



**Первое заседание Руководящего Комитета
Проекта по быстроразвивающимся паводкам в
ЦА
14-16 Астана. Казахстан**

Байдуллоева Джамила
Начальник Гидрометеорологического центра
Государственное учреждение по гидрометеорологии
Республики Таджикистан

- Таджикистан страна Центральной Азии, несомненно самая подверженная потенциальному риску возникновения быстроразвивающихся паводков. Это обусловлено ее сложным рельефом. Больше 93% территории – горные системы. Причем большая часть горной территории находится на высоте более 3000 м над уровнем море



- В горных районах располагаются ледниковые массивы общей площадью 8,4 тыс. км², что составляет 8% территории республики. В высотных зонах от 2000 м и выше в зимний период скапливаются многометровой толщины запасы снега в зависимости от высот гор от 2,2 м до 6,7 м.



- На территории Таджикистана первые метеорологические станции и посты появились во второй половине XIX века. Первая из них - Ходжент - открыта в 1866 году. К началу XX века в Таджикистане существовало всего 6 метеорологических станций и 2 водомерных поста.
- Гидрометеорологические наблюдения получили развитие с созданием в 1926 году Гидрометеорологического Комитета Таджикистана.

Гидрографическую сеть Таджикистана составляют более 25 тысяч рек общей протяжённостью 69,2 тыс. км. Из них 947 рек имеют длину от 10 до 100 км, 16 рек— от 100 до 500 км и 4 реки длиннее 500 км. По географическому положению речная сеть делится на крупные бассейны рек Зеравшан, Сурхандарья (рр. Каратаг, Шеркент), Кафирниган, Вахш, Пяндж, (Гунт, Бартанг, Язгулем, Ванч, Кызылсу-южная).

Самые крупные реки республики: р. Пяндж-521 км, р. Вахш-524 км, р.Бартанг-528 км, р. Кафирниган-387 км, р.Зеравшан-310 км (полная длина 877 км), р. Сырдарья в пределах республики имеет протяженность 180 км.

Реки Таджикистана (по классификации В.Л. Шульцу) имеют 4 типа питания: ледниково-снеговое, снегово-ледниково, снегово-дождевое и снеговое.

Сели и наводнения в Таджикистане

В условиях Таджикистана наводнения и сели возникают в результате выпадения интенсивных осадков в виде дождя более 20 мм. Селевые паводки являются одним из последствий выпадения ливневых осадков. Они часто наблюдаются в предгорных и горных районах Таджикистана на высотах до 2000 м. Как правило, селевые паводки возникают в апреле-июне месяцах на реках снего-дождевого (р. Яхсу и Кизилсу) и снего-ледникового типа питания (р. Кафирниган, Каратаг, Варзоб), имеют кратковременный характер, но причиняют огромный ущерб населенным пунктам и народному хозяйству.



Republic of Tajikistan

Meteorological observation network

Legend:

- - less 30 years records
- - 30 - 60 years records
- - 60 - 90 years records
- - more 90 years records
- - basic lakes and reservoirs
- - main rivers
- - Khorog - major cities

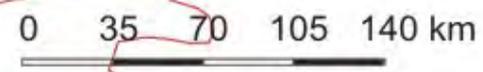
UZBEKISTAN

KYRGYZSTAN

CHINA

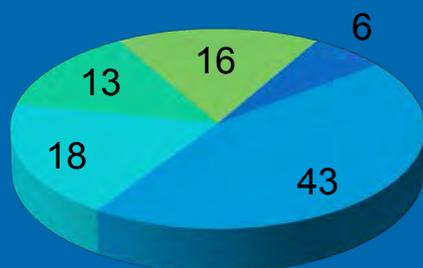


Source : Tajik Met Service

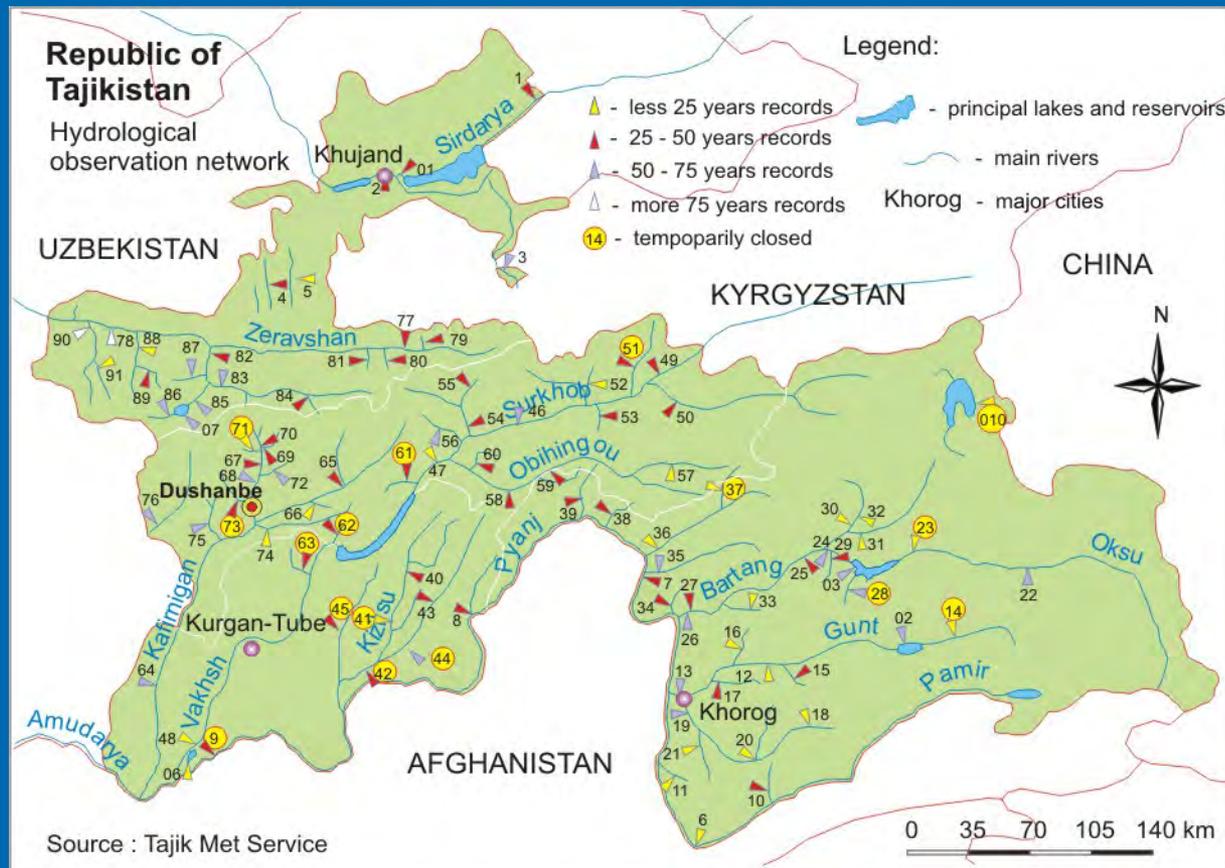


Расположение гидрологических постов

Количество гидропостов по бассейнам



- Сирдарё
- Панч
- Вахш
- Кофарнихон
- Зарафшон



Состояние гидрологической сети

№	Бассейн реки	Количество гидропостов	Наблюдение за уровнем воды	Измерение расход воды	Количество временно закрытых гидропостов	Замыкающий створ (вид наблюдение)
1	Сырдарья	6	4	3	2	р. Сырдарья – Кызылкишлак (уровень и расход воды)
2	Пяндж	43	41	13	2	р. Пяндж – Ныж Пяндж (уровень воды)
3	Вахш	18	16	12	2	р. Вахш – зап. «Тигровая балка» (уровень и расход воды)
4	Кафирниган	13	12	8	1	р. Кафирниган – Тартки (уровень и расход воды)
5	Зеравшан	16	16	13	0	д. Зеравшан – Дупули (уровень и расход воды)
Всего в Республики		96	89	49	7	

Проблемы

- Нехватка специалистов
- Разрушенные гидростанции в результате наводнения и паводков
- Изношенность измерительных приборов
- Трансграничные посты

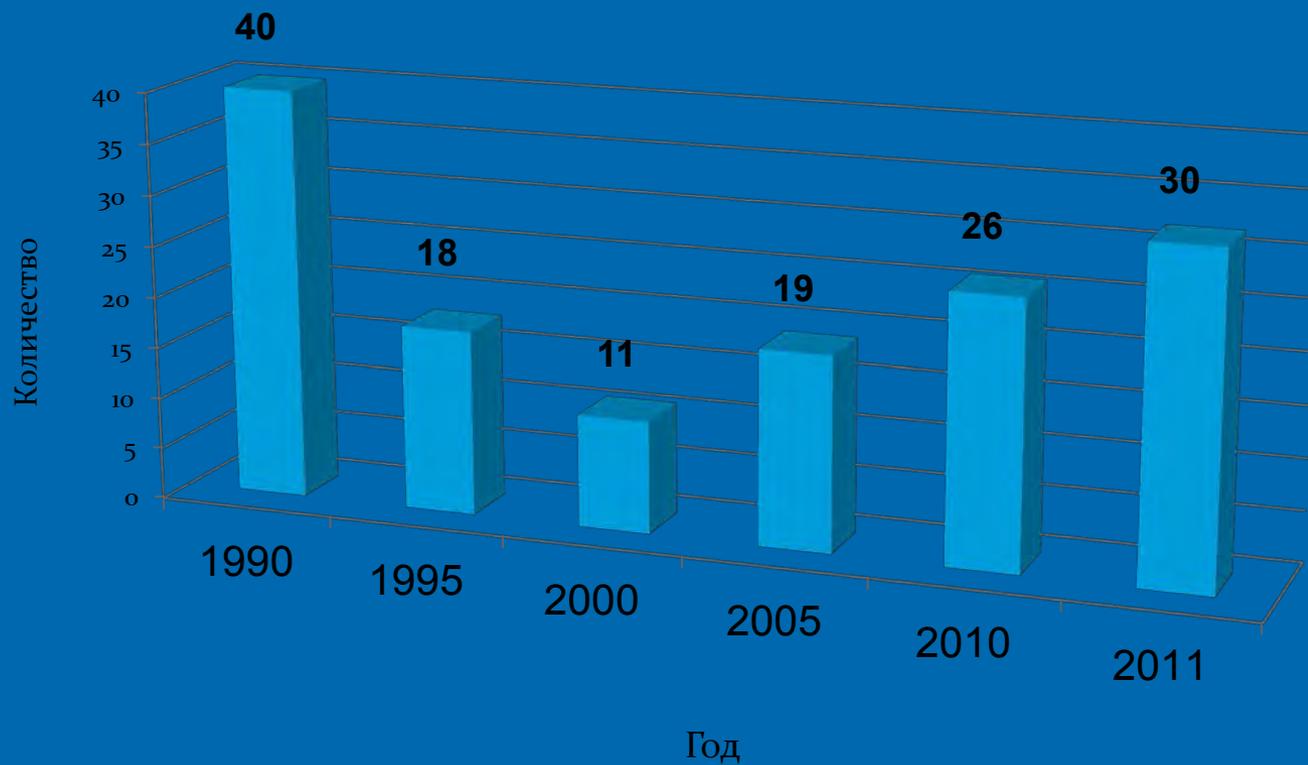


Гидрологические наблюдения

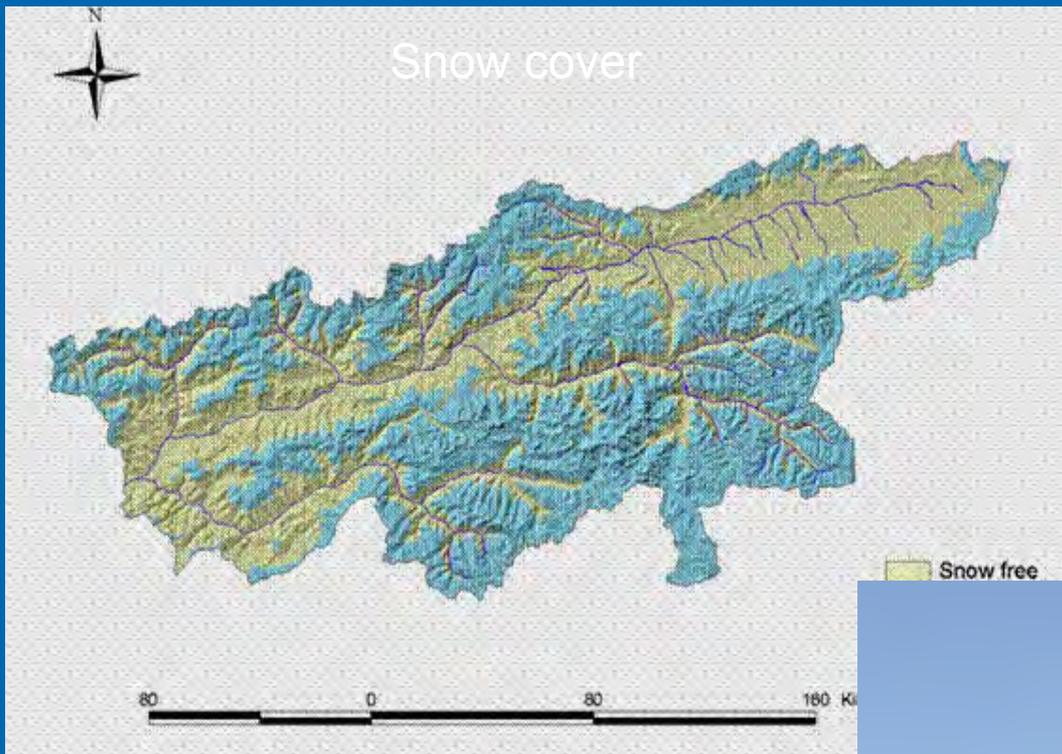
- Уровень воды
- Расход воды
- Температура воздуха
- Температура воды
- Атмосферные осадки
- Высота снежного покрова



Оперативная информация



Дистанционное наблюдения



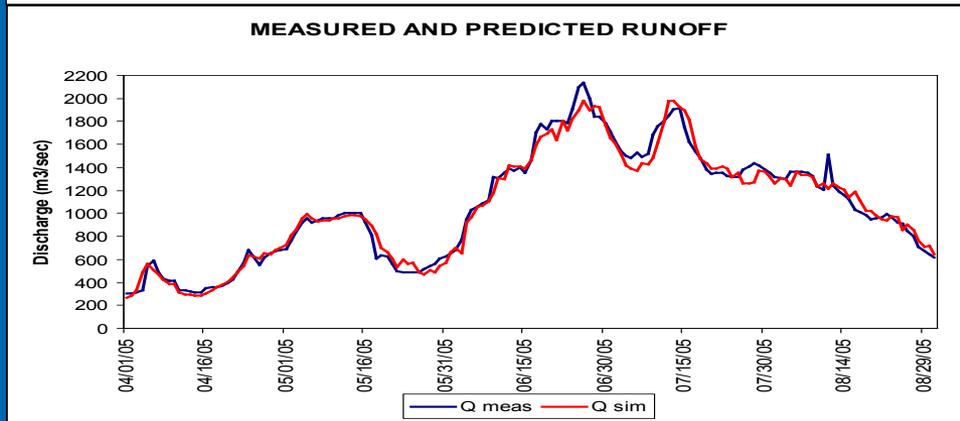
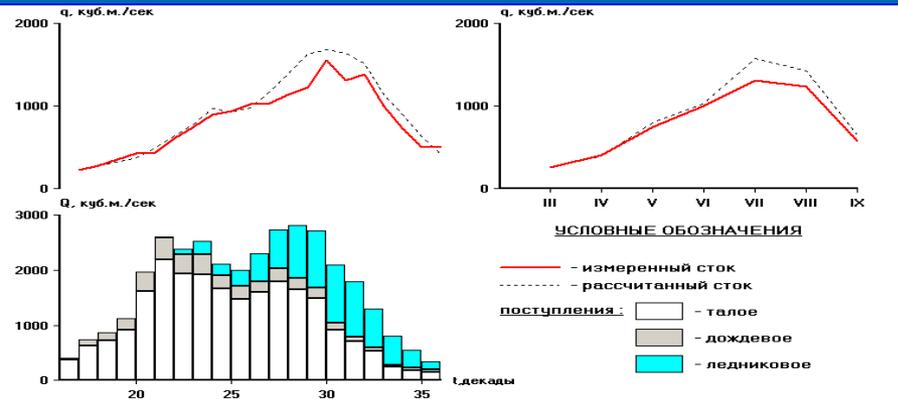
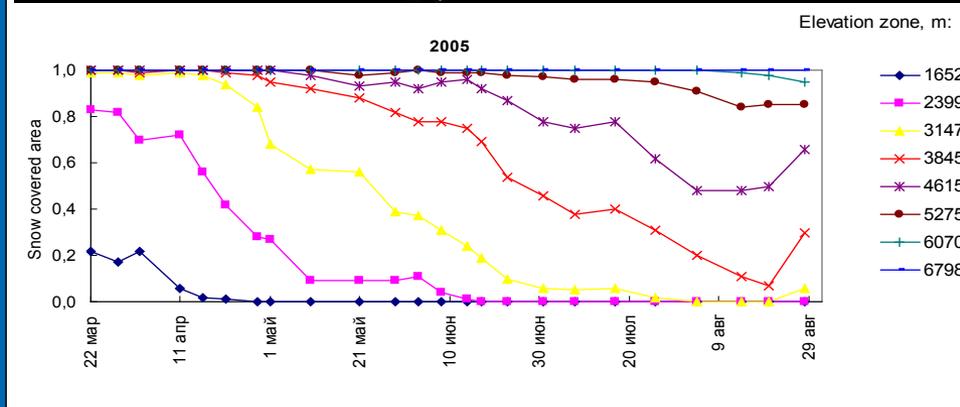
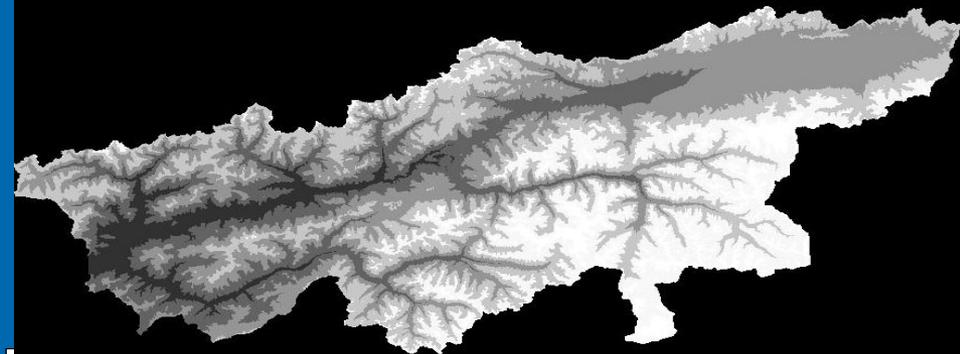
Вертолетные наблюдения

*Обработка спутниковых
изображений*



Составление гидрологических прогнозов

- Графоаналитическим методом (на основании предсказание синоптических прогнозов и количество выпавших жидких и твердых осадков).
- Краткосрочный прогноз стока (1-3 дней) по бассейну реки Вахш с использованием модели талого стока (SRM).
- Составление долгосрочных прогнозов с помощью программы АИСГП (Автоматизированная Информационная Система Гидрологических Прогнозов).



Прогнозирование

№	Вид прогноза	Прогнозируемая река	Оправдываемость прогнозов 2014г. (в %)
1	Суточный	Вахш	91
2	Декадный	Вахш	80
3	Месячный	Вахш, Яхсу, Гунт, Пяндж (консультация)	75
4	Квартальный	Вахш	63
5	На период вегетации	Вахш, Яхсу, Гунт, Пяндж (консультация)	50-70

СХЕМА сбора, обработки и прогнозирования СГЯ



Основные элементы (системы) Гидрометслужб

- Система сбора данных
 - Наземная метеорологическая сеть
 - **Аэрологическая сеть**
 - **Метеорологические радары**
 - Гидрологическая сеть
 - Агрометеорологическая сеть
 - ПНЗ (Пункты наблюдения за загрязнением)
- Система обработки данных и прогноза
- Система передачи данных
- **Научно-методическое обеспечение и метрологическое обеспечение**
- Система подготовки информационных продуктов и взаимодействия с потребителями

Прогноз возникновения СГЯ

В оперативной практике для прогнозов СГЯ используется *синоптический метод* Заблаговременностью от 36 до 72 часов:

- - наземная данные (52 гидрометеорологических станции и 30 гидрологических постов);
- - синоптические карты;
- - космические снимки (спутник МЕТЕОСАТ-5-8 и.т.д);

Проблемы в области прогнозирования:

- - Нет - данные МРЛ;
- - Нет - Аэрологическая информация;
- - Нет - ГИС – МЕТЕО технологии;
- - Нет - автоматизирована рабочие места (АРМ);
- - Нет - модели долгосрочных прогнозов погоды (месячный и сезонных)

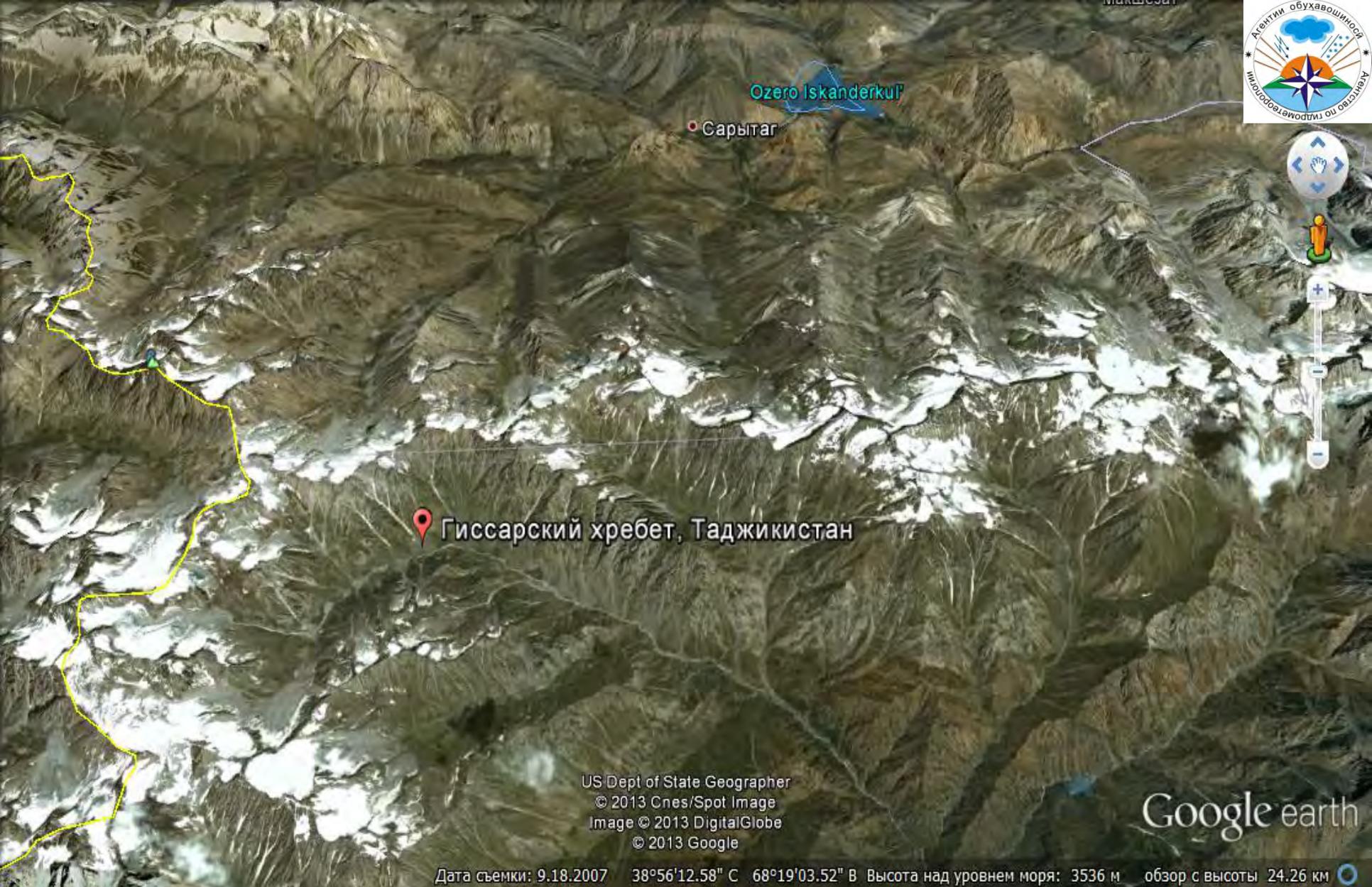


Image © 2013 DigitalGlobe
© 2013 Cnes/Spot Image
© 2013 Google

Google earth

Дата съемки: 8.19.2010 38°43'48.21" С 70°36'55.69" В Высота над уровнем моря: 2410 м обзор с высоты 9.97 км

В бассейнах рек Сурхоб и Обихингоу, где многие хребты сложены осадочными рыхлыми породами, для возникновения селя достаточно 35 – 40 мм осадков



US Dept of State Geographer
© 2013 Cnes/Spot Image
Image © 2013 DigitalGlobe
© 2013 Google

Google earth

Дата съемки: 9.18.2007 38°56'12.58" С 68°19'03.52" В Высота над уровнем моря: 3536 м обзор с высоты 24.26 км

➤ На южном склоне Гиссарского хребта, в том числе и в Варзобском ущелье, где преобладают коренные породы – граниты, диориты, для возникновения селя нужен интенсивный ливень с количеством осадком не менее 70 – 80 мм.



Варзоб, Таджикистан



Варзоб

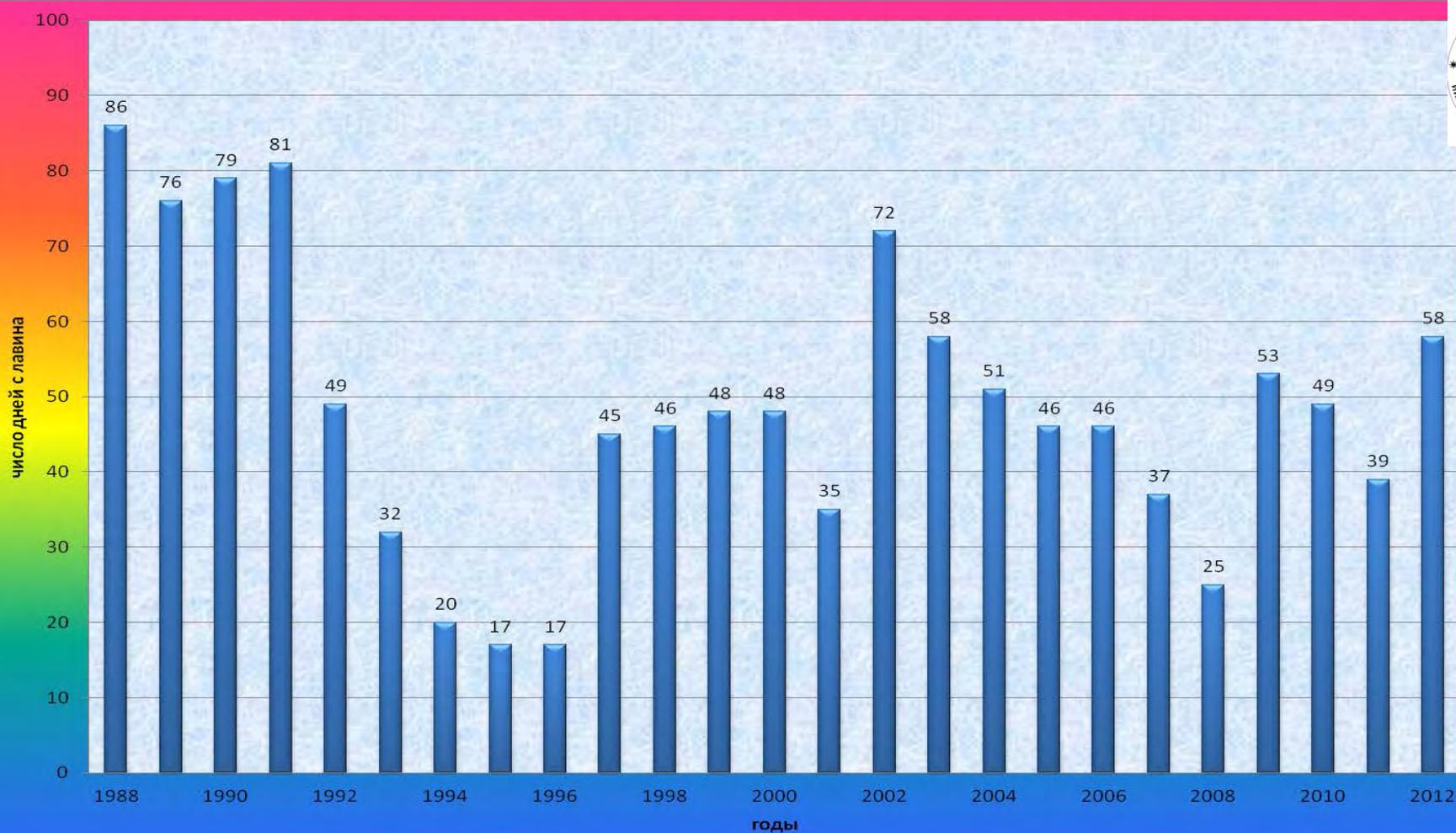
Obi-Dzhuk

Image © 2013 DigitalGlobe
© 2013 Cnes/Spot Image
© 2013 Google

Google earth

Дата съемки: 9.24.2010 38°46'26.95" С 68°49'15.31" В Высота над уровнем моря: 1171 м обзор с высоты 2.64 км

➤ На юге страны сели образуются в начале весны, в марте и апреле, на севере Таджикистана – в конце весны, в мае и июне, в Гиссарской долине самыми селевыми месяцами являются апрель и май. Гляциальные сели на Памире и на Дарвазе возникают главным образом в июле и в августе



- в результате только в апреле 1998 года в Республике Таджикистан селевыми потоками было повреждено восемь с половиной тысяч жилых домов, из них 1143 оказались разрушенными полностью
- Общий ущерб по республике составил почти 60 миллиардов рублей. Но самое трагичное заключается в том, что жертвами селевых потоков стали 115 человек



Кишлак Дашт, август 2002



В результате перекрытия селевым потоком русла реки Гунд в Горно-Бадахшанской автономной области (ГБАО) на востоке Таджикистана были разрушены десятки домов.



Человеческих жертв
удалось избежать,





Alibek @tambekov

Огромный селевой поток, перекрывший реку Гунд,
стал причиной резкого подъема воды в реке



Varzob, 2004



Khamadoni, 2005



Ghazni, 2008







Наши координаты:



**Государственное Учреждение по гидрометеорологии
Республика Таджикистан**

Тел./Факс: (992-37)2-23-17-72

Э-почта: hydrometcenter@gmail.com

Веб-сайт: <http://www.meteo.tj>

Спасибо за внимание!



Вопросы?