

АНАЛИЗ И ПРОГНОЗ ЧИСЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

О. А. Яськова

*Учреждение образования «Гомельский государственный технический
университет имени П. О. Сухого», Беларусь*

Научный руководитель Н. В. Водополова

На основании данных открытой печати за период с 1975 по 2010 г. включительно, можно сказать:

1. Численность населения Республики Беларусь возрастала до 1993 г. Затем этот показатель постепенно снижался. В 2010 г. численность населения приблизилась к уровню 1975 г. Значительное снижение исследуемого показателя произошло в 2000 г.

По сравнению с 2009 г. численность населения в 2010 г. сократилась на 0,2 %, при этом уровень показателя 2010 г. выше, чем в 1975 г., на 1,46 %.

Развитие явления нестабильно (52,8 % значений попадает в доверительный интервал).

2. Основным фактором, влияющим на ситуацию, остается превышение числа умерших над числом родившихся (естественная убыль населения составляет 29,1 тыс. человек). Однако в последние годы наметилась тенденция сокращения смертности и увеличения рождаемости.

3. Динамика численности населения Республики Беларусь не требует экстренного вмешательства, так как несмотря на скачкообразность развития (S-диаграмма статистического метода управления), за анализируемый период не было ни одного выхода за линии как верхнего, так и нижнего контрольных пределов. Все значения располагаются в районе центральной линии (среднего значения отклонения численности населения Республики Беларусь).

4. Стабильное развитие численности населения наблюдается только в Минской области. Неустойчивое развитие этого показателя выявлено в Могилевской области.

Численность населения в Брестской и Минской областях увеличилась в 2010 г. на 4,97 % и 13,21 %, соответственно, по сравнению с 1975 г. В остальных областях: Витебской, Гомельской, Гродненской и Могилевской – наблюдалось снижение численности населения на 9,65 %, 8,08 %, 1,91 % и 10,77 %, соответственно.

Неравномерность (скачкообразность) в развитии численности населения наблюдается в Витебской и Могилевской областях.

Резкое увеличение численности населения наблюдалось в 1980 г. в Минской области (16,73 %) и в 2000 г. в Брестской области (3,20 %), на фоне уменьшения в других областях: в 1980 г. в Витебской (3,63 %), Гомельской (1,26 %), Гродненской (1,03 %), Могилевской (3 %) и в 2000 г. в Витебской (5,07 %), Гомельской (9,23 %), Минской (3,65 %), Могилевской (7,58 %).

5. Резкое повышение численности населения в Брестской области и относительная стабильность в Минской области при незначительном уменьшении численности населения в целом по стране свидетельствует о миграции населения внутри страны за счет Гомельской, Витебской и Могилевской областей.

С 1975 г. численность страны увеличивалась вплоть до 1993 г., после чего начала постепенно снижаться. Резкий спад показателя произошел в 1980 и в 2000 г.

Динамика численности населения представлена на рис. 1.

Прогнозирование на ближайшее 5 лет показало, что численность населения будет снижаться как по стране в целом, так и по каждой из областей в частности (таблица).

Прогнозирование численности населения Республики Беларусь

Год	РБ	Брест. обл.	Витеб. обл.	Гомел. обл. (о)	Гомел. обл. (п)	Грод. обл.	Минск. обл.	Могил. обл.
2011	9504,15	1381,37	1245,62	1404,14	1425,57	1078,81	1421,57	1098,44
2012	9158,92	1368,43	1166,61	1409,56	1316,35	1002,13	1379,05	988,65
2013	9062,11	1356,14	1144,39	1432,98	1282,09	978,38	1373,22	955,88
2014	8961,42	1343,02	1121,22	1467,76	1246,06	952,73	1369,94	920,93
2015	8856,93	1329,06	1097,10	1515,39	1208,23	925,12	1369,55	883,74

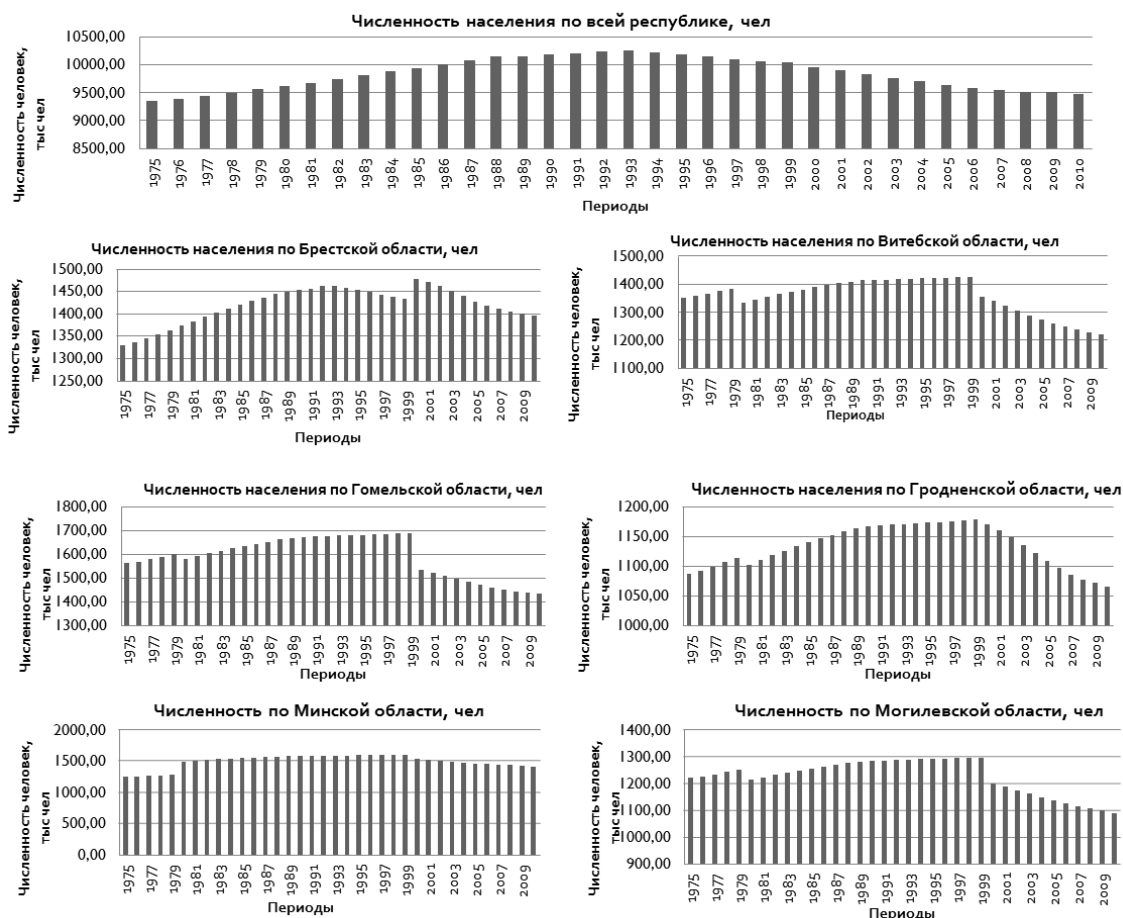


Рис. 1. Динамика численности населения Республики Беларусь

Для Гомельской области было составлено 2 прогноза – это оптимистический и пессимистический: в связи с тем что пересчет базовой линии прогноза с помощью двух функциональных зависимостей дает минимальную погрешность.

Полином 3-й степени дает «пессимистический прогноз», а полином 41 степени – «оптимистический», так как в первом случае в прогнозируемой области идет снижение исследуемого показателя, в отличие от второго случая.

При долгосрочном прогнозе были использованы следующие функциональные зависимости:

- полином 3 степени для Брестской, Гомельской («пессимистический прогноз»), Гродненской и Могилевской областей;
- полином 2 степени – Витебская область;
- полином 4 степени – Гомельская область («оптимистический прогноз»);
- полином 5 степени – Минская область.

При краткосрочном прогнозе были использованы 2 метода:

- метод скользящего среднего для Витебской, Гомельской (для 2-х прогнозов), Гродненской, Минской и Могилевской областей;
- метод экспоненциального сглаживания для Брестской области.

К 2015 г. численность населения республики сократится на 6,58 %, Брестской области – 4,71 %, Витебской области – 10,21 %, Гомельской области – 15,8 % (при «оптимистическом прогнозе» численность населения Гомельской области уве-

личится на 5,6 %), Гродненской области – 13,21 %, Минской области – 2,93 % и Могилевской области – 18,8 %.

Таким образом, наибольшее снижение численности населения произойдет в Могилевской области, а наименьшее – в Минской области.

Для выполнения данной работы был разработан проект в среде MSExcel. Главная страница проекта представлена на рис. 2.

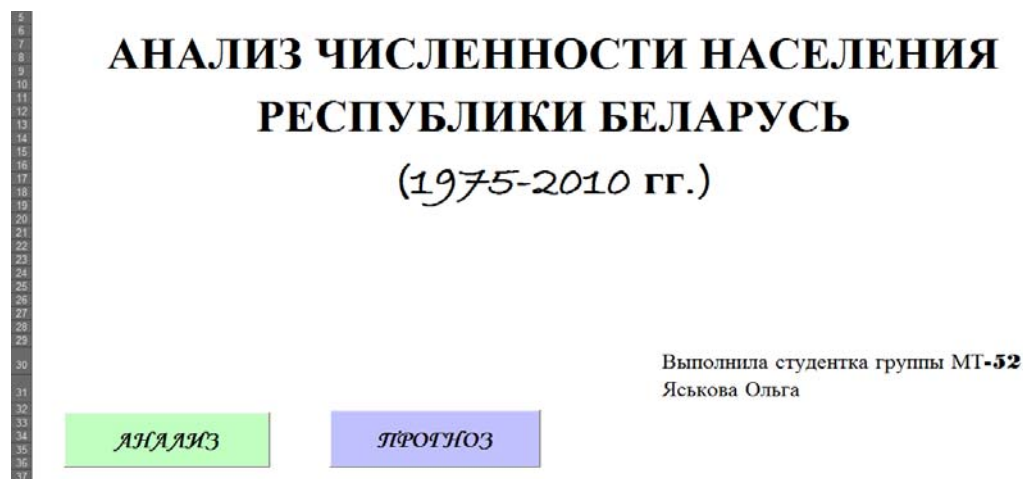


Рис. 2. Главная страница проекта

Для навигации использован список элементов и кнопки для перемещения по проекту, в качестве примера представлен рис. 3.

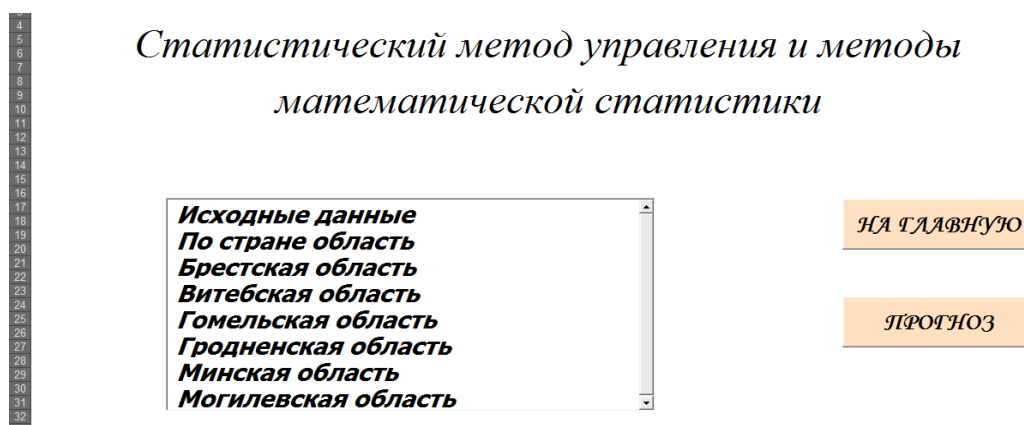


Рис. 3. Пример навигации по проекту

Л и т е р а т у р а

1. Итоги всесоюзной переписи населения 1989 года. Том I–VI.
2. Население СССР, 1987.
3. Население СССР, 1988 : Статистический ежегодник / Госкомстат СССР. – М. : Финансы и статистика, 1989. – 704 с.
4. Население СССР. Справочник. – М., Политиздат, 1974.
5. Режим доступа: belstat.gov.by/.