
Сибирь в 21 веке (население, природа, климат)

от “26” ноября 1999 года

Турковский А.С.

“Богатства России прирастать будут Сибирью...”

(М.В. Ломоносов.)

Введение

Слова великого русского ученого, приведенные в эпиграфе, подразумевают, что Россия будет в дальнейшем все больше и больше черпать из недр земли сибирской полезные ископаемые, а с ее просторов - меха, леса и продукты питания. О переселении больших масс народа в Сибирь (здесь и далее автор под термином Сибирь будет подразумевать территорию от Урала до Дальнего Востока, не включая самого Урала, районов Крайнего Севера и Камчатки) для освоения вышеперечисленных ресурсов, всерьез заговорили лишь в 19-ом веке (например, см. Столыпенские реформы).

По ряду причин (гибель Столыпина, война и др.) перемещение населения в Сибирь в первой четверти 20-го века несколько приостановилось. В тридцатые годы, под давлением голода и других невзгод, население вновь более интенсивно перемещается на восток. Серьезное передвижение народных масс в том же направлении происходило во время Отечественной войны. Были примеры освоения Сибири и во второй половине 20-го века, например на стройки - гиганты.

Заметим, что само по себе историческое исследование заселения Сибири не входит в рамки настоящего доклада, тем не менее, автор посчитал целесообразным привести несколько примеров из прошлого заселения Сибири.

Главной же задачей настоящего доклада выступает следующее: представить определенные факты, на основании которых должен появиться некоторый **прогноз**, на прямую касающийся перспектив дальнейшего заселения просторов Сибири.

1. Рассмотрим демографический аспект проблемы.

1.1. Для начала рассмотрим демографический аспект проблемы в глобальном масштабе.

Ряд современных источников представляют картину изменения структуры населения мира, ожидаемую в ближайшие десятилетия. Приведем ряд примеров¹, которые сведены в таблицу 1. в алфавитном порядке. Значками условно показано:

- ↑ - малый рост населения к указанному сроку (до 30%).
 ↑↑ - средний рост населения к указанному сроку (до 60%).
 ↑↑↑ - большой рост населения к указанному сроку (свыше 60 %).
 ↓ - малое снижение населения к указанному сроку (до 20 %).
 ↓↓ - среднее снижение населения к указанному сроку (свыше 20 %).

Таблица 1.

Страны \ Годы	1998	2050	Прирост	В %%
Индия	976	1533	↑↑	+ 57
Иран	73	170	↑↑↑	+ 133
Китай	1255	1517	↑	+ 20
Россия	148	110 ²	↓↓	- 26
США	274	348	↑	+ 27
Франция	60	50	↓	- 17
Эфиопия	59	213	↑↑↑	+154
Япония	126	110	↓	- 13

Из приведенных примеров видно, что ряд стран, в особенности - развивающиеся, имеют очень мощную тенденцию к росту населения в ближайшие десятилетия. Ряд стран, в особенности - развитые в экономическом плане, имеют тенденцию к некоторому снижению численности населения. Россия в настоящий момент вряд ли может быть отнесена к странам с высокоразвитой экономикой, тем не менее, темпы снижения численности населения в России превышают аналогичные показатели даже для развитых стран, не говоря уже о сравнении со странами развивающимися. Исследования так называемой демографической пирамиды¹ показывают, что кроме естественных для многих стран процессов старения населения в России выше уровень смертности (меньше и средняя продолжительность жизни). Этот процесс, в частности, обуславливает прогноз большего (в процентном отношении) по сравнению с развитыми странами снижения численности населения к рассмотренному выше сроку.

Таким образом, легко видеть, что прогноз относительно снижения населения России в первой половине 21-го века весьма не благоприятен, даже по сравнению с развитыми государствами, а тем более на фоне мощного роста численности населения в слаборазвитых странах.

1.2. Рассмотрим теперь более подробно демографический аспект проблемы по России и в особенности в части, касающейся Сибири.

На Рис. 1. представлен так называемый, "русский крест" - две пересекающиеся линии: рождаемости и смертности в России².



Рис.1. Русский крест.

Здесь по оси абсцисс отложены года, а по оси ординат отложено число случаев на одну тысячу человек. Линия **а** показывает рост смертности от 1990 г. до 1998 г., линия **в** показывает падение рождаемости за тот же период.

На основе современных данных различными специалистами составлен прогноз структурных диспропорций России. По нескольким вариантам прогноза³ в 2015 г. в России будет проживать от 130 до 147 млн. чел., а уже в 2025 г. население составит всего около 100-115 млн. жит., причем демографическая пирамида показывает, что уменьшение коснется в основном половозрелого слоя, т.е. население, катастрофически уменьшаясь, еще и стареет. Подчеркнем, что развивающиеся страны представленные, например, в таблице 1 при больших темпах прироста населения не имеют тенденцию к старению населения.

Заметим, что эти прогнозы составлены для всей России, а по известным данным⁴ население Сибири составляет ориентировочно 10 % от населения России. Понятно, что для Сибири прогнозы падения численности населения не менее очевидны. А, учитывая различия в финансировании центра России и Сибири, указанные тенденции для Сибирских регионов могут быть еще более удручающими.

Учитывая, что население Сибири составляет ориентировочно 10 % от населения России, легко вычислить (при допущении о неизменности данной пропорции в исследуемый период), что численность населения Сибири в 2025 г. составит всего около 10 млн. человек(!). Таким образом, наглядно показано, что при неизменности сегодняшней демографической картины, в первой четверти 21-го века Сибирь может в значительной степени обезлюдеть.

2. Рассмотрим экологический аспект проблемы.

2.1. В первую очередь рассмотрим это в глобальном масштабе.

В настоящее время представляется общепринятой точка зрения о глобальном потеплении климата, в связи с этим имеется ряд научных прогнозов. Автору представляется интересным появившемся в январе 1999 г. отчет⁵ посвященный ближайшим изменениям экологии, важнейшие элементы которых - недостаток водных ресурсов (особенно в районах близких к экваториальным), обезлесение (в особенности тропических зон), а так же засоление и эрозия почв (преимущественно в степях и полупустынях).

В статье - "Чтобы накормить человечество"⁶ изменения экологических параметров рассмотрено в преломлении к сельскому хозяйству. Главным лозунгом для человечества, по мнению авторов указанной статьи должен стать переход от политики "изобилия" к политике "дефицита", т.е. к строжайшей экономии природных ресурсов, способных эффективно кормить человечество (земель способных стать пашней, кормовыми лугами, озер, пригодных для рыбозаводов и т.д. и т. п.)

В той же статье⁶ представлены так называемые экологические модули (экомодули) будущего устройства сельского хозяйства, которые позволят не разрушая природных зон, эффективно их использовать в производстве пищевых продуктов. Наиболее интересным для нашего исследования (в преломлении к Сибири) представляется - модуль "лес - поле", характеризуются чередованием участков леса и пахотных угодий, что уменьшает эрозию, улучшает микроклимат и т.д. и т.п. По мнению авторов указанной статьи, это один из наиболее эффективных экомодулей, и здесь: "Возникает лишь вопрос о южной границе лесомелиорации, ... в сухой степи земледелие рискованно"⁶. Заметим также, что планомерное сведение лесов в умеренной зоне (например, в Сибири) позволяет на освободившихся пространствах создавать эффективную многолетнюю пашню. Напротив, аналогичные действия в более южных и особенно в тропических районах дают очень короткий срок использования почв в сельском хозяйстве, так как там они быстро (за несколько лет использования) деградируют⁷.

Обобщая материалы из различных источников, можно сделать следующий вывод - в связи с глобальным потеплением климата зона (полоса) устойчивого земледелия перемещается от экватора к полюсам. Это ведет к тому, что в ряде

стран, при продолжающемся росте народонаселения проявляются опасные тенденции, которые в ближайшие десятилетия могут стать причиной голода.

2.2. Теперь скажем несколько слов об экологической стороне проблемы в привязке к регионам Сибири.

Главное, что здесь необходимо отметить - это то, что огромные площади Сибири покрыты мощными лесами (в которых зачастую "не ступала нога человека") практически не включенными в пищевое использование человека. Заметим, что даже ранее используемые земли во многом дичают и стихийно выходят из этого использования. А ведь известно что, в Сибири как раз тот случай, при котором сведение лесов (с чередованием опушек, пахоты и т.п.) способствует созданию на данных территориях многолетней (в отличие от тропических лесов) плодородной почвы.

Для того чтобы отвести возможный укор докладчику в порочности предложения по сведению лесов умеренного пояса - этих, так называемых, "легких Земли", кратко остановимся на рассмотрении этого вопроса.

Известно⁸, что в результате сжигания ископаемого топлива и уничтожения лесов количество диоксида углерода (CO₂) в атмосфере неуклонно возрастает. Специалисты пытаются свести баланс CO₂, произведенного человечеством и поглощенного природой. Оказывается, что его концентрация в атмосфере Земли существенно меньше той, которую следовало бы ожидать, зная истинные масштабы антропогенных выбросов. В 70-х считали, что это несводимое кол-во газа поглощает океан, оказалось, что он поглощает лишь 1/4 от "неучтенного стока". Возникло предположение, что "неучтенный" углерод связывается в лесах умеренной зоны Северного полушария, однако, было экспериментально показано, что все леса умеренного пояса избавляют Земной шар лишь на 1/8 "неучтенного стока"

Леса Сибири составляют менее 50% лесного пояса умеренных широт, таким образом, они связывают не более 1/16 - 1/20 (т.е. около 5%) "неучтенного стока" CO₂. Очевидно, что роль лесов в данном процессе была весьма преувеличена⁸.

Таким образом, с точки зрения чистоты атмосферы - планомерное сведение лесов в Сибири оказывается практически безболезненным процессом.

На основе вышеизложенного можно сделать некоторые выводы вывод по разделу 2:

I. Плановое сведение лесов в умеренной зоне (с чередованием опушек и пахоты и т.д.) способствует созданию плодородных угодий на освободившихся почвах, пригодных (в отличие от тропических зон) для многолетнего использования.

II. Зона устойчивого земледелия перемещается в сторону полюсов Земли от ее экватора.

III. Из I и II можно заключить, что Сибирь обладает огромными потенциальными аграрными ресурсами и в будущем они будут только увеличиваться.

Заметим, что автор настоящего доклада совсем не рассматривает использование богатейших недр Сибири (это вопросы будущих исследований).

3. Подведение итогов.

Итак, с одной стороны - очень существенные и все возрастающие потенциальные аграрные ресурсы⁵ Сибири, обеспечивающие огромные возможности в производстве пищевых продуктов. С другой стороны очень малая и все уменьшающаяся численность населения в Сибири. И, наоборот, в геополитическом плане более или менее близкие "соседи" (будем называть их - внешними территориями) Сибири - это развивающиеся страны, в которых - потенциальные аграрные ресурсы убывают, а численность населения неуклонно растет.

Из этого следует вывод о существовании явной **диспропорции** между территориями Сибири (С) и внешними территориями (В) по параметру - **отношение численности населения (Nн) к площади аграрных ресурсов (Sа)**. Назовем указанное отношение (параметр) следующим образом: **величина пищевых ресурсов (P)**, которое характеризуется выражением:

$$P = N_n / S_a \quad (3.1)$$

Тогда указанная диспропорция будет выглядеть следующим образом:

$$P_c \ll P_v \quad (3.2)$$

или в динамике:

$$(N_{nc} \downarrow / S_{ac} \uparrow) \neq (N_{nv} \uparrow / S_{av} \downarrow) \quad (3.3)$$

Можно говорить о существовании некоего потенциального барьера между параметрами P_c и P_v . В следствии постоянного уменьшения первого и увеличения второго, указанная диспропорция неуклонно растет, поэтому неизбежно возрастает демографическое давление на данный потенциальный барьер.

В рассматриваемом случае данный потенциальный барьер выражается в частности *государственной границей*, защищаемой *армией*. Дальнейшее увеличение социального давления приведет к нарастанию *социального напряжения*, которое можно определять, как разность:

$$U_c = P_c - P_b \quad (3.4)$$

Неограниченное нарастание социального напряжения по времени весьма вероятно приведет к прорыву этого потенциального барьера (см. рисунок 2).

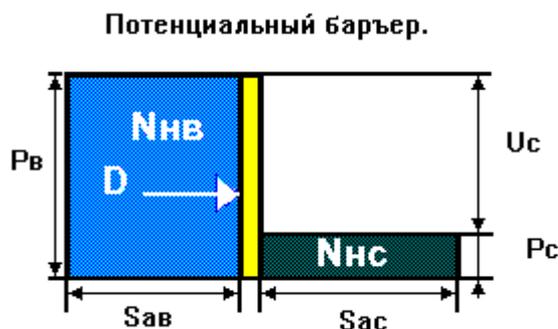


Рис.2.

Чтобы этого не произошло, необходимо укреплять потенциальный барьер, т.е. увеличивать численность армии на границе. Однако, при дальнейшем росте социального напряжения от времени ($U_c = f(t)$), можно представить рассматриваемую картину доведенную до абсурда - нужно будет в дальнейшем все население направить в армию на защиту границ. Тем не менее, при продолжении роста указанной величины U_c , все равно процесс примет неуправляемый характер, неизбежен "пробой" потенциального барьера.

Теперь имеется возможность осуществить тот **прогноз**, появление которого автором ставилось как основная цель доклада.

В случае сохранения и дальнейшего нарастания рассмотренной диспропорции, рано **неизбежно произойдет заселение Сибири массами народа из развивающихся стран.**

Список использованной литературы:

1. "Население Земли", State of the World, (США).
2. "Русский крест", Румашева Н.М., "Природа", №6, 99г.
3. "Об основных тенденциях демографической ситуации в России до 2015 года", М.1998г.
4. Бизнес-карта России, М., 1994 г.
5. Worldwach Institute. News Release. 16.01.99. (США).
6. "Чтобы прокормить человечество", Миркин Б.М., "Природа", №5, 99г.

-
7. "Зеленый ад, исчезающий рай" Янош Регеш, Издательство академии наук Венгрии, Будапешт, 1989 г.
 8. "Роль лесов умеренной зоны преувеличена", Гиляров А.М., "Природа", №6, 1999г.