

Мониторинг динамики изменения площади водной поверхности и ветландов Аральского моря и Приаралья

В НИЦ МКВК сделан мониторинг по Аральскому морю и Приаралью с использованием спутниковых снимков *Sentinel 2*. Снимки, полученные **27 марта 2021 года**, позволили определить площади ветландов и открытой водной поверхности на территории Аральского моря. Водную поверхность и ветланды Приаралья не удалось определить из-за высокой облачности. Для определения площади водной поверхности использовалась формула по извлечению водной поверхности.

Automated Water Extraction Index	$AWEI = 4 \times (Green-MIR) - (0.25 \times NIR + 2.75 \times SWIR)$	Water has positive value
-------------------------------------	--	--------------------------

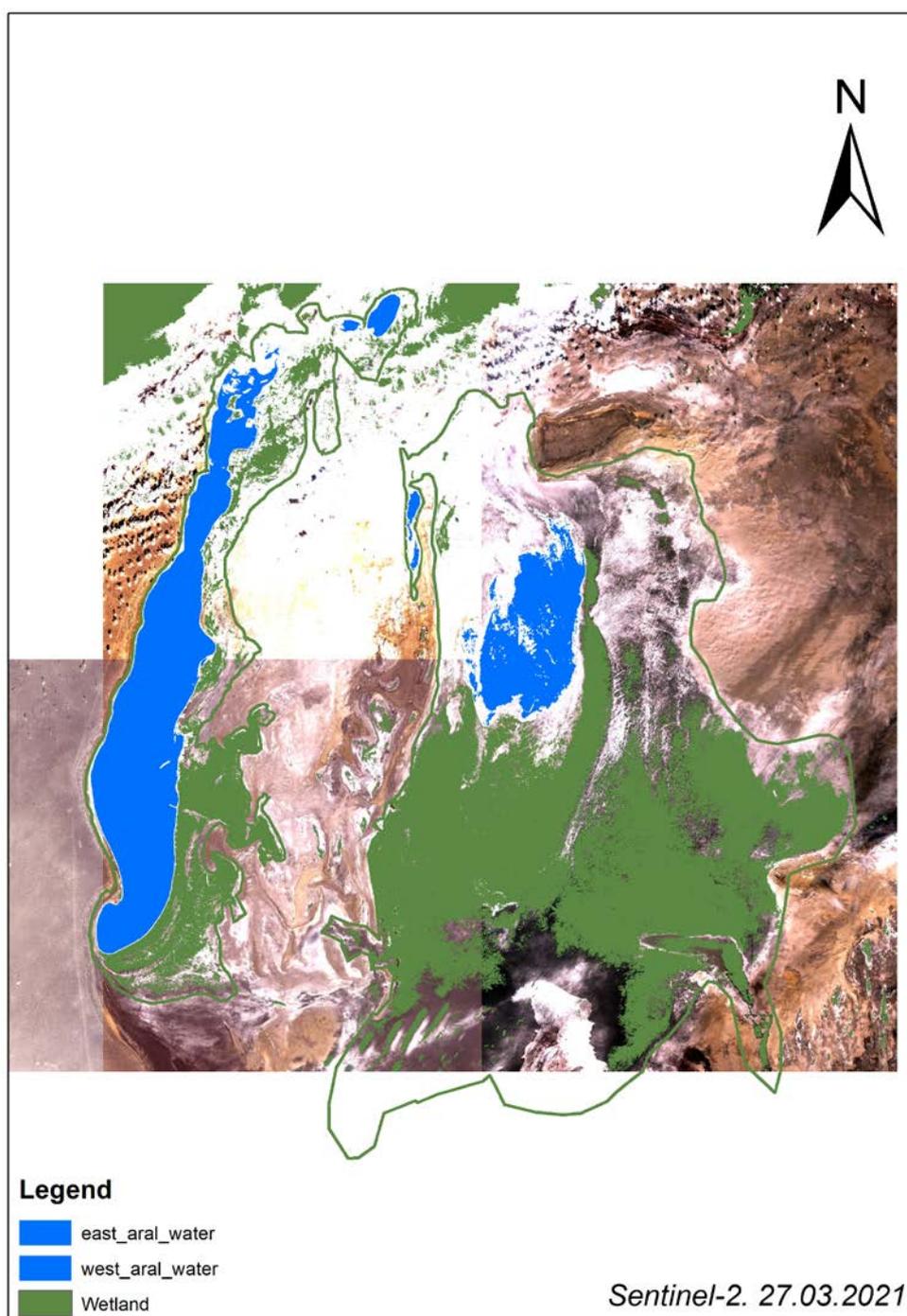


Рисунок 1. Западный и Восточный часть Аральского моря.

Таблица 1

	16.10.2020	21.02.2021	27.03.2021
	<i>Западная часть Аральского моря, га</i>		
Ветланд	307 944,0	облачно	285 134,5
Водная поверхность	253 406,2	облачно	233 826,5
	<i>Восточная часть Аральского моря, га</i>		
Ветланд	1 441 862,1	облачно	1 418 455,7
Водная поверхность	54 962,0	облачно	106 382,4
	Сентябрь	Январь	Февраль
Лимит	370	774	167
Приток Приаралье, млн. м ³ /мес	107	131	192

Таблица 2

Площади ветландов Приаралья, га

Водоем	16.10.2020	21.02.2021	27.3.2021
Судочье	46247,73	43620,54	Облачно 40%
Междуреченское	36980,48	30663,11	
Рыбачье	9306,81	9373,77	
Муйнакское	15732,72	15027,57	
Джылтырбас, ограниченный дамбой	41139,45	39648,51	
Джылтырбас (вместе с бывшей правой и левой протокой)	98823,38	98474,63	
Думалак	16050	15750,03	
Макпалколь	8661,77	6072,92	
Машан-Караджар	26686,02	26643,18	
Водная поверхность южнее Муйнака	9605	9474,14	
Водная поверхность по руслу р. Казахдарья	4751,5	4751,5	
оз. Закирколь	2791,3	2531,47	
Итого:	316 776,2	302 031,4	

Площади открытой водной поверхности Приаралья, га

Водоем	16.10.2020	21.02.2021	27.03.2021
Судочье	12276,27	14903,46	Облачно 40%
Междуреченское	803,52	7120,89	
Рыбачье	2186,19	2119,23	
Муйнакское	431,28	1136,43	
Джылтырбас, ограниченный дамбой	6332,94	7823,88	
Джылтырбас (вместе с бывшей правой и левой протокой)	127,62	476,37	
Думалак	0	299,97	
Макпалколь	22,23	2611,08	
Машан-Караджар	514,98	557,82	
Водная поверхность южнее Муйнака	0	130,86	
Водная поверхность по руслу р. Казахдарья	0	0	
оз. Закирколь	0	259,83	
Итого	22 695,03	37 439,82	

Примечания: Вместо снимков LANDSAT 8 использовали Sentinel 2. Потому что, снимки LANDSAT 8 сняты 25 марта где облачность сильно влияла для определения водной поверхности чем Sentinel 2, которое снята 27 марта со значительно низкой облачностью.

Литература.

1. Remote Sensing Based Water Surface Extraction and Change Detection in the Central Rift Valley Region of Ethiopia (doi: 10.5923/j.ajgis.20160502.01).

Исполнители:

Зайтов Ш.

Рузиев И.