

Среднесибирский филиал  
ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета»

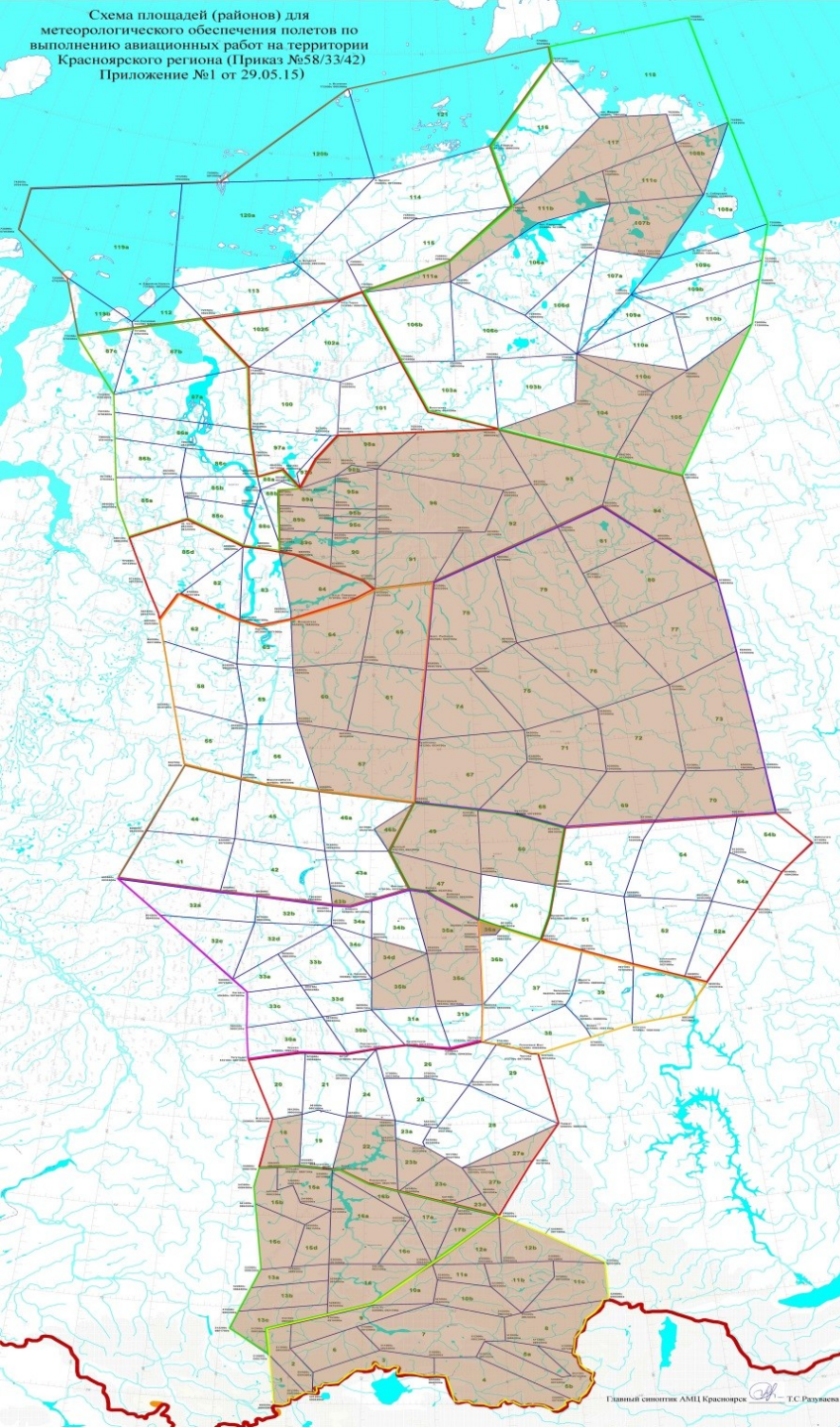


***ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЧИСЛЕННЫХ МОДЕЛЕЙ АТМОСФЕРЫ  
В СРЕДНЕСИБИРСКОМ ФИЛИАЛЕ  
РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ПРОДУКЦИИ «СИБНИГМИ»***

Главный синоптик АМЦ Красноярск

Т.С. Разуваева

г. Красноярск  
2017



# СПЕЦИАЛИСТЫ СРЕДНЕСИБИРСКОГО ФИЛИАЛА ФГБУ «АВИАМЕТТЕЛЕКОМ РОСГИДРОМЕТА» ПРОИЗВОДЯТ

## ➤ **прогностическое обеспечение полетов на 14 аэродромах:**

Красноярск (Емельяново), Красноярск (Черемшанка), Абакан, Кызыл, Шушенское, Козинск, Енисейск, Северо-Енисейск, Ванавара, Тура-Горный, Туруханск, Байкит, Подкаменная Тунгуска, Игарка;

## ➤ **прогностическое обеспечение 12 РПИ в зоне ответственности (О)МДП филиала «Аэронавигация Центральной Сибири»:**

- РПИ Кызыл, Абакан, Красноярск, Енисейск, Богучаны, Козинск, П. Тунгуска, Байкит, Ванавара, Туруханск, Тура, Игарка;

□ общее количество подрайонов - 120;

□ по типу рельефа - 69 горных районов с максимальной высотой рельефа 3779 м;

# ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ СРЕДНЕСИБИРСКОГО ФИЛИАЛА

## АМЦ КРАСНОЯРСК

- **АЭРОДРОМЫ**
- Красноярск (Емельяново)
- Красноярск (Черемшанка)
- Енисейск
- С. Енисейск
- Кодинск
- Ванавара
- Тура-Горный
- П.Тунгуска
- Байкит
- **РАЙОНЫ**
- 18-29 РПИ Красноярск
- 30-35 РПИ Енисейск
- 36-38 РПИ Богучаны
- 38-40 РПИ Кодинск
- 41-46 РПИ

## АМСГ АБАКАН

- **АЭРОДРОМЫ**
- Абакан
- Туруханск
- Игарка
- Ванкор
- Кызыл
- **РАЙОНЫ**
- 13-17 РПИ Абакан
- 55-65 РПИ Туруханск
- 82-84, 85D Игарка
- 1-12 РПИ Кызыл

## АМСГ КЫЗЫЛ

- **АЭРОДРОМ**
- Кызыл
- **РАЙОНЫ**
- 1-12 РПИ Кызыл

# РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ (%) ЧИСЛЕННЫХ МОДЕЛЕЙ АТМОСФЕРЫ COSMO-SIB и GFS (ФГБУ «СИБНИГМИ»)

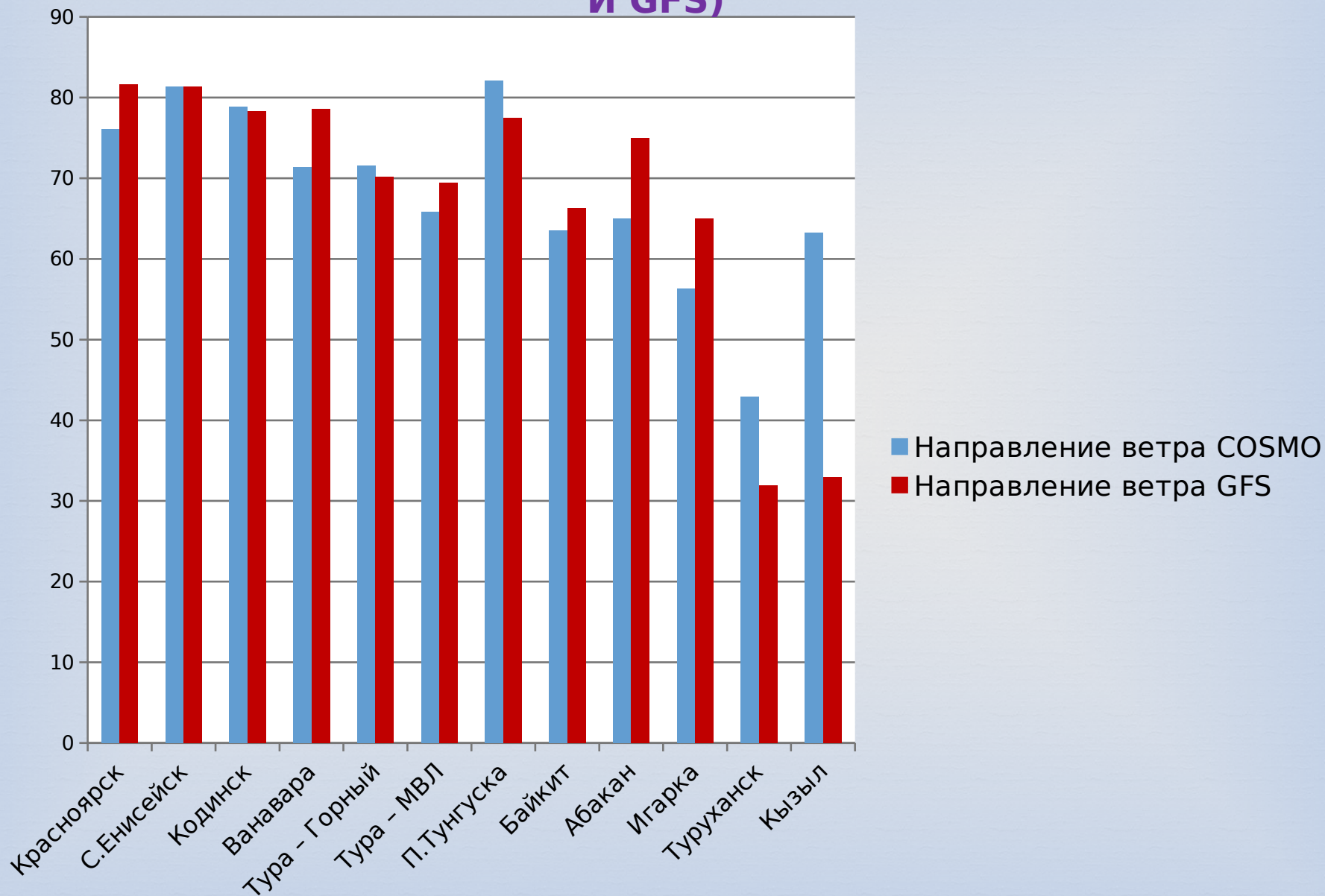
	ЧМП	UNKL Красноярск (Емельяново)	UNIS С.Енисейск	UNKI Кодинск	UNIW Ванавара	UNIT Тура - Горный	UNHT Тура - МВЛ	UNIP П.Тунгуска	UNIB Байжит
Направление ветра	COSMO	76,1	81,3	78,8	71,4	71,6	65,8	82,1	63,5
	GFS	81,6	81,3	78,3	78,6	70,2	69,4	77,5	66,3
Скорость ветра	COSMO	89,0	86,6	93,8	84,8	90,5	87,3	75,0	67,3
	GFS	89,5	73,8	98,3	82,1	95,2	78,6	75,0	62,5
Максимальн ый порыв	COSMO	46,2	57,1	16,7	0	41,7	30,0	47,4	22,2
	GFS	35,3	70,0	0	0	40,0	33,3	29,4	14,3
Сдвиг ветра	COSMO	25,7	-	-	-	-	-	-	-
	GFS	34,2	-	-	-	-	-	-	-
Твозд	COSMO	31,2	44,8	27,5	39,3	31,9	31,6	36,2	26,0
	GFS	21,1	34,5	15,0	28,8	37,5	19,6	27,4	34,5
Td	COSMO	31,2	29,3	30,0	23,2	39,7	30,4	34,5	46,2
	GFS	17,1	15,5	13,3	9,6	30,0	26,8	25,0	28,6
ВНГО	COSMO	67,0	66,0	41,3	33,9	46,6	21,5	45,7	33,7
	GFS	36,8	32,3	32,7	15,8	35,5	33,9	25,0	27,4
Осадки	COSMO	88,1	87,1	76,3	75,0	70,7	70,9	79,3	73,1
	GFS	84,2	26,2	53,3	37,8	55,3	60,7	38,1	48,8
QNH	COSMO	58,7	38,7	60,0	67,9	33,6	29,1	57,8	60,6
	GFS	71,1	66,7	68,3	81,2	48,8	14,3	84,5	26,2

# ОЦЕНКА (%) ЧИСЛЕННЫХ МОДЕЛЕЙ АТМОСФЕРЫ COSMO-SIB и GFS (ФГБУ «СИБНИГМИ»)

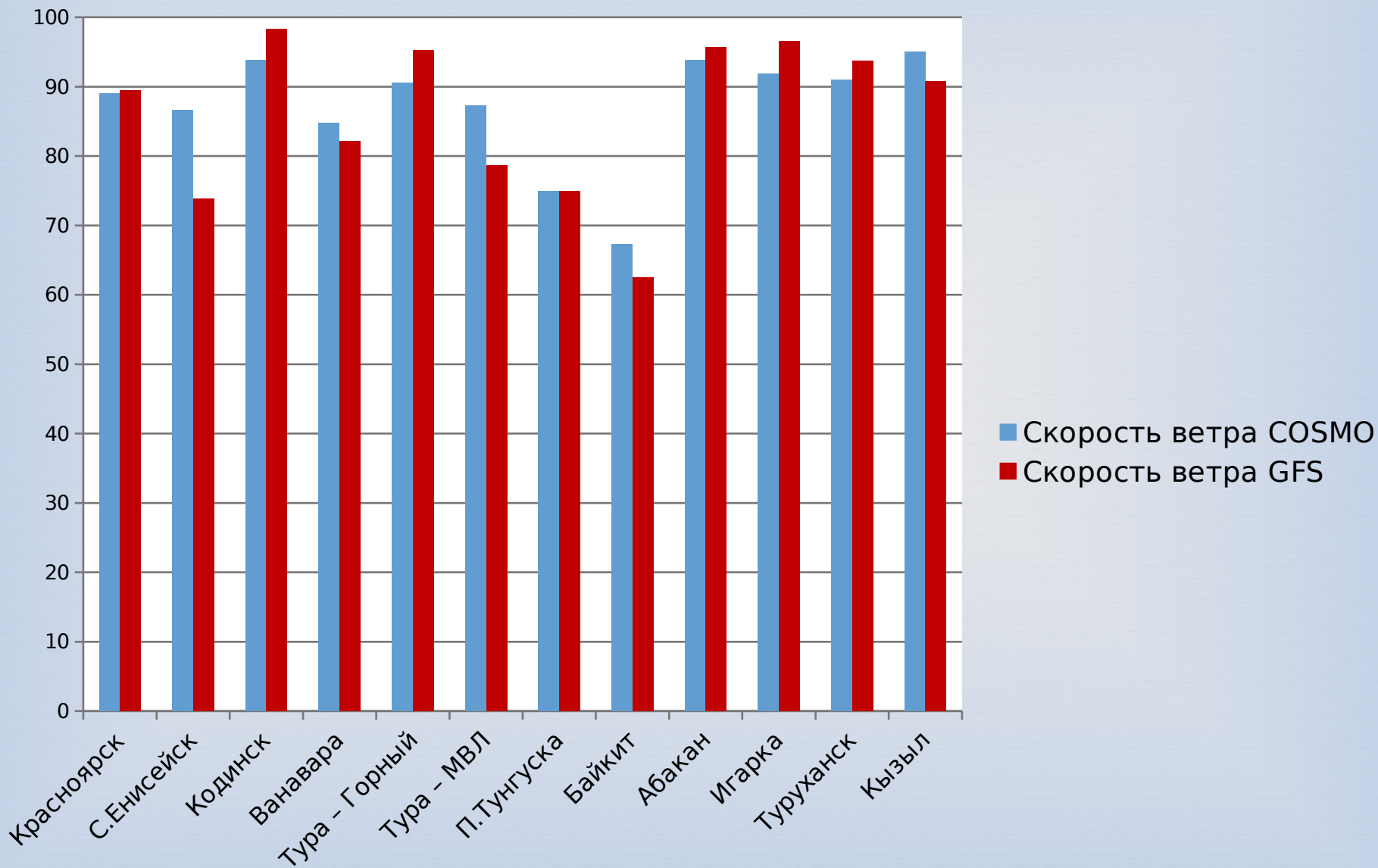
## АМСГ АБАКАН и АМСГ КЫЗЫЛ

	ЧМП	Абакан UNAA	Игарка UOII	Туруханск UOTT	Кызыл UNKY	Ванкор UOIW	Шушенское UNAU
Направление ветра	COSMO	65,0	56,3	42,9	63,2	54,5	71,2
	GFS	75,0	65,0	31,9	32,9	63,9	79,6
Скорость ветра	COSMO	93,8	91,9	91,0	95,0	93,6	89,4
	GFS	95,7	96,5	93,7	90,8	88,3	92,6
Максимальны й порыв	COSMO	-	0	0	-	10,0	42,9
	GFS	-	0	0	-	0	50,0
Сдвиг ветра	COSMO	25,7	-	-	-	-	-
	GFS	34,2	-	-	-	-	-
Твезд	COSMO	16,0	41,9	49,4	44,5	42,9	10,6
	GFS	26,7	31,6	45,1	25,0	35,1	16,7
Td	COSMO	23,9	39,4	47,4	-	37,2	27,3
	GFS	6,9	19,3	15,0	-	23,4	14,8
ВНГО	COSMO	62,0	6,3	8,3	54,6	-	54,5
	GFS	39,7	17,5	6,2	13,2	-	42,6
Осадки	COSMO	85,3	70,6	70,5	93,3	66,7	84,8
	GFS	77,6	52,6	59,3	73,7	61,3	77,8
QNH	COSMO	27,6	63,4	54,5	65,9	42,3	25,8
	GFS	69,8	64,0	60,2	64,5	44,1	61,1

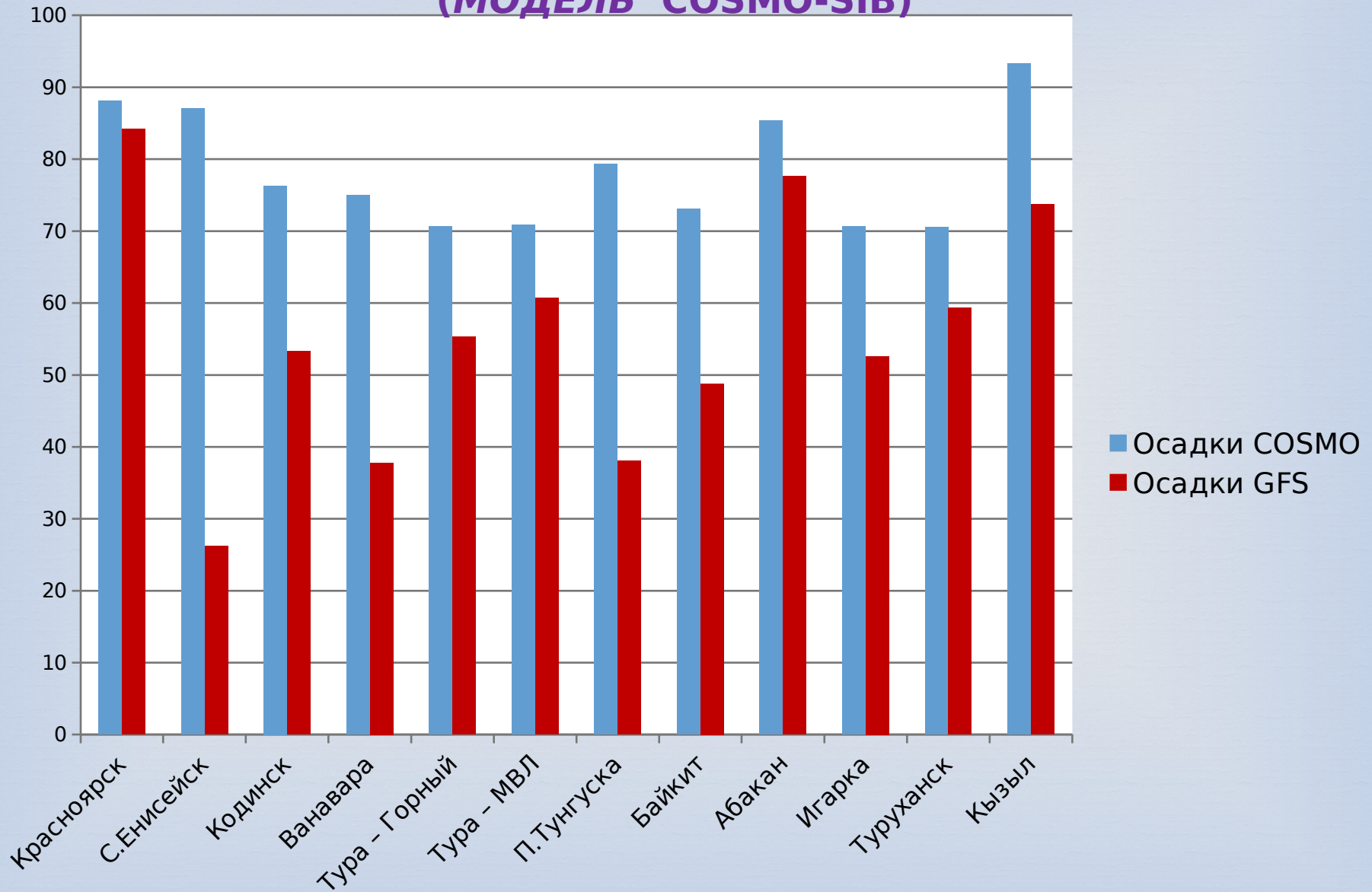
# СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОПРАДЫВАЕМОСТИ (%) НАПРАВЛЕНИЯ ВЕТРА ПО АЭРОДРОМАМ (МОДЕЛЬ COSMO-SIB И GFS)



# СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОПРАДЫВАЕМОСТИ (%) СКОРОСТИ ВЕТРА ПО АЭРОДРОМАМ (МОДЕЛЬ COSMO-SIB И GFS)



# СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОПРАДЫВАЕМОСТИ (%) ВЕРОЯТНОСТИ ОСАДКОВ ПО АЭРОДРОМАМ (МОДЕЛЬ COSMO-SIB)





# **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОДУКЦИИ ЧИСЛЕННЫХ МОДЕЛЕЙ АТМОСФЕРЫ В КАЧЕСТВЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО КОНСУЛЬТАТИВНОГО МАТЕРИАЛА**

**ФГБУ СИБНИГМИ** - модели SLAV (ПЛАВ), COSMO (метеограммы), интерактивные метеограммы 2012(COSMO)

**ФГБУ НИЦ «ПЛАНЕТА»** - предоставляет карты, составленные по данным геостационарных спутников с использованием численного прогноза полей, периодичностью 15 минут

**ФГБУ «АВИАМЕТТЕЛЕКОМ  
РОСГИДРОМЕТА»** - METAVIA2.RU

# ПРОДУКЦИЯ ФГБУ «СИБНИГМИ»

Из всех представленных моделей используется:

- SLAV(ПЛАВ) представлена в виде карт барических полей (H700, 500, 300гПа), OT500/1000гПа и относительной влажности на AT700гПа, **осадки мм/бчас** и давление на уровне моря, приземная температура и скорость ветра на уровне 10м, барическое поле и температура на AT850гПа с динамикой на 72 час;
- метеограммы COSMO и интерактивные метеограммы 2012 (ПЛАВ), которые позволяют в комплексе произвести анализ барических полей, ветра (скорости и направления), вероятности осадков, кучево-дождевой облачности (с указанием нижней и верхней границы, количества облачности), поля температуры у поверхности земли с динамикой 78час.;

Система визуализации гидрометеорологических данных позволяет также в комплексе просмотреть фактические и прогностические барические поля у земли, H500, 850, температура у поверхности земли и осадки в сочетании данных и **ОЦЕНКА (%) ЭКСТРЕМНЫХ МОДЕЛЕЙ АТМОСФЕРЫ (COSMO ИНТЕРАКТИВНАЯ МЕТЕОГРАММА), АМЦ КРАСНОЯРСК**

Параметры	12UTC	00UTC	Средняя
Направление ветра	57.8	65.1	61.8
Скорость ветра	68.9	<b>77.1</b>	<b>73.0</b>
Осадки	<b>76.7</b>	<b>85.4</b>	<b>81.1</b>
Конвективная облачность	52.2	61.0	56.6
Давление	42.2	37.3	39.7
Температура	37.8	28.8	33.3

**ОЦЕНКА (%) ЧИСЛЕННЫХ МОДЕЛЕЙ АТМОСФЕРЫ  
(COSMO ИНТЕРАКТИВНАЯ МЕТЕОГРАММА), АМСГ АБАКАН**

	<b>Абакан UNAA</b>	<b>Игарка UOI</b>	<b>Туруханск UOTT</b>	<b>Шушенское UNAU</b>
<b>Направление ветра</b>	<b>47</b>	<b>69</b>	<b>44</b>	<b>67</b>
<b>Скорость ветра</b>	<b>85</b>	<b>94</b>	<b>97</b>	<b>100</b>
<b>Максимальный порыв</b>	<b>81</b>	<b>15</b>	<b>19</b>	<b>66</b>
<b>Твозд</b>	<b>6</b>	<b>34</b>	<b>28</b>	<b>0</b>
<b>Td</b>	<b>21</b>	<b>56</b>	<b>38</b>	<b>33</b>
<b>ВНГО</b>	<b>59</b>	<b>9</b>	<b>28</b>	<b>50</b>
<b>Осадки</b>	<b>82</b>	<b>45</b>	<b>67</b>	<b>83</b>

**ОЦЕНКА (%) ЧИСЛЕННЫХ МОДЕЛЕЙ АТМОСФЕРЫ  
(COSMO МЕТЕОГРАММА), АМСГ КЫЗЫЛ**

	<b>КЫЗЫЛ UNKY</b>
<b>Направление ветра</b>	<b>24</b>
<b>Скорость ветра</b>	<b>96</b>
<b>Твозд</b>	<b>21</b>
<b>Осадки</b>	<b>85</b>
<b>QNH</b>	<b>11</b>

## **ПРОДУКЦИЯ ФГБУ «НИЦ «ПЛАНЕТА»**

Объем предоставляемой информации:

- карта радиационной температуры;
- карта высоты верхней границы кучево-дождевых;
- **карта метеорологических явлений (60-75%);**
- **карта температуры на АТ-850гПа;**
- **карта максимальной скорости ветра при порывах у земли (50-80%);**
- карта максимальной скорости ветра в тропосфере;
- карта интенсивности обледенения при скорости ВС 300 км/час;

# ПРОДУКЦИЯ ФГБУ «АВИАМЕТТЕЛЕКОМ РОСГИДРОМЕТА»

На сайте [metavia2.ru](http://metavia2.ru) для нашего региона (Сибирь), из всех предложенных карт метеорологических полей, разработаны только карты «Прогноз QNH на фиксированные сроки». Метеограммы по аэродромам, а также карты с прогнозами элементов погоды разработаны только до Омска.

## ОЦЕНКА (%) ПРОГНОЗА QNH ПО АЭРОДРОМАМ (АМЦ КРАСНОЯРСК)

Аэродромы	09	12	15	18	21	24	Средняя
Емельяново	<b>74.3</b>	<b>70.4</b>	66.5	<b>70.9</b>	67.8	64.1	69.0
Черемшанка	<b>71.2</b>	<b>70.4</b>	69.6	<b>71.2</b>	66.1	55.9	67.4
Богучаны	40.8	62.7	57.8	56.6	46.8	44.2	51.5
Кодинск	-	64.6	72.2	65.4	-	55.7	64.5
Ванавара	57.1	56.9	54.1	<b>73.3</b>	64.6	60.3	61.1
Тура	47.0	46.7	44.4	47.5	50	48.8	47.3
С. Енисейск	18.9	23.2	30.0	17.5	9.8	22.0	20.2
Средняя	51.6	56.4	56.4	57.5	50.9	50.1	<b>54.4</b>

***СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!***