



FLASH FLOOD FORECASTING AND EARLY WARNINGS IN TAJIKISTAN



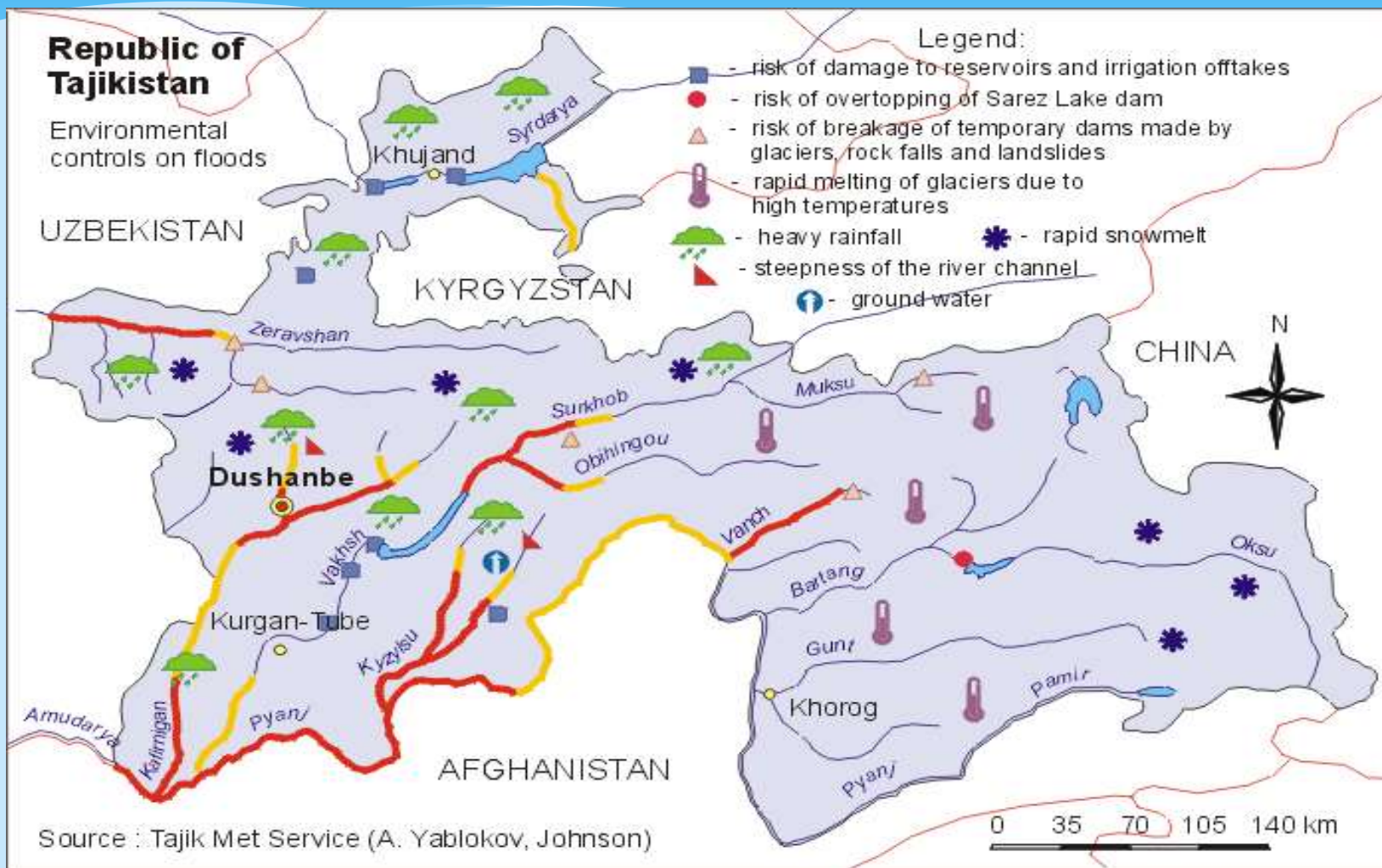
Baidullaeva J. , Hamidov V.
Agency of Hydrometeorology, Tajikistan

Operational Workshop of the Central Asia Region Flash Flood Guidance
(CARFFG) System
Astana, Kazakhstan, 31 October-2 November 2017

КЛИМАТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТАДЖИКИСТАНА ПРИ ПРОГНОЗИРОВАНИИ НЯ И ОЯ

- Таджикистан - страна с чрезвычайно сложным рельефом и различным характером подстилающей поверхности.
- Горные хребты и межгорные долины (ущелья) имеют различную ориентацию по отношению к господствующим потокам влажных воздушных масс и по отношению к солнечной радиации.
- Долины и ущелья различной конфигурации со стороны перемещения с запада и юго-запада холодных воздушных масс и претерпевают резкие сужения в восточном и северо-восточном направлениях.
- Различный характер подстилающей поверхности от пустынь до вечных ледников колеблется от 300-400м до 5000-7350 м от уровня моря.
- Такое разнообразие орографических факторов приводит к значительной эволюции (изменению) любых циркуляционно-синоптических процессов. А это обуславливает изменение интенсивности и распределения элементов и явлений погоды. Кроме этого указанные особенности орографии способствуют возникновению местной циркуляции воздуха: горно-долинной, ледниковой, фёновый, бризовой и др. Местная циркуляция оказывает существенное влияние на время образования явлений погоды и, в частности, НЯ и ОЯ.

Риски наводнений связанные с экстремальными погодными условиями



Наводнения и сели в Таджикистане

Таджикистан входит в число стран, наиболее сильно страдающих от стихийных бедствий и подвержен самому высокому риску в связи с изменением климата



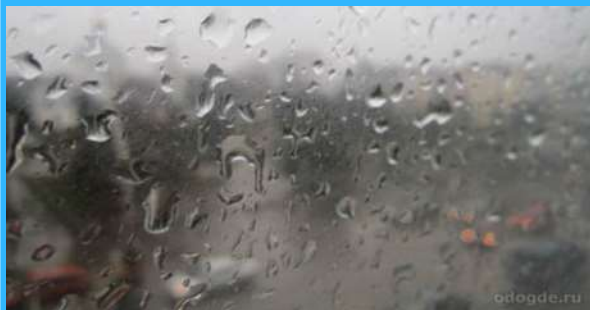
в). Вызванные прорывом искусственных и временно образовавшихся водоёмов.

а). Вызванные стихийными ливневыми осадками (дождь, снег, град)

б). Вызванные резким таянием снежного покрова и ледников.



Стихийные осадки



- Дождь с количеством осадков 30 мм за 12 часов.
- Ливень с количеством осадков 30 мм за 1 час



- Град с размером 20 мм и более



- Мокрый снег с количеством осадков 20 мм за 12 часов
- Сильный снег

СЕЛИ В ТАДЖИКИСТАНЕ

Интенсивные осадки являются основной причиной формирования селей (80%), где ежегодно в среднем наблюдается 70-100 селевых явлений. Наибольшая селевая активность наблюдается в апреле-мае (более 60% годового количества).

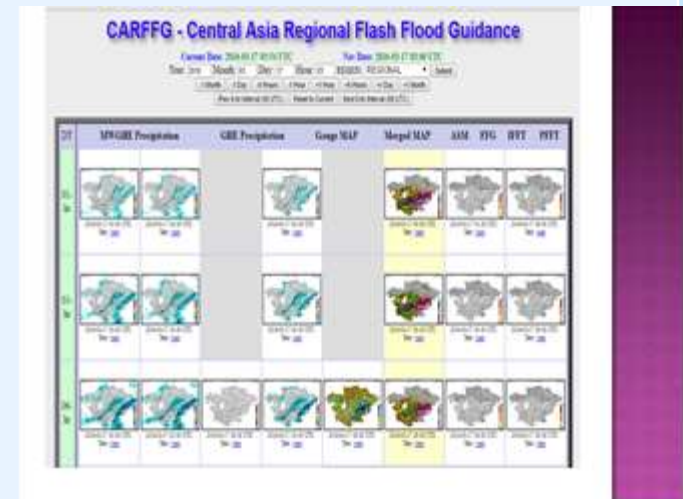


УСПЕШНЫЕ И ПРОБЛЕМНЫЕ АСПЕКТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА CARFFG

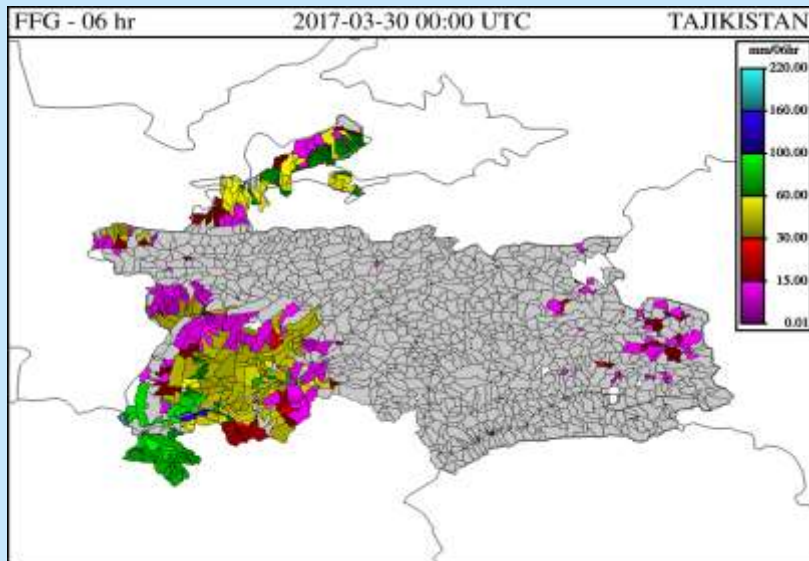
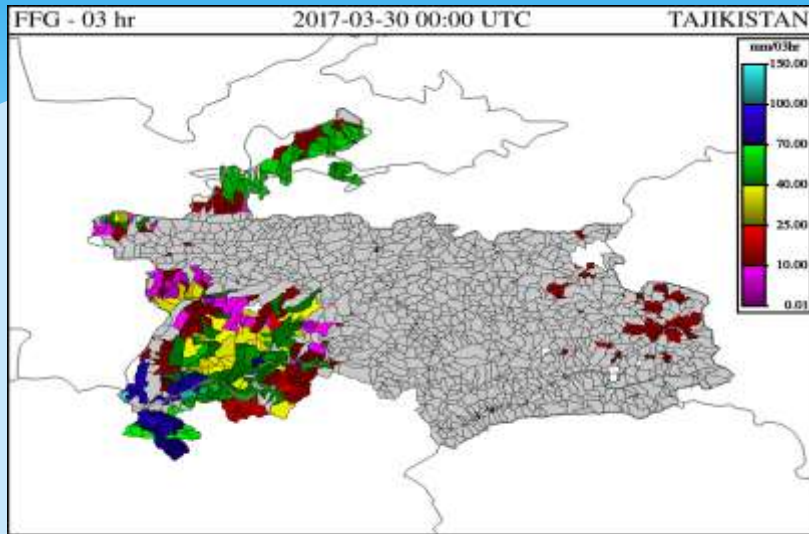
Информационно-диагностическая система для оценки риска возникновения быстроразвивающихся паводков (ИДСП) CARFFG

Основная цель ИДСП состоит в предоставлении в режиме реального времени информационной руководящей продукции, касающейся угрозы потенциального возникновения мелкомасштабных быстроразвивающихся паводков. Система предназначена для сокращения разрушительных последствий, вызываемых

быстроразвивающимися паводками, а именно: сокращения количества жертв, вреда для людей и ущерба имуществу. Система предоставляет необходимую продукцию для выработки предупреждений о быстроразвивающихся паводках, исходя из выпадения осадков, с использованием расчетов осадков на основе дистанционного зондирования (преимущественно спутникового).



FFG -30 марта 2017 г.



Значение FFG указывает общий объем осадков в течение заданной продолжительности, который достаточно для того, чтобы вызвать паводки. Каждый из продуктов (1, 3 или 6-часовой) FFG обновляется каждые шесть часов на часе обработки модели (00, 06, 12 и 18 UTC). Чем ниже значение FFG, тем выше случаи возникновения быстроразвивающиеся паводки.

6-часовой продукт FFG показывает, что в некоторых суббассейнах требуется до 15 мм осадков чтобы вызвать наводнения в 30.03.2017 at 00 UTC.

Сел в кишлаке Амондара, Пенджикентского района

26.06.2017 г.

26.06.2017г на севере республики в Пенджикентском районе в кишлак Амондара из-за проливных дождей произошло сход селей в джамоате Амондара, Пенджикентского района

Река Амондара берет свое начало на высоте 2700-2800м. Длина реки- 17км. Площадь бассейна 85кв.км. В момент прохождения села верхняя зона бассейна была лишена снежного покрова поскольку имеет ориентир на Южную экспозицию. И образование гляциального селя из-за высокой температуры воздуха и локального выпадения осадков в данном случае исключено.

В период 22-25.06.2017 был выдан прогноз селевой опасности. По расчетным данным возникновение и прохождение селевых потоков прогнозировано было по Районам республиканского подчинения, а также ГБАО. В районе Согдийской области по расчетным данным селевой опасности не ожидалось.

По данным системы CARFFG возникновение стихийных паводковых явлений не предусматривалось.



Сел в кишлаке Амондара, Пенджикентского района

26.06.2017 г.

Осадки наблюдались преимущественно в районах республиканского подчинения от 2 до 23 мм. По данным ГМС Пенджикента в течение 25.06.2017 осадки были незначительны и составляли 0,0 мм.

В тоже время в высотной зоне 2400-2800м в течении 22-25.06 наблюдалось образование кучево-дождевых облаков, что могло, приводит к образованию кучево-дождевых облаков сопровождающейся грозой и соответственно выпадению кратковременных ливневых осадков.

Выводы: Прошедший сель 26.06.2017г результат выпадения значительного количества жидких осадков (до 20-25мм) локального характера.

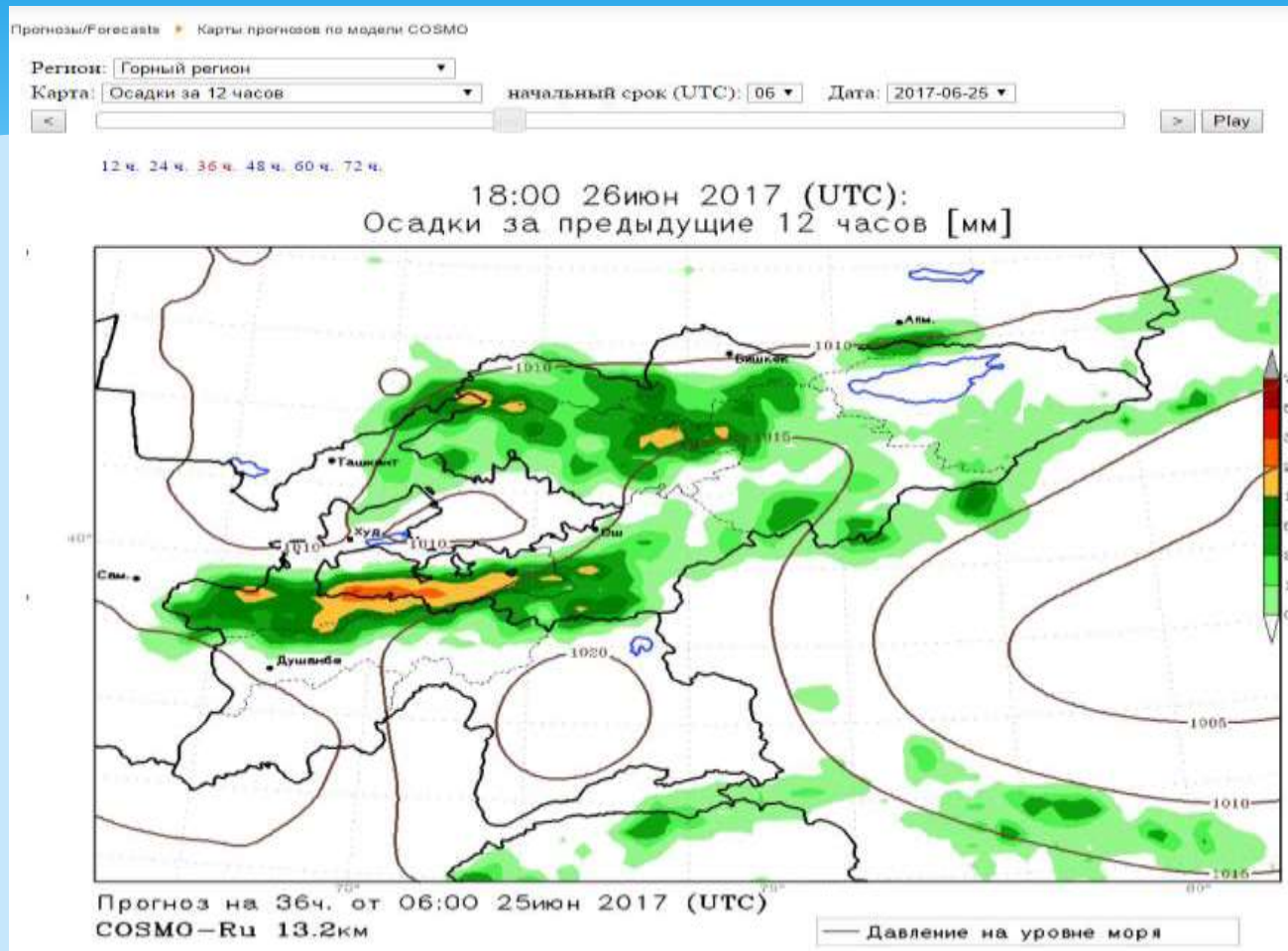
Область	станции	24.06	25.06	26.06
Согдийская область	Худжанд	0,0		0,0
	Кайраккум	0,0		
	Бустон			
	Гулшан	2		8
	Истаравшан			0,6
	Пенджикент			0,0
	Сангистон	0,0		
	Искандеркуль	6		
	Мадрушкат	6	1	
	Дехавз	7	5	0,3
Шахристан			2	2

COSMO forecast for 66 hours from 00 UTC 24 June



COSMO forecast for 66 hours from 00 UTC 24 June: Accumulated precipitation from 6 to 18 ht 26 June. Heavy precipitation area is visible in the area of Penjikent, but shifted a bit southward.

COSMO forecast for 36 hours from 06 UTC 25 June



COSMO forecast for 36 hours from 06 UTC 25 June: Accumulated precipitation from 6 to 18 ht 26 June. Heavy precipitation area is visible in the area of Penjikent, but a bit shifted south-east.

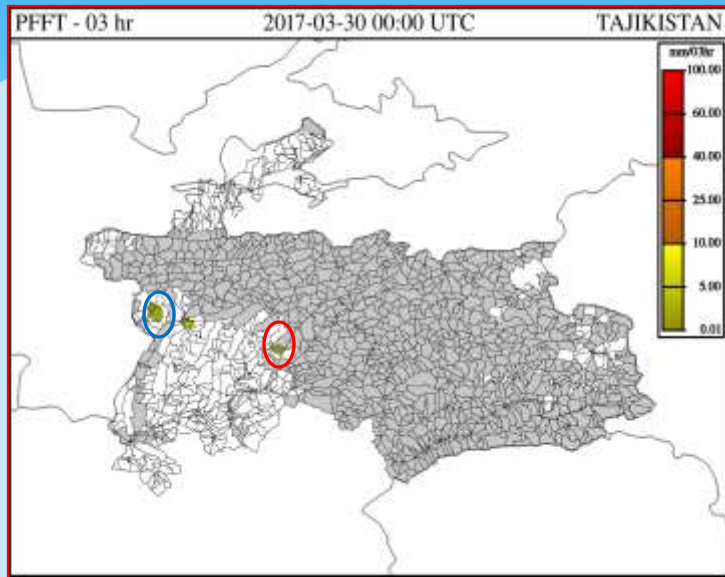
Предупреждение

- * 27-31/03 в республике ожидается неустойчивая погода, в долинах пройдут дожди, в горных районах осадки (дождь, снег), местами сильные. В отдельных районах гроза, за исключением ГБАО. Местами усиление западного ветра до 17-22 м/с.
- * В связи с этим в период 27/03 по 1/04 в горных и предгорных районах ожидаются селеопасно и лавиноопасно. На реках стекающих с южных склон Гиссарского хребта, Яхсу, Кызылсу, Обихингоу ожидается резкий подъем уровня воды.

Таблица выпавших осадков за сутки (мм) за период с 27 – 31 марта по Республики Таджикистан

Об- дасть	станции	27.03	28.03	29.03	30.03	31.03	Об- дасть	станции	27.03	28.03	29.03	30.03	31.03
Хатлонская Область	Пяндж	9			8		Согдийская Область	Худжанд	7			4	
	Нижни Пяндж	3,8			21			Кайраккум	7	0,9		5	
	Куляб	1,6			0,5			Бустон	3,6			12	
	Дангара	8			13			Гулшан	10	4		2	
	Хамалони	5			3			Истаравшан	5	2		7	
	Айвадж	1,3			6,2			Пенджикент	1			6	
	Курган-Тюбе	7			8,1			Сангистон	2				
	Яван	13			11			Искандеркуль	0,3			8	
	Ганджина	5,6			15			Мадрушкат	0,3			7	
	Пархар	4			5,8			Дехавз	1,5			10	
	Исамбай	6			22			Шахристан	4	0,7		6,6	
	Муминабад	23		29	18	0,5		Дарвоз	29		2	10	3,3
	Ховалинг	10			21	1		Хумроги	16	3		4	2
	Санглок	9			14			Рушан	13	2		1	2
РРП	Душанбе	11			18	0,3	ГБАО	Хорог	15	1	0,3	3	
	Гиссарская	4			19			Хорог (АС)	14	9,4	0,6	3	
	Файзабад	13	4		8			Ишкашим	4	4	1	1	
	Нуробод	18	1	8	30	2		Новабод	15	5		0,3	4
	Рашт	21	4		37	2,6		Джавшангоз	6,7	3			6
	Хушвёри	20	1		17	6		Мургаб					
	Чормазак	10			12			Ирхт	5	6			1
	Бустонобад	18	2	0,4	25	0,4		Будункуль	3	4		0,5	1
	Майхура	12	0,2		7,4	6		Каракуль	0,3			0,2	
	Лахш	17			4	6		Шаймак	0,7	13	2		2
	Калаи-лаби-об	16			22	3		Савноб	1				
	Анзобский пер	10	2		3,2	0,6		Карбостонак	12	19	4	21	
	Тавилдара	32		3	3,7	6		Дагана	17			24	

Последствие



03-часовой PFFT в 00:00 UTC показало что в некоторых суббассейнах западнее от Душанбе и на юге есть устойчивая угроза паводков . (03-часовой PFFT в 00:00 UTC = разность между объединенной MAP-связью 03 часов с 00:00 UTC и 03-часовой FFG с 00:00 UTC, считается действительной в 03:00 UTC)

- * 27-марта на реках Яхсу, Кызылсу, Варзоб, Кафирниган, Вахш наблюдалось подъем уровень воды на 30-55см.
- * С боковых приточности р. Обихингоу наблюдалось сход селей на 1, 7, 8, 14, 22, 36 и 47 км автодороги Нурабад – Тавилдара. Дорога временно была закрыта.
- * Вечером 27 марта прошел селевой поток в местечке Даштак Ванджского района.
- * В ночь на 28 марта произошел сход лавины. В микрорайоне Бизмичи города Хорог снежная лавина накрыла шесть домов.
- * 30-марта наблюдалось повышение уровня воды на реке Каратаг - 51см, Яхсу – 40 см.
- * 30 марта сильные дожди, прошедший в 7:30 , спровоцировали сход селей в джамоате Работ Турсунзадевского района. Грязекаменный поток заградило 220 м автомобильной дороги Ширкент село Довак.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!