	38	31	122
Летний	83	46	182
Переходный осенний	24	20	122

Таблица 2

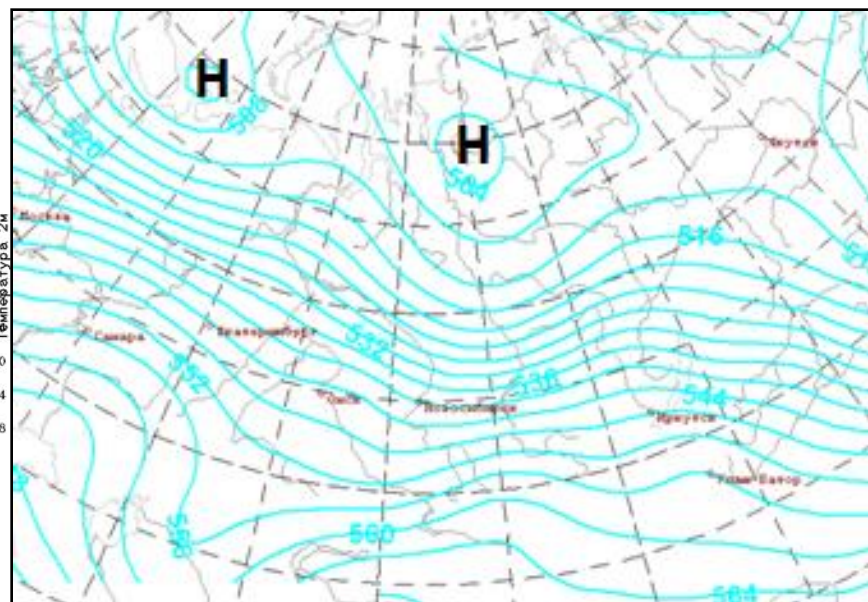
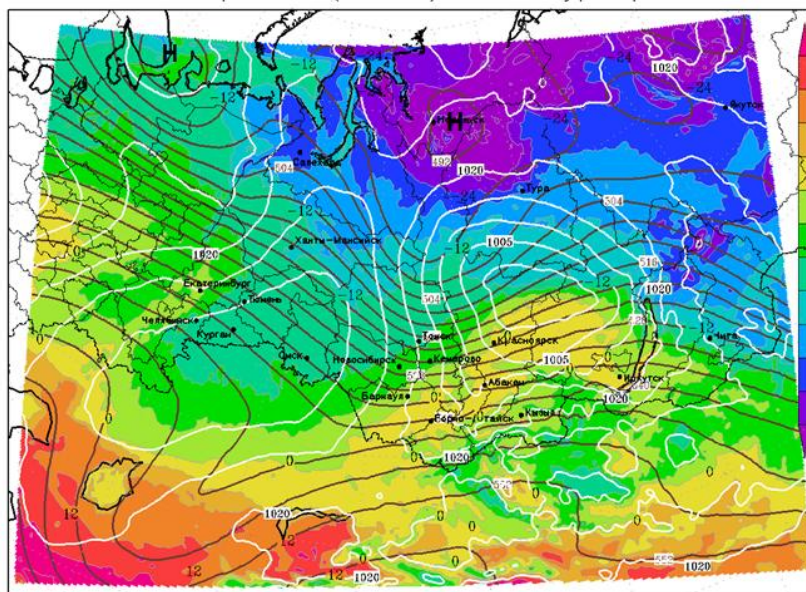
Виды ошибок и их повторяемость в прогнозах осадков по модели COSMO для территории НСО за 2013 год

Вид ошибки модели COSMO		Повторяемость ошибки	
		Число случаев	Число, %
Занижение значений	Приземного давления	32	15
Завышение значений	Приземного давления	5	2
Неверный прогноз барического поля	На уровне АТ-500	85	39
	У земли	89	41
Завышение скорости смещения барических образований		32	15
Занижение скорости смещения барических образований		12	6
Влияние синоптических объектов	Холодный фронт	50	23
	Фронт окклюзии	51	24
	Фронтальная система	13	6
	Теплый фронт	13	6

**Оправдываемость факта и количества осадков по территории НСО
15 марта за срок 12 ВСВ 2013 года**

	Осадки, мм		Оправдываемость, %			Осадки, мм		Оправдываемость, %	
Станция	Прогноз	Факт	Факт	Количество	Станция	Прогноз	Факт	Факт	Количество
Кыштовка	0,1	0	0	50	Тогучин	6,5	3	100	50
Северное	0,2	0	0	50	Учебная	6,8	0,9	100	0
Усть-Тарка	0	0	100	100	Огурцово	7,1	0,8	100	0
Венгерово	0,1	0	0	50	Чистозерное	1	0	0	50
Крещенка	2,1	0,1	100	50	Купино	1,6	0	0	0
Болотное	6,9	2	100	50	Баган	1,4	0	0	50
Чаны	0,4	0	0	50	Здвинск	2,4	0	0	0
Татарск	0,2	0	0	50	Довольное	4,1	0	0	0
Барабинск	1,5	0	0	50	Ужаниха	5,6	0,1	100	0
Убинское	2,3	0	0	0	Остров Дальний	5,9	1	100	0
Квашнино	1,6	0	0	50	Кочки	5,1	0,1	100	50
Ельцовка	7,3	0,8	100	0	Ордынское	6	0,3	100	0
Каргат	3,1	0,1	100	50	Искитим	7,3	2	100	50
Чулым	4,7	0,1	100	50	Посевная	7,5	0,6	100	0
Коченево	5	0,5	100	50	Маслянино	7,3	5	100	50
Толмачево	5,9	1	100	0	Краснозерск	3,6	0	0	0
Колывань	5,6	0,6	100	0	Карасук	1,3	0	0	50
Мошково	7,1	2	100	50	Сузун	7,4	8	100	100
Обская	6,4	2	100	50					
Итого			59,5	33,8					

12:00 15мар 2013 (UTC+0): T2м, Р ур.моря, H500



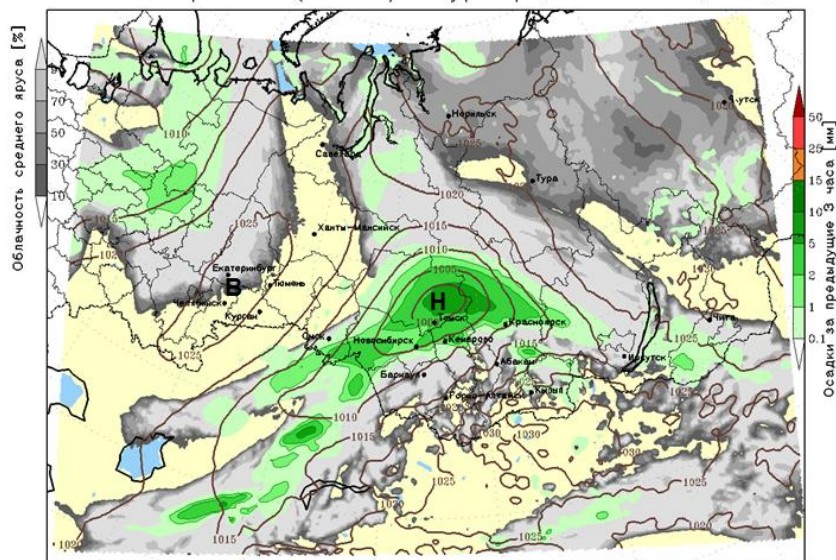
Прогноз на 36ч. от 00:00 14мар 2013 (UTC+0) — H500

COSMO-SIB 14км

Давление на уровне моря

Рисунок 1 – Прогностические (слева) и фактические (справа) барические поля и значения геопотенциала (гДм) на уровне АТ-500, за срок 12 ВСВ 15 марта 2013 года

00:00 15мар 2013 (UTC+0): Р ур.моря, облачность, осадки



Прогноз на 24ч. от 00:00 14мар 2013 (UTC+0)

COSMO-SIB 14км

— Давление на уровне моря

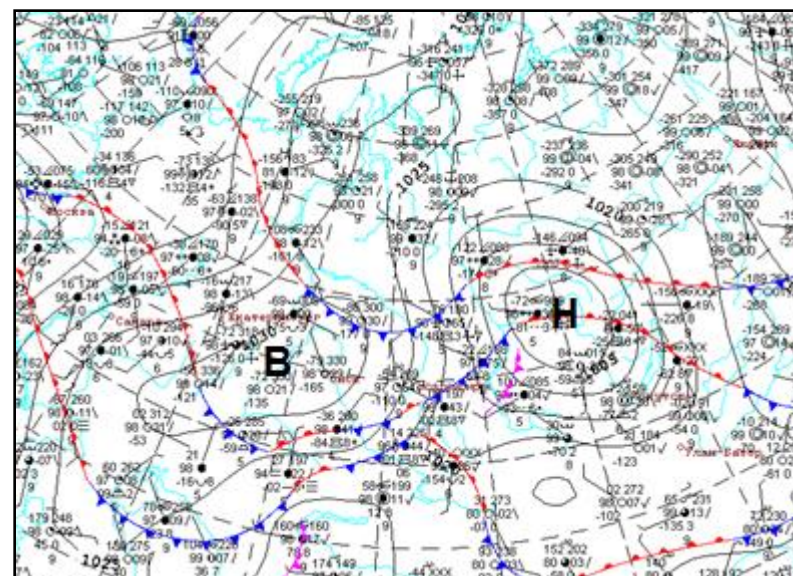


Рисунок 2 – Прогностические (слева) и фактические (справа) барические поля и значения давления (мБ) у поверхности земли (приземная синоптическая карта), за срок 12 ВСВ 15 марта 2013 года

Таблица 4

Оправдываемость прогнозов факта и количества осадков по модели COSMO в сравнении с оперативными прогнозами для станции Учебная (город Новосибирск) за 1 квартал 2014 года

месяц	Оправдываемость, %							
	0:00 ВСВ				12:00 ВСВ			
	Cosmo		Оперативный		Cosmo		Оперативный	
	Факт	Количество	Факт	Количество	Факт	Количество	Факт	Количество
январь	77,4	79	93,5	93,5	71	75,8	93,5	96,8
февраль	85,2	90,7	100	96,3	77,8	85,2	100	98,1
март	80,6	88,7	96,8	96,8	93,5	95,2	100	98,4
Среднее	81,1	86,1	96,8	95,5	80,8	85,4	97,8	97,8

Таблица 5

Разновидности неэффективных прогнозов факта и количества осадков по модели COSMO в сравнении с оперативными прогнозами для станции Учебная (город Новосибирск) за 1 квартал 2014 года

Вид ошибки	Прогноз Cosmo		Оперативный прогноз	
	Число случаев	Число в %	Число случаев	Число в %
«Ложный» прогноз осадков	18	36	2	18
Непредусмотренные осадки	11	22	2	18
Прогностическое значение осадков больше факта	4	8	1	9
Прогностическое значение осадков меньше факта	13	26	5	45

Выводы:

1. Почти в **40 %** случаев Модель Cosmo неверно прогнозирует интенсивность и конфигурацию барического поля, часто фактические барические поля смещены относительно прогностических. Во многих случаях моделью занижаются значения приземного давления, реже происходит их завышение.
2. Факт осадков оправдывается лучше их количества. В **36 %** случаев в прогнозе наблюдается перестраховка и в **26 %** случаев занижение интенсивности осадков по сравнению с фактически наблюдаемыми.
3. В зимний и летний периоды процент неэффективных прогнозов выше по сравнению с переходными.



Благодарю за внимание!!!