

2. Сценарии перспективного развития государств бассейна Аральского моря

Для оценки устойчивости перспективного развития в модели ASB-ММ были рассмотрены следующие сценарии:

2.1. Оптимистический

Численное описание оптимистического сценария базировалось на следующих предположениях.

1.1. Регион будет развиваться на основе улучшения тех интеграционных процессов, которые сегодня с надеждой разрабатываются и намечаются правительствами всех стран, включая:

- взаимовыгодное использование трансграничных водных ресурсов на основе водосбережения и единых природоохранных подходов;
- взаимовыгодное развитие сельскохозяйственного сектора с максимальным акцентом на региональную специализацию по производству сельскохозяйственной продукции;
- максимальное приближение к потенциальной продуктивности воды и земли
- экономический рост обеспечивается, в основном, за счет развития промышленности и сферы услуг.

1.2. Темпы роста населения уменьшаются и снизятся к 2020 г. до 0,98% в год, при этом численность населения будет составлять в регионе около 54 млн. человек; среднегодовой рост ВВП в период от 2000-2010 гг. будет – 4-6% в год, с 2010 до 2015 г. около 6% в год, с 2015 до 2020 г. не менее 5% в год. При этом ВВП в регионе ожидается около 86 млрд. \$, что составит более 1600 \$ на человека в год. Таким образом, в соответствии с этим сценарием, данный показатель будет увеличен почти в два с половиной раза по сравнению с 2000 годом.

1.3. Энергетика будет развиваться преобладающим образом на базе гидроэлектростанций и их совместного строительства с тем, чтобы создать устойчивый приоритет чистого экологического производства энергии.

1.4. Предполагается, что проводимой политикой водосбережения на уровне государств, будут достигнуты следующие показатели эффективности использования воды: удельное водопотребление на орошение составит 9,4 тыс.м³/га; удельное водопотребление для населения составит 0,08 м³/чел/год.

1.5. Комплекс мероприятий по сокращению водопотребления для ирригации позволит увеличить площадь орошаемых земель до 8,5 млн.га против 7,85 млн.га (современный уровень). Прирост орошаемых земель в основном предполагается после 2010 года, что связано с улучшением общей экономической ситуации в регионе к этому времени и появлением достаточных средств для внедрения крупномасштабных водосберегающих мероприятий. Проведение комплекса мероприятий по повышению продуктивности сельскохозяйственного производства до уровня 80% позволит улучшить обеспечение населения продуктами питания. Ожидается среднее производство 3500 ккал/чел/день при превалировании в рационе овощей и фруктов. Оптимальное сочетание производства продовольственных и непродовольственных культур при широком развитии региональной кооперации и интеграции позволит сократить импорт продовольствия зерна и мясомолочных продуктов, при увеличении экспорта овощей и фруктов и продуктов их переработки. При планируемой продуктивности земель и воды дефицита в обеспечении продовольствием не будет.

1.6. Значительный рост ВВП будет обеспечен за счет опережающих темпов роста промышленности. Учитывая, с одной стороны, развитие промышленности и, с другой стороны, внедрение оборотного водоснабжения на промышленных предприятиях, предполагается, что использование воды для промышленности достигнет 3,3 млрд. м³/год против 1,9 млрд. м³/год в 2000 г.

1.7. При намеченных рубежах эффективности использования воды в различных секторах экономики, общее потребление водных ресурсов составит 91,1 км³/год. При этом, на орошение будет использовано 80,1 км³/год, промышленности и ХПВ – 11 км³/год.

2.2. Вариант сохранения существующих тенденций

2.1. Развитие региона будет осуществляться при сохранении существующих тенденций в использовании трансграничных водных ресурсов, а также в области развития региональной интеграции аграрного сектора, как по производству сельскохозяйственной продукции, так и по ее переработке. Основные усилия государств будут направлены на водосбережение местных водных источников.

2.2. Темпы роста населения остаются постоянными на уровне 1,9% в год, при этом численность населения составит около 61 млн. человек; темп среднегодового роста ВВП не будет превышать 4% в год. При этом ВВП в регионе ожидается 44,7 млрд. \$, что составит около 800 \$ на человека в год.

2.3 Показатели эффективности использования воды, в соответствии со сложившимися тенденциями ожидаются следующими: для орошения - 12 тыс.м³/га; для населения - 0,1 м³/чел/год.

2.4 Площадь орошаемых земель до 2020 г. практически остается неизменной.

2.5 Общее потребление водных ресурсов составит 108,4 км³/год. При этом на орошение будет использовано 96 км³/год, в промышленности – 3,05 км³ в год и в ХПВ – 6 км³.

2.3. Сценарий, основанный на национальных стратегиях/планах перспективного развития государств БАМ

Основные показатели национальных стратегий, видений, планов перспективного развития, использованных в расчетах на модели, приведены в таблице 1.

Таблица 1 | Основные показатели национальных стратегий, видений, планов перспективного развития

Показатель	Годы	Ед. изм.	Юж. Казахстан	Киргизстан	Таджикистан	Туркменистан	Узбекистан
Темп роста населения	2010	%	1.30	1.50	4.20	3.20	1.95
	2020		1.30	1.50	3.00	3.20	1.95
Население	2010	млн.чел	2.77	2.72	8.84	8.52	30.08
	2020		3.16	3.15	12.15	11.68	36.48
ВВП	2010	млрд. \$	6.5	2.4	2.9	12.2	33.8
	2020		11.3	4.2	5.5	64.1	65.2
Темп роста ВВП	2010	%	6.0	6.0	6.1	18.0	8.0
	2020		5.0	5.0	6.0	18.0	6.5
Вклад сельского хозяйства в ВВП	2010	%	34	50	30	15	24
	2020		32	50	30	15	24
Вклад промышленности в ВВП	2010	%	24	20	26	32	25
	2020		26	22	26	32	25
Орошаемые земли	2010	1000 га	809.5	447.5	822.6	1897.5	4712.9
	2020		881.8	479.7	959.7	2343.9	4915.0
Орошаемые земли на душу человека	2010	га/чел	0.29	0.16	0.09	0.22	0.16
	2020		0.28	0.15	0.08	0.20	0.13
Удельное потребление воды в БХ	2010	1000 м ³ /чел./год	0.06	0.04	0.08	0.07	0.09
	2020		0.07	0.06	0.08	0.08	0.09

2.4. Реальный сценарий перспективного развития

Регион будет развиваться на основе трендов полученных в результате анализа последних 10-15 лет с учетом наметившихся социально-экономических тенденций, с улучшением интеграционных процессов. Основные предположения заложенные в реальный сценарий перспективного развития даны в таблице 2.

Таблица 2 | Основные показатели реального сценария перспективного развития

Показатель	Годы	Ед.изм.	Юж. Казахстан	Киргизстан	Таджикистан	Туркменистан	Узбекистан
Темп роста населения	2020	%	1.0	1.5	1.0	1.0	1.2
Темп роста ВВП	2020	%	5-6	4.0	7.0	8.0	3-3.5
Вклад сельского хозяйства в ВВП	2020	%	25.0	35.0	25.0	15.0	30.0
Доля прямых иностранных инвестиций	2020	%	10.0	15.0	12.0	14.0	15.0
Доля инвестиций от ВВП	2020	%	24.0	18.0	25.0	20.0	22.0

Учет влияния климатических изменений на урожайность принимался из расчета, что прогнозируются сокращение периода прохождения фенологических фаз, сроков созревания и рост продуктивности посевов. Рост урожайности хлопчатника ожидается в среднем на 11%, зерновых колосовых на 7-15%, овощных и бахчи, на 10-15% (Стулина Г.В., Усманов В.). При этом прогнозируется небольшой рост удельного водопотребления (не более 1 %) по региону в целом (Сорокин А.Г.) .