

*Результаты оценки оправдываемости прогностической продукции
на основе численных моделей атмосферы COSMO-SIB
в Иркутском филиале ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета»*

Докладчик: Начальник АМЦ Иркутск
Иркутского филиала
ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета»
С.А. Гаращук

Особенности проведения анализа

Оценка оправдываемости прогностической продукции на основе численных моделей атмосферы COSMO-SIB была выполнена:

1 По 12 аэродромам.

2 За период со 02 по 26 марта 2017 г.

3 На основе сопоставления прогностических и фактических данных :

- направления и скорости ветра;
- количества и высоты нижней границы облачности;
- наличия атмосферных осадков;
- температуры воздуха;
- температуры точки росы;
- давления QNH.

4 От сроков 00.00 и 12.00 ВСВ на 09, 12, 15, 18, 21, 24 ч.

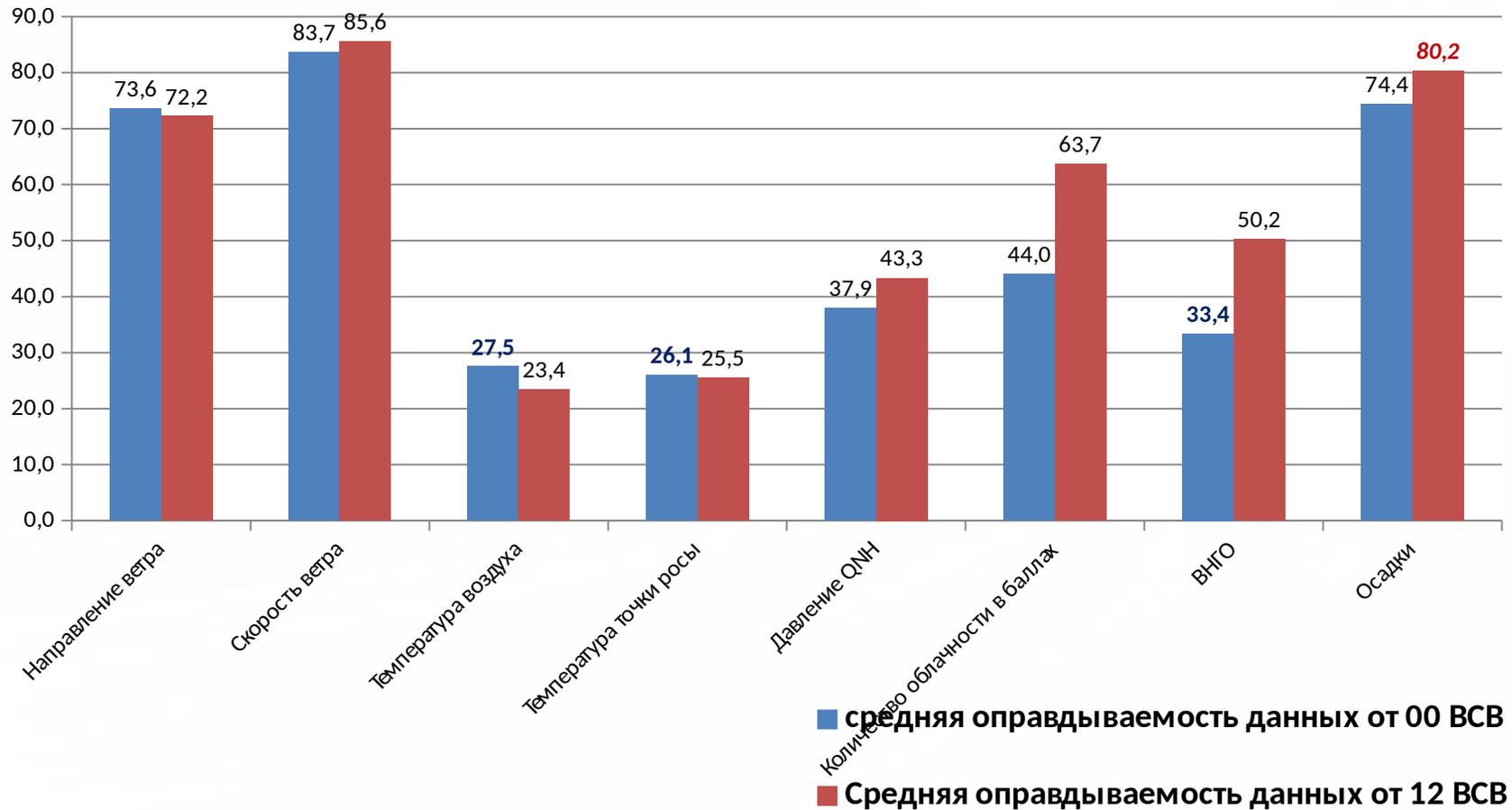
Пр и м е ч а н и е: В период проведения оценки было выявлено:

- отсутствие особых различий и каких-либо закономерностей в результатах оправдываемости на отдельные сроки 09, 12, 15, 18, 21, 24 ч;
- существенное различие в оправдываемости данных от 00.00 и 12.00 ВСВ, поэтому в докладе представлены и рассмотрены эти данные;

5 Дополнительно по четырём станциям, где есть радиозондирование, направления и скорости ветра, температуры воздуха на высотах 1500, 3000, 5000 м.

6 На основе критерий оценки оправдываемости Приложения 1 ФАП 60.

Средняя оправдываемость по прогностическим параметрам от 00.00 и 12.00 ВСВ



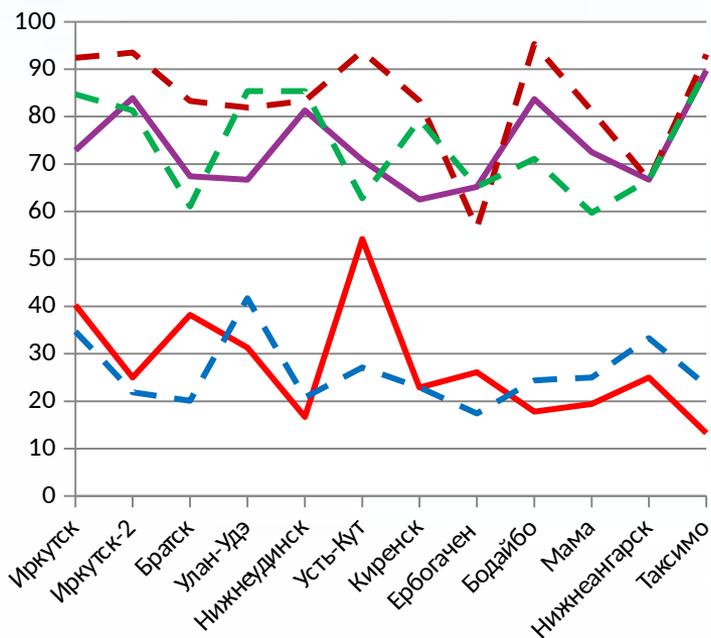
Оценка оправдываемости прогностических данных от 00.00 ВСВ

аэродромы	Ветер у земли		Темпера- тура в-ха	Темпера- тура точки росы	Давление QNH	Облачность		Осадки
	Направ- ление	Ско- рость				количество	ВНГО	
Иркутск	72,9	92,4	40,3	34,7	11,1	74,3	50,0	84,7
Иркутск-2	83,9	93,5	25,0	21,9	18,8	42,4	42,4	81,3
Братск	67,4	83,3	38,2	20,1	34,7	34,0	16,0	61,1
Улан-Удэ	66,7	81,9	31,3	41,7	50,0	61,8	45,8	85,4
Нижнеудинск	81,3	83,3	16,7	20,8	39,6	54,2	50,0	85,4
Усть-Кут	70,8	93,8	54,2	27,1	0,0	43,2	32,6	62,8
Киренск	62,5	83,3	22,9	22,9	60,4	29,7	27,9	79,4
Ербогачен	65,2	56,5	26,1	17,4	50,0	34,8	17,4	65,2
Бодайбо	83,7	95,3	17,8	24,4	37,8	40,0	24,4	71,1
Мама	72,5	81,2	19,4	25,0	36,1	30,6	12,5	59,7
Нижнеангарск	66,7	66,7	25,0	33,3	50,0	33,3	25,0	66,7
Таксимо	89,7	93,1	13,3	23,3	66,7	50,0	56,7	90,0

Оценка оправдываемости прогностических данных от 12.00 ВСВ

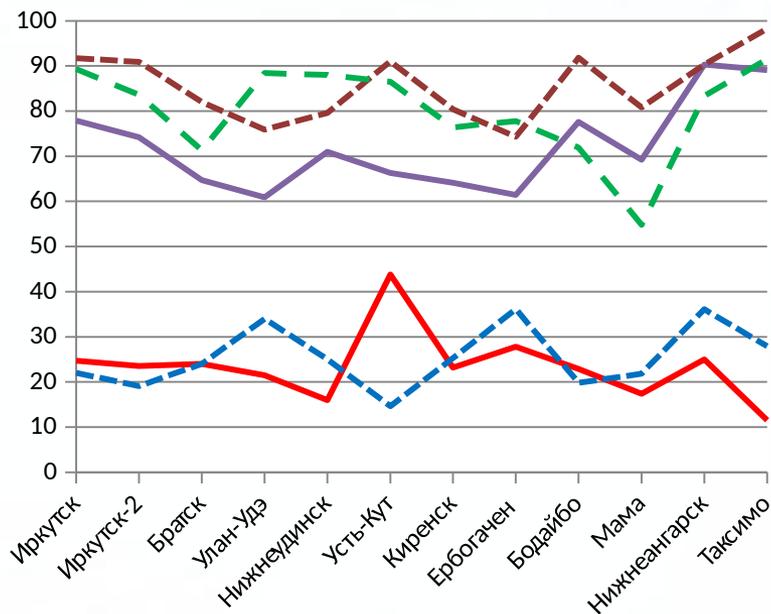
аэродромы	Ветер у земли		Темпера-	Темпера-	Давление QNH	Облачность		Осадки
	Направ- ление	Ско- рость	тура в-ка	тура точки росы		количество	ВНГ	
Иркутск	77,9	91,7	24,7	22,0	11,3	77,3	74,0	89,3
Иркутск-2	74,2	90,9	23,5	19,1	30,9	78,8	74,2	83,6
Братск	64,7	82,0	24,0	24,0	37,3	59,3	37,3	71,3
Улан-Удэ	60,9	75,9	21,5	34,0	54,9	77,5	55,8	88,4
Нижеудинск	71,0	79,6	16,0	25,0	45,0	80,0	70,0	88,0
Усть-Кут	66,3	91,0	43,8	14,6	0,0	60,0	52,7	86,5
Киренск	64,1	80,4	23,2	25,3	66,3	58,3	58,1	76,4
Ербогачен	61,4	74,3	27,8	36,1	51,4	65,3	38,9	77,8
Бодайбо	77,6	91,8	22,9	19,8	39,6	51,0	34,4	71,9
Мама	69,2	80,8	17,4	21,8	34,7	50,8	25,8	54,8
Нижнеангарск	90,3	90,3	25,0	36,1	66,7	55,6	30,6	83,3
Таксимо	89,1	98,2	11,5	27,9	82,0	50,8	50,8	91,5

Оценка оправдываемости прогностических данных: направления и скорости ветра, температуры воздуха и точки росы, осадков от 00.00 и 12.00 ВСВ



- Направление ветра
- - - Скорость ветра
- Температура воздуха
- - - Температура точки росы
- - - Осадки

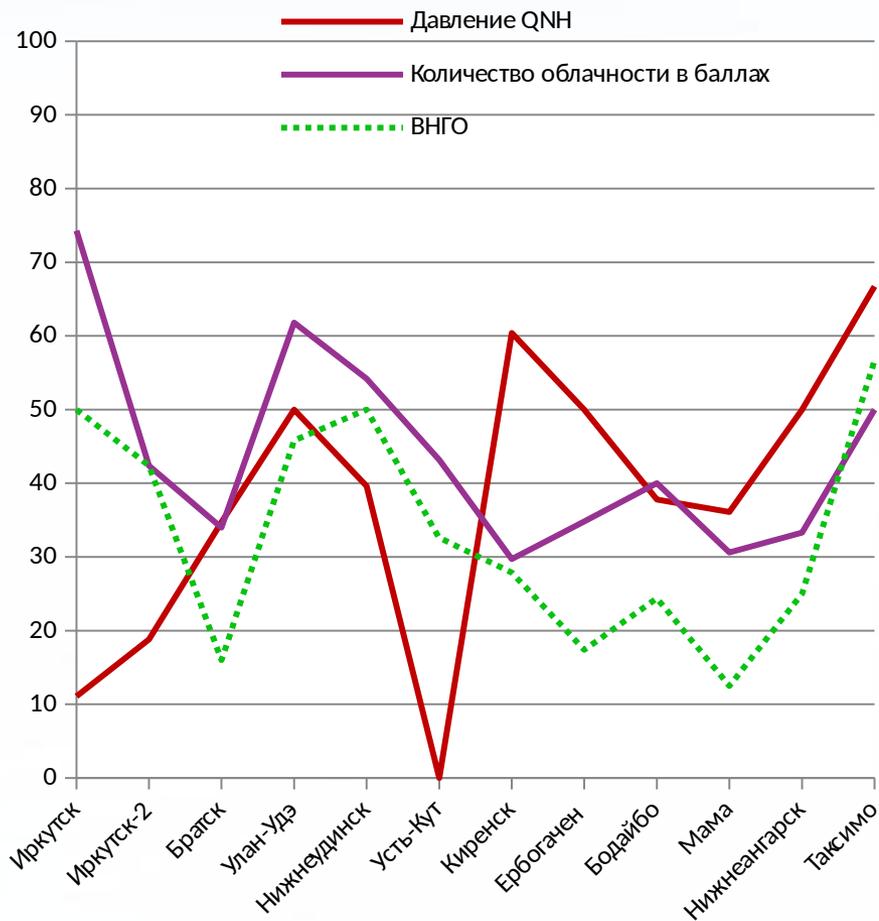
От 00.00 ВСВ



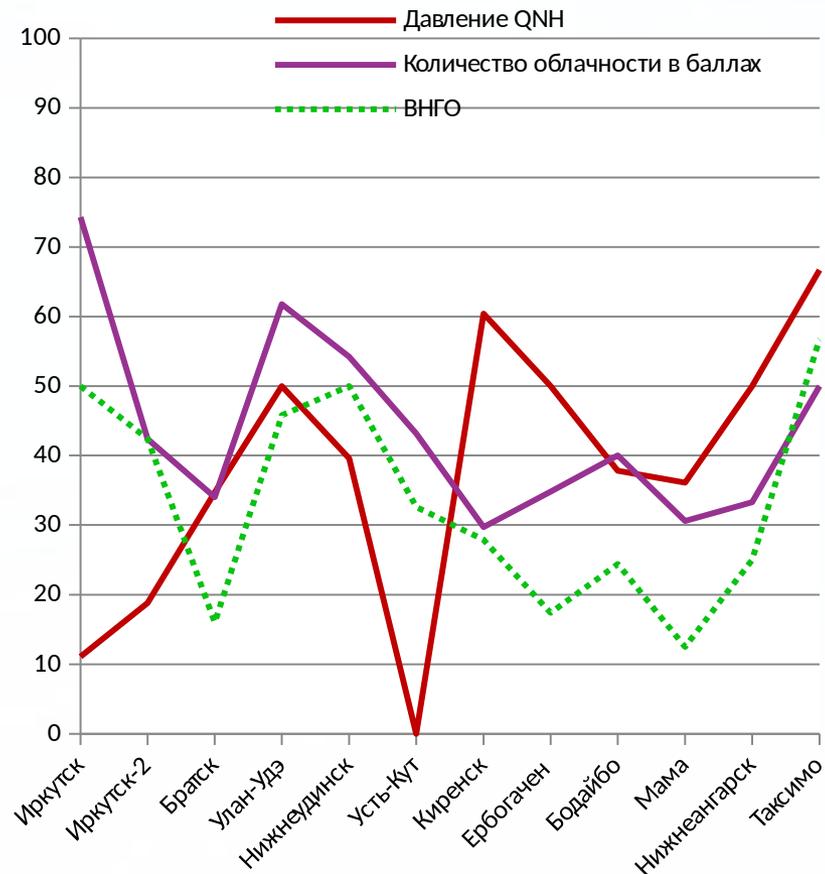
- направление ветра
- - - Скорость ветра
- Температура воздуха
- - - Температура точки росы
- - - Осадки

От 12.00 ВСВ

Оценка оправдываемости прогностических данных: давления QNH, количества облачности в баллах, ВНГО от 00.00 и 12.00 ВСВ



От 00.00 ВСВ



От 12.00 ВСВ

Анализ прогностических данных по 12 аэродромам показал:

1 Более высокую на 5-20 % среднюю оправдываемость от срока 12.00 ВСВ прогностических данных: давления QNH, количества облачности в баллах, ВНГО, осадков, по сравнению со значениями по тем же параметрам от срока 00.00 ВСВ.

2 Невысокую оправдываемость :

- температуры воздуха от 11,5 % до 54,2 %;
- температуры точки росы от 14,6 % до 41,7 %.

3 Приемлемую оправдываемость:

- направления ветра от 60,9 % до 89,1 %;
- скорости ветра от 56,5 % до 95,3 %;
- наличия/отсутствия осадков от 54,8 % до 91,5 % .

4 Неоднозначные показатели оправдываемости:

- давления QNH от 0 % до 82 %;
- количества облачности 29,7 % до 80 %;
- ВНГО от 12,2 % до 74,2 %.

5 Наиболее высокую оправдываемость – выше 90 % прогноза скорости ветра по аэродромам Иркутск, Иркутск-2, Усть-Кут, Бодайбо, Таксимо.

Оценка оправдываемости прогностических данных по

высотам 1500, 3000, 5000 м от 00.00 ВСВ

аэродромы	Высоты, м	Ветер по высотам		Температура воздуха
		направление	скорость	
Иркутск	1500	75,0	75,0	33,3
	3000	75,0	62,5	50,0
	5000	75,0	62,5	83,3
Братск	1500	66,7	38,1	52,2
	3000	43,5	43,5	56,5
	5000	52,2	60,9	65,2
Нижеудинск	1500	50,0	45,8	20,8
	3000	66,7	66,7	33,3
	5000	87,0	60,9	66,7
Киренск	1500	62,5	70,8	29,2
	3000	66,7	54,2	37,5
	5000	87,0	56,5	62,5

Оценка оправдываемости прогностических данных

по высотам 1500, 3000 и 5000 м от 12.00 ВСВ

Аэродромы	Высоты, м	Ветер по высотам		Температура воздуха
		направление	скорость	
Иркутск	1500	54,2	83,3	33,3
	3000	54,2	75,0	54,2
	5000	79,2	50,0	91,7
Братск	1500	54,2	54,2	50,0
	3000	58,3	62,5	50,0
	5000	58,3	41,7	54,2
Нижеудинск	1500	69,6	82,6	29,2
	3000	66,7	75,0	33,3
	5000	72,7	54,5	62,5
Киренск	1500	82,6	60,9	26,1
	3000	60,9	56,5	26,1
	5000	73,9	47,8	69,6

Анализ прогностических данных направления и скорости ветра, температуры воздуха по высотам 1500, 3000, 5000 м от 00.00 и 12.00 ВСВ на срок 12 ч показал:

1 Высокую оправдываемость прогноза от 00.00 ВСВ на 12 ч:

- направления ветра на высоте 5000 м – 87 % по а/д Нижнеудинск, Киренск;**
- температуры воздуха на высоте 5000 м – 83 % по а/д Иркутск.**

2 Высокую оправдываемость прогноза от 12.00 ВСВ на 12 ч:

- скорости ветра на высоте 1500 м – 83 % по а/д Иркутск, Нижнеудинск;**
- температуры воздуха на высоте 5000 м – 91,7 % по а/д Иркутск.**

3 Низкую оправдываемость прогноза от 00.00 и 12.00 ВСВ на 12 ч температуры воздуха на высотах 1500-3000 м – от 20,8 до 37,5 % по а/д Киренск, Нижнеудинск.

Заключение

Таким образом, на основании анализа были сделаны выводы:

1 В качестве дополнительного инструмента при прогнозировании погоды по аэродромам для специалистов АМЦ/АМСГ Иркутского филиала можно рекомендовать к использованию прогностические данные по направлению и скорости ветра, отсутствия/наличия осадков.

2 Прогностические данные по высотам 1500, 3000, 5000 м использовать нецелесообразно, имея в ассортименте прогностические данные ГРИБ ВЦЗП Лондон с оправдываемостью более высокой на 11-39 %

3 Оценка оправдываемости других прогностических данных неоднозначна, требуется повышение точности прогнозов.

Иркутский филиал готов к сотрудничеству

Спасибо за внимание

