

## 2.4.7 Линейная инфраструктура

### 2.4.7.1 Линии передачи электроэнергии

Основные энергетические артерии области пролегают вокруг озера и берут начало близ гор. Балыкчы. Земельные отводы под ЛЭП приурочены, как правило к земледельческой зоне, что облегчает условия строительства и эксплуатации. При этом из оборота выводятся плодородные пахотные земли. С другой стороны это объясняется приуроченностью потребителей электроэнергии к населенным местам, где сосредоточена промышленность и сельское хозяйство.

В целом площади этих земель не велики и сами линии электропередач не представляют особой угрозы для здоровья человека и окружающей среды (кроме вышеупомянутого).

Существенное изменение почво-грунтов происходит при строительстве ЛЭП по гористой местности, по скальным породам, что провоцирует стихийные природные процессы. Данные земли, как правило, не подвергаются в дальнейшем какой-либо санации.

### 2.4.7.2 Транспортные пути

Через территорию области осуществляется связь не только с другими регионами республики, но и с другими государствами. Практически все основные транспортные пути пролегают через котловину озера. Большая часть основных автомобильных дорог имеет улучшенное или твердое покрытие: другое дело, что нынешнее их состояние не соответствует проектным решениям.

В области существует достаточно разветвленная сеть внутрихозяйственных дорог, предназначенных для местных перевозок. Они, как правило, не имеют какого-либо специального покрытия и большей частью грунтовые. Последнее обстоятельство создает проблемы, связанные с эксплуатацией данной категории дорог: пролегание, как правило, по пахотопригодным землям, топография трасс не постоянна, они являются источниками пылеобразования и аварий.

Экологические проблемы со строительством и эксплуатацией

автомобильных дорог связаны с прохождением их через нивально-гляциальную зону, нередко через тело ледника, по вечномерзлым грунтам, по крутым склонам. Дороги типа «серпантина» резко снижают устойчивость горных склонов, вызывая различные склоновые процессы. Все это вызывает необходимость проведения регулярных профилактических работ. Отсутствие финансирования дорожных работ провоцирует природные стихийные процессы. Широкое распространение имеют стихийно проложенные автодороги по пастбищным землям сыртовой зоны, нередко по мерзлотным грунтам, что серьезно нарушает почвенный и растительный покровы.

То же самое относится, и возможно в большей мере, к трассе железной дороги, пролегающей через Боомское ущелье. Перспективное увеличение нагрузки на данный участок дорог требует принятия мер не только по «экологизации» дороги, но и по обеспечению безопасности движения. Ситуация тем более осложняется, что трасса проходит практически по пойме р. Чу.

Масштабное загрязнение береговой зоны и самого озера связано с эксплуатацией портово-причального хозяйства Иссык-Кульского пароходства. Трассы водных путей, места стоянок и физически устаревший парк судов усугубляют ситуацию, создавая проблемы загрязнения акватории озера.

#### **2.4.7.3 Пути перегона скота**

Традиционные маршруты перегона скота на отдаленные пастбища формировались веками. На сырты они пролегают через долины рек Барскоон, Тон, Джууку, Тургень-Аксуу, Турук, а также через долину Кара-Куджур. На летние пастбища Кеминской долины и долины р. Чилик (Казахстан) – через горные тропы Кунгей Алатоо.

Пути перегона скота, как правило, имеют площадки для отдыха, нередко пересекаются, порой совпадают с трассами автомобильных дорог. В силу известных причин использование скотопрогонов в последнее время уменьшилось.

Все пути прогонов скота имеют определенные земельные отводы, но большей частью они существуют формально:

перегоняемый скот выпасается вдоль пути прогона. Земли по основным трассам перегона скота отличаются сильной степенью деградированности растительного и почвенного покрова, а также эродированностью склонов. Рекультивация не проводится и эти земли подвергаются дальнейшим процессам разрушения.

Практически все пути прогонов скота так или иначе пролегают через хребты, т.е. через ядерную (нивальную-гляциальную) зону, что вызывает необходимость принятия конструктивных мер по урегулированию вопросов отведения земель для перегона скота.

#### **2.4.7.4 Оросительная и мелиоративная сеть**

Оросительные и осушительные системы размещены, в основном, в пределах прибрежной равнины. Общая площадь орошаемых земель с оросительной сетью в области составляет 187,5 тыс. га, в том числе пашни 155,1 тыс. га. Площадь водообеспеченных земель - 168,9 тыс. га, (в т.ч. пашни - 138,3 тыс. га), но, несмотря на это, площадь орошаемых земель в регионе находится на уровне 165,6 тыс. га. Площадь земель с неудовлетворительным мелиоративным состоянием составляет 4,6 тыс. га или 2,8% от всех орошаемых земель, которые распределены по районам следующим образом в Ак-Суйском районе - 0,74, Джеты-Огузском - 0,02, Иссык-Кульском - 0,78, Тонском - 0,38 и Тюпском - 0,89 % от всех орошаемых земель.

Площадь земель мелиоративного состояния орошаемых неблагоприятных в мелиоративном отношении в 1996 г. увеличилась по сравнению с 1995 годом на 124 га, что является следствием поднятия уровня грунтовых вод из-за неудовлетворительной работы коллекторно-дренажной сети. В Иссык-Кульской котловине средне- и сильно засоленные почвы составляют 1797 га или 1,1% от орошаемых земель. Средне- и сильно солонцеватые почвы - 487 га (0,3 % от орошаемых земель). По административным районам средне- и сильно засоленные колеблются в пределах от 0 до 2,2 %, средне- и сильно солонцеватые - от 0 до 1,3 % от орошаемых территорий районов.

**Оросительная сеть.** Межхозяйственные оросительные системы

приурочены к более крупным источникам орошения, внутриводосборные – к более мелким водотокам, территориально расположенным в пределах границ хозяйств. Размеры оросительных систем (площади орошения) варьируют в значительных пределах – от 100 до 15362 га. При этом мелкие оросительные системы (площадью менее 500 га) сосредоточены, в основном, в Иссык-Кульском и Тонском районах, более крупные (площадью 1000-5000 га) – в Тюпском и Ак-Суйском районах. По сравнению с межхозяйственной сетью, внутриводосборные каналы больше заилены наносами, засорены бытовым и другим мусором, размыты, разбиты, и деформированы. Кроме того внутриводосборная сеть больше зарастает травой, камышом, все это осложняет эксплуатацию каналов, резко уменьшает пропускную их способность, снижает КПД оросительной сети. При этом её состояние ухудшается с каждым годом (табл.9).

### Состояние оросительной системы

табл.9

Районы	Орошаемые земли, га	в т.ч. системы			протяженность каналов, км	
		инженерные	полуинженерные	неинженерные	межхозяйственные	внутриводосборные
Ак-Суйский	41342	–	34300	7042	249,4	686,1
Джеты-Огузский	42956	22264	9910	10782	257,8	702,1
Иссык-Кульский	34331	5890	15550	12891	111,9	771,6
Тонский	25390	–	20783	4607	156,8	498,8
Тюпский	24826	2204	6030	16592	123,6	341,9
Итого	168875	30358	86573	51914	899,5	3000,5

Инженерные оросительные системы оснащены водозаборами, регулирующими и выпускными, измерительными сооружениями, их магистральные и распределительные каналы в большей части облицованы монолитным бетоном и железобетонными плитами. Полуинженерные оборудованы водозаборами, их каналы практически в земляном русле, неинженерные – не имеют инженерных водозаборов, каналы выполнены в земляных руслах.

Забор воды из рек осуществляется через 218 точек, из 142 точек вода попадает в межхозяйственные и через 76 точек – во внутриводосборные каналы. Инженерные водозаборные сооружения, на реках Джеты-Огуз, Чон-Аксу, Тон, Ак-Терек и др., не только позволяют осуществить забор воды в требуемом количестве, но и вести борьбу с захватом речных наносов (особенно влекомых). В условиях Иссык-Кульской котловины

наносы формируются, в основном, на горных и предгорных участках рек, где факторами их образования являются многочисленные осыпи, конуса выноса в устьях притоков паводки, сели.

Подача воды на орошение осуществляется при помощи оросительной сети общей протяженностью 3900 км, в т.ч. 900 км – межхозяйственной и 3000 км – внутрихозяйственной, около 1000 км каналов имеет противотрационную защиту, в т.ч. 325 км – межхозяйственных и 684 км – внутрихозяйственных. В регионе имеется Торткульское водохранилище, емкостью 1,4 млн.м<sup>3</sup>, 45 водоемов декадного и суточного наполнения. Подача воды на орошаемые земли осуществляются электрифицированными и передвижными насосными станциями, дождевальная техника разных типов – Фрегат, Днепр, Волжанка, ДДА-100.

Кроме того, в регионе функционируют неучтенные оросительные системы. Они размещены на орошаемых территориях самих хозяйств, причем источниками их орошения являются реки внутрихозяйственного значения, их в регионе 77. Протяженность оросительной сети только на трех модельных участках составляет более 40 км (исходя из этого примера можно судить о значительной протяженности неучтенной оросительной сети).

**Осушительные системы.** В регионе на ряде неблагоприятных земель, функционируют осушительные системы – комплекс инженерных сооружений, создающих необходимые условия для улучшения водного режима переувлажненных земель. В их состав входят регулирующая сеть, водоприемники, дорожная сеть и многое другое. Общая протяженность КДС – 224 км, в т.ч. открытого типа – 63,3 %, остальные – закрытого. Протяженность межхозяйственной КДС – 23,9 км, внутрихозяйственной – 200,1 км.