

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ МИГРАЦИИ НАСЕЛЕНИЯ

Существует тесная связь между миграционной подвижностью населения и развитием, организацией и размещением производства. Поэтому исследование миграций имеет большое значение для практики территориального планирования развития и размещения производительных сил.

В отличие от естественных трудовые ресурсы мобильны, и это положение является исходным при составлении территориальных хозяйственных планов. Однако трудовые ресурсы не всегда могут быть распределены так, чтобы полностью удовлетворить потребности производства. Миграция населения в СССР имеет организованный плановый характер лишь в некоторой своей части. Масштабы неорганизованной миграции остаются значительными, и она порой приводит к тому, что планы в отношении развития и размещения производства оказываются не увязанными с размерами и направлениями миграционных потоков.

Для преодоления этих трудностей необходимо исследовать социально-экономические причины, лежащие в основе принятия людьми решений о переселении, что позволит лучше прогнозировать миграционные потоки. Большое число таких причин и неопределенность характера воздействия большинства их на интенсивность и направления переселений создают значительные трудности в изучении миграционной подвижности населения и направлений движения миграционных потоков.

Прежде всего необходимо выяснить цели определенных социально-возрастных групп переселенцев, реализуемые ими в процессе миграции. Миграция населения, будучи целенаправленным процессом, подчиняется в большей части стремлению переселенцев улучшить условия жизни¹. Перед принятием решения о переселении

¹ См.: В. И. Переведенцев. Современная миграция населения в СССР. — Сб. «Народонаселение и экономика». М., «Экономика», 1967.

будущие мигранты взвешивают различные факторы, характеризующие условия жизни. Этот процесс можно представить как постепенное многошаговое приближение к некоторой устойчивой системе оценок. Он завершается выбором такого места поселения, предпочтение в оценке которого представляется данному лицу (семье) оправданным.

В начале самостоятельной трудовой деятельности молодой человек склонен устанавливать такую оценку «методом проб и ошибок». Как показывают исследования, возрастная группа мигрантов от 20 до 30 лет наиболее подвижна. У людей старше 30 лет принятию решения о переселении, видимо, предшествует взвешивание в их сознании преимуществ переселения; при этом используется доступная, собранная по разным каналам информация об условиях жизни в возможных районах поселения.

Поэтому изучение миграций населения с точки зрения возможности управления ими предполагает, в первую очередь, получение ответов на следующие вопросы:

1. Каков механизм процесса формирования тех потребительских оценок разных территориальных единиц, которые складываются в сознании населения или его отдельных социально-возрастных групп?

2. Каковы возможные направления и интенсивность миграционных потоков в будущем (с дифференциацией их для различных социально-возрастных групп)?

3. Каковы пути увязки двух целевых требований: эффективности размещения производства и рационального расселения при тех или иных ограничениях в перемещении населения по территории страны?²

Эти вопросы, конечно, не исчерпывают проблемы, но являются, с нашей точки зрения, ключевыми в ее решении. Чтобы ответить на них, необходимо попытаться отыскать пространственные закономерности миграций населения. Это и составляет задачу данного исследования.

² См.: Т. И. Заславская. Некоторые вопросы факториального анализа социальных процессов (на примере миграции сельского населения). — В сб.: «Количественные методы в социальных исследованиях». (Материалы совещания, прошедшего в г. Сухуми 17—20 апреля 1967 г.). М., 1968. (Сов. социол. ассоциация. Инф. бюлл. № 9, сер. «Материалы и сообщения»).

В СССР объем миграционных переселений ежегодно увеличивается. Число прибывших в городские поселения из городских и сельских поселений СССР возросло с 7,9 млн. человек в 1962 г. до 8,5 млн. в 1967 г.

Таблица 1

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИБЫВШИХ В ГОРОДСКИЕ ПОСЕЛЕНИЯ И ВЫБЫВШИХ ИЗ НИХ ПО РАЙОНАМ (в %)*

Районы	Прибыло		Выбыло		Сальдо миграции	
	1962 г.	1967 г.	1962 г.	1967 г.	1962 г.	1967 г.
РСФСР						
Северо-Западный **	6,4	6,1	6,3	5,9	7,5	6,7
Центральный	8,3	8,1	8,0	8,0	10,4	8,7
Волго-Вятский	3,3	3,2	2,7	2,7	6,8	5,6
Центрально-Черноземный	2,5	2,7	2,3	2,2	3,8	5,0
Поволжский	6,6	7,3	6,8	6,8	5,9	9,6
Северо-Кавказский	5,5	5,8	6,0	6,4	3,0	3,3
Уральский	7,7	7,6	7,5	6,9	9,2	10,7
Западно-Сибирский	6,6	6,7	6,9	6,4	7,8	8,4
Восточно-Сибирский	5,4	4,9	4,8	4,8	4,6	5,2
Дальневосточный	4,8	4,9	4,9	4,9	5,0	4,7
УССР						
Донецко-Приднепровский	8,1	8,1	8,9	8,4	6,0	6,8
Юго-Западный	6,0	5,6	4,7	5,3	7,8	7,2
Южный	2,1	2,8	2,8	3,1	1,0	1,0
Прибалтийский	2,3	2,4	2,2	2,2	3,2	2,9
Закавказский	2,1	2,1	1,9	1,7	3,2	4,0
Среднеазиатский	4,1	4,4	4,6	4,6	1,5	3,4
Казахстанский	6,3	6,3	7,2	5,8	1,6	8,4
Белорусский	2,7	3,1	2,3	2,7	4,7	5,0
Молдавская ССР	0,7	0,7	0,7	0,7	0,0	0,7
Без указания областей	8,5	7,2	8,5	10,5	7,0	-7,3
СССР в целом	100	100	100	100	100	100

* «Вестник статистики», 1968, № 10.

** Калининградская область включена в состав Северо-Западного района.

Распределение переселенцев по районам СССР, представленное в табл. 1, не обнаруживает резких отличий в участии отдельных районов в миграционных процессах. Кроме того, доля участия каждого района в миграционном обмене населения относительно стабильна во

времени. Например, амплитуда колебаний этой доли по районам в 1967 г. по сравнению с 1962 г. по прибывшим составила 1% (+0,7% для Поволжья и Южного района Украины и —0,3% для Северо-Запада), а по выбывшим — 2% (+0,6% для Юго-Западного района Украины и —1,4% для Казахстана). Амплитуда колебаний доли отдельных районов в механическом приросте городского населения в 1967 г. по сравнению с 1962 г. более высока и равна 7,4% (+6,8% для Казахстана и —1,6% для Центрального района РСФСР).

Миграционные связи между территориальными единицами крупных районов весьма разнообразны по направлению движения. Можно выделить лишь небольшое количество пар территориальных единиц, между которыми отсутствовал бы миграционный обмен населением. Чаще всего взаимные миграционные потоки для двух территориальных единиц близки по числу переселенцев.

Среди прибывших в городские поселения СССР выходцы из городов в 1962 г. составили 53% и в 1967 г. — 55%, а выходцы из сельской местности — соответственно 37 и 36%³. Выходцы из сельской местности в основной своей массе мигрируют в города своей области или прилегающих к ней областей в отличие от выходцев из городов. Поэтому увеличение процента горожан в общем числе переселенцев свидетельствует об увеличении средней дальности миграционных перемещений в СССР.

Выяснение фактической картины географии миграций населения, осмысливание ориентации направлений движения, анализ однородности миграционных потоков между территориальными единицами позволяют установить некоторые пространственные закономерности миграционных процессов населения.

Некоторое упорядоченное распределение значений миграций в пространстве на определенный момент времени назовем *пространственным рядом*. Каждому элементу ряда приписываются координаты пространства, отсчитываемые от некоторой начальной точки S_0 . Пространственный ряд аналогичен временному ряду на-

³ В число прибывших в городские поселения входят, кроме того, лица, место выхода которых не известно.

блюдений и может быть построен для изучения территориального распределения того или иного явления. Построение и анализ пространственных рядов является основным этапом в поиске пространственных закономерностей исследуемых явлений.

По материалам переселенческого движения в дореволюционной России⁴ мы представили характер миграций населения графически с помощью специально построенных пространственных рядов (рис. 1). За начальную точку отсчета была взята Москва и образованы зоны удаленности от нее. Ширина каждой зоны условно принималась равной 250 км. Общая численность выбывших из зоны являлась элементом пространственного ряда. Всего выделено 8 зон удаленности независимо от направления миграции и для каждой из них подсчитана общая численность выбывших переселенцев. Таким образом, пространственный ряд состоял из 8 элементов. Было построено 4 пространственных ряда для пятилетних периодов 1895—1899 гг., 1900—1904 гг., 1905—1909 гг., и 1910—1914 гг. Кривые, описывающие миграции населения в дореволюционной России, одновершинные скошенные (за исключением кривой IV рис. 1) и внешне напоминают кривую нормального распределения,

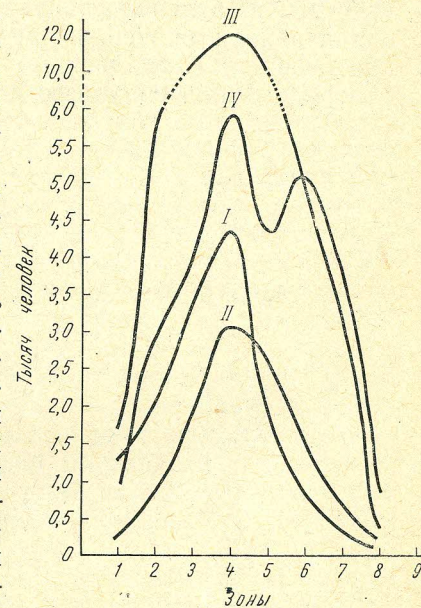


Рис. 1. Распределение общего числа выбывших по зонам удаленности за периоды:

I — 1895—1899 гг.; II — 1900—1904 гг.; III — 1905—1909 гг.; IV — 1910—1914 гг.

⁴ См.: И. Л. Ямзин. Переселенческое движение в России с момента освобождения крестьян. Киев, 1912; И. Л. Ямзин, В. П. Вошчинин. Учение о колонизации и переселениях. М. — Л., Госиздат, 1926.

они весьма сходны по форме одна с другой, причем сходство их сохраняется на протяжении всего 20-летнего периода миграции населения. Максимальный отток населения шел из 4-й зоны удаленности, т. е. из территориальных единиц, удаленных от Москвы⁵ на расстояние от 751 до 1000 км.

Миграции населения дореволюционной России в начале XX в. отличались сравнительным постоянством в направлениях движения: преобладал процесс внутренней колонизации; миграционные потоки были сравнительно однородными, в силу чего их пространственный харак-

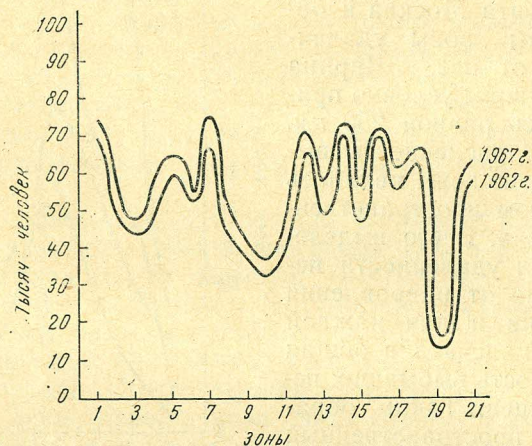


Рис. 2. Распределение общего числа выбывших по зонам удаленности.

тер, видимо, описывается кривой, напоминающей кривую нормального распределения.

Совершенно другую форму имеют кривые современных миграций населения (рис. 2). Для описания современных миграций были построены два пространственных ряда для 1962 и 1967 гг., причем ширина зон удаленности с 1-й по 20-ю принималась по 250 км, а в

⁵ При иной начальной точке отсчета кривые могли бы иметь другую форму. Однако цель исследования состояла не в том, чтобы искать сходство или различие в кривых, построенных при различных начальных точках отсчета, а в определении степени устойчивости данного распределения во времени.

качестве 21-й зоны принята остальная территория страны до государственных границ, удаленная от Москвы на расстояние более 5000 км. Начальной точкой отсчета, как и прежде, взята Москва. Ввиду того, что точность учета прибывших в городские поселения выше, чем выбывших, число выбывших из каждой зоны удаленности определялось по числу прибывших из нее во все городские поселения других территорий.

Современная картина миграционных перемещений, естественно, отличается от дореволюционной не только по форме, но и по содержанию. Она характеризуется многоплановостью, связанной с неоднородным составом мигрантов и относительно близким по численности участием населения отдельных территориальных единиц в миграционных процессах. Вместе с тем пространственная картина миграционной подвижности населения меняется мало (по крайней мере для рассмотренного пятилетия), как это показывает одинаковый ход кривых за 1962 и 1967 гг.

Динамика миграционного обмена населением различных территориальных единиц имеет довольно устойчивый характер. В то же время следует отметить устойчивую ориентацию направлений миграционных перемещений для населения большинства территориальных единиц в рамках определенных исторических периодов. Ясно, что как то, так и другое сильно зависит от скорости изменения рисунка сети расселения, а также от структурно-функциональной значимости последней. Тем не менее общая картина процесса миграционных перемещений населения отдельных территориальных единиц характеризуется устойчивостью как во времени, так и в пространстве.

По материалам статистики миграции населения между городскими поселениями территориальных единиц за 1963 и 1966 гг. (по числу прибывших) были построены для каждой из них пространственные ряды. Исходным материалом послужили составленные нами две матрицы. Первая из них — матрица межобластной миграции городского населения областей РСФСР со всеми территориальными единицами страны размерностью 71×132, вторая — матрица тарифных расстояний по железной дороге между центрами территориальных единиц

такой же размерности⁶. Для тех центров, где нет подъезда по железной дороге, расстояние рассчитывалось по воздушному пути до ближайшего железнодорожного узла. Каждая строка матрицы ранжировалась по удаленности от начальной точки. За начальную точку отсчета брался административный центр области, края, автономной или союзной республики, т. е. территория располагалась в порядке их удаленности от исходной. После этого для каждой территориальной единицы была построена 21 агрегированная зона удаленности, представляющая собой территорию, состоящую из нескольких областей. Ширина каждой зоны принималась равной 250 км, т. е. в 1-ю зону удаленности попадали все территориальные единицы, удаленные на расстояние от 1 до 250 км, во 2-ю зону — на расстояние от 251 до 500 км и т. д. В последнюю, 21-ю зону включена остальная территория, удаленная более чем на 5000 км от центров территориальных единиц. Для областей Дальнего Востока ширина первых 20 зон принималась до 500 км, а в 21-ю зону входила остальная территория, удаленная более чем на 10 000 км.

По образованным таким образом зонам удаленности были пересчитаны объемы миграций (как и ранее, по числам прибывших), которые составили элементы пространственных рядов для 71 территориальной единицы РСФСР.

В табл. 2 результаты вычислений сведены по крупным экономическим районам РСФСР. Анализ этих данных показывает некоторую зависимость объемов миграционных потоков от расстояния перемещения: с увеличением расстояния объем миграционного потока имеет тенденцию уменьшаться. Тенденция к уменьшению числа переселенцев с увеличением расстояния наблюдается, правда, с некоторыми отклонениями, но для каждого из районов. Половину числа прибывших составляют выходцы из городских поселений территориальных единиц, расположенных в 1-й и 2-й зонах удаленности, т. е. на расстоянии до 500 км от места выхода, и 75% общего числа прибывших — переселенцы из первых семи зон удаленности.

⁶ См.: «Тарифные расстояния между узловыми и транзитными пунктами». М., «Транспорт», 1965.

Таблица 2
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИБЫВШИХ В ГОРОДСКИЕ ПОСЕЛЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ РАЙОНОВ В 1986 г.
ПО ЗОНАМ УДАЛЕННОСТИ ОТ МЕСТ ПРИБЫТИЯ (в%)

Номер зоны удаленности	Северо-Западный	Центральный	Волго-Вятский	Центрально-Черноземный	Поволжский	Северо-Кавказский	Уральский	Западно-Сибирский	Восточно-Сибирский	Дальне-восточный*	В среднем по всем районам
1	44,4	47,2	40,5	34,1	38,0	33,3	46,4	40,8	43,6	40,3	40,86
2	4,9	7,7	10,6	9,0	9,0	10,6	12,6	12,6	2,0	8,3	8,73
3	5,6	6,3	5,4	14,3	8,1	8,1	3,3	6,0	4,0	4,2	6,53
4	4,8	6,7	7,1	6,7	8,2	5,1	3,9	4,1	1,9	6,1	5,46
5	8,1	5,8	5,6	4,5	6,7	5,3	4,1	1,7	7,1	0,5	4,94
6	4,6	4,6	5,6	4,2	4,5	3,2	3,2	3,0	0,8	3,6	3,73
7	5,7	4,4	7,8	2,8	4,3	3,8	3,9	2,2	1,0	0,8	3,67
8	2,9	2,4	3,0	4,7	3,7	2,9	3,9	2,2	3,9	0,7	3,17
9	4,0	1,8	1,8	2,5	2,4	2,2	3,2	2,5	3,5	1,3	2,52
10	2,8	1,4	1,7	1,6	2,6	2,5	4,9	2,2	1,7	1,0	2,24
11	1,9	0,6	1,5	1,1	2,2	4,6	3,5	2,8	1,0	2,2	2,14
12	1,5	0,6	1,0	1,0	2,2	1,7	1,8	2,1	1,3	1,4	1,46
13	1,9	1,0	2,2	1,7	1,4	0,7	1,4	2,2	1,8	1,8	1,61
14	1,1	1,1	1,1	1,7	0,8	1,3	0,7	2,0	2,2	2,1	1,52
15	0,6	1,2	1,1	1,6	1,0	1,3	0,3	1,8	1,3	2,1	1,23
16	0,8	1,7	0,0	1,2	0,4	1,1	0,4	2,0	2,9	1,3	1,38
17	0,5	0,4	0,4	1,2	1,3	2,5	0,3	2,5	2,2	2,5	1,05
18	0,9	0,5	0,4	0,7	0,1	1,0	0,3	1,5	3,5	3,1	1,13
19	0,3	0,6	0,6	0,5	0,2	1,4	0,1	1,0	2,1	4,0	0,87
20	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	1,6	0,1	0,5	2,1	2,1	4,58
21	2,7	3,6	2,6	4,9	2,9	5,4	1,7	2,9	9,6	9,5	4,58
Итого	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

* Ширина зоны 500 км.

Средняя дальность миграционных перемещений городского населения для РСФСР в 1966 г. составила 1457 км. Зависимость объема прибывших от расстояния перемещений характеризуется кривой гиперболического типа и описывается уравнением

$$y_i = a + bx^{-1},$$

где y_i — объем потока прибывших в i -й район;
 x — номер зоны удаленности;
 a, b — параметры уравнения.

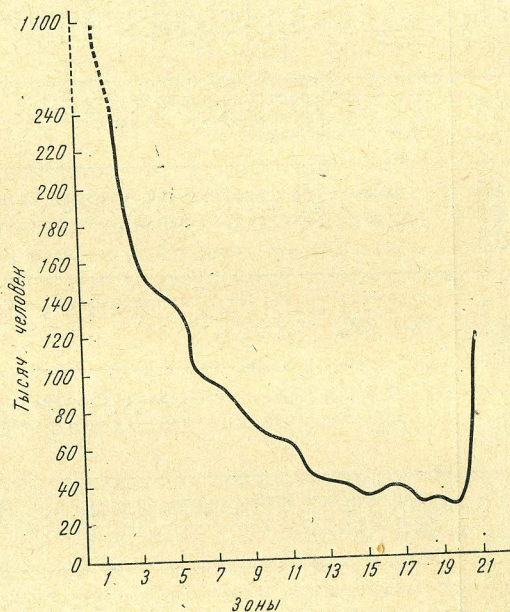


Рис. 3. Распределение прибывших в городские поселения РСФСР из городов, расположенных в зонах разной удаленности от мест прибытия, в 1966 г.

Кривая зависимости для РСФСР (рис. 3) показывает, что с увеличением расстояния перемещений уменьшается объем миграционного потока.

Заметны отклонения от отмеченной выше зависимости, выраженные «всплесками» на рис. 3 в 13, 17,

19-й и особенно 21-й зонах удаленности. Резкий подъем числа прибывших в города 21-й зоны, очевидно, отражает поток организованной миграции. Однако сумма чисел прибывших из зон с 13-й по 21-ю составляет всего 15% общего их числа. Поэтому гиперболическую зависимость числа переселенцев от расстояния перемещения можно считать для РСФСР достаточно хорошим приближением⁷.

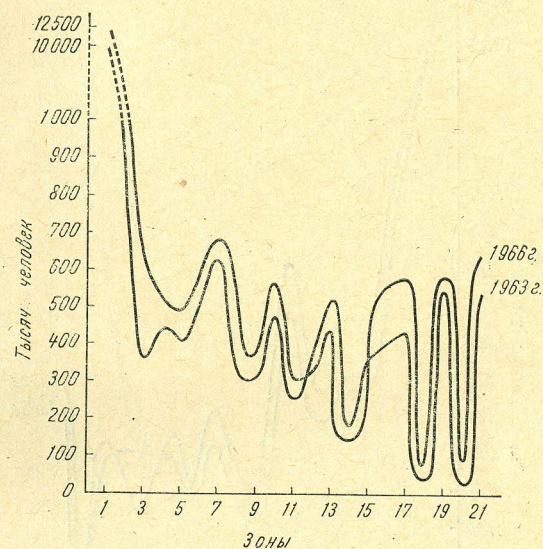


Рис. 4. Зависимость средней численности прибывших в городские поселения Московской области от дальности переселений.

Самостоятельным объектом изучения могут служить кривые распределения потока мигрантов в зависимости от расстояния для отдельных территориальных единиц. На рис. 4—6 показаны зависимости числа прибывших от дальности миграций для Московской, Ленинградской и Куйбышевской областей. Для учета различий в населенности разных зон были взяты не общие, а средние

⁷ Выравнивание исходных статистических данных не производилось.

числа прибывших на одну территориальную единицу данной зоны удаленности.

При сравнении их симметричность, что является результатом особого положения Московской и Ленинградской областей для переселенцев. Устойчивый характер распределения миграционных потоков из различных зон удаленности во времени, а также сходство формы кри-

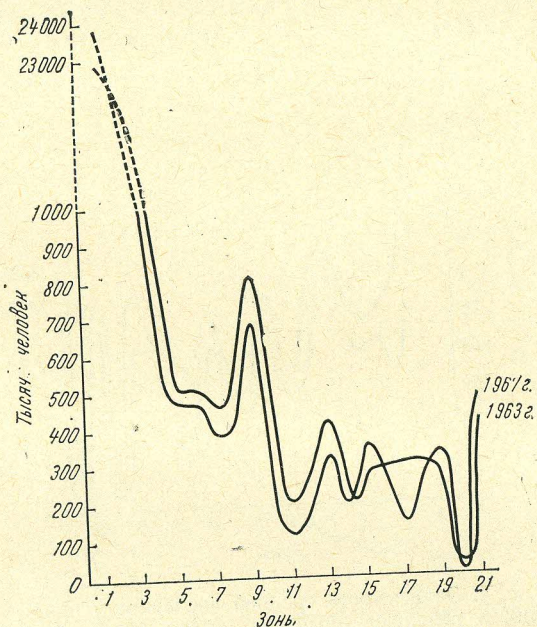


Рис. 5. Зависимость средней численности прибывших в городские поселения Ленинградской области от дальности переселений.

вых являются результатом административного регулирования прописки переселенцев в городах Московской и Ленинградской областей. В то же время численность прибывших в города этих областей увеличивается: кривые 1966 и 1967 гг. почти для всех зон выше кривой для 1963 г.

Ход кривых для Куйбышевской области отличается меньшим сходством (рис. 6). Это объясняется, по-види-

мому, с одной стороны, отсутствием ограничений на прописку в городах Куйбышевской области, а с другой — наличием факторов, возмущающих пространственную устойчивость перемещений. Сильное изменение размеров миграционных потоков в сторону увеличения из 10, 13, 15 и 17-й зон удаленности, как можно предположить, связано со строительством автомобильного завода в Тольятти, а также с другими крупными стройками в области.

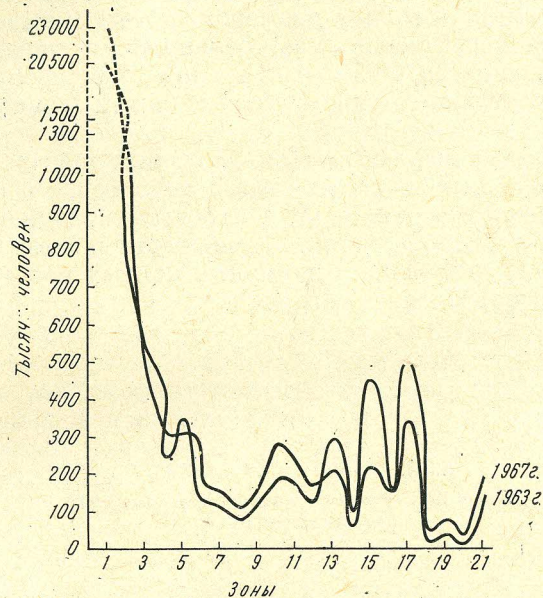


Рис. 6. Зависимость средней численности прибывших в городские поселения Куйбышевской области от дальности переселений.

Нами были построены аналогичные кривые распределения миграций населения для всех областей, краев и автономных республик РСФСР за 1966 г. Анализ этих кривых показал несходный характер процессов миграций для населения разных территориальных единиц РСФСР. Каждая территориальная единица имела специфическую кривую, которая описывала зависимость

пространственного распределения потока прибывающих в нее переселенцев от дальности миграций.

На основе проведенного исследования мы пришли к следующим выводам:

1. Общее кумулятивное распределение чисел современных переселенцев РСФСР в пространстве имеет форму, близкую к кривым, описывающим колебательное движение (типа синусоиды — рис. 2).

2. Это пространственное распределение устойчиво в пределах определенных временных периодов (рис. 1 и 2).

3. Зависимость между размером потока мигрантов и дальностью переселений для большинства территориальных единиц РСФСР и в целом по республике удовлетворительно описывается кривой типа гиперболы.

Изложенные результаты лишь первый шаг в изучении поставленных в начале статьи вопросов, связанных с управлением миграционными процессами. Однако они открывают некоторые новые возможности прогнозирования миграций населения с помощью кривых пространственного распределения миграций.