

«Сейфуллин оқулары – 18: «Жастар және ғылым – болашаққа көзқарас» халықаралық ғылыми - практикалық конференция материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 18: «Молодежь и наука – взгляд в будущее» - 2022.- Т.ІІ, Ч.ІІІ. – С.310-311

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В Г. НУР-СУЛТАН

Байкенова Т., студент 4 курса
Казахский агротехнический университет им. С.Сейфуллина, г. Нур-Султан

В конце XX – начале XXI вв. мировое научное сообщество пришло практически к единому мнению о том, что на Земле происходят значимые климатические изменения, которые ощутимо влияют на социально-экономическое развитие, продовольственную и энергетическую безопасность, урожайность сельскохозяйственных культур, качество жизни, миграцию населения и т. д. [1,2,3].

Гидрометеорологическая служба Республики Казахстан - Казгидромет образован в 1922 году. После обретения республикой независимости службе был присвоен статус республиканского государственного предприятия. Современный «Казгидромет» — крупное предприятие, на котором работают свыше 3 тысяч сотрудников. Метеорологическая служба имеет представительства в каждой области Казахстана (всего 15), обладает сетью из 287 станций, свыше 60 из которых входят в международную систему метеорологических наблюдений.

Целью наших исследований являлось получение достоверной гидрометеорологической информации, повышения качества гидрометеорологических и агрометеорологических прогнозов и информации о состоянии окружающей среды, сбор и обобщение данных полученных при проведении систематических наблюдений на государственной наблюдательной сети.

Для этого было необходимо разрабатывать новые технологии и внедрение современных методов проведения оценки гидрометеорологических показателей.

При прохождении производственной практики мы обратили внимание, что специалисты заносят данные с климатических станций в базу вручную. А станции, расположены повсеместно по всем городам, по селам. И решили автоматизировать этот процесс, пригласив программиста, который вместе с сотрудниками Казгидромета автоматизировали данный процесс. Эффективность данной работы положительно отразилась на производительности труда сократив рабочее время с 7-8 часов до 2-3 часов. Освободившиеся человеческие ресурсы дали возможность использовать их в других направлениях. Нам удалось создать автоматизированную систему, для того, чтобы прогнозировать какой будет климат через 10, 15, 50 лет. Вводя технологические новшества, мы начинаем совершенствовать процесс

изучения и освоения данной методики. Основные цифровые данные находятся на стадии обработки. Тема изменения климата еще недостаточно сильно освещена,

В связи с этим представляет определенный интерес к климату столицы и его изменение за последние годы на фоне глобального потепления. Для изучения климата нами были обработаны и проанализированы многолетние данные метеорологических станций, расположенных не только в г. Нур-Султане, но и в близлежащих районах.

Динамика изменения климата в столице на основе данных метеостанции (М) Нур-Султана за многолетний период приведены в таблице 1. Температура воздуха в течение года колеблется в широких пределах. Самый холодный месяц – январь: средняя температура равна $-16,2^{\circ}\text{C}$, с колебаниями от $-21,6$ до $-11,8$ градусов мороза. Абсолютный минимум в г. Нур-Султане отмечен в январе 1893 г. и составлял -52°C . В весенние месяцы температура воздуха в среднем повышается от $-7,6^{\circ}\text{C}$ в марте месяца и до $+13,1^{\circ}\text{C}$ в мае. Март характеризуется наибольшей амплитудой температуры воздуха. В этом месяце разница между абсолютным максимумом ($+22^{\circ}\text{C}$) и абсолютным минимумом (-38°C) составляет 60°C .

Таблица 1

Климатические характеристики г. Астаны

Показатель	Месяц												Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Температура воздуха, °C													
Абсолютный минимум	-52	-49	-38	-28	-11	-2	2	-2	-8	-25	-41	-46	-52
Год наблюдения	1893	1895	1930	1913	1969	1971	1936	1929	1933	1914	1875	1877	1893
Средний минимум	-21,6	-21,4	-15,1	-2,0	6,0	11,4	13,7	11,0	5,3	-1,9	-11,2	-18,4	-3,7
Средняя	-16,2	-15,8	-7,6	3,6	13,1	18,2	20,2	17,8	11,7	3,0	-6,5	-13,2	2,4
Средний максимум	-11,8	-11,1	-4,7	9,6	19,7	25,3	27,0	24,5	18,5	8,8	-2,9	-9,6	7,8
Абсолютный максимум	3	5	22	30	36	40	42	39	35	27	17	4	42
Год наблюдения	1936	2007	1944	2006	1961	1936	1936	2002	2007	2004	1955	1940	1936
Количество осадков, мм													
Среднее	23,0	19,0	20,0	21,0	30	40,0	50,0	38,0	27,0	27	24,0	23,0	342,0
Ср. макс. за сутки	4	4	5	7	9	13	17	14	10	8	5	4	26
Абсолютный макс. за сутки	16,6	23,0	32,4	25,8	42,7	37,2	85,8	76,6	49,6	37,1	31,0	15,3	85,8
Год наблюдения	1928	1903	1912	1919	1968	1916	1972	1962	1952	1873	1915	1957	1972
Скорость ветра, м/с													
Средняя	3,9	4,1	3,9	3,9	3,7	3,2	3	3	3,1	3,8	3,8	3,7	3,6
Максимальная (порыв)	22(26)	18(26)	18(28)	17(32)	20(28)	25(30)	16(27)	15(25)	16(29)	18(34)	18(28)	24(34)	25(34)

Погода с устойчивой положительной температурой устанавливается, в среднем, в конце марта – начале апреля. С мая месяца средняя температура повышается от $+13,1^{\circ}\text{C}$ до $+20,2^{\circ}\text{C}$ в июле месяце. С некоторым понижением в сентябре до $+11,7^{\circ}\text{C}$.

В осенние месяцы температура понижается до $3,0^{\circ}\text{C}$ в октябре и декабре средняя температуры понижается и составляет $-13,2^{\circ}\text{C}$. В ноябре, в связи с частыми сменами погоды отмечается большая изменчивость температуры воздуха: разность между абсолютными значениями температуры воздуха составляет 58°C .

Таким образом, проведенные исследования за последние годы на фоне глобального потепления являются достаточно актуальными. Город Нур-

Султан расположен в зоне континентального климата с характерной резкой изменчивостью погодных условий, хорошо выраженными сезонами года. Открытость города во всех направлениях позволяет беспрепятственно поступать, как холодному арктическому воздуху, так и тёплым воздушным массам из Прикаспия и пустынь Средней Азии. Поэтому для Нур-Султана характерны резкие колебания температуры и формирование погодных аномалий.

Список использованной литературы

- 1 Гордиенко В.А., Показеев К.В., Старкова М.В., Молдумарова Ж.К., Абельдина Ж.К., Абельдина Р.К. Экология и устойчивое развитие: учеб. пособие, Часть II./ В.А. Гордиенко. - Астана: 2014. -С. 161-173.
- 2 Абаканов Е.Н., Баймаганова А.К., Сулейменова З.Б., Чиканаев К., Кертешев Т.К., Иралина А.Т., Байсеитов Д.М., Исмагулова Г.Е. Экологическая политика в Казахстане: основы и перспективы: учеб. пособие/Е.Н. Абаканов. - Нур-Султан, 2021. -С. 205-218.
- 3 <https://www.meteoblue.com>