



**МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ “КАЗГИДРОМЕТ”**

**МАТЕРИАЛЫ НАБЛЮДЕНИЙ
ЗА ИСПАРЕНИЕМ С ВОДНОЙ
ПОВЕРХНОСТИ**

2005 г.

АСТАНА

2013

Материалы наблюдений за испарением с водной поверхности содержат основные сведения о водноиспарительных площадках и плавучих испарительных установках, сведения о величине испарения по испарителю в грунте и водоеме и о гидрометеорологических элементах, обуславливающих испарение с водной поверхности.

Материалы наблюдений за испарением с водной поверхности рассчитаны на специалистов гидрологов, географов, а также работников проектных и научно – исследовательских институтов.

© Республиканское государственное предприятие “Казгидромет”
МАТЕРИАЛЫ НАБЛЮДЕНИЙ ЗА ИСПАРЕНИЕМ
С ВОДНОЙ ПОВЕРХНОСТИ
2005 г.
Ответственный редактор А.А. Жаббаров.

Подписано к печати Формат бумаги Печать .
Объем п. л. Усл. изд. л. Заказ Тираж

г. Астана

Содержание

Предисловие	4
Принятые сокращения.....	5
Схема расположения пунктов наблюдений за испарением.....	6
Алфавитный список пунктов наблюдений за испарением с водной поверхности.....	7
Таблица 1 Основные сведения о водноиспарительных площадках и плавучих испарительных установках	9
Материалы наблюдений на водноиспарительных площадках и плавучих испарительных установках.....	10
Описание водноиспарительных площадок.....	11
Таблица 2 Материалы наблюдений на водноиспарительных площадках III типа.....	17

Предисловие

Настоящее издание представляет собой свод наблюдений за испарением с водной поверхности и метеоэлементами, обуславливающими испарение, на водноиспарительных площадках III типа и плавучих установках.

Данные испарения с водной поверхности дают возможность оценить потери воды на испарение с малых озер, водохранилищ и других водных объектов.

Основное оборудование: испаромеры ГГИ – 3000.

В настоящем выпуске издания “Материалы наблюдений за испарением с водной поверхности” опубликованы результаты наблюдений за испарением с водной поверхности, выполненные на метеорологических станциях РГП «Казгидромет». Материалы наблюдений за испарением с водной поверхности за 2004 год являются результатом работы сотрудников областных филиалов и РГП «Казгидромет».

В издание не включена часть данных, представляющих интерес только для очень узкого круга потребителей. Эти данные хранятся в УАРФД РГП «Казгидромет».

Проверку и подготовку к изданию выпуска провели ведущий инженер-гидролог УГ ДГ А.А. Жаббаров, И.о. начальника УГВК ДГ Р.К. Ащанова.

Редактирование выполнил ведущий инженер УГВК ДГ А.Н. Мусенова.

Принятые сокращения и обозначения

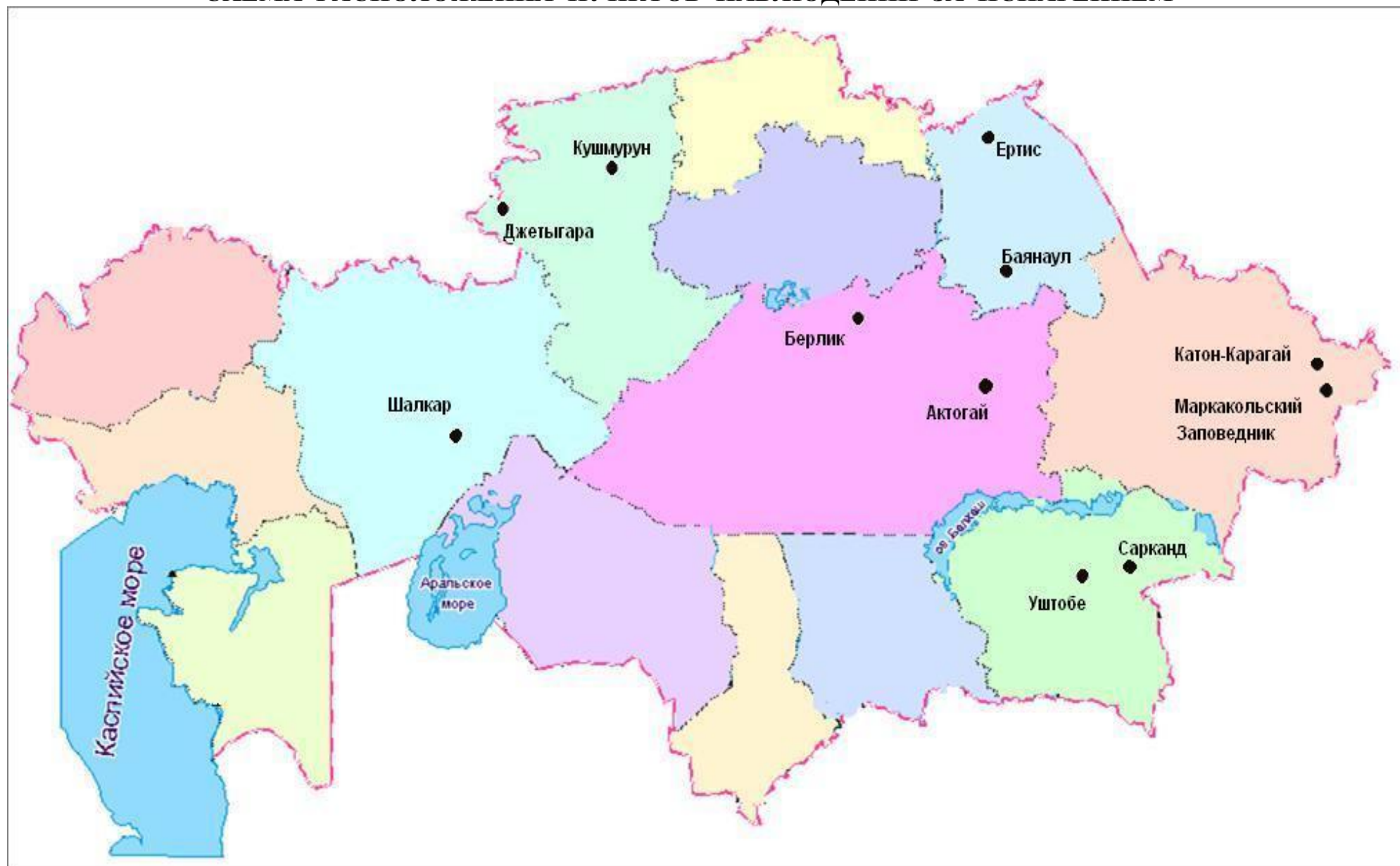
Сокращения

АЭ	- аэрологическая станция
БС	- Балтийская система высот
г.	- год
град.	- градус
ДГ	- Департамент гидрологии
пос.	- поселок
Р.(р.)	- река
РГП “Казгидромет”	- Республиканское государственное предприятие "Казгидромет"
рис.	- рисунок
УАРФД	- Управление архивирования республиканского фонда данных
с.	- село
С	- север
СВ	- северо-восток
свх	- совхоз
СЗ	- северо-запад
табл.	- таблица
УГ	- Управление гидрологии
УГВК	- Управление государственного водного кадастра

Единицы измерения

км	- километр
м	- метр
мм	- миллиметр
мм/сут	- миллиметр в сутки
м/с	- метр в секунду
с	- секунда
см	- сантиметр

9



Алфавитный список пунктов наблюдений за испарением с водной поверхностью

Станция	Местоположение		Порядковый номер
	Область	Населенный пункт	
Актогай	Карагандинская	п. Актогай	10
Берлик	Карагандинская	п. Берлик	11
Баянаул	Павлодарская	п. Баянаул	4
Джетыгара	Костанайская	с. Джетыгара	3
Ертис	Павлодарская	с. Ертис	1
Катон-Карагай	Восточно-Казахстанская	с. Катон-Карагай	5
Кушмурун	Костанайская	с. Кушмурун	2
Маркакольский заповедник	Восточно-Казахстанская	с. Урунхай	6
Сарканд	Алматинская	г. Сарканд	9
Уштобе	Алматинская	г. Уштобе	8
Шалкар	Актюбинская	с. Шалкар	7

Основные сведения о водноиспарительных площадках и плавучих испарительных установках

Основные сведения о водноиспарительных площадках и плавучих испарительных установках приведены в табл. 1. Пункты наблюдений за испарением в таблице перечислены в порядке возрастания их номеров, в зависимости от географических координат с севера на юг и с запада на восток.

Средний угол закрытости горизонта определен относительно зеркала воды в испарителе, бассейне.

Измерения и вычисления углов закрытости горизонта выполнены по круговому обзору через каждые 5^0 азимута. Угол наклона определен с помощью теодолита или эклиметра и буссолью с погрешностью до 1^0 .

Индекс водноиспарительной площадки или плавучей установки в табл. 1 характеризует два признака:

1) месторасположение площадки - континентальная (К), береговая (Б), плавучая (П);

2) тип площадки – II второго типа, оборудованная бассейном площадью 20 кв. м и комплектом испаромера ГГИ – 3000; III третьего типа, оборудованная комплектом испаромера ГГИ – 3000.

Таблица 1. Основные сведения о водноиспарительных площадках и плавучих испарительных установках **2005 г.**

Станция		Средний угол закрытости горизонта		Водноиспарительная площадка, Плавучая установка				Испарительный бассейн				Испаритель ГГИ - 3000	
№ пп	название	континентальный	береговой	индекс	Высота над уровнем моря, м	Период действия		Площадь, м ²	Глубина, м	Высота борта, см		Высота борта, см	
						открыта	закрыта			наружная	внутренняя	наружная	внутренняя
1	Ертис	5 ⁰		К-III	93	1961	Действ.					7.5	7.5
2	Кушмурун	1 ⁰		К-III	109	1958	«					7.5	7.5
3	Джетыгара	1.5 ⁰		К-III	279	1967	«					7.5	7.5
4	Баянаул	5 ⁰		К-III	465	1961	«					7.5	7.5
5	Катон –Карагай	12 ⁰		К-III	1081	1965	«					7.5	7.5
6	Маркакольский Заповедник	6.6 ⁰		К-III	1350	1986	«					7.5	7.5
7	Шалкар	0 ⁰		К-III	171	1953	«					7.5	7.5
8	Уштобе	6 ⁰		К-III	421	1960	«					7.5	7.5
9	Сарканд	5 ⁰		К-III	764	1927	«					7.5	7.5
10	Актогай	1.9 ⁰		К-III	779	1958	«					7.5	7.5
11	Берлик	1 ⁰		К-III	350	1956	«					7.5	7.5

Материалы наблюдений на водноиспарительных площадках и плавучих испарительных установках

В настоящем выпуске «Материалов наблюдений за испарением с водной поверхности» приведены значения суточных сумм испарения, осредненных за декадные и месячные периоды, а также сведения по средним за декады, месяцы гидрометэлементам, обуславливающим испарение (см. табл. 2, 3, 4).

Суточные суммы испарения вычислены за сроки с 18 до 18 ч.

Среднесуточная температура воды, насыщенного водяного пара, скорость ветра на высоте 2,0 м вычислены из 4 сроков наблюдений.

Средняя за сутки температура воздуха, парциальное давление получены из восьми, а для плавучих испарительных установок из четырех сроков.

За начало сезона принят день полного схода снежного покрова с территории водноиспарительной площадки II или III типа (при оттаявшем грунте и положительной температуре воздуха).

За окончание наблюдательного сезона принят день последнего измерения испарения перед становлением устойчивого ледяного покрова.

Для плавучих испарительных установок (табл. 4) признаком начала периода наблюдений служит полное очищение водоема ото льда.

Среднемесячная величина испарения рассчитывалась при наличии наблюдений не менее чем за 5 суток в каждой декаде.

Данные за неполную декаду приведены с указанием числа суток, за которые произведено определение. Например, 4.9^8 , 3.5^7 , означает, что среднее испарение вычислено, соответственно за 8 и 7 суток.

В случае отсутствия наблюдений проставлен прочерк (-), сомнительные величины даны со знаком «звездочка» (*), а восстановленные по графику связи значения испарения взяты в скобки ().

Описание водноиспарительных площадок

1. Ертис

Метеорологическая площадка расположена в долине р. Иртыша, в 400 – 500 м от бровки левого берега.

Рельеф местности равнинный, с незначительным уклоном в сторону р. Иртыш.

Почвы темно-каштановые, супесчаные, местами суглинистые с пятнами солончаков.

Растительность степного характера, в основном полынь, пойма реки Иртыш поросшая кустарником, луговыми травами.

Грунтовые воды залегают на глубине 5–10 метров.

Ближайшее окружение: с севера и юга одноэтажные здания (в 10-15 м), с востока в 50 м дорога, огороды, высота отдельных деревьев 5-10 м.

Средний угол закрытости горизонта примерно 5°, определен с помощью теодолита через 5° азимута относительно поверхности воды.

Для 30 градусных азимутов углы закрытости приведены ниже:

Азимут	0-30	30-60	60-90	90-120	120-150	150-180	180-210	210-240	240-270	270-300	300-330	330-360
Угол закрытости горизонта (град.)	8	1	0	0	2	2	9	1	8	4	5	3

Водноиспарительная площадка III типа, расположена в южной части площадки, оборудована комплектом испаромера ГГИ-3000.

Наполнение и доливка испарителя производится водой из р. Иртыш.

Водноиспарительная площадка III типа расположена в юго-западной части метеоплощадки, оборудована комплектом испаромера ГГИ-3000. Наполнение и доливка воды в испаритель производится пресной водопроводной водой.

2. Кушмурун

Водноиспарительная площадка расположена в Костанайской области, к северу в 10-12 км от метеостанции расположено озеро Кушмурун.

Прилегающая местность – всхолмленная равнина высотой 100-200 м. В 3-х км к западу протекает р. Убаган.

Водноиспарительная площадка размещена в юго-восточной части метеорологической площадки.

Окружающая местность открытая. Ближайшие постройки расположены к югу от площадки на расстоянии 100-150 м.

Средний угол закрытости горизонта определен теодолитом через 5° азимута относительно поверхности в центре площадки и равен 1°.

Средние углы закрытости горизонта для 30-градусных азимутов приведены ниже:

Азимут	0-30	30-60	60-90	90-120	120-150	150-180	180-210	210-240	240-270	270-300	300-330	330-360
Угол закрытости горизонта (град.)	1	1	2	2	2	2	3	0	0	0	0	0

Растительность степная. Почвы темно-каштановые, супесчаные.

Глубина промерзания 1.5-3.0 м. Грунтовые воды залегают на глубине 8-9 м.

На водноиспарительной площадке установлен испаритель ГГИ-3000. Испаритель наполняется и доливается пресной водой из водопровода.

3. Джетыгара

Метеостанция и водноиспарительная площадка расположена на северо-западной окраине г. Джетыгара.

Окружающая местность холмистая, находится на северо-западной окраине Тургайского плато. Высота отдельных холмов 270-280 м БС. В двух километрах к юго-востоку от метеостанции протекает р. Шортанды.

Преобладающие почвы супесчаные, темно-каштановые. Промерзание почво-грунтов от 1.5-до 3.0 м.

Растительность полынно-типчаковая.

Грунтовые воды залегают на глубине 5-6 м.

Ближайшие постройки расположены в 90 м к северо-востоку, на северо-западе деревья высотой до 4-х метров.

Средний угол закрытости горизонта определен теодолитом через 5° азимута и составил 1.5°.

Азимут	0-30	30-60	60-90	90-120	120-150	150-180	180-210	210-240	240-270	270-300	300-330	330-360
Угол закрытости горизонта (град.)	4	3	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0

Водноиспарительная площадка III типа, расположена в юго-западной части метеорологической площадки, оборудована комплектом испаромера ГГИ-3000.

Испаритель наполняется и доливается водопроводной водой.

4. Баянаул

Метеостанция расположена на южной окраине с. Баянаул, на северном берегу оз. Сабындыколь, в 1 км от него. Озеро подвержено резкому заболачиванию.

Окружающая местность гористая (северо-восточная часть Казахской складчатой страны), которая на запад повышается каменистыми уступами и переходит в сопки, разрушенные процессами выветривания.

Почвы темно-каштановые с примесью щебня.

Растительность: подножья сопки покрыты смешанным и сосновым лесом, а также разнотравьем.

Грунтовые воды залегают на глубине 10-12 м.

В 10-15 м – служебное здание метеостанции и другие строения высотой 4-6 м.

Средний угол закрытости горизонта по отношению к поверхности воды определялся теодолитом через 5° азимута и составил 5°.

Для 30-градусных азимутов средние углы закрытости приведены ниже:

Азимут	0-30	30-60	60-90	90-120	120-150	150-180	180-210	210-240	240-270	270-300	300-330	330-360
Угол закрытости горизонта (град.)	3	8	4	4	6	8	8	4	4	2	3	2

Водноиспарительная площадка III типа оборудована в юго-западной части метеоплощадки комплектом испаромера ГГИ-3000.

Наполнение и доливка в бак испарителя производится водопроводной водой.

5. Катон-Карагай

Метеорологическая площадка расположена в 2.5 километрах северо-восточнее с. Катон-Карагай, на высоте 1081 м над уровнем моря.

Рельеф местности – горная долина Алтайской горной системы.

С юга окружают предгорные холмы, переходящие в высокие – 3000 м над уровнем моря, с запада тянутся хребты Сарым-Сактинского горного пояса Алтайской системы протяженностью 2 км к востоку и северу Бухтарминской возвышенности. В 1.5 км на юго-запад протекает река Катонка.

Почвы – горные черноземы, суглинистые и щебенчатые с выходом скальных пород. Растительность носит поясной характер. На горных склонах смешанные леса, в предгорьях – степное разнотравье, посевы сельскохозяйственных культур.

Грунтовые воды залегают на глубине 5–10 м.

Метеоплощадка расположена на ровной местности. Ближайшее сооружение: в 20–50 м к северо-востоку отдельные деревья, здание старого аэропорта, в 30–45 м к юго-западу – отдельные строения высотой до 3–5 м, в 60–70 м к западу здание аэропорта, в 15–50 м к северо-западу деревья высотой до 3–5 м.

Средний угол закрытости определялся теодолитом через каждые 5° азимута и равнялся 12°.

Средние углы закрытости для 30-градусных азимутов приведены в таблице:

Азимут	0-30	30-60	60-90	90-120	120-150	150-180	180-210	210-240	240-270	270-300	300-330	330-360
Угол закрытости горизонта (град.)	6	8	36	32	5	11	9	3	1	2	12	20

Водноиспарительная площадка III типа расположена в юго-восточной части метеоплощадки, оборудована комплектом испаромера ГГИ –3000.

Наполнение и доливка бака испарителя производится водой из реки Катонка.

6. Маркакольский заповедник

Метеостанция Маркакольский заповедник расположена на восточном берегу в 70 м от берега оз. Маркаколь, на северной окраине с. Урунхай.

Рельеф окружающей местности – горный (Южный Алтай). Почвенный покров носит зональный характер: горно-луговой, альпийский и т.д., повсеместен выход скальных пород.

Растительность представлена лиственными лесами, кустарниками, альпийскими лугами.

Средний угол закрытости горизонта, определенный теодолитом через 5° азимута относительно поверхности испарителя равен 6.6°

Средние углы закрытости горизонта для 30-градусных азимутов приведены ниже:

Азимут	0-30	30-60	60-90	90-120	120-150	150-180	180-210	210-240	240-270	270-300	300-330	330-360
Угол закрытости горизонта, град	7	13	14	10	10	6	6	2	1	2	3	5

На поступление солнечной радиации оказывают влияние деревья в 50-100 м от метеоплощадки.

Водноиспарительная площадка III типа размещена в северо-восточной части метеоплощадки, оборудована комплектом испаромера ГГИ-3000.

Наполнение бака испарителя и доливка производятся водой из озера.

7. Шалкар

Метеоплощадка и водноиспарительная площадка расположены на северо-востоке от города Шалкар, в 5 км от города, в районе аэропорта.

Окружающая местность представляет собой восточный склон Мугоджарского хребта, на расстоянии 3-4 км западнее северной оконечности песков Большие Барсуки. Местность равнинная с незначительным повышением на ВЮВ.

Почвы бурые, слабосолонцеватые с пятнами черноземовидных и темноцветных почв. На юге и востоке пески и бугристые барханы.

Растительность характерная для полупустынь – полынно-типчаковая.

Грунтовые воды залегают на глубине 3-4 м.

Ближайшее окружение площадки: двухэтажное здание аэропорта, расположенное в 180 м на запад; два одноэтажных жилых дома в 100 м на юг. На юге в 5 км - окраины г. Шалкар.

Средний угол закрытости горизонта, определенный теодолитом через 5° азимута относительно поверхности испарителя равен 0°, вследствие чего таблица со средними углами закрытости горизонта для 30–градусных углов азимута не приведена.

Водноиспарительная площадка III типа расположена в северо-западной части метеоплощадки, оборудована комплектом испаромера ГГИ-3000.

Наполнение и доливка воды в бак испарителя производится привозной водой из колонки города.

8. Уштобе

Метеорологическая станция расположена на восточной окраине г. Уштобе.

Рельеф окружающей местности равнинный, большая часть территории занята рисовыми чеками, местность пересечена каналами, арыками.

Почвы сероземные, супесчаные.

Растительность солянкового комплекса.

Грунтовые воды залегают на глубине 2 – 3 м от поверхности земли.

Ближайшее окружение – на расстоянии 60 – 100 м во всех направлениях насаждения деревьев, на северо-восток от метеоплощадки в 90 – 100 м отдельные постройки различной высоты, в 65 м на северо-запад здание метеостанции.

Средний угол закрытости горизонта для азимутов, определенных через 5°, составил 6°.

Средний угол закрытости горизонта для 30–градусных углов азимута приведен в таблице ниже:

Азимут	0-30	30-60	60-90	90-120	120-150	150-180	180-210	210-240	240-270	270-300	300-330	330-360
Угол закрытости горизонта (град.)	3	3	3	8	4	15	6	16	14	11	11	2

Водноиспарительная площадка III типа, расположена в юго-восточной части метеоплощадки, оборудована комплектом испаромера ГГИ - 3000.

Наполнение и доливка бака испарителя производится водой из колодца.

9. Сарканд

Метеорологическая площадка расположена на северо–восточной окраине г. Сарканд. Рельеф окружающей местности равнинный, имеет слабый уклон с юга на север.

Почвы темно-каштановые, среднесуглинистые.

Растительность – степное разнотравье, значительная часть окружающей территории распахана под сельскохозяйственные культуры.

Грунтовые воды залегают на глубине 5 –10 м.

С запада на северо–восток проходит шоссейная дорога, на расстоянии 100 м от метеостанции вдоль дороги лесозащитные насаждения, на севере – орошаемые поля.

С восточной стороны летное поле аэропорта, высота здания 12 м, расстояние 60 – 80 м; древесные насаждения в 40- 60 м к юго-западу и западу–северо-западу.

Средний угол закрытости горизонта определялся по круговому обзору через 5° азимута и равен примерно 5°.

Средние углы закрытости для 30 – градусных азимутов приведены в таблице:

Азимут	0-30	30-60	60-90	90-120	120-150	150-180	180-210	210-240	240-270	270-300	300-330	330-360
Угол закрытости Горизонта (град.)	3	0	1	2	6	7	9	9	6	5	3	3

Водноиспарительная площадка III типа расположена в юго-восточной части метеоплощадки и оборудована комплектом испаромера ГГИ - 3000.

Наполняется и доливается бак испарителя водой из колонки.

10. Актогай

МС Актогай с 02.10.1992 г. вынесена за пос. Актогай и расположена вблизи летного поля бывшего аэропорта, находящегося на расстоянии 1.5-2.0 км на север от него.

К ЮЗ от метеоплощадки на расстоянии 700-750 м протекает р. Токрау

К западу от метеоплощадки на расстоянии 100 м проходит асфальтированная автодорога в направлении Актогай-Каркалинок.

Почвы светло-каштановые солончавые.

Растительность типчаково-ковыльно-полынная, вдоль реки кустарниковые заросли.

Жилые строения расположены в 1.5-2.0 км на юге от метеоплощадки.

В течение всего светового дня площадка открыта для прямых солнечных лучей. Средний угол закрытости горизонта, определенный эклиметром через 5° азимута относительно поверхности площадки равен 1.9°

Углы закрытости горизонта для 45-градусных азимутов приведены ниже:

Азимут	0-22.5	22.5-45	45-67.5	67.5-90	90-135	135-180	180-225	225-270	270-315	315-360
Угол закрытости горизонта (град.)	2	1	4	0	1	1	5	4	1	2

Водноиспарительная площадка III типа расположена в юго-восточной части метеоплощадки и оборудована комплектом испаромера ГГИ –3000.

Бак испарителя наполняется и доливается водой из колонки.

11. Берлик

Метеорологическая и водноиспарительная площадка расположены на окраине с. Берлик, на правобережном склоне долины р. Кон, на расстоянии 100 м от бровки берега.

Рельеф окружающей местности слабо-холмистый, Улутауский сопочно-степной район. Высота отдельных сопков достигает 20-50 м.

Почвы – суглинок с примесью щебня.

Растительность – степное разнотравье, с отдельными участками зарослей полыни, типчака.

Грунтовые воды залегают на глубине до 10 м от поверхности земли.

Ближайшее окружение: на север-северо-восток открытая степь, в 60-80 м к юго-востоку одноэтажные жилые хозяйственные постройки, в 50-90 м к юго-западу служебное здание метеостанции высотой 4-6 м, на западе в 130-160 м отдельные дома.

Средний угол закрытости горизонта определен теодолитом через каждые 5° азимута и составил 1°.

Средние углы закрытости горизонта для 30-градусных азимутов приведены в таблице:

Азимут	0-30	30-60	60-90	90-120	120-150	150-180	180-210	210-240	240-270	270-300	300-330	330-360
Угол закрытости горизонта (град.)	0	0	1	0	1	2	1	1	1	1	0	0

Водноиспарительная площадка III типа расположена в восточной части метеоплощадки, оборудована комплектом испаромера ГГИ-3000.

Наполнение и доливка бака испарителя производится водой из реки Кон.

Таблица 2. Материалы наблюдений на водоиспарительных площадках III типа 2005 г.

Период осреднения	Испаритель			Метеоэлементы на высоте 200 см			Температура почвы на глубине 20 см, °С	Сумма осадков, мм
	Испарение, мм/сут	Температура воды, °С	Давление насыщенного водяного пара, гПа	Температура воздуха, °С	Парциальное давление водяного пара, гПа	Скорость ветра, м/с		

1. Ертис*

Дата схода снега 12.04

Дата начала наблюдений 15.04

Дата замерзания воды: 30.10

Дата окончания наблюдений: 29.10

апрель								
2	2.3 ⁵	9.1 ⁵	12.3 ⁵	10.0 ⁵	8.1 ⁵	-	-	1.7 ⁵
3	4.1	13.3	15.6	13.9	8.8	-	-	3.0
май								
1	4.3	11.5	13.9	11.9	6.7	-	-	3.1
2	5.2	15.8	18.3	15.8	8.4	0.9	-	0.9
3	4.8	15.0	17.3	14.1	8.8	2.0	-	27.1
Месяц	4.8	14.1	16.5	14.0	8.0	-	-	31.1
июнь								
1	5.5	20.2	24.7	20.7	11.2	1.5	-	14.1
2	6.5	21.1	25.2	20.8	11.1	1.4	-	0.0
3	5.6	20.7	25.0	21.1	13.7	1.6	-	41.0
Месяц	5.9	20.7	25.0	20.9	12.0	1.5	-	55.1
июль								
1	5.5	24.1	30.4	23.7	14.2	1.4	-	14.2
2	4.5	19.2	22.5	18.4	13.1	1.8	-	8.8
3	4.0	22.5	27.4	21.4	14.3	1.0	-	8.5
Месяц	4.6	21.9	26.8	21.2	13.9	1.4	-	31.5
август								
1	4.2	21.9	26.5	21.3	15.0	1.5	-	2.0
2	5.4	19.7	23.7	19.4	11.8	0.9	-	17.9
3	4.1	15.3	17.8	14.0	10.7	1.7	-	65.0
Месяц	4.6	18.9	22.5	18.1	12.4	1.4	-	84.9
сентябрь								
1	4.0	16.1	18.5	15.9	12.6	1.3	15.8	5.7
2	3.6	12.7	14.9	11.1	7.5	0.8	12.4	2.4
3	2.9	10.2	12.6	9.2	7.1	1.4	10.4	2.8
Месяц	3.5	13.0	15.3	12.1	9.1	1.2	12.9	10.9
октябрь								
1	3.1	8.9	11.7	7.7	6.7	1.0	9.5	3.7
2	1.8	5.9	9.5	6.2	5.7	1.0	6.6	0.0
3	1.7	3.5	8.0	3.0	5.0	1.5	5.5	0.5
Месяц	2.2	6.0	9.7	5.5	5.8	1.2	7.1	4.2

Таблица 2. Материалы наблюдений на водноиспарительных площадках III типа 2005 г.

Период осреднения	Испаритель			Метеоэлементы на высоте 200 см			Темпера- тура почвы на глубине 20 см, °C	Сумма осадков, мм
	Испаре- ние, мм/сут	Темпера- тура воды, °C	Давление насыщен- ного водяного пара, гПа	Темпе- ратура воздуха, °C	Парциальное давление водяного пара, гПа	Скорость ветра, м/с		

2. Кушмурун

Дата схода снега: 20.04

Дата начала наблюдений: 21.04

Дата замерзания воды: 29.10

Дата окончания наблюдений: 28.10

3	3.2	14.2	16.7	апрель 13.5	10.2	2.6	3.7
1	4.0	14.2	16.6	май 13.6	9.7	3.7	33.9
2	3.4	19.0	22.7	18.2	11.8	1.5	0.0
3	4.5	18.3	21.3	16.9	11.7	2.8	7.3
Месяц	4.0	17.2	20.2	16.2	11.1	2.7	41.2
1	4.6	19.9	23.9	июнь 19.9	12.4	2.3	2.1
2	4.9	21.6	26.2	21.5	12.9	2.0	6.6
3	3.7	20.6	24.8	20.6	13.7	2.0	15.0
Месяц	4.4	20.7	24.9	20.6	13.0	2.1	23.7
1	5.4	22.6	28.0	июль 21.7	15.6	2.5	2.3
2	4.2	20.4	24.4	19.5	13.7	2.6	11.0
3	5.2	23.4	29.1	23.8	15.4	1.7	0.0
Месяц	5.0	22.2	27.2	21.8	14.9	2.3	13.3
1	5.3	22.7	27.9	август 23.0	16.7	2.9	8.8
2	5.2	21.0	25.4	21.2	13.7	1.4	6.7
3	2.4	14.8	16.9	12.5	11.6	2.5	35.0
Месяц	4.2	19.4	23.2	18.7	13.2	2.3	50.5
1	2.6	16.2	18.6	сентябрь 15.2	11.9	1.6	20.8
2	3.1	15.6	18.1	14.8	9.5	1.7	0.0
3	2.6	11.8	14.0	9.2	7.2	1.5	0.8
Месяц	2.8	14.5	16.9	13.1	9.5	1.6	21.6
1	2.1	9.8	12.3	октябрь 8.0	6.9	1.5	0.0
2	1.8	7.9	10.8	7.5	5.7	1.3	0.1
3	1.6 ⁸	5.1	8.8	4.3	6.3	2.6	11.0
Месяц	1.8 ²⁸	7.8	10.8	6.8	6.3	1.8	11.1

Таблица 2. Материалы наблюдений на водоиспарительных площадках III типа 2005 г.

Период осреднения	Испаритель			Метеоэлементы на высоте 200 см			Темпера- тура почвы на глубине 20 см, °С	Сумма осадков, мм
	Испаре- ние, мм/сут	Темпера- тура воды, °С	Давление насыщен- ного водяного пара, гПа	Темпе- ратура воздуха, °С	Парциальное давление водяного пара, гПа	Скорость ветра, м/с		

3. Джетыгара

Дата схода снега: 25.04

Дата начала наблюдений: 26.04

Дата замерзания воды: 27.10

Дата окончания наблюдений: 26.10

3	1.8 ⁵	11.4 ⁵	13.7 ⁵	апрель 9.9 ⁵	9.7 ⁵	2.7 ⁵	-	15.5
				май				
1	1.7	12.0	14.4	11.7	11.1	3.5	11.4	45.6
2	2.6	18.6	22.3	18.2	13.6	1.3	15.9	1.9
3	3.2	18.6	21.8	16.9	14.3	2.3	17.7	30.7
Месяц	2.5	16.5	19.6	15.7	13.0	2.4	15.1	78.2
				июнь				
1	3.2	19.1	22.7	17.7	13.4	2.2	19.1	4.9
2	3.8	21.9	26.6	20.9	15.5	2.1	21.1	3.0
3	2.8	20.3	24.3	19.3	15.8	2.3	20.1	33.3
Месяц	3.3	20.4	24.5	19.3	14.9	2.2	20.1	41.2
				июль				
1	4.2	22.0	26.8	20.0	15.5	2.4	23.3	2.7
2	3.7	20.4	24.4	19.2	14.3	2.4	21.0	19.0
3	4.2	24.8	31.6	23.7	16.2	1.1	24.4	5.8
Месяц	4.1	22.5	27.7	21.1	15.4	1.9	22.9	27.5
				август				
1	4.0	22.5	27.4	21.7	17.4	2.8	22.7	15.0
2	3.9	21.7	26.3	21.1	12.0	1.1	23.0	0.0
3	2.7	15.2	17.4	12.6	10.6	2.3	16.9	13.8
Месяц	3.5	19.7	23.5	18.3	13.2	2.1	20.7	28.8
				сентябрь				
1	2.4	15.5	17.7	14.7	11.3	2.5	15.8	9.9
2	2.4	16.2	18.6	15.3	9.7	0.9	14.7	0.0
3	2.0	12.1	14.2	9.8	7.2	0.8	10.9	3.0
Месяц	2.3	14.6	16.8	13.3	9.4	1.4	13.8	12.9
				октябрь				
1	1.6	10.4	12.8	8.7	6.7	1.2	9.0	0.0
2	1.5	8.4	11.1	8.4	5.2	1.3	7.0	0.0
3	1.2	4.7 ⁶	8.6	3.6	5.3	3.4	5.8	17.0
Месяц	1.5	8.3 ²⁶	11.2	7.4	5.8	1.7	7.5	17.0

Таблица 2. Материалы наблюдений на водоиспарительных площадках III типа 2005 г.

Период осреднения	Испаритель			Метеоэлементы на высоте 200 см			Темпера- тура почвы на глубине 20 см, °C	Сумма осадков, мм
	Испаре- ние, мм/сут	Темпера- тура воды, °C	Давление насыщен- ного водяного пара, гПа	Темпе- ратура воздуха, °C	Парциальное давление водяного пара, гПа	Скорость ветра, м/с		

4. Баянаул

Дата схода снега: 11.04

Дата начала наблюдений: 15.04

Дата замерзания воды: 31.10

Дата окончания наблюдений: 30.10

апрель								
3	3.3	13.6	15.9	13.4	8.4	-	10.4	12.9
май								
1	4.7	13.3	15.7	13.7	5.9	2.5 ⁷	11.2	1.4
2	5.6	14.7	16.9	15.2	6.2	3.2	12.9	6.8
3	4.9	16.3	18.7	14.2	8.0	2.6	14.7	18.9
Месяц	5.1	14.8	17.1	14.4	6.7	2.6 ²⁸	12.9	27.1
июнь								
1	6.3	19.4	23.4	20.1	9.3	2.7	17.2	3.9
2	6.4	20.0	23.7	20.9	12.4	2.9	20.6	16.1
3	5.4	19.1	22.5	19.6	11.7	3.5	18.5	18.7
Месяц	6.0	19.5	23.2	20.2	11.1	3.0	18.8	38.7
июль								
1	7.5	23.8	29.7	25.6	13.5	2.2	23.4	1.2
2	6.8	19.0	22.2	19.3	10.7	3.6	20.2	23.6
3	4.2	20.5	24.3	20.3	15.1	2.6	19.8	22.4
Месяц	6.2	21.1	25.4	21.7	13.1	2.8	21.1	47.2
август								
1	3.6	20.6	24.5	20.4	16.2	2.5	20.1	27.1
2	5.4	18.2	21.3	18.1	9.4	2.1	18.8	0.4
3	4.2	14.6	16.8	13.5	10.2	4.0	16.1	44.8
Месяц	4.4	17.8	20.9	17.3	11.9	2.9	18.3	72.3
сентябрь								
1	3.5	15.6	18.0	15.9	10.5	2.8	16.0	1.4
2	3.7	12.7	14.9	11.4	7.0	2.2	13.1	0.0
3	2.7	9.4	12.0	8.4	6.7	2.9	9.8	11.4
Месяц	3.3	12.6	14.9	11.9	8.1	2.7	13.0	12.8
октябрь								
1	2.5	9.3	11.9	8.6	6.6	2.5	9.3	8.5
2	1.4	5.1	9.0	5.9	5.1	1.4	5.1	0.0
3	1.9	4.3	8.5	4.8	5.0	3.9	5.3	4.7
Месяц	1.9	6.2	9.7	6.4	5.6	2.6	6.5	13.2

Таблица 2. Материалы наблюдений на водоиспарительных площадках III типа 2005 г.

Период осреднения	Испаритель			Метеоэлементы на высоте 200 см			Темпера- тура почвы на глубине 20 см, °С	Сумма осадков, мм
	Испаре- ние, мм/сут	Темпера- тура воды, °С	Давление насыщен- ного водяного пара, гПа	Темпе- ратура воздуха, °С	Парциальное давление водяного пара, гПа	Скорость ветра, м/с		

5. Катон-Карагай

Дата схода снега: 02.04

Дата начала наблюдений: 12.04

Дата замерзания воды: 10.10

Дата окончания наблюдений: 09.10

апрель								
2	1.8 ⁸	4.4 ⁸	8.7 ⁸	4.3 ⁸	4.8 ⁸	1.6 ⁸	5.1 ⁸	18.9
3	3.0	10.4	13.0	10.5	7.3	1.7	10.4	3.7
май								
1	3.7	11.1	13.8	11.1	7.2	1.7	11.8	0.9
2	2.8	11.0	13.5	8.8	7.3	1.7	11.8	15.3
3	3.1	12.5	14.9	10.1	8.6	1.5	13.2	33.6
Месяц	3.2	11.6	14.1	10.0	7.7	1.6	12.3	49.8
июнь								
1	3.5	14.7	17.4	12.6	9.1	1.0	14.8	38.1
2	3.7	18.4	21.3	17.1	13.3	1.2	19.1	30.6
3	3.0	18.1	21.2	15.5	13.2	0.8	18.7	31.2
Месяц	3.4	17.0	20.0	15.1	11.9	1.0	17.5	99.9
июль								
1	4.5	21.5	26.3	20.6	14.6	1.0	22.6	2.0
2	3.8	18.0	20.8	16.0	11.3	0.9	20.5	15.2
3	3.2	18.3	21.2	17.1	12.8	0.8	19.6	14.7
Месяц	3.8	19.2	22.7	17.8	12.9	0.9	20.8	31.9
август								
1	3.2	19.7	23.2	18.5	18.8	0.8	20.7	39.4
2	3.1	15.7	18.2	14.1	10.1	0.9	17.7	4.7
3	3.2	15.3	17.7	14.2	9.8	1.2	17.3	14.9
Месяц	3.2	16.8	19.6	15.5	11.6	1.0	18.5	59.0
сентябрь								
1	3.4	14.8	17.1	14.3	9.7	1.4	17.2	8.4
2	4.3	11.7	14.0	11.6	7.8	2.0	15.0	4.7
3	3.8	8.5	11.4	7.2	6.4	2.0	11.9	4.3
Месяц	3.8	11.5	14.1	11.0	8.0	1.8	14.5	17.4
октябрь								
1	3.5	7.1	10.3	7.2	5.9	2.3	10.0	11.3

Таблица 2. Материалы наблюдений на водоиспарительных площадках III типа 2005 г.

Период осреднения	Испаритель			Метеоэлементы на высоте 200 см			Темпера- тура почвы на глубине 20 см, °С	Сумма осадков, мм
	Испаре- ние, мм/сут	Темпера- тура воды, °С	Давление насыщен- ного водяного пара, гПа	Темпе- ратура воздуха, °С	Парциальное давление водяного пара, гПа	Скорость ветра, м/с		

6. Маркакольский заповедник*

Дата схода снега: 06.05

Дата начала наблюдений: 08.05

Дата замерзания воды: 11.10

Дата окончания наблюдений: 10.10

май							
1	2.9	11.7	14.1	10.9	5.7	1.4	0.0
2	2.4	9.3	11.9	5.4	5.6	1.6	27.1
3	2.8	11.3	12.9	6.8	6.9	1.8	56.1
Месяц	2.7	10.4	13.0	7.7	6.1	1.6	83.2
июнь							
1	3.2	13.4	16.0	10.6	7.6	2.1	49.7
2	3.0	18.2	21.1	15.0	11.3	-	31.2
3	3.2	16.0	18.6	12.5	10.3	-	55.0
Месяц	3.2	15.8	18.6	12.7	9.7	-	135.9
июль							
1	4.0	19.0	22.5	16.8	12.2	-	4.2
2	3.8	16.9	19.6	13.4	9.9	-	29.1
3	3.1	17.1	19.8	14.1	11.2	-	7.1
Месяц	3.6	17.6	20.6	14.7	11.1	-	40.4
август							
1	3.1	17.7	20.5	15.8	13.1	-	29.1
2	4.1	14.5	16.8	11.8	8.8	-	2.5
3	4.0	14.2	16.5	11.9	8.4	-	13.1
Месяц	3.7	15.4	17.9	13.1	10.1	-	44.7
сентябрь							
1	4.0	13.2	15.5	12.0	7.7	-	17.6
2	3.5	10.8	13.2	9.3	6.3	-	5.1
3	3.6	7.7	10.7	6.4	5.0	-	3.3
Месяц	3.7	10.6	13.1	9.2	6.3	-	26.0
октябрь							
1	2.8	6.3	9.4	5.0	4.2	-	19.9

Таблица 2. Материалы наблюдений на водноиспарительных площадках III типа 2005 г.

Период осреднения	Испаритель			Метеоэлементы на высоте 200 см			Темпера- тура почвы на глубине 20 см, °С	Сумма осадков, мм
	Испаре- ние, мм/сут	Темпера- тура воды, °С	Давление насыщен- ного водяного пара, гПа	Темпе- ратура воздуха, °С	Парциальное давление водяного пара, гПа	Скорость ветра, м/с		

7. Шалкар

Дата схода снега: 02.04

Дата начала наблюдений: 11.04

Дата замерзания воды: 12.11

Дата окончания наблюдений: 11.11

апрель								
2	2.6	11.2	13.7	12.0	7.4	2.6		0.9
3	3.5	18.1	21.1	18.0	10.7	2.4		0.0
май								
1	4.1	17.5	20.3	16.1	10.4	2.8		4.3
2	5.1	19.0	22.3	18.5	9.2	2.8		0.0
3	5.7	21.5	25.8	21.4	11.1	2.7		1.3
Месяц	5.0	19.4	22.9	18.7	10.3	2.8		5.6
июнь								
1	5.8	21.8	26.4	22.0	9.0	2.3		0.0
2	7.1	24.5	30.9	26.7	10.7	2.5		0.5
3	5.5	22.5	27.5	22.7	11.6	2.4		8.3
Месяц	6.1	22.9	28.2	23.8	10.4	2.4		8.8
июль								
1	7.6	25.8	33.5	28.7	11.2	2.3		0.0
2	6.0	23.7	29.6	24.5	10.8	2.4		5.3
3	5.8	25.7	33.4	26.9	14.1	2.0		17.3
Месяц	6.4	25.1	32.2	26.7	12.1	2.2		22.6
август								
1	5.5	25.9	33.7	25.7	16.1	1.9		3.3
2	6.6	22.5	27.4	24.0	8.9	2.6		0.0
3	4.4	18.3	21.2	16.3	9.3	2.5		2.3
Месяц	5.5	22.1	27.2	22.0	11.4	2.3		5.6
сентябрь								
1	3.2	18.9	22.1	18.4	9.3	1.6		0.4
2	4.0	19.1	22.3	19.7	7.7	1.8		0.2
3	3.5	15.3	17.6	13.8	5.8	1.9		0.0
Месяц	3.6	17.8	20.6	17.3	7.5	1.8		0.6
октябрь								
1	2.5	13.6	15.6	12.2	6.9	1.7		0.0
2	2.2	10.8	13.1	9.7	4.2	1.4		0.0
3	1.9	6.6	9.8	5.7	5.5	3.0		8.5
Месяц	2.2	10.2	12.8	9.1	5.5	2.0		8.5
ноябрь								
1	0.7	4.9	8.7	1.9	5.4	1.1		0.0

Таблица 2. Материалы наблюдений на водоиспарительных площадках III типа 2005 г.

Период осреднения	Испаритель			Метеоэлементы на высоте 200 см			Температура почвы на глубине 20 см, °С	Сумма осадков, мм
	Испарение, мм/сут	Температура воды, °С	Давление насыщенного водяного пара, гПа	Температура воздуха, °С	Парциальное давление водяного пара, гПа	Скорость ветра, м/с		

8. Уштобе*

Дата схода снега: 30.03

Дата начала наблюдений: 01.04

Дата замерзания воды: 16.11

Дата окончания наблюдений: 15.11

апрель								
1	2.5	10.0 ⁸	11.9	6.5	6.1	2.4	-	8.5
2	5.3	12.7	15.1	13.0	6.5	2.1	-	8.2
3	5.7	17.8	20.7	17.4	10.1	2.0	-	4.6
Месяц	4.5	13.5 ²⁸	15.9	12.3	7.6	2.1	-	21.3
май								
1	5.0	19.2	22.8	19.1	10.1	2.2	19.2	8.9
2	3.8	18.0	21.0	15.4	9.4	1.6	17.6	14.3
3	3.3	20.9	25.1	20.6	11.7	1.3	21.3	3.9
Месяц	4.0	19.4	23.0	18.4	10.4	1.7	19.4	27.1
июнь								
1	5.6	22.7	28.2	22.8	11.1	2.1	24.3	0.0
2	4.3	26.1	34.1	27.1	14.9	1.1	27.9	4.3
3	4.6	24.7	31.5	23.4	13.5	1.1	25.7	14.5
Месяц	4.8	24.5	31.3	24.4	13.1	1.4	26.0	18.8
август								
1	4.3	26.3	34.5	24.6	17.6	0.8	27.8	10.9
2	4.7	22.9	28.3	21.3	12.9	1.2	23.2	19.7
3	3.2	21.5	25.9	19.4	11.9	0.9	22.3	14.0
Месяц	4.0	23.5	29.4	21.7	14.0	1.0	24.4	44.4
сентябрь								
1	3.7	21.9	26.5	22.1	10.9	0.8	23.4	0.0
2	3.7	18.9	22.1	17.8	8.4	1.2	21.1	0.0
3	3.4	15.3	17.6	13.3	6.5	1.6	17.6	0.0
Месяц	3.6	18.7	22.1	17.7	8.6	1.2	20.7	0.0
ноябрь								
1	1.3	5.5 ⁸	9.2	4.2	5.9	1.2	-	7.6

Таблица 2. Материалы наблюдений на водоиспарительных площадках III типа 2005 г.

Период осреднения	Испаритель			Метеоэлементы на высоте 200 см			Темпера- тура почвы на глубине 20 см, °C	Сумма осадков, мм
	Испаре- ние, мм/сут	Темпера- тура воды, °C	Давление насыщен- ного водяного пара, гПа	Темпе- ратура воздуха, °C	Парциальное давление водяного пара, гПа	Скорость ветра, м/с		

9. Сарканд

Дата схода снег: 12.05

Дата начала наблюдений: 13.05

Дата замерзания воды: 01.11

Дата окончания наблюдений: 31.10

май								
2	1.8	17.1	14.8	12.8	2.3	0.5		4.4
3	3.0	18.0	20.9	17.9	11.3	0.7		40.6
июнь								
1	3.3	20.5	23.9	20.0	11.2	0.4		1.7
2	4.5	22.8	27.3	23.6	14.0	0.5		27.4
3	3.6	21.6	28.9	21.4	16.7	0.5		14.4
Месяц	3.8	21.5	26.7	21.6	13.9	0.5		43.5
июль								
1	5.2	24.1	30.6	26.5	13.2	0.3		0.0
2	4.6	22.7	28.1	22.6	12.6	0.6		13.1
3	4.8	23.2	28.6	24.0	13.4	0.5		16.2
Месяц	4.9	23.3	29.1	24.4	13.1	0.5		29.3
август								
1	4.4	23.1	28.6	22.3	15.8	0.4		43.6
2	3.6	20.4	24.4	19.8	11.2	0.3		62.9
3	3.4	19.3	22.7	18.0	10.5	0.5		17.9
Месяц	3.8	20.9	25.2	20.3	12.4	0.4		124.4
сентябрь								
1	3.1	20.4	24.5	20.5	10.4	0.4		3.3
2	3.5	18.7	21.8	17.6	9.7	0.2		0.0
3	2.8	15.1	17.5	13.0	7.3	0.3		0.0
Месяц	3.1	18.1	21.3	17.1	9.1	0.3		3.3
октябрь								
1	2.5	13.6	15.8	13.0	7.7	0.4		10.3
2	1.7	8.7	11.4	6.7	5.3	0.2		0.0
3	2.3	7.5	10.5	7.9	5.4	0.4		11.9
Месяц	2.2	9.9	12.6	9.2	6.1	0.3		22.2

Таблица 2. Материалы наблюдений на водоиспарительных площадках III типа 2005 г.

Период осреднения	Испаритель			Метеоэлементы на высоте 200 см			Темпера- тура почвы на глубине 20 см, °С	Сумма осадков, мм
	Испаре- ние, мм/сут	Темпера- тура воды, °С	Давление насыщен- ного водяного пара, гПа	Темпе- ратура воздуха, °С	Парциальное давление водяного пара, гПа	Скорость ветра, м/с		

10. Актогай

Дата схода снега: 30.04

Дата начала наблюдений: 05.05

Дата замерзания воды: 12.10

Дата окончания наблюдений: 11.10

май								
1	4.0 ⁶	16.1 ⁶	19.9 ⁶	17.1 ⁶	9.1 ⁶	2.9 ⁶		0.0
2	4.3	12.6	15.9	13.0	7.0	4.1		1.3
3	5.4	15.3	18.6	14.7	8.3	4.6		15.0
Месяц	4.7	14.5	17.9	14.6	8.0	3.8		16.3
июнь								
1	7.4	18.6	24.5	18.3	8.8	3.8		0.8
2	9.1	22.9	30.1	21.6	11.7	4.0		13.6
3	8.2	21.3	27.5	19.2	10.4	3.8		5.6
Месяц	8.2	21.0	27.4	19.7	10.3	3.9		20.0
июль								
1	11.4	25.8	36.3	25.0	11.6	3.6		0.5
2	7.6	20.8	26.2	19.2	10.4	3.9		4.5
3	6.3	20.6	25.6	19.8	11.9	3.6		2.7
Месяц	8.4	22.3	29.2	21.3	11.3	3.7		7.7
август								
1	5.9	21.7	27.2	20.3	12.0	2.8		1.8
2	6.1	19.3	25.0	18.4	9.2	3.1		0.0
3	3.9	14.0	17.4	13.2	9.2	3.4		11.9
Месяц	5.2	18.2	23.0	17.2	10.1	3.1		13.7
сентябрь								
1	5.7	16.8	21.1	15.4	8.5	3.5		0.0
2	4.2	15.2	19.2	13.8	7.0	2.6		0.0
3	3.2	9.9	13.4	7.4	5.2	3.2		0.0
Месяц	4.4	13.9	17.9	12.2	6.9	3.1		0.0
октябрь								
1	2.7	9.3	12.8	8.0	5.6	3.1		0.0

Таблица 2. Материалы наблюдений на водоиспарительных площадках III типа 2005 г.

Период осреднения	Испаритель			Метеоэлементы на высоте 200 см			Темпера- тура почвы на глубине 20 см, °С	Сумма осадков, мм
	Испаре- ние, мм/сут	Темпера- тура воды, °С	Давление насыщен- ного водяного пара, гПа	Темпе- ратура воздуха, °С	Парциальное давление водяного пара, гПа	Скорость ветра, м/с		

11. Берлик

Дата схода снега: 09.04

Дата начала наблюдений: 01.05

Дата замерзания воды: 01.11

Дата окончания наблюдений: 31.10

май								
1	4.9	15.8	18.3	15.5	8.2	4.2	10.6	0.9
2	5.1	16.9	19.6	15.4	8.5	3.8	11.7	10.8
3	5.0	18.8	21.9	17.1	10.3	3.6	15.6	8.3
Месяц	5.0	17.2	20.0	16.0	9.0	3.9	12.7	20.0

июнь								
1	6.3	21.2	25.6	20.5	9.4	3.1	17.6	2.2
2	7.6	22.5	27.5	23.0	11.9	4.4	20.2	3.3
3	5.8	20.6	24.6	20.7	11.9	3.8	19.4	12.6
Месяц	6.6	21.4	25.9	21.4	11.0	3.8	19.1	18.1

июль								
1	7.4	24.9	31.9	25.9	12.3	2.7	23.2	4.7
2	6.5	20.3	24.1	19.7	11.8	4.6	20.2	7.6
3	4.6	21.2	25.5	21.4	14.8	4.2	20.1	11.7
Месяц	6.1	22.1	27.1	22.3	13.0	3.8	21.1	24.0

август								
1	6.9	22.8	27.9	22.9	14.4	3.8	22.0	8.7
2	7.5	20.1	23.8	20.3	8.6	3.4	20.7	0.7
3	4.1	15.1	17.4	13.4	10.1	4.7	16.6	11.2
Месяц	6.1	19.2	22.8	18.7	11.0	4.0	19.7	20.6

сентябрь								
1	3.8	16.3	18.7	16.1	10.1	3.2	16.2	2.1
2	4.7	16.1	18.6	15.7	7.9	3.2	16.6	0.0
3	3.1	12.0	14.1	9.4	5.9	2.5	13.1	0.9
Месяц	3.9	14.8	17.2	13.7	7.9	3.0	15.3	3.0

октябрь								
1	3.7	11.2	13.4	10.7	6.0	4.3	12.4	0.0
2	2.2	7.3	10.4	5.7	4.5	2.0	8.7	0.0
3	1.8	4.3	8.5	3.7	5.1	4.7	7.1	4.0
Месяц	2.6	7.5	10.7	6.6	5.2	3.7	9.3	4.0