

О РАСШИРЕНИИ ПРОДУКЦИИ РГП «КАЗГИДРОМЕТ»: ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КЛИМАТИЧЕСКИЙ КАДАСТР

А.Б. Жапбасбаева*, Ж.К. Исабекова

Республиканское государственное предприятие Казгидромет, г. Астана, Казахстан
E-mail: zhapbasbayeva_a@meteo.kz

Приведены понятие государственного климатического кадастра и его содержание, описаны источники метеорологической информации и этапы ее обработки для получения итоговых данных кадастра: от наблюдений на станциях до заключительного этапа – климатологической обработки данных. Представлена информация по навигации в электронной версии кадастра, о доступных на данный момент данных, периодичности публикаций составных частей кадастра, а также приведены веб-ссылки на сам источник и основополагающий подзаконный акт по ведению государственного климатического кадастра.

Информация предназначена как для специалистов гидрометеорологов, так и для широкого круга потребителей метеорологической и климатической информации.

Ключевые слова: Национальная гидрометеорологическая служба, государственный климатический кадастр, метеорологический ежемесячник/ежегодник, обзор погоды за месяц/год, справочник по климату, климатические нормы.

Принято: 09.02.2023

DOI: 10.54668/2789-6323-2022-107-4-62-71

ВВЕДЕНИЕ

Одним из важнейших аспектов проблемы изучения климата и его изменений является сбор и накопление метеорологической информации за весь период инструментальных наблюдений и получение широкого диапазона статистических дескрипторов элементов климата, которые позволяют судить об основных чертах климатических условий в том или ином регионе.

В связи с вступлением в силу нового Экологического кодекса Республики Казахстан (Экокодекс РК, № 400-VI ЗРК), а также с постоянной потребностью государственных органов, отраслей экономики, различных научно-исследовательских институтов, физических лиц в метеорологических и климатических данных, привела к необходимости расширения доступной климатической информации, в данном случае это ведение государственного климатического кадастра и открытый доступ к его результатам через электронную версию кадастра.

Государственный климатический ка-

дастр (далее – ГКК) – систематизированный свод данных, основанный на метеорологической информации о совокупности атмосферных условий, включающих в себя температуру воздуха, облачность, атмосферные явления, направление и скорость ветра, количество осадков и другие характеристики атмосферы и подстилающей поверхности, характерные для определенных территорий.

В состав данных ГКК входят:

- 1) средние значения метеорологических параметров за определенный срок наблюдений, сутки, месяц, год;
- 2) крайние (экстремальные) значения метеорологических параметров за определенный срок наблюдений, сутки, месяц, год;
- 3) средние и крайние сроки наступления метеорологических явлений;
- 4) повторяемость метеорологических явлений или значений метеорологических параметров.

Данные ГКК доступны на сайте РГП «Казгидромет» на государственном, русском и английском языках (https://meteo.kazhydromet.kz/climate_kadastr/). Для

получения информации потребителю необходимо пройти регистрацию на стартовой странице ГКК (Рис. 1). Так же, здесь

приведена инструкция по получению данных ГКК в виде обучающего видеоролика.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КЛИМАТИЧЕСКИЙ КАДАСТР

Государственный климатический кадастр – систематизированный свод данных, основанный на метеорологической информации о совокупности атмосферных условий, включающих в себя температуру воздуха, облачность, атмосферные явления, направление и скорость ветра, количество осадков и другие характеристики атмосферы и подстилающей поверхности, характерные для определенных территорий, и сформированный на основе климатической базы метеорологических данных за многолетний период.

В состав данных государственного климатического кадастра входит:

- 1) средние значения метеорологических параметров за определенный срок наблюдений, сутки, месяц, год;
- 2) крайние (экстремальные) значения метеорологических параметров за определенный срок наблюдений, сутки, месяц, год;
- 3) средние и крайние сроки наступления метеорологических явлений;
- 4) повторяемость метеорологических явлений или значений метеорологических параметров.

Для получения информации вам следует пройти регистрацию.

Данные государственного климатического кадастра относятся к информации общего назначения, потребители гидрометеорологической информации могут получать данные с платформы на сайте РГП «Казгидромет»

Видеоролик инструкции по получению данных государственного климатического кадастра приведены ниже (Видеоролик).

Пожалуйста введите ваш email и пароль

E-mail

zhabasbayeva_a@meteo.kz

Пароль

.....

ВОЙТИ

У вас еще нет аккаунта [ЗАРЕГИСТРИРОВАТЬСЯ](#)

Рис.1. Стартовая страница ГКК.

СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ ГКК

В соответствии с приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 5 августа 2021 года № 298 утверждены Правила ведения государственного климатического кадастра, а также состав данных ГКК и порядок предоставления государственным органам, иным организациям и физическим лицам его данных (<https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023921>).

Государственный климатический кадастр формируется из результатов всех этапов обработки метеорологической информации и состоит из трех частей (Рис.2):

1. Метеорологические ежемесячники с обзором погоды за месяц;
2. Метеорологические ежегодники с обзором погоды за год;
3. Справочники по климату Казахстана.

Следующий выпуск Справочника будет являться продолжением ранее подготовленных справочников: Справочника по климату СССР (1966 г.); Научно-прикладного справочника по

климату СССР (1989 г.); Справочника по климату Казахстана (2003...2015 годов издания).

Современные возможности вычислительной техники способствовали включению в расчеты последних данных с возможностью регулярного обновления базы статистических характеристик.

В электронной версии ГКК база статистических характеристик снабжена программами выборки, просмотра таблиц, возможностью загрузки и печати данных. В настоящее время доступны данные наблюдений месячного и годового разрешения с 2021 года. Метеорологические ежемесячники издаются не ранее 2 месяцев следующего за отчетным, метеорологические ежегодники – не позднее 6 месяцев следующего за отчетным. Разделы Справочника обновляются раз в 10 лет и публикуются по мере готовности. Уже доступны обновленные климатические стандартные нормы ВМО за период 1991...2020 гг. по 5 характеристикам. В ближайшем будущем планируется опубликовать данные за более ранние периоды (1971...2000 гг., 1981...2010 гг.).

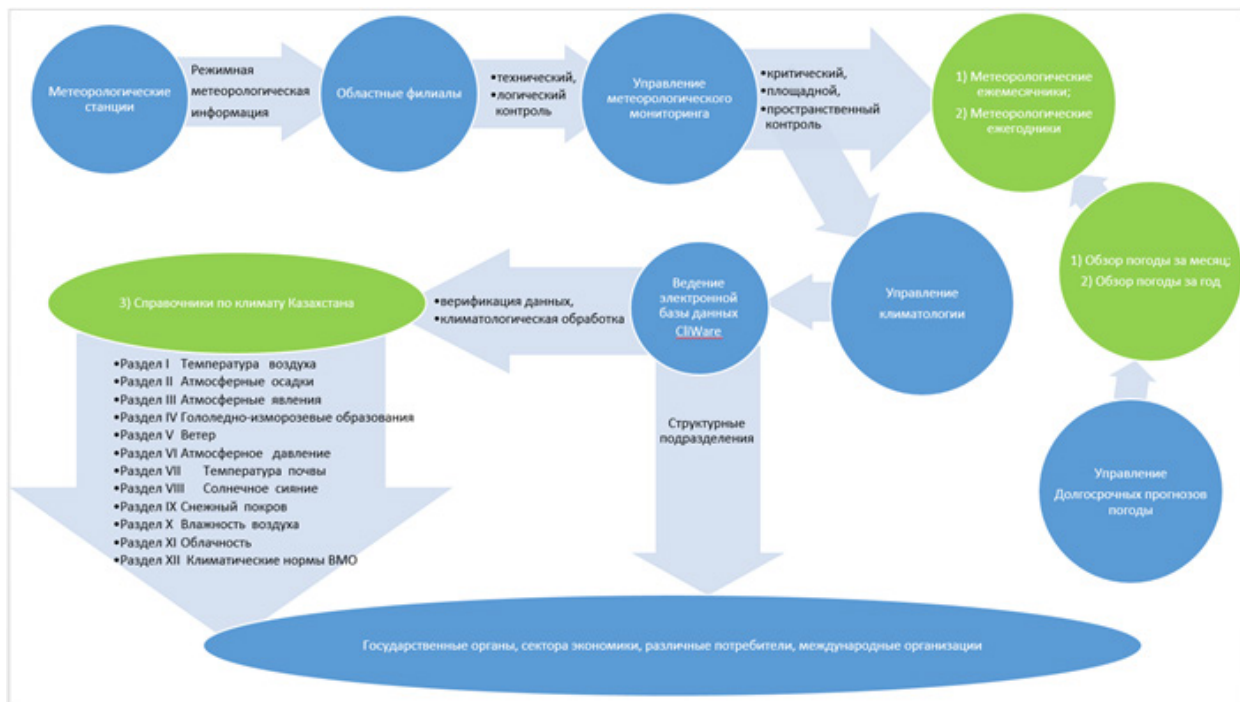


Рис. 2. Схема ведения ГКК.

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ЕЖЕ-МЕСЯЧНИКИ/ЕЖЕГОДНИКИ

В соответствии с действующими нормативными документами на стационарных пунктах Национальной гидрометеорологической службы производятся регулярные метеорологические наблюдения за измеряемыми и регистрируемыми параметрами метеорологических величин и определяемыми визуально метеорологическими характеристиками (Наставление ПР РК 52.1.02 99).

Метеорологическая информация подразделяется на 2 вида:

Оперативная метеорологическая информация – информация о фактическом состоянии окружающей природной среды, получаемая в установленные сроки и передаваемая согласно плана подачи синоптической информации по утвержденной схеме в максимально короткое время с момента ее получения.

Режимная метеорологическая информация – вся обработанная метеорологическая информация в процессе наблюдений, прошедшая первичную обработку и контроль. Режимная метеорологическая информация составляет основу метеорологической базы данных. На метеорологических станциях наблюдения ведутся через каждые 3 часа в стандарт-

ные метеорологические сроки (00, 03, 06, 09, 12, 15, 18, 21 час по всемирному скоординированному времени (СГВ) – среднее гринвичское время), за атмосферными явлениями – круглосуточно и непрерывно.

Данные наблюдений со стационарных метеорологических пунктов поступают в областные Филиалы РГП «Казгидромет» ежемесячно. В Филиалах материал наблюдений проходит технический и логический контроль с помощью ПО «ПерСОНА МИС» (Наставление РД 52.04.614 2000). Затем проверенный материал наблюдений из Филиалов передается в Управление метеорологического мониторинга РГП «Казгидромет» для проведения критического, площадного и пространственного контроля.

Следующим этапом обработки метеорологических данных является получение таблиц месячной и годовой отчетности, которые издаются в виде ежемесячников и ежегодников, содержащих месячные обобщения и выборки результатов наблюдений над температурой воздуха, поверхностью почвы и почвы на глубинах, влажностью, видимостью, облачностью, характеристиками ветра, атмосферным давлением, атмосферными осадками, солнечным сиянием, снежным покровом, гололедно-изморозевыми отложениями, атмосферными и

и стихийными гидрометеорологическими явлениями.

Каждый выпуск Метеорологического ежемесячника состоит из 13 номеров. В номерах с 1 по 12 публикуются месячные данные метеорологических наблюдений на станциях, выполненных в соответствии с Наставлением гидрометеорологическим станциям и постам (Наставление РД 52.04.614 2000). По данным за 12 месяцев вычисляются годовые выводы, которые публикуются в Метеорологическом ежемесячнике №13 (Ежегоднике).

Каждая таблица имеет свой постоянный номер. Во всех таблицах, за исключением таблиц со сведениями о продолжительности солнечного сияния, метеорологические характеристики даются по всемирному скоординированному времени, а в таблицах о продолжительности солнечного сияния приводится истинное солнечное время. Пояснения к таблицам представлены в отдельной вкладке (Рис. 3), так же как список метеорологических станций (Рис. 4) и карта наблюдательной

сети станций РГП «Казгидромет» (Рис. 5).

Метеорологические ежемесячники и ежегодники предназначены для обеспечения государственных органов, отраслей экономики, и иных пользователей метеорологической информацией. В них публикуются данные метеорологических наблюдений по территории 15 филиалов РГП Казгидромет.

Ежемесячник содержит месячные обобщения и выборки результатов наблюдений за температурой воздуха, поверхностью почвы и почвы на глубинах, влажностью, видимостью, облачностью, характеристиками ветра, атмосферным давлением, атмосферными осадками, солнечным сиянием, снежным покровом, гололедно-изморозевыми отложениями, атмосферными и опасными гидрометеорологическими явлениями.

Материалы, публикуемые в Ежемесячниках, подготавливаются специалистами Управления метеорологического мониторинга Департамента метеорологии РГП «Казгидромет».

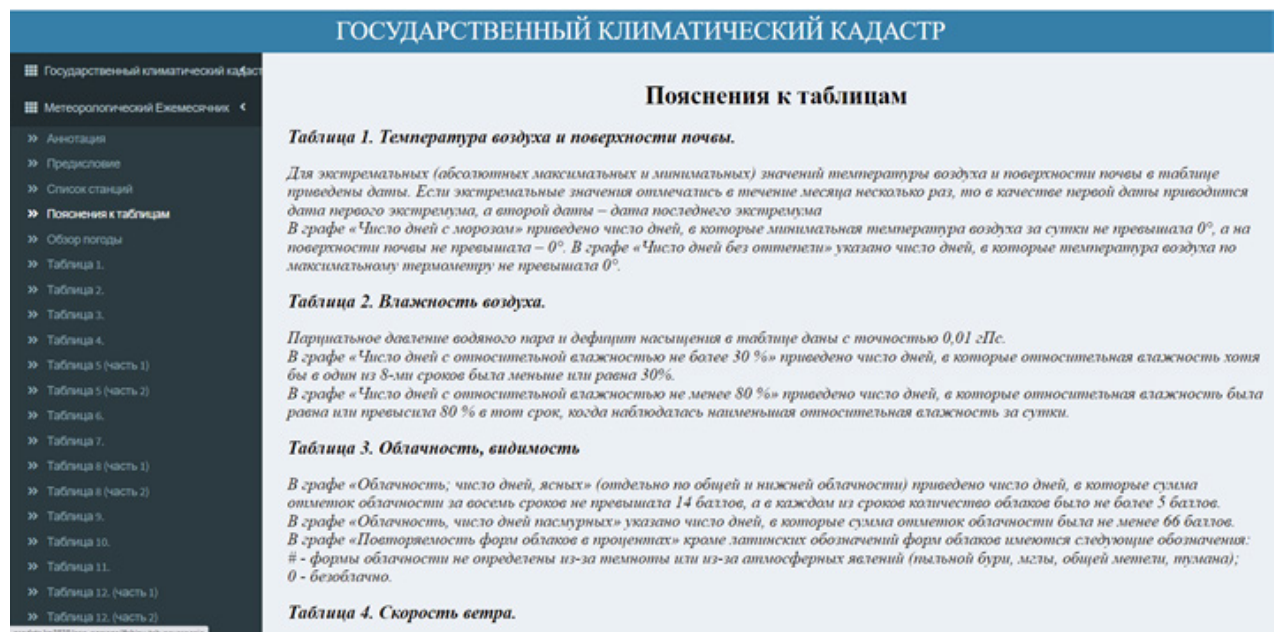


Рис. 3. Пояснения к таблицам Ежемесячников/Ежегодников

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КЛИМАТИЧЕСКИЙ КАДАСТР

Сору CSV Print Search:

Список МС

Станция	Область	Район	Год открытия	Высота над уровнем моря
МС Алматы	Алматинская область	Бостандыкский район	Год открытия: 1859 г.	Высота над уровнем моря: 847 м.
МС Кеген	Алматинская область	Райымбекский район	Год открытия: 1930 г.	Высота над уровнем моря: 1845 м.
МС Кокпекты	Абайская область	Кокпектинский район	Год открытия: 1924 г.	Высота над уровнем моря: 510 м.
МС Айдарлы	Алматинская область	Жамбылский район	Год открытия: 1947 г.	Высота над уровнем моря: 498 м.
МС Акадыр	Карагандинская область	Шетский район	Год открытия: 1948 г.	Высота над уровнем моря: 689 м.
МС Аюкар	Восточно-Казахстанская область	Тарбагатайский район	Год открытия: 1961 г.	Высота над уровнем моря: 649 м.
МС Аюхоль	Акмолинская область	Аюхольский район	Год открытия: 1909 г.	Высота над уровнем моря: 383 м.
МС Аксай	Западно-Казахстанская область	Бурлинский район	Год открытия: 1937 г.	Высота над уровнем моря: 63 м.
МС Аксенеир	Алматинская область	Жамбылский район	Год открытия: 1959 г.	Высота над уровнем моря: 643 м.
МС Аксу-Аюлы	Карагандинская область	Шетский район	Год открытия: 1938 г.	Высота над уровнем моря: 725 м.
МС Аксуат	Абайская область	Аксуатский район	Год открытия: 1940 г.	Высота над уровнем моря: 535 м.
МС Актау	Мангистауская область	г. Актау	Год открытия: 1960 г.	Высота над уровнем моря: -22 м.
МС Актобе	Актобинская область	г. Актобе	Год открытия: 1898 г.	Высота над уровнем моря: 219 м.
МС Актогай	Карагандинская область	Актогайский район	Год открытия: 1931 г.	Высота над уровнем моря: 777 м.
МС Актогай	Павлодарская область	Актогайский район	Год открытия: 1960 г.	Высота над уровнем моря: 106 м.

Рис. 4. Список метеостанций Республики Казахстан.



Рис. 5. Карта расположения метеостанций Республики Казахстан.

ОБЗОР ПОГОДЫ ЗА МЕСЯЦ/ГОД

В Управлении долгосрочных прогнозов погоды Гидрометцентра выпускаются прогнозы погоды на декаду, месяц, сезон, составляются обзоры погоды, формируются фактические карты по температуре воздуха и количеству осадков.

Для составления обзора погоды за месяц (Рис. 6), год (Рис. 7) выполняются следующие работы:

- используя данные специализированной программы MCH-UDPP, синопти-

ком формируются фактические карты аномалий за декаду и месяц в программе QGIS;

- анализ и описание карт аномалий температуры воздуха, количества осадков, среднемесячной температуры воздуха и количества осадков за три декады и месяц, год на территории РК по 200 и более метеорологическим станциям наблюдательной сети Казахстана;

- анализ сборно-кинематических, среднепериодных карт, приземных карт, карт абсолютной топографии (АТ 500) за месяц, год;
- анализ опасных и стихий-

наблюдавшихся на территории РК за каждый месяц года;

- определение форм циркуляции атмосферы согласно М.Х. Байдала за месяц по территории РК;
- выявление, обработка, анализ волн

холода и тепла, формирование журнала осадков по каждой станции РК за каждый месяц по 200 и более метеорологическим станциям;

- описание синоптической ситуации по всей территории РК за каждую декаду и месяц, составление обзора за месяц и год.

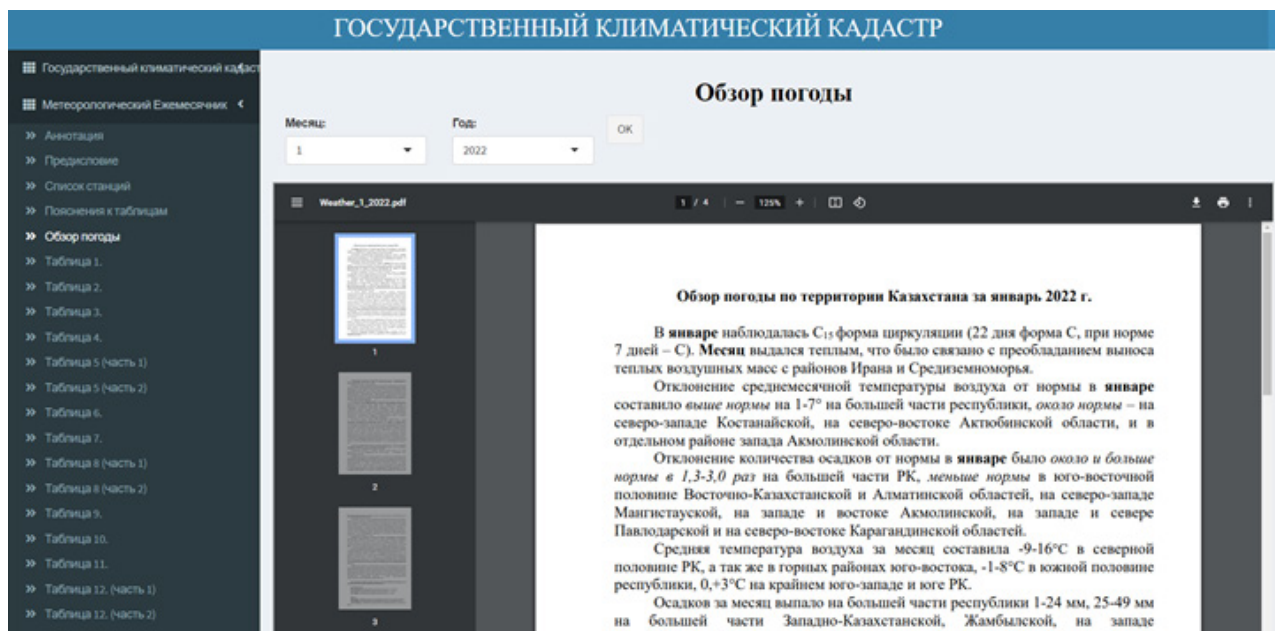


Рис. 6. Обзор погоды за месяц.

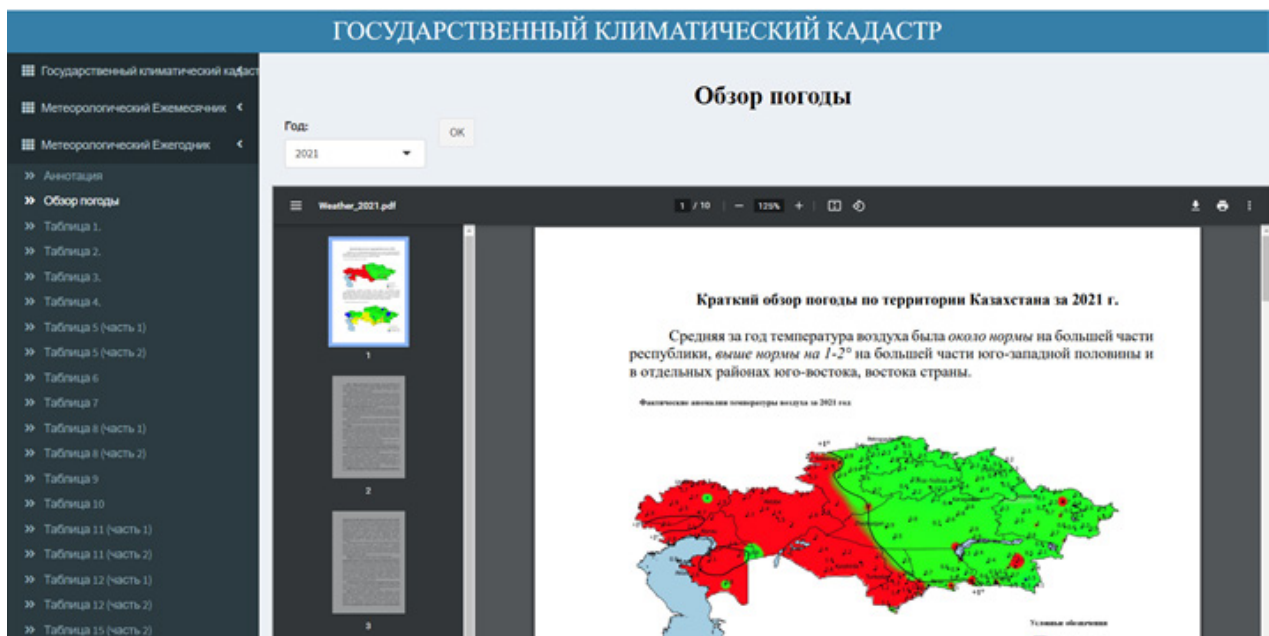


Рис. 7. Обзор погоды за год.

СПРАВОЧНИК ПО КЛИМАТУ

Метеорологическая информация накапливается в Управлении климатологии и Управлении архивирования Республиканского фонда данных на технических и бумажных носителях. На основе этой информации

ведутся специализированные электронные базы срочного, суточного, декадного и месячного разрешения с помощью системы управления базами климатических данных CliWare. Базы срочных, суточных, декадных и месячных данных регулярно пополняются как

текущими, так и историческими данными. В настоящее время загружены данные 389 метеостанций (действующих, закрытых, переведенных в разряд автоматических, законсервированных). Параллельно идет сбор метаданных по всем метеостанциям: ведется каталог наличия данных, история станции, физико-географическое описание, принадлежность станции к какой-либо системе наблюдений ВМО, признак наличия того или иного вида наблюдений, приборов и т.д.

Из вышеперечисленных баз данных производится выборка метеорологического ряда. В условиях меняющегося климата проблема анализа однородности полученных метеорологических рядов является наиболее важной. Следующей по значимости проблемой является оценка влияния пропусков в данных рядах. После верификации данных, используя современные методы климатологической обработки метеорологической информации, рассчитываются многолетние данные, которые являются заключительным этапом обработки метеорологических данных. Рассчитанные многолетние данные публикуются электронным способом в виде Справочника по климату Казахстана каждые 10 лет. В настоящее время Справочник по климату Казахстана состоит из двенадцати отдельно публикуемых разделов, которые содержат статистические характеристики отдельных элементов климата, а

также стандартные климатические нормы, рассчитанные в рамках программы ВМО:

Раздел I – Температура воздуха;

Раздел II – Осадки;

Раздел III – Атмосферные осадки;

Раздел IV – Гололедно-изморозевые образования;

Раздел V – Ветер;

Раздел VI – Атмосферное давление;

Раздел VII – Температура почвы;

Раздел VIII – Солнечное сияние;

Раздел IX – Снежный покров;

Раздел X – Влажность воздуха;

Раздел XI – Облачность;

Раздел XII – Климатические нормы ВМО (Рис. 8, 9).

При расчете статистических характеристик использовались методики, разработанные ВМО, ГГО им. А. Воейкова, специалистами Научно-исследовательского центра и Департамента метеорологии РГП «Казгидромет» (Руководство ВМО № 100, Руководящие указания ВМО № 1203, Кобышева Н.В., СПб., 2008. – 336 с.).

Материалы, публикуемые в Справочнике по климату Казахстана, подготавливаются специалистами Управления климатологии Департамента метеорологии. Справочник составляется в рамках ведения Государственного климатического кадастра и является продолжением ранее изданных справочников по климату.

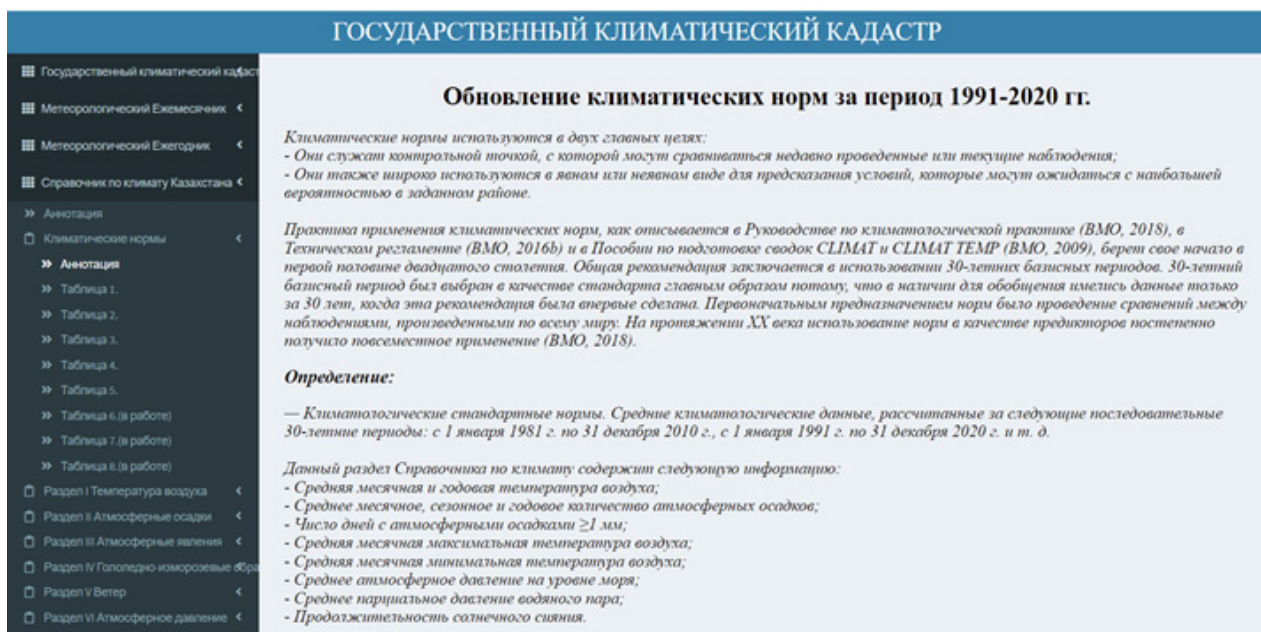


Рис. 8. Аннотация к разделу «Климатические нормы ВМО».

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КЛИМАТИЧЕСКИЙ КАДАСТР

Область: КЗ-АКТ

Search:

Таблица 1. Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

Станция	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Актобе	-12,4	-11,7	-4,6	7,6	15,6	21,1	23	21,3	14,2	6,1	-3	-9,8	5,6
Алаурум	-10	-9,2	-0,3	11	18,7	24,7	26,8	24,8	17	8,3	-0,8	-7,5	8,6
Баянжол	-14,8	-14,3	-6,7	6,9	15,6	21,4	23,1	21,4	14,3	5,8	-4	-11,6	4,8
Ильинской	-12	-11,5	-4,3	7,8	15,8	21,4	23,3	21,7	14,5	6,3	-2,7	-9,3	5,9
Иртыш	-13,3	-12,7	-4	9,6	17,7	23,7	25,3	23,6	16,3	7,5	-2,5	-10,1	6,8
Карабутак	-14,5	-14	-6,5	6,9	15,2	21	22,8	21,1	14	5,6	-3,9	-11,5	4,7
Караулжельды	-10,9	-10,5	-2,7	9,1	16,9	22,9	24,9	23,4	16	7,5	-1,7	-8,2	7,2
Комсомольское	-14,6	-14,1	-6,8	6,2	14,9	20,6	22,2	20,7	13,5	5,2	-4,5	-11,8	4,3
Кос-Истек	-13,8	-13,2	-6,3	5,5	13,7	18,9	20,6	18,9	12	4,4	-4,5	-11,3	3,7
Мартук	-12,2	-11,7	-4,8	7,4	15,5	20,7	22,6	21	14	6	-3	-9,8	5,5
Мугоджарская	-11,7	-10,9	-3,8	8	16,1	22,1	23,9	22,5	15,3	6,8	-2,8	-9	6,4
Новоалексеевка	-11,8	-11,3	-4	8,2	16,2	21,6	23,5	21,9	14,7	6,5	-2,5	-9,1	6,2

Рис. 9. Внутреннее содержание таблицы 1. Средняя месячная и годовая температура воздуха раздела «Климатические нормы ВМО».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В РГП «Казгидромет» достигнут значительный прогресс в расширении доступности гидрометеорологической информации. Примером служит ведение ГКК, данные которого основаны на широком спектре метеорологической информации о совокупности атмосферных условий, включающих в себя температуру воздуха, облачность, атмосферные явления, направление и скорость ветра, количество осадков и других характеристик атмосферы и подстилающей поверхности. Открытый доступ к данным ГКК через веб-портал позволяет потребителям очень быстро получить необходимую информацию по любым пунктам наблюдательной сети РГП «Казгидромет». В настоящее время продолжается работа по расширению перечня доступной метеорологической и климатической информации, по пополнению базы исходных метеорологических данных и расширению функций программного обеспечения электронной версии ГКК.

Получатели информации – государственные органы, организации всех форм собственности, физические лица.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан: утв. 2 января 2021 года, № 400-VI ЗРК.
2. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан. О правилах ведения государственного климатического кадастра, а также состава данных государственного климатического кадастра и порядок предоставления государственным органам, иным организациям и физическим лицам его данных: утв 5 августа 2021 года, № 298.
3. ПР РК 52.1.02 – 99. Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Часть I. Метеорологические наблюдения на станциях. Алматы, 2002. – 456 с.
4. РД 52.04.614–2000. Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Выпуск 3. Часть II. Обработка материалов метеорологических наблюдений. – введ. 2001-09-01.
5. Руководство по климатологической практике, ВМО-№ 100, 2018.
6. Руководящие указания ВМО по расчету климатических норм, ВМО-№ 1203, 2017.
7. Кобышева Н. В., Стадник В. В., Ключева М. В., Пигольцина Г. Б., Акентьева Е. М., Галюк Л. П., Разова Е. Н., Семенов Ю. А. Руководство по специализированному климатологическому обслуживанию экономики / под ред. Н.В. Кобышевой. – СПб., 2008. – 336 с.

REFERENCES

1. Ekologicheski kodeks Respubliki Kazakhstan: utv. 2 yanvarya 2021 goda, № 400-VI ZRK.
2. Prikaz i.o. Ministra ekologii, geologii i prirodnykh resursov Respubliki Kazakhstan. O pravilakh vedeniya gosudarstvennogo klimaticheskogo kadastra, a takzhe sostava dannykh gosudarstvennogo klimaticheskogo kadastra i poryadok predostavleniya gosudarstvennym organam, inym organizatsiyam i fizicheskim litsam ego dannykh: utv 5 avgusta 2021 goda, № 298.
3. PR RK 52.1.02 – 99. Nastavlenie gidrometeorologicheskim stantsiyam i postam. Chast' I. Meteorologicheskie nablyudeniya na stantsiyakh. Almaty, 2002. – 456 s.
4. RD 52.04.614–2000. Nastavlenie gidrometeorologicheskim stantsiyam i postam. Vypusk 3. Chast' II. Obrabotka materialov meteorologicheskikh nablyudenii. – vved. 2001-09-01.
5. Rukovodstvo po klimatologicheskoi praktike, VMO-№ 100, 2018.
6. Rukovodyashchie ukazaniya VMO po raschetu klimaticheskikh norm, VMO-№ 1203, 2017.
7. Kobysheva N. V., Stadnik V. V., Klyueva M. V., Pigol'tsina G. B., Akent'eva E. M., Galyuk L. P., Razova E. N., Semenov Yu. A. Rukovodstvo po spetsializirovannomu klimatologicheskomu obsluzhivaniyu ekonomiki / pod red. N.V. Kobyshevoi. – SPb., 2008. – 336 s.

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК ӨНІМДЕРІН КЕҢЕЙТУ ТУРАЛЫ: МЕМЛЕКЕТТІК КЛИМАТТЫҚ КАДАСТР

А.Б. Жапбасбаева*, Ж.К. Исабекова

Қазгидромет республикалық мемлекеттік кәсіпорны, Астана қ., Қазақстан

E-mail: zhapbasbayeva_a@meteo.kz

Мақалада мемлекеттік климаттық кадастр ұғымы және оның мазмұны келтірілген. Метеорологиялық ақпарат көздері және оны өңдеу кезеңдері сипатталған: станциялардағы бақылаулардан бастап соңғы кезең – климатологиялық өңдеуге дейін. Кадастрдың электрондық нұсқасында навигация бойынша ақпарат, қазіргі уақытта қолжетімді деректер, кадастрдың құрамдас бөліктері жарияланымдардың мерзімділігі туралы, сондай-ақ мемлекеттік климаттық кадастрды жүргізу жөніндегі дереккөздің өзіне және негізге заң актісіне веб-сілтемелер келтірілген. Ақпарат гидрометеоролог мамандарға, сонымен қатар метеорологиялық және климаттық ақпаратты тұтынушылардың кең ауқымына да арналған.

Түйін сөздер: Ұлттық гидрометеорологиялық қызмет, мемлекеттік климат кадастры, метеорологиялық айлық анықтамалық/жылнама, айлық/жылдық ауа райына шолу, климат анықтамалығы, климаттық нормалар.

ABOUT THE EXPANSION OF THE PRODUCTS OF RSE «KAZHYDROMET»: STATE CLIMATE CADASTRE

A.B. Zhapbasbaeva*, J.K. Isabekova

Republican State Enterprise Kazhydromet, Astana, Kazakhstan

E-mail: zhapbasbayeva_a@meteo.kz

The concept of the state climatic cadastre and its content are given. The sources of meteorological information and the stages of its processing to obtain the final inventory data are described: from observations at stations to the final stage – climatological data processing. Information is provided on navigation in the electronic version of the cadastre, on the currently available data, the frequency of publications of the components of the cadastre, as well as web links to the source itself and the fundamental by-law on the maintenance of the state climate cadastre. The information is intended both for hydrometeorologists and for a wide range of consumers of meteorological and climate information.

Keywords: National Hydrometeorological Service, State Climate Cadastre, Meteorological monthly book/yearbook, Monthly/Annual Weather Review, Climate reference guide, climate norms.