

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. АЛЬ-ФАРАБИ

**«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ ҚАЗІРГІ
ЗАМАНДАҒЫ ТЕНДЕНЦИЯ МЕН ГЕОГРАФИЯЛЫҚ
ҒЫЛЫМНЫҢ ДАМУЫ»**

атты халықаралық ғылыми-практикалық конференция
МАТЕРИАЛДАРЫ

28 сәуір 2010 ж.



МАТЕРИАЛЫ
международной научно-практической конференции
**«СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ В
РАЗВИТИИ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ НАУКИ В
РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН»**

28 апреля 2010 г.

Алматы
«Қазақ университеті»
2010

СОДЕРЖАНИЕ

ПРИВЕТСТВЕННОЕ СЛОВО

ФИЗИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ

<i>Витесов Е.Н., Тусельбаев С.С.</i> ӘЛ-ҒАРАБИ АТЫНДАҒА ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІНІҢ ГЕОГРАФИЯ ҒАКУЛЬТЕПІНДЕГІ ОҚУ ҮРДІСІНЕ ҒАЖ-ТЕХНОЛОГИЯСЫН ЕНГІЗУ ЖОЛДАРЫ	4
<i>Бельсibaев М.Е., Тумаржанова М.О.</i> БАТЫС ТАРБАҒАТАЙ ЖОТАСЫНА СИПАТТАМА	6
<i>Науменко А.А.</i> К ИСТОРИИ БОНИТИРОВКИ ПОЧВ В КАЗАХСТАНЕ	8
<i>Leutschke J.</i> GEOELEKTRISCHE UNTERSUCHUNGEN ZUR SONDIERUNG DER SAISONALEN GEFRONIS UND DES PERMAFROSTES IM TAL ULKEN ALMATY (ILE ALATAU, SÜDOST-KASACHSTAN)	10
<i>Мұздыбаева К.К., Данаркулова М.Т.</i> ІІЕ ӨЗЕНІНІҢ ТАРИХИ-ЭТИМОЛОГИЯЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ	13
<i>Саванчица А.С.</i> О РАЗНООБРАЗИИ ЛАНДШАФТОВ ГОРОДА АЛМАТЫ	15
<i>Абдимамапов Б.Ш.</i> МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОЦЕНКИ ПРИРОДНЫХ ОПАСНОСТЕЙ И РИСКОВ	17
<i>Тоқбергенова ҒӘ.</i> АКСҮ-ЖАБАҒАҒЫ ҚОРҒАҒЫНЫҢ ГЕОЖҮЙЕСІН САҚТАУ МӘСЕЛЕЛЕРІ	22

ГЕОЭКОЛОГИЯ

<i>Clarke M., Salnikov V., Karatajev M.</i> AIR POLLUTION IMPACTS ON HUMAN HEALTH: FOCUSING ON THE RUDNYI ALTAI INDUSTRIAL AREA	26
<i>Панин М.С., Панина М.И.</i> ЗАПАСЫ ПОДЗЕМНЫХ ВОД КАЗАХСТАНА И ИХ КАЧЕСТВО	34
<i>Скельская Е.А., Узаров В.Н.</i> ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ БУРЕНИИ МОРСКИХ СКВАЖИН НА АКВАТОРИИ СЕВЕРНОГО КАСПИЯ	39
<i>Көшім А.Ғ., Сергеева А.М.</i> ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА РАЗРАБОТКИ УГЛЕВОДОРОДОВ МЕСТОРОЖДЕНИЙ КЕНКИЯК	43
<i>Зарубина Е.И.</i> ЗНАЧЕНИЕ БОТАНИЧЕСКИХ ПАМЯТНИКОВ ПРИРОДЫ ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СТАБИЛЬНОСТИ РЕГИОНА (на примере Томского района)	46
<i>Баяндинова С.М.</i> ПРОБЛЕМЫ ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ТЕРРИТОРИИ ВОСТОЧНОГО КАЗАХСТАНА	49
<i>Сатаров К.Т.</i> ТАБИҒИ СУ КӨЗДЕРІНІҢ ЖЕР-СУ АТАУЛАРЫНДАҒЫ КӨРІНІСІ (ҚАЗАҚСТАННЫҢ ШЫҒЫС, СӨЛГҮСТІК-ШЫҒЫС ӨНІРЛЕРІ МЫСАЛЫНДА)	54
<i>Каратаев М.А.</i> ЭКОЛОГО-ДЕМОГРАФИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ РУДНО-АЛТАЙСКОЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ ПРИРОДНО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ	57
<i>Панин М.И.</i> МИКРОКОМПОНЕНТЫ В ПОДЗЕМНЫХ ВОДАХ В РАЙОНЕ ПЛОЩАДКИ «ОПЫТНОЕ ПОЛЕ» БЫВШЕГО СЕМИПАЛАТИНСКОГО ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ПОЛИГОНА	64
<i>Мақаш К.К., Рыскельдиева А.М.</i> ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА - ГЛОБАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА СОВРЕМЕННОСТИ	69
<i>Ақмұбаева С.М., Дәуендібаева А.Е.</i> ЗАГРЯЗНЕНИЕ КЕНГИРСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА ТЯЖЕЛЫМИ МЕТАЛЛАМИ И МИКРОЭЛЕМЕНТАМИ	72
<i>Қурманбай А.К., Псаев Ғ.И.</i> АУЫР МЕТАЛДАРМЕН ЛАСТАНҒАН КЕНТАУ АУМАҒЫНЫҢ ҚАЛДЫҚ СУЛАРЫН ТАЗАРТУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ	73
<i>Нурмағамбетова Г.М.</i> ОЦЕНКА ТЕХНОГЕННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ НА ОСНОВЕ УЧЕТА СОСТОЯНИЯ БИОИНДИКАТОРОВ	75
<i>Қанағатова А.У., Атабаева А.М., Бүтенова А.К.</i> СОСТОЯНИЕ ДЕГРАДИРОВАННЫХ ПАСТБИЩНЫХ ЗЕМЕЛЬ АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ	78

<i>Тусупова Б.Х., Нурмакова С.М., Ержуситова Ж.Т.</i> ОЦЕНКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ МУКУР	81
<i>Оразбекова Р.Ж.</i> РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА ПО МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ	84
<i>Тусупова Б.Х., Нурмакова С.М., Ержуситова Ж.Т.</i> ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПОЧВ В РАЙОНЕ УСТАНОВОК КУЧНОГО ВЫЩЕЛАЧИВАНИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ МУКУР	85
<i>Кутмаганова А.Н., Ерназарова М.Б., Утепова Д.А., Ахметова С.А., Нурмаганова А.Б.</i> МҰНАЙ ӨНДІРІСІНІҢ ҚАЛДЫҚТАРЫНЫҢ ҚОРШАҒАН ОРТАҒА ЖӘНЕ АДАМ ДЕНСАУЛЫҒЫНА ЫҚПАЛЫ ...	88
<i>Камбарбаев М.</i> ОЦЕНКА АНТРОПОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПРИРОДНУЮ СРЕДУ БАСЕЙНА РЕКИ ЕРТИС	91
<i>Бисенбаева С. Б.</i> ҚАЛАЛАРДЫҢ ҚОРШАҒАН ОРТАҒА ТИПТЕР АНТРОПОГЕНДІК ӘСЕРЛЕРІ: ФИЗИКАЛЫҚ ЛАСТАНУ (АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ МЫСАЛЫНДА)	94
<i>Ғықбаева Г.А.</i> МҰНАЙМЕН ЛАСТАНҒАН ТОПЫРАҚТЫ ТАЗАЛАУ	97
<i>Ғықбаева Г.А.</i> МҰНАЙ ӨНДІРІСІ ҚАЛДЫҚТАРЫНЫҢ ҚОРШАҒАН ОРТАҒА ЗИЯНЫ	99
ГИДРОЛОГИЯ И МЕТЕОРОЛОГИЯ	
<i>Гальперин Р.И., Аветова А.</i> АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ГИДРОЛОГИИ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН. УЧАСТИЕ КазНУ В ИХ РЕШЕНИИ ...	102
<i>Сальников В.Г., Туруллина Г.К., Полякова С.Е.</i> ИЗМЕНЧИВОСТЬ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ ТЕМПЕРАТУР ВОЗДУХА НА ТЕРРИТОРИИ КАЗАХСТАНА	106
<i>Сальников В.Г., Петрова Е.Е., Елеуова К.Т.</i> РЕЖИМ СЛАБЫХ ВЕТРОВ НА ТЕРРИТОРИИ СЕВЕРНОЙ ПОЛОВИНЫ ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ И КАРАЧАГ АНАКСКОГО НЕФТЕГАЗОВОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ	112
<i>Баженов М.Г., Жанпейсова С.Р., Чигринец Л.Ю.</i> ОБ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ВОДОХРАНИЛИЩА	116
<i>Малдахметов М.М., Максудова Л.К., Туселбаева А.Б.</i> ВНУТРИГОДОВОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СТОКА В БАСЕЙНЕ Р. ВСИЛЬ	118
<i>Омаров К.А., Джусупбеков Д.К.</i> К ВОПРОСУ О ПРОГНОЗЕ МИНЕРАЛИЗАЦИИ РЕЧНОЙ ВОДЫ В ДЕЛЬТЕ СЫРДАРЬИ	125
<i>Чигринец Л.Ю., Азнабакиева М.М.</i> ОЦЕНКА ЭРОЗИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РЕК КАЗАХСТАНСКОЙ ЧАСТИ ГОРНОГО АЛТАЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДАННЫХ О ТВЕРДОМ СТОКЕ	127
<i>Чередниченко Алексей В.</i> О РАСПРЕДЕЛЕНИИ КОНЦЕНТРАЦИЙ ПРИЗЕМНОГО ОЗОНА НАД ТЕРРИТОРИЕЙ КАЗАХСТАНОМ ПО МОДЕЛЬНЫМ РАСЧЕТАМ	134
<i>Дуспаев К.К., Мырзахметов А.Б., Ғұмырзақ Н., Нурбақина А.</i> СҮЙРЕТТЕ ТАСЫҢДЫЛАР ӨТІМІН ҮСЕЙТЕУДІҢ ЫҚТИМАЛДЫҚ ӘДІСТЕМЕСІ	139
<i>Пиманкина Н.В.</i> РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СНЕГОВЫХ НАГРУЗОК ПО ТЕРРИТОРИИ КАЗАХСТАНА	143
<i>Полякова С.Е., Таланов Е.А.</i> ОСОБЕННОСТИ СУММАРНОГО ИСПАРЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ КАЗАХСТАНА	145
<i>Чередниченко Александр В., Мавахинова А.А.</i> АНАЛИЗ НЕКОТОРЫХ СИНОПТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В РАЙОНЕ КОСТАНАЯ В МАЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ Пороговой классификации спутниковых снимков облачности	148
<i>Бултеков Н.У.</i> О СУТОЧНОМ ХОДЕ ПЫЛЬНЫХ БУРЬ И ПОЗЕМКОВ В АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ	153
<i>Оракова Г.О.</i> КЛИМАТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ МЕТЕЛЕЙ	155
<i>Жумалинов А.Р.</i> О СРЕДНИХ ГОДОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НАД СЕВЕРНОЙ ЧАСТЬЮ КАЗАХСТАНА	158
<i>Мадиевков А.С.</i> ОСНОВНЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОСАДКОВ НАД ЮЖНОЙ ЧАСТЬЮ КАЗАХСТАНА	161
<i>Аветова А.</i> НАВОДНЕНИЯ (ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА, ВОПРОСЫ КЛАССИФИКАЦИИ, ПОСЛЕДСТВИЯ ЯВЛЕНИЯ)	165
<i>Байсенова Т.А.</i> ВЛИЯНИЕ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ФОРМИРОВАНИЕ СТОКА РЕК ЖАЙЫК (Урал) и ИЛЕК	170
<i>Карбозова Ж.Ж., Қыдырбаева А.Т.</i> ІІЕ АЛАТАУЫНЫҢ ЛАНДШАФТТАРЫНЫҢ ҚАЛЫПТАСУЫНА ӘСЕР ЕТЕТІН КЛИМАТТЫҚ ФАКТОРЛАР	172
<i>Толтаев З.Р.</i> АНАЛИЗ ХАРАКТЕРИСТИК ОБЛАЧНОСТИ В РАЙОНЕ ПАВЛОДАРА В АПРЕЛЕ	175
<i>Смагулов Ж.Ж.</i> ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ РЕСУРСОВ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД БАСЕЙНА МАЛОГО АРАЛА С УЧЕТОМ АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ	179

2000-2002 гг. – «Гидрологические основы межгосударственного использования и охраны вод трансграничного бассейна р. Иртыш»;

2003-2005 гг. – «Гидрологические основы управления водными ресурсами рек Центрального и Восточного Казахстана» в рамках программы «Изучить динамику изменения ресурсов поверхностных вод с учетом антропогенных и климатических факторов как основа гидроэкологической безопасности»;

2006-2008 гг. – «Гидрологические основы управления водными ресурсами рек Западного и Северного Казахстана» в рамках программы «Научное обеспечение проблем по восполнению и освоению минеральных и водных ресурсов, геолого-географических систем и снижение ущерба от природных и техногенных катастроф»;

с 2009 г. – «Оценить и дать прогноз возобновляемых водных ресурсов в речных системах Восточного, Центрального, Северного и Западного Казахстана с учетом влияния климатических и антропогенных факторов» в рамках программы «Оценка ресурсов и прогноз использования природных вод Казахстана в условиях антропогенно- и климатически обусловленных изменений».

Приведенное перечисление тем уже само по себе дает представление как о научных аспектах водных проблем РК, так и о соответствующих направлениях исследований ведущих научных гидрологических организаций страны.

1. Вода всего мира: достаточно ли ее? Всемирная Метеорологическая организация, 1997. – 22 с.
2. Шикломанов И.А. Мировые водные ресурсы // Природа и ресурсы. – 1991. – Т.27. – № 1-2. – С. 81-91.
3. Пальгов Н.Н. Реки Казахстана. – Алма-Ата: Изд. АН КазССР, 1959. – 100 с.
4. Кеншимов А.К., Ибатуллин С.Р., Заурбек А.К. Проблемы использования водных ресурсов в Республике Казахстан // Водное хозяйство Казахстана. – 2005. – № 4. – С. 23-31.
5. Гальперин Р.И., Давлетгашиев С.К. Проблема водных ресурсов трансграничного бассейна р.Ертыс / Географические проблемы устойчивого использования природно-ресурсного потенциала Республики Казахстан. – Алматы: Институт географии ЦТТИ МОН РК, 2005. – С. 66-82.
6. Адаменко В.Н. Климат и озера. – Л.: Гидрометеоиздат, 1985. – 263 с.
7. Винников К.Я. Чувствительность климата. – Л.: Гидрометеоиздат. – 224 с.
8. Мелешко В.П. и др. Климат России в XXI веке. Часть 3. Будущие изменения климата, рассчитанные с помощью ансамбля моделей общей циркуляции атмосферы и океана // Метеорология и гидрология. – 2008. – № 3. – С. 5-21.
9. Гальперин Р.И., Аvezова А., Колча Т. К оценке экстремальных характеристик водного режима рек / Материалы международной научно-практической конференции «География: наука и образование. – Алматы: КазНУ, 2008. – С. 229-233.

В.Г. Сальников, Г.К. Турулина, С.Е. Полякова

ИЗМЕНЧИВОСТЬ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ ТЕМПЕРАТУР ВОЗДУХА НА ТЕРРИТОРИИ КАЗАХСТАНА

Казахский национальный университет им. аль-Фараби, г. Алматы

Экстремальные природные явления, к числу которых относятся сильная жара, суровые зимы с каждым годом наносят все больший экономический и социальный ущерб обществу. Стремясь полнее использовать природные ресурсы, общество вкладывает все больше средств в их освоение и потому больше теряет при резком нарушении условий окружающей среды.

Производственные процессы, работа на открытом воздухе, хранение материалов и приборов, автомобильный и железнодорожный транспорт нередко лимитируются определенным уровнем температуры. Нарушается нормальный рост и развитие сельскохозяйственных растений, снижается урожайность зерновых культур, пастбищной растительности.

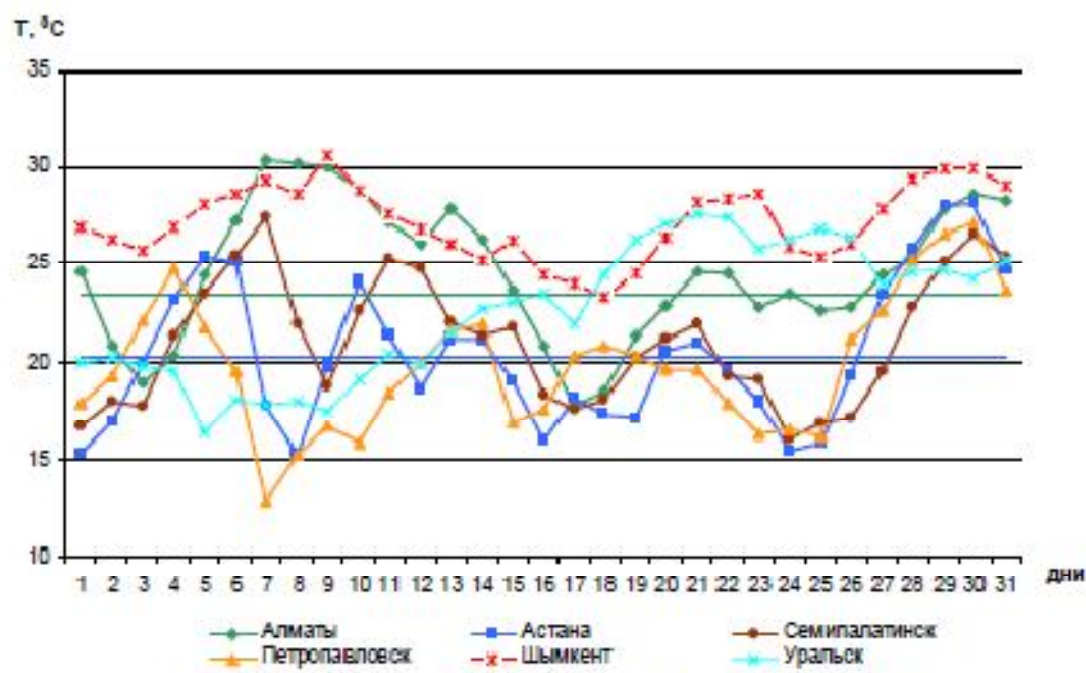
Сильная жара. Экстремально высокие температуры воздуха наносят значительный ущерб различным отраслям экономики. При высокой температуре почвы происходит вырождение клубней картофеля. При жаркой погоде в фазе налива зерновых происходит так называемый запал растений. Зерно получается шуплое, что резко снижает урожай и качество семян [1]. Температурные условия в существенной степени определяют состояние, поведение и продуктивность сельскохозяйственных животных, при этом важны прежде всего, экстремальные значения. Животные плохо переносят высокие температуры, у них нарушается теплообмен. Жаркая погода угнетающе действует на овец, замедляя их нагул. При экстремально высоких температурах деформируются железнодорожные рельсы и взлетно-посадочные полосы аэродромов.

Имеющиеся фактические данные также достаточно убедительно показывают, что длительные периоды необычайно высоких температур воздействуют и на здоровье людей: учащаются случаи теплового обморока, теплового удара, повышается риск сердечно-сосудистых заболеваний, возрастает число гипертонических кризов.

Абсолютным максимумом для земного шара считается температура 58 °С, зарегистрированная в Азизии (Ливийская пустыня). Рекордные значения для других континентов: Северная Америка 56,7 °С (Долина Смерти в Калифорнии), Австралия 53,3 °С (штат Квинсленд), Европа 50 °С (г. Севилья в Испании), Южная Америка 48,9 °С (Аргентина), Океания 42,2 °С (Филиппины), Антарктида 15 °С (Берег Скотта) [2].

Абсолютные максимальные температуры воздуха по территории Казахстана распределяются следующим образом (табл. 1): в Северном Казахстане изменяются от 38 °С до 42 °С, в Центральном – от 37 °С до 48 °С, в Западном – от 39 °С до 46 °С, в Восточном – от 31 °С (Заповедник Маркаколь) до 45 °С, в Южном – от 45 °С до 51 °С (в песках Кызылкум).

Для иллюстрации на рисунке 1 представлен ход средней суточной температуры в июле 2000 года. Средняя за месяц температура воздуха оказалась выше нормы на 2–4 °С по всей территории Казахстана (рис. 1). В отдельные дни температура воздуха на юге Казахстана достигала 40–42 °С, в течение первой пятидневки августа в Алкудуке, Чирик-Рабате температура составляла 43–47 °С.



Первой линией показано многолетнее среднесуточное значение температуры воздуха.

Рис. 1. Ход среднесуточной температуры воздуха Июль 2000 г.

Таблица 1

Абсолютный максимум температуры воздуха, °С

Станция	Месяцы							Год
	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
Актогай	32 1997	39 1992	40 1997	45 1983	45 1975	38 1998	31 1985	45 1975
Алматы	33 1946	35 1984	39 1977	43 1983	41 1944	38 1998	31 1985	43 1983
Астана	30 1982	36 1961	40 1936	42 1936	38 1939	33 1952	26 1997	42 1936
Атырау	33 1972	38 1985	42 1973	46 1911	45 1940	37 1944	29 1999	46 1911
Бетпак-Дала	34 1997	41 1969	44 1988	48 1983	42 1976	39 1959	31 1969	48 1983
Жезказган	35 1972	38 1961	43 1988	43 1948	42 1976	40 1998	31 1997	43 1988
Ковшетау	30 1982	35 1952	41 1936	42 1948	38 1968	34 1933	28 1921	42 1948
Костанай	31 1982	39 1980	41 1988	40 1974	40 1998	36 1979	28 1997	41 1988
Кзылан	38 1972	40 1961	44 1993	46 1983	46 1999	40 1959	32 1998	46 1999
Кызылжум	39 1993	41 1990	47 1988	51 1995	46 1975	42 1947	37 1984	51 1995
Кызылорда	36 1972	41 1999	45 1988	46 1983	44 1955	42 1998	34 1997	46 1983
Павлодар	34 1972	38 1980	41 1988	41 1940	39 1998	35 1962	29 1970	41 1988
Петропавловск	31 1982	37 1980	40 1931	41 1940	39 1952	33 1933	26 1997	41 1940
Талдықорган	37 1946	38 1990	39 1998	44 1983	43 1944	40 1998	35 1985	44 1983
Уральск	31 1950	37 1996	41 1955	42 1954	41 2000	36 1944	28 1999	42 1954
Усть-Каменогорск	33 1972	38 1980	38 1988	43 1974	40 1939	37 1998	29 1997	43 1974
Шардара	38 1940	42 1961	45 1941	47 1944	45 1945	41 1947	39 1941	47 1944

Опасность экстремально высоких температур воздуха может быть выражена в числе дней с температурой воздуха выше 30 °С. В распределении числа дней с жаркой погодой прежде всего, следует отметить зональность, а также влияние горных систем и крупных водоемов. На станциях Северного Казахстана за теплый период число дней с температурой > 30 °С не превышает 10–15. В восточных низкогорных районах, где климат более суров, высокие температуры наблюдаются крайне редко, 1–2 дня в летний месяц. В центральной равнинной части Казахстана число дней за год достигает 20–30, на юге республики, в пустыне Кызылкум, более 110. Каспийское море значительно смягчает климат узкой прибрежной полосы, где число дней с жаркой погодой составляет 50–70, т.е. значительно меньше, чем в полупустынных районах на той же широте (рис. 2). В горных районах юга и юго-востока Казахстана максимумы > 30 °С выше 1800 м практически не наблюдаются.

Высокие температуры воздуха на преобладающей части равнинной территории Казахстана наблюдаются с апреля по октябрь, на всей территории – с мая по сентябрь.

Летом жаркая погода устанавливается обычно при антициклоническом режиме погоды, характеризующемся поступлением континентальных воздушных масс умеренных широт, а также в условиях летней среднеазиатской термической депрессии. В формировании жаркой погоды большую роль в Казахстане играют процессы трансформации воздушных масс,

протекающие при большом притоке солнечного тепла. В условиях антициклонической погоды и летней термической депрессии за счет интенсивной трансформации значительное повышение температуры воздуха происходит на большей части территории республики. В переходные сезоны возникновение высоких температур в основном определяется выносом теплых воздушных масс с юга [3].



Рис. 2. Среднегодовое число дней с температурой воздуха выше 30 °С по территории Казахстана

Сильные морозы. Сильные морозы (температура воздуха ниже минус 30 °С) относятся к опасным метеорологическим явлениям, которые представляют угрозу безопасности людей, а также могут нанести значительный материальный ущерб. Воздействие низких температур ведет не только к негативным последствиям для человека, но и для обеспечения жизнедеятельности в целом: это большие энергозатраты, сокращение срока службы механизмов, удорожание всех сфер жизнедеятельности [4].

Наиболее низкие температуры воздуха на Земле наблюдаются в Антарктиде, на северо-востоке Азии, Баффиновой Земле и Гренландии.

Абсолютным минимумом является температура минус 89,2 °С, зарегистрированная на станции Восток в Антарктиде 21 июля 1983 г. Самыми низкими температурами для других районов считаются: Северо-Восточная Азия минус 71,0 °С (Оймякон), Гренландия минус 66,0 °С (Нортайс), Северная Америка минус 63,0 °С (Снег и Канаде), Южная Америка минус 32,8 °С (Аргентина), Африка минус 23,9 °С (Марокко), Австралия минус 23 °С (Новый Южный Уэльс), Океания минус 10,0 °С (о. Мауи, Гавайские острова) [2].

Абсолютные минимальные температуры воздуха на территории Казахстана колеблются в пределах от минус 30 до минус 52 °С. Наиболее низкие значения абсолютных минимальных температур воздуха характерны для Северного, Центрального и Восточного Казахстана, где они составляют минус 50 + минус 54 °С. В Западном Казахстане они изменяются от минус 36 °С до минус 49 °С, а в Южном – от минус 35 °С до минус 45 °С (табл. 2). Абсолютный минимум температуры воздуха для Казахстана, равный минус 57 °С, отмечен в Атбасаре в 1893 г.

Самой суровой зимой в северном полушарии и в Казахстане за последние 100 лет была зима 1968–1969 года, когда средняя температура января составила в Петропавловске минус 30,0 °С (такая же температура отмечалась и в январе 1893 г.), в Кокшетау минус 28,3 °С, в Астане минус 30,1 °С, в Атбасаре минус 31,6 °С, в Жезказгане минус 26,8 °С, в Кызылорде минус 19,0 °С, в Туркестане минус 15,4 °С, величины средних месячных аномалий температур достигали минус 10 + минус 13 °С.

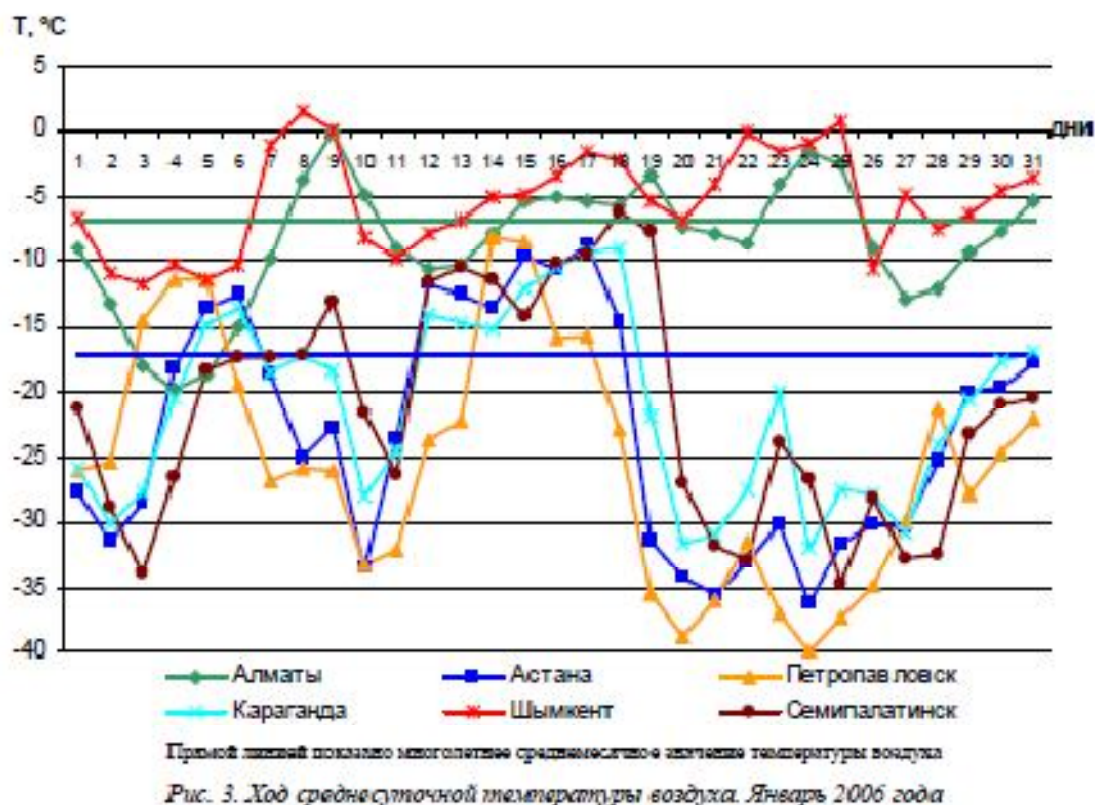
Таблица 2

Абсолютный минимум температуры воздуха, °С

Станицы	Месяцы					Год
	XI	XII	I	II	III	
Алматы	-34 1952	-32 1952	-30 1969	-38 1951	-25 1920	-38 1951
Актобе	-35 1916	-37 1959	-49 1940	-45 1917	-37 1917	-49 1940
Астана	-41 1875	-46 1877	-52 1893	-49 1895	-38 1930	-52 1893
Атбасар	-39 1892	-44 1929	-57 1893	-46 1931	-40 1915	-57 1893
Атырау	-30 1957	-34 1933	-38 1909	-37 1954	-32 1954	-38 1909
Жезказган	-39 1953	-41 1955	-43 1943	-41 1974	-39 1945	-43 1943
Костанай	-37 1998	-43 1976	-43 1972	-42 1976	-36 1966	-43 1976
Кызылорда	-28 1910	-33 1930	-37 1919	-34 1969	-30 1945	-37 1919
Орловский поселок	-50 1987	-52 1909	-54 1931	-52 1951	-46 1951	-54 1931
Павлодар	-40 1952	-46 1938	-45 1969	-43 1969	-37 1966	-46 1938
Петропавловск	-38 1987	-44 1929	-44 1940	-43 1951	-37 1930	-44 1929
Талдыкорган	-39 1952	-40 1944	-40 1943	-42 1951	-30 1951	-42 1951
Уральск	-33 1953	-35 1955	-43 1942	-40 1969	-35 1954	-43 1942
Усть-Каменогорск	-44 1944	-48 1944	-49 1931	-47 1951	-40 1971	-49 1931
Уюк	-46 1969	-49 1931	-32 1931	-36 1931	-40 1938	-49 1931
Шымкент	-26 1954	-27 1948	-27 1969	-30 1969	-19 1954	-30 1969

В текущем столетии экстремально холодным был январь 2006 года. Средняя за месяц температура воздуха оказалась ниже средних многолетних значений на 3–10 °С по всей территории Казахстана (рис. 3). Морозы достигали в Северо-Казахстанской – минус 45,0 °С, в Павлодарской – минус 46,5 °С, в Акмолинской – минус 44,4 °С, в Карагандинской области минус 43,4 °С. Эти значения не перекрыли абсолютных минимумов температуры, но по продолжительности низких температур во многих районах Республики этот январь был самым суровым за всю историю метеонаблюдений.

Число дней с температурой воздуха ниже минус 30 °С на территории Казахстана в годовом ходе впервые отмечается в ноябре и наблюдается 1–2 дня, лишь на востоке (Зыряновск, Орловский поселок) достигает 3–4 дней. Однако на большей части территории дни с такими температурами наблюдаются не ежегодно. В декабре область, где число дней с температурой воздуха ниже минус 30 °С, существенно увеличивается по площади и продолжительности. Максимальные значения достигаются в январе. В это время практически на всей территории республики, кроме крайних южных районов (Тасты, Шымкент), отмечаются указанные температуры. В феврале среднее многолетнее число дней с сильными морозами начинает уменьшаться, но очаг наибольших значений также сохраняется на востоке республики. В марте как и в ноябре, число дней с сильными морозами уменьшается до 1–2 дней на всей территории Казахстана, кроме восточных районов, где оно составляет 4–6.



Среднее многолетнее число дней с сильными морозами за период ноябрь-март имеет сложное распределение, в общем изолинии направлены с северо-запада на юго-восток. Наиболее холодным является восточный район Казахстана, где число дней с температурой ниже минус 30 °С доходит до 30–40, в глубоко расположенных котловинах и закрытых горных долинах, число дней с такими температурами достигает 42–72 дней (Зыряновск, Орловский поселок). К юго-западу оно постепенно уменьшается, в Центральном Казахстане колеблется от 5 до 10, в Западном – от 1 до 6 и в Южном – до 1 дня (рис. 4).

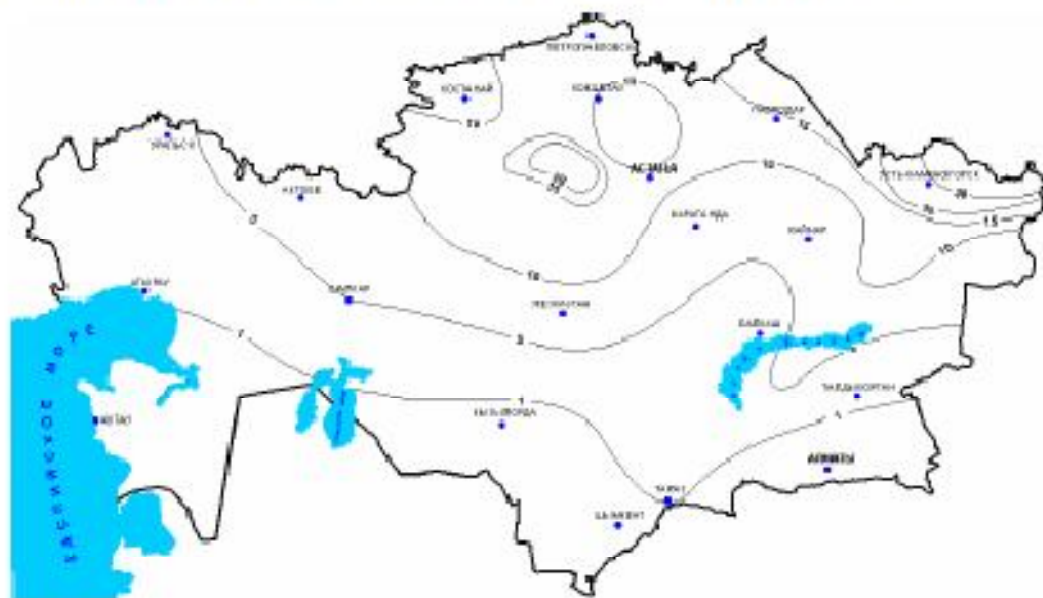


Рис. 4. *Среднегодовое число дней с температурой воздуха ниже минус 30 °С по территории Казахстана*

Основными факторами, определяющими режим низких температур, являются особенности развития макропроцессов в атмосфере, вид деятельной поверхности, близость

водоемов, городские условия, рельеф местности. В холодное время года значительная часть территории Казахстана находится под влиянием западного отрога Сибирского антициклона, особенно часто под его влиянием находятся восточные районы Республики. В этих условиях большой интенсивности достигают процессы радиационного выхолаживания, в связи с чем на данной территории наблюдаются значительные морозы [5].

Обстоятельное исследование режима высоких и низких температур по территории Казахстана было выполнено в 70-е годы XX века А.Ф. Платоновой, Л.П. Тулиной [3], Э.Н. Гашинской, Т.М. Трифионовой [6]. В данной работе для анализа пространственно-временной изменчивости экстремальных температур в Казахстане были использованы данные о температуре воздуха (максимальная и минимальная) до 2000 года.

1. Чирков Ю.И. Основы агрометеорологии. – Л.: Гидрометеоиздат, 1988. – 248 с.
2. Говорухин С.М. Взаимодействие человека с окружающей средой. – М.: Академический проект, Киров: Константа, 2007. – 660 с.
3. Платонова А.Ф., Тулина Л.П. Распределение высоких температур воздуха по территории Казахстана // Труды КазНИГМИ. – 1978. – Вып. 72. – С. 3–20.
4. Сазонов Б.И. Суровые зимы и засухи. – Л.: Гидрометеоиздат, 1991. – 239 с.
5. Байдал М.Х. Долгосрочные прогнозы погоды и колебания климата Казахстана. – Л.: Гидрометеоиздат, 1964. – 466 с.
6. Трифионова Т.М., Гашинская Э.Н. Режим низких температур на территории Казахстана // Труды КазНИГМИ. – 1978. – Вып. 72. – С. 21–28.

В.Г. Сальников, Е.Е. Петрова, К.Т. Елеуова

РЕЖИМ СЛАБЫХ ВЕТРОВ НА ТЕРРИТОРИИ СЕВЕРНОЙ ПОЛОВИНЫ ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ И КАРАЧАГАНАКСКОГО НЕФТЕГАЗОВОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

РГП «Казгидромет», г. Алматы
Казахский национальный университет им. аль-Фараби, г. Алматы

Охрана чистоты атмосферы в период бурного развития промышленности и автотранспорта стала одной из наиболее важных задач устойчивого развития. Поэтому актуальными для Казахстана представляются исследования, направленные на изучение элементов климатической системы, которые определяют экологическое состояние окружающей среды и разработку на этой основе комплекса природоохранных мероприятий по оздоровлению воздушного бассейна страны [1-6].

В Казахстане сосредоточено много промышленных предприятий по добыче и переработке сырья, которые ежедневно выбрасывают в атмосферу загрязняющие вещества и примеси. Одним из крупнейших нефтегазоконденсатных месторождений и в мире, и в Казахстане является месторождение Карачаганак (КНГКМ), которое расположено в Западно-Казахстанской области. Оно занимает площадь в 280 км² и содержит более 1,2 миллиарда тонн нефти и конденсата и более 1,35 триллиона кубических метров газа. Добыча на КНГКМ составляет 49 % газа и 18 % жидких углеводородов от общей добычи в Казахстане [1].

В данной работе главной задачей было изучение особенностей распределения слабых ветров на территории северной половины Западно-Казахстанской области, где расположено месторождение Карачаганак. Слабые ветра (0–1 м/с) являются одним из четырех основных параметров, входящих в список неблагоприятных метеорологических условий, и оказывают наиболее существенное влияние на перенос и рассеивание примесей в атмосфере.

В качестве исходных данных были использованы срочные данные 7 метеостанций (Январцево, Уральск, Аксай, Чингирлау, Джамбейты, Каменка, Чапаево) Западно-

