

лась сосуществованием: как в области аэродинамических схем, так и по видам применяемых силовых установок и конструкционных материалов. Этот переход произошёл во второй половине 1950-х годов [6].

В истории науки понятие «научная школа» давно и плодотворно используется (см., напр., [7]). Появляются и работы, посвящённые конструкторским школам. Однако, в большей части таких работ под «конструкторской школой» понимается коллектив в рамках одной организации или организациях - наследниках (см., напр, [8]. Несмотря на «географическое» название в этой книге используется «фирмоцентрический» подход: рассматриваются, в основном, работы сотрудников ВНИИТМ).

Представляется, что анализ истории техники, выполненный не с точки зрения деятельности отдельных конструкторов и/или организаций, а при помощи определения конструкторских школ, характеризуемых количественно измеряемыми характеристиками создаваемых конструкций (как, например, школа создания «лёгких» самолётов в СССР), и изучения проявления особенностей данных школ, их положительного и отрицательного влияния за всё время существования школы, может стать новым и полезным взглядом на историю техники.

К сожалению, в современной России сохранение конструкторских школ, их традиций и наработок не является приоритетом при «оптимизации» авиастроения. Создание же новых школ, как показывает статистика в работе [5], длится долго – иногда десятки лет – и не может быть обеспечено «волевым» решением даже при неограниченном финансировании.

Библиография

1. Кузьмин Ю.В. Влияние традиций научных школ на пути развития техники – на примере авиастроения // Труды конференции «К.Э. Циолковский. Проблемы и будущее российской науки и техники», Калуга:, 2017, с. 236-238
2. Яковлев А.С. Цель жизни. 3-е изд. Политиздат, М.: 1973, 608 с.
3. Кузьмин Ю.В. Развитие реактивных стратегических бомбардировщиков: влияние конструкторских школ // Труды годичной конференции ИИЕТ РАН. М.: 2012, с. 678-681
4. Tkacik M. How Boeing's managerial revolution created the 737 MAX disaster. The New Republic. 18.09.2019. URL: [newrepublic.com/article/154944/boeing-737-max-investigation-in-indonesia-lion-air-ethiopian-airlines-managerial-revolution](https://www.newrepublic.com/article/154944/boeing-737-max-investigation-in-indonesia-lion-air-ethiopian-airlines-managerial-revolution)
5. Кузьмин Ю.В. Соотношение объемов производства и результативности конструкторских работ в мировом авиастроении XX в. Статистический анализ базы данных. Историческая информатика 2020 г., № 2, с. 61-82
6. Кузьмин Ю.В. От истории техники к законам развития техники. // Труды годичной конференции ИИЕТ РАН. М.: 2019, с. 276 - 280
7. Устюжанина Е.В., Евсюков С.Г., Петров А.Г. и др. Научная школа как структурная единица научной деятельности. М.: ЦЭМИ РАН, 2011. 73 с.
8. Космические роботизированные комплексы. Ленинградская – СПб научно-конструкторская школа // Под ред В.А. Веселова. СПб.: БГТУ «Военмех», 2016, 200 с.

Мазур Л.Н., Бродская Л.И.

Уральский федеральный университет, Екатеринбург

Моделирование жизненного цикла крестьянской семьи (на материалах бюджетных обследований)⁹

Аннотация. В статье рассматривается понятие жизненного цикла семьи и методы его изучения. Предложена методика анализа жизненного цикла крестьянской семьи на материалах бюджетных обследований крестьянских хозяйств 1928/1929 г. Методика ориентирована на

⁹ Исследование поддержано грантом РФФИ № 18-09-00592 «Эволюция крестьянской семьи на Среднем Урале в XX веке: опыт реконструкции по материалам бюджетных обследований».

изучение первичных данных о составе семьи и ее демографических характеристиках, зафиксированных в опросных формах и систематизированных с использованием технологии баз данных. Опираясь на сведения о возрасте главы семьи, наличии детей дошкольного и школьного возраста, составе семьи (демографическом типе) были выделены стадии жизненного цикла, определена продолжительность отдельных стадий и всего цикла в целом.

Ключевые слова: крестьянская семья, репродуктивное поведение, жизненный цикл семьи, моделирование, метод условного поколения.

*Mazur L.N., Brodskaya L.I.
Ural Federal University, Ekaterinburg*

Modeling the life cycle of a peasant family (on the materials of budget surveys)

Abstract. The article discusses the concept of family life cycle and methods of its study. A method for analyzing the life cycle of a peasant family based on the materials of budget surveys of peasant farms in 1928/1929 is proposed. The method is focused on the study of primary data on the composition of the family and its demographic characteristics, recorded in questionnaires and systematized using database technology. Based on information about the age of the head of the family, the number of children of preschool and school age, the composition of the family (demographic type), the stages of the life cycle were identified, the duration of individual stages and the entire cycle as a whole was determined.

Keywords: peasant family, reproductive behavior, family life cycle, modeling, conditional generation method.

«Жизненный цикл семьи» (ЖЦС) – междисциплинарное понятие, которое активно используется в исследованиях, связанных с изучением семьи и закономерностей ее эволюции. Первыми представлением о семье как динамической системе, влияющей на экономические показатели семейного хозяйства, сформулировали статистики в конце XIX века. Информационной базой для их выводов послужили бюджетные обследования крестьянских хозяйств [1, с. 91]. В начале XX в. к данному вопросу – изучению семьи в динамике – обратились социологи, анализируя ее через призму изменения семейных функций и ролей [2,3]. В демографической науке понятие жизненного цикла семьи утвердилось несколько позднее, в конце 1940-х гг., благодаря статье американского демографа П. Глика [4]. Он рассматривал историю семьи как последовательность этапов роста/сокращения ее численности. «Жизненный цикл», по определению П. Глика, представляет собой ряд социальных и демографических состояний семьи с момента ее образования до момента прекращения существования.

Изучение жизненного цикла семьи опирается на методы когортного анализа [5], к которым относятся:

- метод «реального поколения» – лонгитюдное продольное исследование семьи (совокупности семей) с момента ее образования до распада;
- метод «условного поколения» – поперечное (единовременное) исследование совокупности семей, основанное на выделении когорт.

В нашем распоряжении имеется комплекс первичных материалов (бланков) бюджетных обследований крестьянских хозяйств Уралобласти за 1928/1929 г. (325 семей) [6, д. 39–60]. Он представляет собой естественную выборку: сохранилось чуть больше половины бланков с описаниями хозяйств из первоначального объема. Информация из первичных форм была перенесена в базу данных [7] и послужила основой для изучения семейно-брачного поведения крестьян на Урале в 1920-е гг. [8].

Исходя из особенностей организации и проведения бюджетных обследований, для реконструкции жизненного цикла крестьянских семей был использован метод «условного поколения». Опираясь на данные переписи 1926 г., была разработана поколенческая шкала

возраста, которая послужила ориентиром для выделения условных когорт, соответствующих стадиям жизненного цикла крестьянской семьи (см. табл. 1). Затем методом экспертной оценки крестьянские хозяйства, участвовавшие в бюджетном обследовании 1928/1929 г., были распределены по стадиям жизненного цикла. При проведении экспертной оценки помимо возраста главы семьи учитывались дополнительные параметры: наличие в семье детей дошкольного и школьного возраста, взрослых детей и внуков, состав (демографический тип) семьи.

Для каждой условной когорты был рассчитан средний возраст главы семьи, определен вариационный размах значений и среднее квадратичное отклонение (см. табл. 1, 2). Сопоставление средних возрастов на разных этапах ЖЦС, а также крайних значений возраста на начало смежных фаз, позволило оценить длительность отдельных этапов и цикла в целом [9].

Предварительный структурный анализ крестьянских семей показал сохранение традиционных черт в семейно-брачном и репродуктивном поведении крестьян, в том числе для них свойственна ориентация на многодетность, отсутствие регулирования рождаемости, почти поголовная брачность. И хотя Первая мировая война и Революция 1917–1922 гг. наложили свой отпечаток на демографическую ситуацию, к концу 1920-х гг. происходит восстановление крестьянских хозяйств на традиционных началах. В этом смысле, предложенная в статье модель ЖЦС отражает особенности развития традиционной крестьянской семьи.

Means and 95,0 Percent LSD Intervals

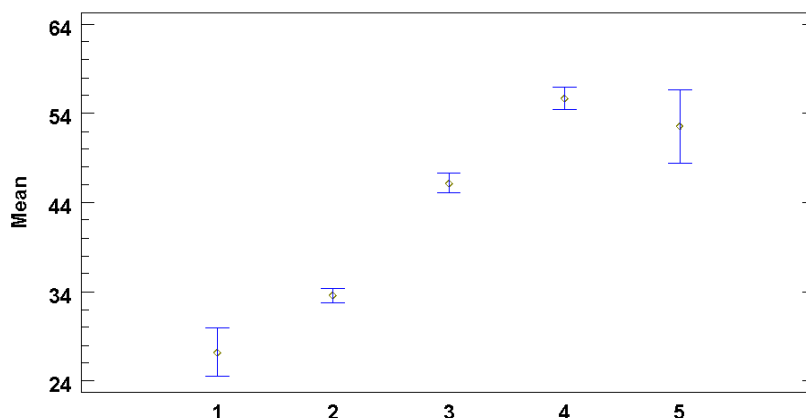


Рис. 1. Зависимость показателя среднего возраста главы семьи от стадии жизненного цикла семьи

Полный жизненный цикл крестьянской семьи включает пять этапов (фаз), различавшихся не только возрастом главы семьи, но и внутренней динамикой: 1 – создание семьи (формирование семейного ядра); 2 – рост; 3 – стабилизация; 4 – сокращение; 5 – распад. Обоснованность выделения этих этапов была проверена путем сравнения средних показателей возраста глав семей условных когорт методом однофакторного дисперсионного анализа (ANOVA). График демонстрирует возрастание среднего при увеличении стадии, за исключением пятой стадии, статистическая оценка которой не вполне корректна из-за малого числа наблюдений (рис. 1).

Первая фаза демографического цикла — создание семьи и ее начальный период существования до рождения первого ребенка. Всего в выборке к данной стадии отнесено 14 семей, преимущественно принадлежащих к демографическому типу «брачная пара без детей» и «брачная пара без детей с родителями и/или родственниками» (см. табл. 1, 2). Средний возраст главы семьи – 27,2 года при вариационном размахе от 22 до 37. В целом, средний показатель возраста свидетельствует о незавершенности восстановительных процессов: наряду с молодыми семьями (возраст главы 22–25 лет), в выборке присутствуют брачные пары, которые можно охарактеризовать как поздний неравный брак (например, мужу

– 35, жене – 25 лет). Опираясь на сравнение средних показателей возраста и значение среднего квадратичного отклонения, можно оценить продолжительность первой фазы – она составила от 0 до 5.

Таблица 1. Модель жизненного цикла крестьянской семьи
(по материалам бюджетных обследований 1928/1929 г.)

Этап	Характеристика этапа	Количество семей/ удельный вес в %	Возраст главы семьи, лет		
			Поколенческая шкала, лет	Интервал крайних значений	Средний возраст
1	Создание семьи	14/ 4,3	До 30	21 – 37	27,2
2	Молодая растущая семья	160/ 49,2	30–35	22–54	33,6
3	Зрелая стабильная семья	79/ 24,3	35–50	27– 64	46,1
4	Пожилая убывающая семья (сокращение численности)	66/ 20,3	50–60	37–81	55,7
5	Старая семья (распад)	6/ 1,8	60 и более	40–69	52,5
	Всего	325/100			

Таблица составлена на основе расчетов по базам данных бюджетов крестьянских хозяйств за 1928/1929 г.

Таблица 2. Возраст главы семьи в статистическом измерении

Показатель	Этапы жизненного цикла				
	1	2	3	4	5
Count (Объем выборки)	14	160	79	66	6
Average (Среднее арифметическое)	27,2	33,6	46,1	55,7	52,5
Standard deviation (Среднее квадратичное отклонение)	5,25	6,23	7,77	8,66	12,04
Coeff. of variation (Коэффициент вариации), %	19,29	18,53	16,85	15,57	22,9
Minimum (минимальное значение)	21,0	22,0	27,0	37,0	40,0
Maximum (максимальное значение)	37,0	54,0	64,0	81,0	69,0
Range (вариационный размах)	16,0	32,0	37,0	44,0	29,0

Таблица составлена на основе расчетов по базам данных бюджетов крестьянских хозяйств за 1928/1929 г.

Вторая фаза развития семьи – «рост» (от момента рождения первого ребенка до момента рождения последнего ребенка). В выборке к данной стадии отнесено около половины обследуемых домохозяйств (49,2%) – это семьи, в составе которых есть дети младшего (дошкольного) возраста. Подавляющее число семей в условной когорте являются нуклеарными (65,0%) и относятся к демографическим типам «брачная пара с детьми» – 64,4% и «брачная пара с детьми и родителями» – 29,4%. Обращает на себя внимание возрастной интервал главы семьи (от 22 до 54 лет) при среднем значении 33,6 года. Такой вариационный размах является следствием продолжительного репродуктивного периода, а также повторных браков. Продолжительность второй фазы составляет 13 лет.

Третья фаза – период «стабильности» семьи – от момента рождения последнего ребенка до выделения из семьи первого из взрослых детей или вступления его в брак. К данной когорте были отнесены семьи с детьми школьного возраста, их удельный вес в выборке составил 24,3%, из них 74,7% нуклеарные семьи (преимущественно, «брачная пара с детьми») и 25,3% – расширенные («брачная пара с детьми и родителями»). На данной стадии растет число неполных семей (8,8%), а также повторных браков. В двух семьях мужчины 27 и 28 лет «вошли» в дом жены 48 и 50 лет, соответственно, усыновив их детей [6, оп. 2, д. 42, бюджет 58; д. 47, бюджет 101]. И обратный вариант – глава семьи 64 лет состоит в браке с женой 40 лет и имеет 3 детей школьного возраста (младшему сыну 8 лет) [6, оп. 2, д. 46, бюджет 98]. В рассматриваемой когорте средний возраст главы семьи 46,1 год, при вариационном размахе от 27 до 64 лет. Продолжительность фазы, связанной с завершением репродуктивного периода, составила в среднем 9 лет.

Четвертая фаза — период «затухания» — до момента выделения последнего из взрослых детей. На этой стадии находится в выборке каждая пятая семья (20,3%). Особенностью семейной структуры является преобладание расширенной семьи (89,4%), относящейся к демографическим типам «брачная пара с детьми и внуками» (66,7%) и «мать (отец) с детьми и внуками» (13,0%). Удельный вес простых семей в условной когорте составил всего 10,6% (брачная пара / мать (отец) с (взрослыми) детьми). Затухание репродуктивной функции супружеской пары сопровождается структурной трансформацией семьи, направленной на поддержание ее трудового потенциала. В отличие от нуклеарной семьи, для расширенной характерна тенденция роста за счет вступления в брак детей и появления внуков. Средний возраст главы семьи, находящейся на четвертой стадии, составил 55,7 года при вариационном размахе от 37 до 81 года. Продолжительность фазы — 9 лет.

В совокупности третья и четвертая фазы жизненного цикла соотносятся с периодом экономического благополучия, поскольку подрастающие дети включаются в трудовой процесс, снижая уровень трудовой нагрузки на основных работников.

Последняя пятая фаза «распада» семьи (от выдела последнего из взрослых детей до смерти обоих супругов) зафиксирована в 1,8% семей. В выборке они представлены брачными парами без детей, не охватив одиноких стариков. Незначительное число наблюдений снижает точность статистической оценки данного этапа и не отражает реальную ситуацию. Наблюдаемая погрешность является следствием методики отбора хозяйств для участия в бюджетном обследовании. Продолжительность фазы в среднем 12 лет. Средний возраст главы семьи снизился до значения 52,5 лет при вариационном размахе в 29 лет (от 40 до 69 лет), поскольку в выборку попали бездетные супружеские пары или супруги, потерявшие детей, т.е. семьи с разорванным жизненным циклом [6, оп. 2, д. 40, бюджет 176; д. 45, бюджет 331].

Сближение показателей среднего возраста главы семьи на 4 и 5 фазе может быть свидетельством того, что это момент «развилки»: часть семей задерживается на четвертой стадии, переходя от нуклеарной к расширенной структуре и минуя стадию распада. Другой вариант мы можем проследить у семей, сохранивших нуклеарную структуру: дети отделились и родители остались доживать свой век в «опустевшем гнезде».

Общая продолжительность жизненного цикла крестьянской семьи от момента ее образования до распада в среднем составила в среднем 40 лет.

Помимо общей модели ЖЦС были проведены расчеты по типическим группам семей — простым (нуклеарным) и расширенным (сложным). В рассматриваемой совокупности простые семьи (одно-двухпоколенные) составили 55,8 %, из них 94,5% — полные, относящиеся к демографическим типам брачная пара без детей (6,0%) и брачная пара с детьми (88,5%); 5,5% — неполные, относящиеся к демографическому типу мать (отец) с детьми. Расширенные семьи составили 44,1%. В выборку попало также одно хозяйство, где зафиксирован один человек — комсомолец 26 лет. Он был исключен из дальнейшего анализа.

В качестве гипотезы было выдвинуто предположение об отличии жизненных циклов простой и расширенной семьи, поскольку условия ее становления и развития в обоих случаях заметно отличаются, особенно на начальной и заключительной стадиях. Об этом, например, пишет Н. М. Римашевская, подчеркивая, что: а) цикл семьи детей начинается в рамках родительской семьи; б) аналогия циклов относительна, так как он лишь в общем виде повторяет последовательность демографических событий: вступление в брак, рождение первенца, рождение прочих детей, прекращение брака [10, с. 171].

Проведенные расчеты не выявили существенных отличий в ЖЦ простых и расширенных семей ни по показателям среднего возраста, ни по продолжительности этапов. Расхождение заметно в распределении семей по стадиям жизненного цикла и по демографическим типам семей. Так, например, число простых семей, находящихся во второй и третьей фазах (роста и стабильности) почти в два раза больше, чем расширенных. И, наоборот, в четвертой фазе (сокращения) чаще встречаются расширенные семьи. В целом, можно говорить о тес-

ном переплетении жизненных циклов различных типов семей, когда вполне обычной становится ситуация перехода крестьянской семьи из статуса нуклеарной в расширенную и наоборот. На структурные трансформации влияли не только индивидуальные особенности эволюции семей (внутренние факторы), но и историческая обстановка (внешний фактор). В частности, в критических ситуациях, связанных с ухудшением условий жизни, для крестьянских хозяйств характерна тактика консолидации семьи, способствующая выживанию. И напротив, накануне коллективизации фиксировались массовые случаи раздела крестьянских хозяйств из-за опасений попасть в число раскулаченных.

Выводы

Модель ЖЦС, построенная на эмпирическом материале с учетом возраста главы семьи, ее состава и демографического типа, позволяет оценить общие закономерности развития семьи на микроуровне, ее адаптивность к внешним условиям и внутренним обстоятельствами. Необходимость обеспечения крестьянского хозяйства рабочими руками влияла на репродуктивное и семейно-брачное поведение крестьян и в известной степени определяла структуру семьи.

Вместе с тем, предложенная модель содержит погрешности, поскольку однозначно определить границы стадий жизненного цикла затруднительно, особенно для семей со сложной траекторией развития, где присутствуют повторные, неравные браки, процессы разделения и воссоединения семей в результате войн, революций, и других событий, менявших привычный ход вещей. Многие зависят от репрезентативности изучаемой совокупности, в частности ориентация статистиков на изучение «полноценных» хозяйств, занимающихся сельскохозяйственной деятельностью, нарушала принцип пропорциональности. В результате семьи, находящиеся в начале и в конце своего жизненного цикла, представлены в выборке недостаточно полно для статистических обобщений.

Библиография

1. Чайнов А. В. Крестьянское хозяйство. М.: Экономика, 1989.
2. Сорокин П. А. Кризис современной семьи // Вестник МГУ. Серия 18. Социология и политология. 1997. № 3. С. 67–70.
3. Антонов А. И. Микросоциология семьи (методология исследования структур и процессов): Учебн. пособие для вузов. М.: Издательский Дом «Nota Bene», 1998.
4. Glick P. The Family Cycle // American Sociological Review. 1947. № 12 (1). Pp. 164–174.
5. Терещенко О. В. Метод когортного анализа в социальных исследованиях // Социология 4М. 2009. № 29. С. 172–185.
6. Государственный архив Свердловской области (ГАСО). Ф. 1812. Статуправление Уралобласти. 1923–1934.
7. База данных «Крестьянские хозяйства Уральской области. 1928/1929». URL: <https://idun.urfu.ru/ru/pro/ehvoljucija-krestjanskoi-semi-na-srednem-urale-v-xx-veke/baza-dannykh/baza-dannykh-krestjanskije-khozjaistva-uralskoi-oblasti-19281929/> (дата обращения 10.08.2020).
8. Mazur L., Gorbachev O. The Peasant Family in the Urals in the 1920s-1960s: Reconstruction Based on the Data of Budget Studies // Transylvanian Review. vol. XXVI. No. 4, 2017. P. 119–136.
9. Волков А. Г. Жизненный цикл семьи // Демографический энциклопедический словарь. М.: Советская энциклопедия, 1985.
10. Римашевская Н. М. Человек и реформы. Секреты выживания. М.: ИСЭПН РАН, 2003.