Самарин Александр Дмитриевич,
магистрант
Амурский государственный университет
Samarin Alexander Dmitrievich
Amur State University

Жилиндина Ольга Викторовна,
канд. техн. наук, доцент
Амурский государственный университет
Zhilindina Olga Viktorovna
Amur State University

ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА ОЦЕНКИ МЕР ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ В АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ
INFORMATION AND ANALYTICAL SUPPORT FOR ASSESSING DEMOGRAPHIC POLICY MEASURES IN THE AMUR REGION

Аннотация. Рассмотрена демографическая ситуация в Амурской области и требования к информационной системе, предназначенной для оценки мер поддержки семей. Показано, что сокращение числа рождений в значительной мере связано с возрастной структурой населения, а миграционный прирост 2024 года вряд ли влияет на воспроизводство. Описана трехуровневая архитектура программного комплекса.

Abstract. The demographic situation in the Amur Region and the requirements for an information system for assessing family support measures are considered. It is shown that the decline in births is largely due to the age structure of the population, while the migration inflow of 2024 is unlikely to affect population reproduction. A three-tier architecture of the software complex is described.

Ключевые слова: Демографическая политика, рождаемость, меры поддержки семей, Амурская область, статистические данные, программный комплекс.

Keywords: Demographic policy, birth rate, family support measures, Amur Region, statistical data, software complex.

Амурская область, как и большинство регионов Дальнего Востока, живет в условиях естественной убыли населения. За 2010-2024 годы число родившихся сократилось с 11 479 до 6 565 человек в год, то есть на 42,8 %, а число умерших превышало число родившихся во все годы, кроме 2013 (таблица 1, рисунок 1) [1]. Для поддержки семей используются материнский капитал, «Дальневосточная ипотека» со ставкой 2 % годовых и региональные выплаты, и закономерно встает вопрос об их результативности.

Таблица 1

Естественное движение населения Амурской области, человек

Год	**Родившиеся**	**Умершие**	**Естественная убыль**
2010	11 479	12 740	-1 261
2015	10 778	11 194	-416
2020	7 800	12 710	-4 910
2022	6 942	11 250	-4 308
2023	6 917	10 607	-3 690
2024	6 565	10 687	-4 122

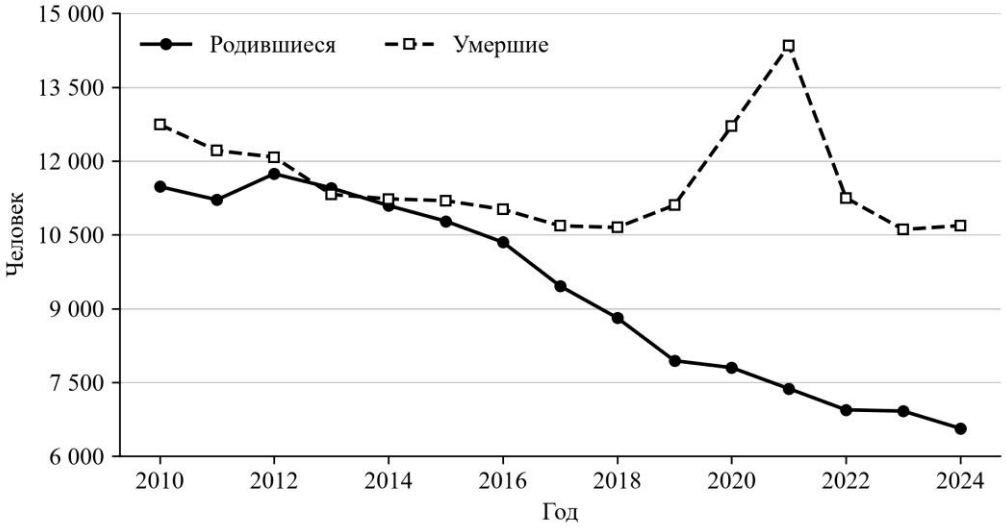


Рисунок 1. Родившиеся и умершие в Амурской области, 2010-2024 гг.

Действующая оценка мер строится на годовой ведомственной отчетности. Сведения о назначении мер сводятся в ЕГИССО [2], число рождений публикует Амурстат [1], и в этих документах нет связи между затратами и результатом: не учитываются ни запаздывание отклика, ни изменение возрастной структуры населения. Из этого следуют четыре требования к информационной системе, которая должна восполнить этот пробел.

Первое требование – отделять структурный фактор от поведенческого. Численность населения моложе трудоспособного возраста сократилась со 151 976 человек в 2022 году до 145 434 в 2024 году (на 4,3 %), а доля детей составила 19,3 % [1]. В репродуктивный возраст вступают немногочисленные когорты, рожденные в 1990-е годы [3], и число рождений снижалось бы даже при неизменной частоте рождений в каждой возрастной группе. Поэтому падение числа рождений нельзя целиком относить на счет мер поддержки или их недостаточности.

Второе требование связано со временем отклика. Выплата при рождении ребенка может сдвигать рождения на более ранние сроки, не меняя итоговой рождаемости поколения [4], поэтому годовой всплеск рождений нельзя без проверки приписывать мере. Для льготной ипотеки не исключен и обратный эффект: рост цен на первичном рынке жилья и долговая нагрузка молодых семей. Это гипотеза, и проверить ее можно только на рядах с известными лагами отклика.

Третье требование касается миграции. В 2024 году миграционный прирост области составил 7 085 человек при естественной убыли 4 122 человека [1]. Он связан, по-видимому, с набором работников на крупные промышленные объекты региона, то есть с трудоспособным населением, нередко работающим вахтой, и на воспроизводство населения заметного влияния не оказывает. В архитектуре предусмотрена поправка, исключающая из потока прибывших мужчин 20-50 лет с временной регистрацией. Помесячную половозрастную структуру мигрантов Росстат не публикует, поэтому веса поправки задаются по годовым данным.

Четвертое требование – учет статуса показателя. Ряды Амурстата различаются по полноте: это годовые значения, оперативные данные за неполный период и пересчитанные ряды. За январь-февраль 2025 года зарегистрировано 969 родившихся и 1 984 умерших [5], и сравнивать эти числа с годовыми нельзя. Скачок численности населения между 2021 и 2022 годами (763,6 и 756,2 тыс. человек) объясняется пересчетом рядов по итогам переписи 2020 года, а не реальным оттоком.

С учетом этих требований предложена трехуровневая архитектура программного комплекса. Уровень данных хранит официальные ряды, сведения о мерах поддержки и паспорт каждого показателя: источник, период, регион, единицу измерения и статус. Серверный уровень выполняет подготовку рядов, лаговую регрессию и сценарные расчеты. Клиентский уровень представляет собой веб-интерфейс, в котором специалист выбирает

регион, период и меру, меняет параметры сценария и сохраняет расчетную карточку. Прототип написан на языке Python (pandas, statsmodels, Flask), интерфейс – на HTML и JavaScript.

В текущей версии прототипа расчеты выполняются на условном наборе данных по 11 субъектам Дальневосточного федерального округа: годовые числа рождений по Амурской области в нем согласованы с данными Амурстата, а объемы финансирования мер заданы условно. Поэтому система пока демонстрирует процедуру оценки и не позволяет делать выводы о фактической эффективности мер. Подключение официальных рядов, включая данные ЕГИССО и ДОМ.РФ, – ближайший этап работы.

Список литературы:

1. Амурская область в цифрах. 2025: краткий статистический сборник / Амурстат. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://28.rosstat.gov.ru/storage/2025/05-30/1sEgRJAS/AO_2025.pdf

2. Возможности ЕГИССО / Социальный фонд России. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://sfr.gov.ru/files/id/press_center/pr/liflet/2019/EGISSO_gov.pdf

3. Демографическая модернизация России, 1900–2000 / под ред. А.Г. Вишневского. – М.: Новое издательство, 2006. – 608 с.

4. Bongaarts J., Feeney G. On the quantum and tempo of fertility // Population and Development Review. – 1998. – Vol. 24, No. 2. – P. 271–291.

5. Социально-экономическое положение Амурской области (январь–март 2025 года): доклад / Амурстат. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://28.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/doklad032025.pdf