

кое время лес уменьшает несколько температуру воздуха, что имеет значение для окружающих его полей; 6) лес поощряет и усиливает образование росы, что объясняется способностью лесного воздуха содержать большое количество водяных паров; 7) леса, черпая воду из более глубоких горизонтов почвы, способствуют орошению осадками примыкающих угодий и содействуют увеличению в стране запаса активной влаги; 8) выпадение града находится в связи с топографическими условиями, с почвой, а также с распределением леса. Количество выпадающего града увеличивается с вырубкою лесов. Градоотводящее действие леса объясняется нейтрализацией деревьями электричества облаков.

Все эти положения указывают, что лес увеличивает количество влаги в земле, уменьшает испарение ее, увеличивает поступление влаги в воздух и, увлажняя его, содействует образованию облаков, а из них—дождя. Все вместе взятое прямым или косвенным образом служит одной и той же цели—борьбе с засухой.

Однако, надо оговориться, что вопрос о климатической и гидрологической ро-

ли леса в круговороте влаги еще и до сего времени, несмотря на имеющуюся обширную литературу, являлся лишенным точных научных исследований. Шлейден, Кинг, Вейнберг, Е. Оппоков, Докучаев, Оттоцкий и целый ряд других экспериментаторов приходят к диаметрально противоположным взглядам, когда дело касается указанного выше вопроса. Не достаточно ясным является вопрос о влиянии лесов на количество и распределение осадков и о привлечении их лесами. Одни отрицают влияние леса на привлечение осадков (П. Оттоцкий); другие приходят к заключению о невозможности дать определенное мнение (И. Шрейбер); третьи—что лес не может ни повышать, ни понижать общего количества осадков и только способствует восходящему току воздуха (А. Назен, Вейсе) и, наконец, четвертые говорят о благотворном влиянии леса на увеличение осадков (Е. Бернштейн, Э. Анри и др.).

Только недавно появились чисто научные, правда, немногочисленные, исследования о благотворном действии в круговороте влаги леса—этого надежного союзника в деле борьбы с засухой.

А. А. Бессер.

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ И ТЕХНИКА.

Проф. Г. К. РИЗЕНКАМПФ. Транскаспиский Канал. (Проблема орошения Закаспия). Редакционно-Издательский Отдел В.С.Н.Х. (Труды Управления Ирригационных работ в Туркестане). 1921 г. Москва. 83 стр., 25 черт. в тексте. 8°.

Под Закаспийской проблемой автор разумеет вопрос об орошении земель, входящих в левобережную группу бассейна р. Аму-Дарьи, а также о «повороте р. Аму-Дарьи обратно в Каспийское море» или, точнее выражаясь,—устройстве сплошного водного пути между Каспийским морем и Аму-Дарьей.

Ознакомление читателя с существующими схемами оживления Закаспия и защиту собственной схемы автор, естественно, начинает с характеристики р. Аму-Дарьи, как источника орошения.

По его подсчетам, площадь свободных земель, могущая быть орошенной из Аму-Дарьи, составляет 3.860.000 десятин при фактической площади орошения в 2.700.000 десятин. За неимением достоверных данных о кривой потребления воды в Аму-Дарьинском бассейне, автор пользуется своим обширным опытом в отношении Сыр-Дарьинского бассейна и, вводя в него известные коррективы, приходит к заключению, что в ближайшие 20—30 лет после сооружения всех Аму-Дарьинских систем естественный режим реки удовлетворит всем потребностям, так что вопрос регулирования ее встанет на очередь лишь в сравнительно отдаленном будущем.

В описании районов, затронутых его схемой, автор уделяет довольно много внимания Сарыкамышской котловине и

сухим руслом, пересекающим Закаспийскую область. Оговариваясь, что он не придает этому особого практического значения, автор склоняется к тому взгляду, что одно из этих русел—Узбой—является высохшим морским протоком, некогда соединявшим Каспийское море с Сарыкамышским бассейном, вопреки мнению многих прежних исследователей, видевших в нем древнее русло Аму-Дарьи, по которому она будто бы текла в Каспийское море.

Общая площадь подлежащих орошению земель, входящих в Закаспийскую проблему, исчислена автором в 2.600.000 десятин. Рассмотрев последовательно существующие схемы оживления Закаспия (вопрос имеет свою историю в России и поднимался впервые еще Петром Великим), а именно Глуховского, Ермолаева, Сазонова, Моргунекова и Букинича, автор приходит к одному общему заключению: Закаспийская проблема, есть проблема водно-хозяйственная и, как таковая, должна рассматриваться с трех точек зрения—судоходства, мелиорации и утилизации водной энергии. Каждая точка зрения выражается автором рядом тезисов. Рассматривая прежние схемы в освещении этих тезисов, приходится признать, что ни одна из них всей совокупности этих тезисов не удовлетворяет: один автор выдвигал, например, значение судоходства в ущерб значению мелиорации; другой, начиная магистральный канал на низких отметках, терял огромную часть площади командования; третий разрешал проблему лишь частично; четвертый вел трассу канала по чрезвычайно неблагоприятной местности; ни один из них не обратил должного внимания на вопрос утилизации водной энергии. Это побуждает автора предложить собственную схему, удовлетворяющую поставленным тезисам почти полностью.

Описывать трассу канала здесь не представляется возможным; необходимо, однако, обратить внимание на то, что он берет начало на Афганской территории. Это обстоятельство является, конечно, неблагоприятным. Но потеря площади командования при перенесении головного сооружения на русскую территорию была бы столь велика, что, как справедливо замечает автор, разре-

шение Закаспийской проблемы во всей ее полноте возможно будет только тогда, когда в этом вопросе будет достигнуто соглашение с Афганистаном. Канал имеет в длину 1225 верст, две ветви—Красноводскую—длиною в 125 верст и Астрабадскую—длиною в 185 верст. На всем своем протяжении, а также на протяжении Красноводской ветви, канал является судоходным при минимальной глубине в 2 сажени. Даже в предположении, что канал будет проходить по совершенно ровной местности, понадобится вынуть 40 миллионов куб. саж. грунта и уложить его в дамбы, на что при работе 200 экскаваторов понадобится 10 лет. Бетонирование канала существенно сократило бы объем земляных работ, но не уменьшило бы грандиозности задачи, ибо пришлось бы поставить огромные бетонные работы.

Подсчеты автора весьма беглые. Сам он рассматривает свою схему лишь как рабочую гипотезу, жизненность которой может быть доказана лишь исчерпывающими изысканиями.

Нередко приходится слышать мнение, что труд проф. Ризенкампа составлен «вне времени и пространства» и является фантастичным. Конечно, никто, не исключая самого автора, не утверждает, что к осуществлению постройки канала можно будет приступить в нынешних условиях и немедленно же. Однако, более или менее отдаленное будущее неизбежно поставит и этот вопрос на очередь, ибо хлопковый голод заставит искать ирригационного фонда и в Закаспии, наиболее благоприятном для хлопководства из всех районов России. А оживить Закаспий иначе, как водой Аму-Дарьи, нет никакой возможности. Всякий большой проект требует времени для того, чтобы его можно было «разжевать» и ассимилировать. Поэтому схема проф. Ризенкампа, далеко ушедшего вперед от своих предшественников, имеет свою неоспоримую ценность.

Инж. И. Л. Дикман.