

**МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЕ И
СВЯЗАННЫЕ С НИМ ВИДЫ
ОБСЛУЖИВАНИЯ**

Временные и пространственные масштабы погоды и климата



Компоненты системы подготовки и предоставления обслуживания национальными метеорологическими и гидрологическими службами



**МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ**



«информация общего назначения – информация о фактическом и прогнозируемом состоянии окружающей природной среды, ее загрязнении, полученная и обработанная в порядке, установленном специально уполномоченным органом исполнительной власти в области гидрометеорологии и смежных с ней областях, предоставляемая пользователям (потребителям) бесплатно

специализированная информация – информация, которая предоставляется по заказу пользователя (потребителя) и за счет его средств»

Федеральный закон от 19 июля 1998 г. N 113-ФЗ
"О гидрометеорологической службе"

Классификация метеорологических прогнозов по продолжительности действия

- | | | |
|-----|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Прогноз текущей погоды | 0-2 часа |
| 2 | Сверхкраткосрочный прогноз погоды | до 12 часов |
| 3 | Краткосрочный прогноз погоды | 12 - 72 час. |
| 4 | Среднесрочный прогноз погоды | 72 - 240 час. |
| 5 | Прогноз погоды увеличенной заблаговременности | 10 - 30 суток (обычно усредненный и выраженный в виде отклонений от климатических величин для этого периода) |
| 6 | Долгосрочный прогноз | от 30 суток до двух лет |
| 6.1 | Месячный ориентировочный прогноз | Описание усредненных метеорологических параметров, выраженных в виде отклонений (аномалий) от климатических величин для этого месяца. |
| 6.2 | Трехмесячный или 90-суточный ориентировочный прогноз | Описание усредненных метеорологических параметров, выраженных в виде отклонения от климатических величин |
| 6.3 | Сезонный ориентировочный прогноз | Описание усредненных метеорологических параметров, выраженных в виде отклонения от климатических величин |
| 7 | Прогноз климата | На срок свыше двух лет |
| 7.1 | Прогноз изменчивости климата | Описание ожидаемых параметров климата, связанных с изменением межгодовых, десятилетних климатических аномалий и аномалий нескольких десятков лет |
| 7.2 | Прогноз климата | Описание ожидаемого в будущем включения влияния естественных и антропогенных факторов |

Классификация метеорологических прогнозов по степени утверждения достоверности

- категоричные прогнозы;
- вероятностные прогнозы.

Классификация метеорологических прогнозов в зависимости от метода прогнозирования

- методические прогнозы;
- стандартные прогнозы – не требуют расчётных работ синоптиков и могут составляться самим потребителем. *Стандартные прогнозы делятся на:*
 - инерционные прогнозы;
 - климатологические прогнозы;
 - случайные прогнозы.

Классификация метеорологических прогнозов по степени утверждения достоверности

- категоричные прогнозы;
- вероятностные прогнозы.

Классификация метеорологических прогнозов в зависимости от метода прогнозирования

- методические прогнозы;
- стандартные прогнозы – не требуют расчётных работ синоптиков и могут составляться самим потребителем. *Стандартные прогнозы*

делятся на:

- инерционные прогнозы;
- климатологические прогнозы;
- случайные прогнозы.

**СПРОС И ПРЕДЛОЖЕНИЕ
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ
ИНФОРМАЦИИ**

Основные предпосылки спроса

- Размер предотвращаемого ущерба больше издержек на приобретение ГМИ и проведение защитных мероприятий

Важно:

способ подачи информационного сообщения:

- синтаксический фильтр
- семантический фильтр
- прагматический фильтр

Интенсивность спроса зависит от различных факторов:

- Отрасль в которой осуществляет свою деятельность потребитель ГМИ
- Время года
- Территория, информация по которой необходима потребителю и климат на этой территории

Изучая систему спроса, выделяют следующие элементы:

- виды гидрометеорологической информации: информация общего и специального назначения;
- информация, сгруппированная по видам услуг: архивная информация, информация о текущем состоянии погоды, информация о будущем состоянии погоды (прогноз), рекомендации и исследования;
- информация, разделённая по видам прогнозов: информация общего пользования, предупреждения об опасных условиях погоды, информация специализированных отраслевых прогнозов.

Спрос на метеорологические прогнозы:

- на краткосрочные прогнозы $\approx 68\%$;
- на среднесрочные прогнозы (3-15 суток) $\approx 26\%$;
- на долгосрочные прогнозы $\approx 6\%$.

Степень ценности ГМИ как блага определяется:

- Неодинаковой сложностью гидрометеорологических условий
- Неравномерного распределения производственной (экономической деятельности) на территории
- Степенью зависимости вида экономической деятельности от гидрометеорологических условий

Функциональная ценность видов метеорологической информации

Вид информации	Ценность, %
Фактические данные о состоянии погоды в реальном масштабе времени	18,4
Данные об опасных явлениях погоды	11,8
Результаты анализа фактического состояния погоды	17,5
Краткосрочные прогнозы погоды	15,4
Долгосрочные прогнозы погоды	6,6
Прогнозы специального назначения	13,6
Результаты предвычислений параметров среды на ЭВМ	5,7
Статистико-климатологические описания, справки и режимные пособия	11,0
Итого	100,0

Распределение (%) используемых видов метеорологической информации в некоторых отраслях экономики

Отрасли	Вид информации		
	климатическая	прогностическая	текущая
Сельское хозяйство	23,0	58,0	64,0
Строительство	61,0	9,0	12,0
Энергетика	9,0	11,0	10,0
Железнодорожный транспорт	3,0	11,0	9,0
Автомобильный транспорт	4,0	11,0	5,0

**ПОЛЬЗОВАТЕЛИ
МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОГО
ОБСЛУЖИВАНИЯ**

Пользователи метеорологического обслуживания

- население;
- органы власти – гражданские органы власти всех уровней, коммунальные службы, силовые органы власти – МЧС, МВД, МО;
- хозяйствующие субъекты, классифицированные по отраслям – все отрасли экономической деятельности делятся на 2-е: погодозависимые и иные отрасли;
- иностранные гидрометеорологические службы и международные организации, значимость которых обуславливается сетевыми эффектами при производстве гидрометеорологической информации.

Использование метеорологического/гидрологического обслуживания в различных секторах экономики

<i>Секторы экономики</i>		<i>Безопасность населения</i>	<i>Природные ресурсы</i>
<ul style="list-style-type: none">— Предоставление услуг— Промышленное производство— Энергетика— Страхование и финансы— Туризм	<ul style="list-style-type: none">— Сельское хозяйство— Транспорт— Строительство— Горнодобывающая промышленность	<ul style="list-style-type: none">— Оборона— Управление в чрезвычайных ситуациях— Здравоохранение— Безопасность на транспорте	<ul style="list-style-type: none">— Водоснабжение— Управление природными ресурсами (леса, прибрежные зоны, наземные и морские экосистемы)

Виды услуг, предоставляемые производителями гидрометеорологической информации

- Предоставление архивной информации (из библиотек данных)
- Предоставление информации о текущем состоянии атмосферы
- Предоставление информации об ожидаемом состоянии атмосферы
- Выработка рекомендаций
- Проведение исследований

Возможное распределение интенсивности предпочтений различных категорий потребителей в зависимости от видов гидрометеорологической информации

	Информация о текущем состоянии атмосферы	Краткосрочный прогноз	Среднесрочный прогноз	Долгосрочный прогноз	Архивная информация	Рекомендации и исследования
Население	++	++	+	0	0	0
«Гражданские» органы власти	+	++	+	+	+	+
«Силовые» органы власти	+	++	++	++	+	0
Хозяйствующие субъекты погодозависимых отраслей	++	++	++	++	++	++
Хозяйствующие субъекты иных отраслей	+	+	+	0	0	0

Общие требования к качеству гидрометеорологической продукции (первичной, прогностической, климатической)

Показатели качества продукции	Требования
Репрезентативность	Информация должна адекватно отражать свойства объекта (явления) и состояния окружающей среды. Обуславливается методической правильностью ее отбора и формирования для принятия решений потребителями
Полнота	Информация должна содержать минимальный, но достаточный для принятия решений набор гидрометеорологических величин и их параметров
Доступность	Информация должна быть доступной для восприятия потребителем. Обеспечивается выполнением соответствующих процедур преобразования информации по согласованным с потребителем алгоритмам.
Актуальность	Информация должна сохранять свою ценность к моменту ее использования. Зависит от динамики изменения характеристик отображаемого объекта и от интервала времени, прошедшего с момента появления этой информации
Своевременность	Информация должна поступить к потребителю не позже назначенного момента времени, чтобы она могла быть учтена при выработке оптимального решения
Устойчивость	Информация должна реагировать на изменение исходных данных, сохраняя необходимую точность. Обуславливается методической правильностью ее отбора и формирования для принятия решений потребителями
Точность	Определяется степенью близости отображаемого информацией параметра и истинного значения этого параметра
Достоверность	Информация должна отображать реально существующие объекты (явления) с необходимой точностью. Измеряется доверительной вероятностью необходимой точности (вероятностью того, что отображаемое информацией значение параметра отличается от истинного значения в пределах необходимой точности)
Ценность	Измеряется экономической выгодой от использования информации потребителем в его практической деятельности