

Автор:

Дудина Татьяна Павловна

ученица 9 класса

Руководитель:

Лаврентьева С.В.

учитель физики и географии

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение

Новосибирского района Новосибирской области –

Плотниковская средняя общеобразовательная школа № 111

**АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ  
В СЕЛЕ ПЛОТНИКОВО НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА  
НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ**

*«Не реализовав масштабный,  
долгосрочный проект демографического  
развития, наращивания человеческого  
потенциала, освоения своих  
территорий, мы рискуем превратиться  
в глобальном смысле в «ПУСТОЕ  
ПРОСТРАНСТВО», судьба которого  
будет решаться не нами»*

*В.В.Путин*

Одной из главных ценностей любого государства являются люди, человеческий капитал, который является важным фактором государственности. Демографические кризисы, которые возникают, время от времени, создают проблемы на разных территориальных уровнях. Занимая первое место в мире по площади территории, Россия стремительно теряет свои позиции на демографическом поле. Страна переживает демографический кризис [2].

Новосибирский сельский район объявлен территорией развития, а население сёл и деревень является как раз средством обеспечения развития района. Но, так же как и на всей территории России, в нашем Новосибирском

районе существует **проблема** уменьшения численности сельского населения отдельных населённых пунктов, «вымирание» сёл и деревень, старение сельского населения. Изучение численности населения и его динамики в нашем Плотниковском поселении, считаем особенно важным в связи с демографическими проблемами России.

**Мы предполагаем**, что неполная занятость и естественная убыль населения оказывают влияние на демографическую ситуацию в нашем селе.

В своей работе мы поставили **цель** - проанализировать демографические процессы в селе Плотниково, выявить тенденции изменения численности населения и выяснить возможные причины произошедших изменений.

Для достижения поставленной цели решались следующие **задачи**:

- раскрыть сущность демографической ситуации;
- собрать статистические данные об изменении численности населения села Плотниково не менее, чем за последние 10 лет;
- выяснить статистические данные о распределении численности населения Новосибирской области по полу и возрастным группам в 2017 году;
- составить половозрастные пирамиды населения с.Плотниково, а также городского и сельского населения Новосибирской области на период 2017 года;
- провести сравнительный анализ половозрастных пирамид с.Плотниково, городских и сельских районов Новосибирской области;
- провести анализ демографических процессов в селе Плотниково Новосибирской области;
- выяснить возможные причины происходящих процессов.

**Объект** исследования – население села Плотниково Новосибирского района Новосибирской области.

**Предмет** исследования – динамика демографических процессов в селе Плотниково Новосибирского района Новосибирской области.

**Новизна исследования** заключается в том, что до настоящего времени специальные исследования изменения численности населения и его демографической структуры по Плотниковскому сельсовету не проводились, впервые так глубоко и полно (за последние 13 лет) проанализирована демографическая ситуация в нашем селе.

Кроме того, на сегодняшний момент существуют в готовом виде половозрастные пирамиды Новосибирской области только по результатам последней переписи населения в 2010 году. Мы в своей работе, пользуясь статистическими данными Росстата НСО, построили и проанализировали половозрастные пирамиды по городскому и сельскому населению Новосибирской области на момент 2017 года.

**Практическое значение** исследования состоит в том, что полученные отдельные результаты, могут быть использованы для сравнительного анализа с другими территориями и для выявления путей стабилизации ситуации демографического характера в селе Плотниково. Полученные данные могут быть интересны специалистам Плотниковского сельского совета, школы, амбулатории.

В работе использованы **методы:**

**теоретические** – социологический (анализ документов), статистический, сравнительный анализ, причинно-следственный анализ;

**практические** - построение графиков и диаграмм, расчёты демографических показателей.

Наиболее объективным материалом, содержащим общие сведения о демографии населения села Плотниково, являются материалы отчетности администрации сельсовета [4], материалы статистики по Новосибирскому району и доклады департамента труда и занятости населения Новосибирской области «О состоянии и использовании трудовых ресурсов Новосибирской области» на 2009-2016гг. Использовались также статистические данные Росстата по Новосибирской области за 2017 год [5]. За основу нашей работы

взяты эти объективные материалы. Кроме того, использовались открытые данные сельской амбулатории, школы и детского сада села Плотниково.

## **Глава 1. Теоретические подходы к оценке демографической ситуации**

### **1.1. Понятие демографической ситуации**

Термин «демография» впервые появился в 1855 в названии книги французского ученого А. Гийяра «Элементы статистики человека». В русский язык термин вошел с 1870-х в связи с работами 8-й сессии Международного статистического конгресса (Петербург, 1872); первоначально употреблялся как синоним статистики населения. В дальнейшем демографией стали называть вид деятельности по сбору данных, описанию и анализу изменений в численности, составе и воспроизводстве населения; реже – просто данные о населении.

**ДЕМОГРАФИЯ** (Demography) (буквально «народописание», от греческих слов demos-народ и grapho-пишу) – наука о типах, способах и природе воспроизводства населения и факторах, обуславливающих и влияющих на этот процесс. Анализ демографической ситуации, или иначе – состояния воспроизводства населения является одним из составных аспектов демографии как науки.

Демография имеет свой четко очерченный объект исследования — население. Она изучает численность, территориальное размещение и состав населения, закономерности их изменений на основе социальных, экономических, а также биологических и географических факторов.

Предметом изучения демографии являются закономерности самовоспроизводства населения, а также способы воздействия на него при помощи тех или иных социальных мер. Для управления страной или отдельным регионом чрезвычайно важно понимать текущую ситуацию с обеспечением трудовыми ресурсами, а тем более – прогнозировать изменения на достаточно длительный период.

К середине 1960-х гг. большинство специалистов стали ограничивать предмет демографии вопросами естественного движения населения. Различают два вида движения: естественное и механическое (миграционное).

**Естественное движение населения** – это непрерывное изменение численности и структуры населения в результате рождений, смертей, браков и разводов. В естественное движение населения включаются также и изменения половозрастной структуры населения ввиду тесной взаимосвязи ее изменений со всеми демографическими процессами.

Демографические процессы развиваются под воздействием ряда социальных процессов: экономических, политических и прочих. В свою очередь, и демографические процессы оказывают влияние на ход всех других общественных процессов. К примеру, низкий уровень рождаемости ведет к увеличению процентной доли пенсионеров в обществе и к обострению проблемы «отцов и детей». Колебания уровня рождаемости через определенное время проявляются в соответствующих (или противоположных) колебаниях уровня занятости на рынке труда, уровня преступности, конкурсов между абитуриентами при поступлении в учебные заведения и т.п.

## **1.2. Основные демографические показатели.**

Все показатели можно разделить на два основных вида: абсолютные и относительные. Абсолютные показатели (или величины) – это просто суммы демографических событий: (явлений) на момент времени (или в интервале времени чаще всего за год). К ним относятся, например, численность населения на определенную дату, число родившихся, умерших и т. д. за год, месяц, несколько лет и т. п. Абсолютные показатели сами по себе не информативны, используются в аналитической работе обычно как исходные данные для расчета относительных показателей.

Для сравнительного анализа используются только относительные показатели. Относительными они называются потому, что всегда представляют собой дробь, отношение к той численности населения, которая их продуцирует. Первой наиболее общей количественной мерой народонаселения является **численность**, определяемая путём переписи.

Соотношение численности населения и размеров той территории, на которой оно проживает, измеряется показателем **плотности населения**, которая характеризуется числом жителей, приходящихся на квадратный километр территории их обитания. На современном этапе плотность населения России - 8,3 человек на 1 кв.км.

К основным показателям демографической ситуации **относятся коэффициенты рождаемости и смертности**.

$K_{\text{рождаемости}} = (P/N) * 1000$  - число родившихся живыми на тысячу человек в среднем за год .

$K_{\text{смертности}} = (Y/N) * 1000$  - число умерших на тысячу человек в среднем за год .

P — число рождений за данный год;

Y — число смертей за данный год;

N — средняя численность населения за год.

**Суммарный коэффициент рождаемости** представляет собой среднее число детей у одной женщины за всю ее жизнь.

С рождаемостью и смертностью связан **естественный прирост населения (ЕПН)**:

$ЕПН = P - Y$  (разность между родившимися за год и умершими).

Население любой территории подразделяется на составные части по таким наиболее важным для социального управления критериям:

- возраст и возрастной состав - соотношение численности отдельных возрастных групп;

- пол и половой состав - соотношение численности мужчин и женщин в населении в целом и по различным возрастам;
- семейное положение и семейный состав - распределение населения по семейному положению (состоящие в браке, никогда не состоявшие в браке, разведенные, вдовы);
- уровень образования - доля, имеющих тот или иной образовательный ценз;
- социальное положение и социальный состав - распределение населения по источникам дохода, по общественным группам и подгруппам;
- этнический - распределение населения по национальностям, а также по родному языку, разговорному языку;
- экономический - распределение населения по занятым по отдельным отраслям, занятым умственным и физическим трудом, незанятым и т.д.

Особое значение имеют показатели **половозрастной структуры**. Разные половозрастные группы играют различные роли и в воспроизводстве населения, и в его функционировании, в том числе, в его экономической, политической и социальной активности.

Важнейшими показателями экономической демографии являются показатели, характеризующие **трудовые ресурсы**. Прежде всего, население трудоспособного возраста, трудоспособного населения, иждивенцев и демографической нагрузки на трудоспособное и трудящееся население.

Показатель **населения трудоспособного возраста** характеризует ту часть всего населения, которая находится в законодательно установленных в той или иной стране возрастных границах трудовой деятельности. У нас в стране такие возрастные границы определены: для мужчин 16 - 59 лет, для женщин 16 - 54 года.

Показатель **трудоспособного населения** представляет ту часть населения трудоспособного возраста, которая по своим психическим и физическим качествам обладает способностью трудиться.

Показатель **численности и доли иждивенцев** характеризует всё неспособное трудиться по возрасту или по состоянию здоровья население.

Показатель **демографической нагрузки** на трудоспособное население определяется соотношением способного и неспособного трудиться населения и иждивенцев.

Из соотношения двух предыдущих показателей складывается показатель состояния здоровья населения трудоспособного возраста.

Все эти показатели имеют, как правило, количественное выражение, в основе которых лежат измерения демографических явлений и процессов.

### **1.3. Особенности исторического развития Плотниковского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области, оказавшие влияние на его демографическую обстановку**

Село Плотниково возникло в начале XVIII века на берегу реки Ини [6]. До коллективизации в селе успешно развивались скотоводческие и земледельческие подворья. Численность населения в те времена была не более 400–500 человек.

Население было грамотным. Медицинского обслуживания в селе не было до 1949 года.

Судьбоносным для села Плотниково, как и для всех поселений Приобья, стало основание города Новониколаевска. Близость крупного города и расположение на тракте, связывающем Новосибирск с восточными районами Сибири, благоприятно повлияли на развитие села Плотниково. Оно продолжало развиваться как сельский населенный пункт с ориентацией на земледелие (довольно интенсивно – овощеводство) и скотоводство.

На территории современного Плотниковского сельсовета был создан Плотниковский совхоз, вошедший в состав Новосибирского района с чисто сельскохозяйственным направлением деятельности, специализировавшийся на



выращивании картофеля и занимавший в этой сфере лидирующее место. Совхоз быстро развивался.

После экономических реформ 1990-х годов ситуация резко поменялась. Сельскохозяйственное производство – стержень экономики поселения – оказалось невостребованным на уровне субъекта Федерации, совхоз развален. Население, потеряв работу, в основном осталось не у дел.

Современное состояние Плотниковского сельсовета незавидно. Некогда плодородные, но территориально разобщенные сельскохозяйственные угодья в большинстве своем заброшены.

Новосибирский район, на территории которого расположено Плотниковское сельское поселение, находясь в непосредственной близости от города Новосибирска, является первым поясом областного центра – его основная часть входит в Новосибирскую агломерацию. Такое положение Плотниковского сельсовета оказывает двойственное влияние на особенности развития населенных пунктов на его территории.

В последние десятилетия Плотниковский сельсовет изменил свою сельскохозяйственную миссию. Село Плотниково становится «спальным» населенным пунктом преимущественно для проживания.

## Глава 2. Анализ динамики демографических процессов в селе Плотниково

### 2.1.Изменение общей численности населения

В рамках комплексного подхода и с учетом усиливающегося влияния Новосибирской агломерации на близлежащие сельские районы, демографическую ситуацию в Плотниковском сельсовете более правильно рассматривать на фоне состояния Новосибирского района и Новосибирской области в целом.

Средняя численность населения Плотниковского сельского поселения за последние 13 лет составила 2313 человек.

Территория Плотниковского сельсовета составляет по официальным данным 120,56 км<sup>2</sup>. **Средняя плотность** населения составляет  $2313 : 120,56 = 19$  человек на км<sup>2</sup>. Это гораздо ниже, чем средняя плотность населения в Новосибирском районе 45 чел./км<sup>2</sup> (в НСО – 15,7 чел./км<sup>2</sup>, в России- 8,57 чел./км<sup>2</sup>).

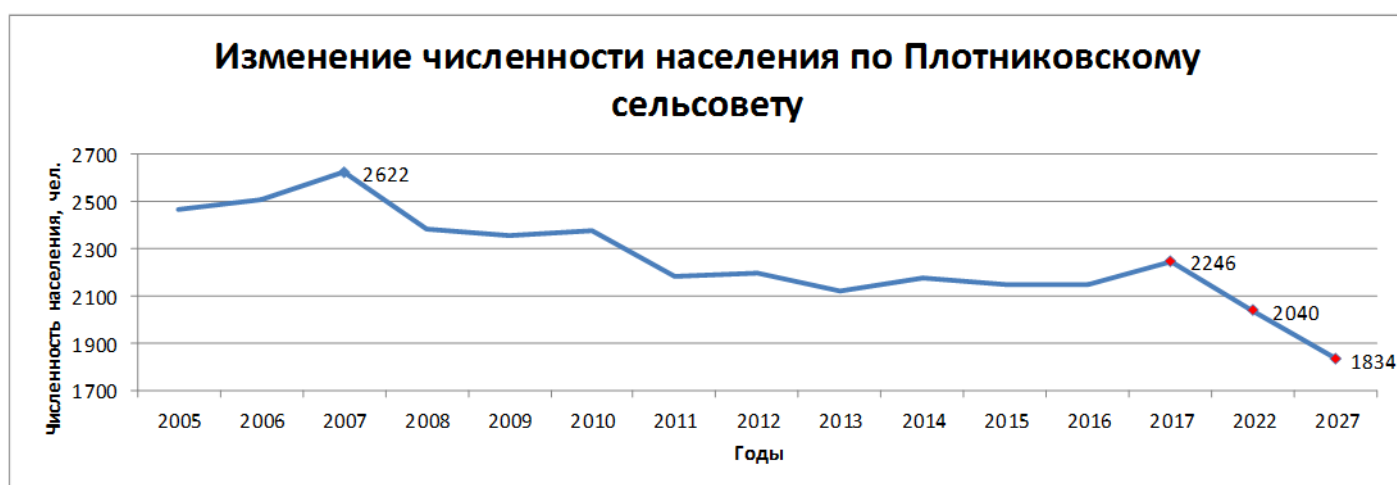
Из различных официальных источников нам удалось составить таблицу показателей развития Плотниковского сельского поселения.

#### Изменение численности населения по Плотниковскому сельсовету за последние 13 лет

Показатели развития	Един. измер.	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Численность населения на 01.01 каждого года	чел.	2463	2505	2622	2385	2352	2378	2182	2196	2118	2174	2145	2145	2246
Число родившихся	Чел.	34	34	34	60	40	40	28	31	22	30	29	21	20
Общий коэффициент рождаемости	Родившихся на 1000 чел. населения	13,8	13,6	13,0	25,2	17,0	16,8	12,8	14,1	10,4	13,8	13,6	9,8	8,9
Число умерших	Чел.	8	6	25	25	20	53	14	23	19	21	18	19	12
Общий коэффициент смертности	Умерших на 1000 чел. населения	3,2	2,4	9,5	10,5	8,5	22,3	6,4	10,5	9	9,7	8,4	8,9	5,3
Естественный прирост населения	чел.	+26	+28	+9	+35	+20	-13	+14	+8	+13	+9	+11	+2	+8
Миграционный прирост/убыль	чел.	+16	+89	-246	-78	+6	-183	0	-86	+43	-38	-11	+99	
Общее движение населения (с учётом миграции)	чел.	+42	+117	-237	-33	+26	-196	+14	-78	+56	-29	0	+101	

Анализ изменения численности населения провели с помощью графиков.

График изменения численности населения показывает, что, начиная с 2007 года численность населения Плотниковского поселения неуклонно уменьшается. Уменьшение объясняется миграцией населения и спадом рождаемости, который вызван сокращением в составе населения поколения женщин наиболее репродуктивного возраста (20-30 лет), рождение которых пришлось на 90-е годы прошлого столетия, в период которых происходило снижение воспроизводства населения.



В 2017 году наблюдается небольшой подъём численности населения по сравнению с предыдущими годами.

В целом по Новосибирскому району ситуация другая: численность сельского населения с 2002 года неуклонно увеличивается [5].

### **Демографический прогноз численности населения**

Прогноз общей численности населения представляет интерес для оценки отдаленных последствий демографической ситуации, сложившейся к настоящему времени.

Расчет перспективной численности населения на период последующих 5 и 10 лет провели с помощью среднегодового абсолютного прироста населения за последние 10 лет:  $N_{n+t} = N_n + \Delta N \cdot t$ , где

- $N_n$  — численность населения на начало планируемого периода;
- $t$  — число лет, на которые прогнозируется расчет;
- $\Delta N$  – среднегодовой прирост населения.

Расчёт среднегодового абсолютного прироста населения за последние 10 лет:

$$\overline{\Delta N} = (-273 - 33 + 26 - 196 + 14 - 78 + 56 - 29 + 101) : 10 = - 41,2.$$

$$N_{2022 \text{ год}} = 2246 + (-41,2) * 5 \text{ лет} = \mathbf{2040} \text{ человек} - \text{численность населения}$$

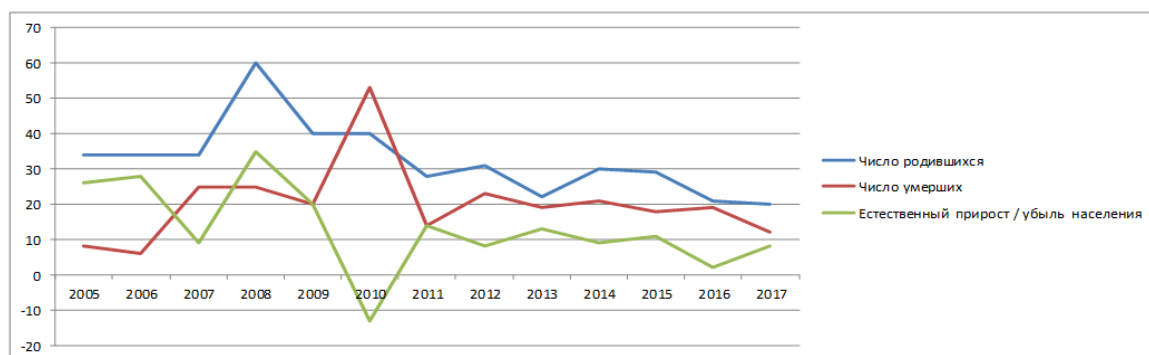
Плотниковского сельсовета в 2022 году.

$$N_{2027 \text{ год}} = 2246 + (-41,2) * 10 \text{ лет} = \mathbf{1834} \text{ человека} - \text{численность населения}$$

Плотниковского сельсовета в 2027 году.

По прогнозу численность населения Плотниковского поселения будет неуклонно сокращаться.

## 2.2. Естественное движение населения Плотниковского сельсовета.

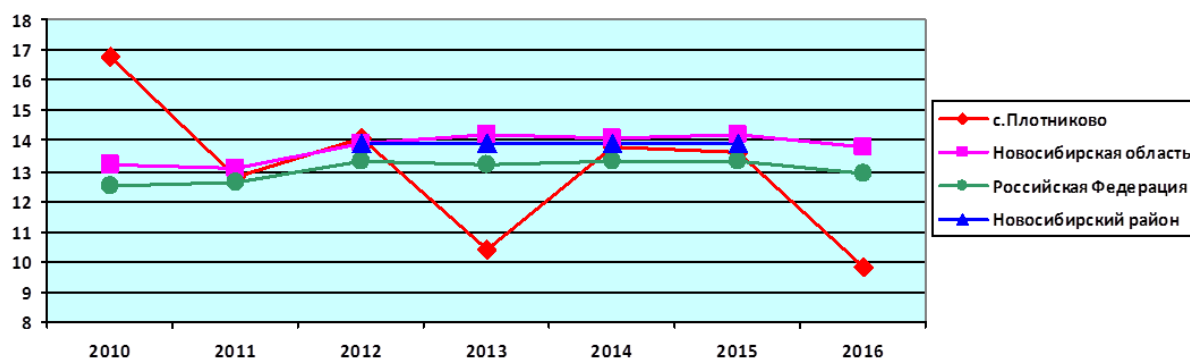


Изменение численности населения связано с особенностями естественного движения населения – изменениями в соотношении численности родившихся и умерших. В последнее десятилетие в нашем селе, впрочем, как и везде по России, уменьшается уровень рождаемости. В 2008-2010 годах уровень рождаемости был достаточно высок: рождалось по 60-40 детей в год.

В отличие от ЕДН в целом по России в Плотниково уровень смертности за последние 13 лет всегда ниже, чем уровень рождаемости (за исключением 2010 г.). И поэтому естественный прирост населения всегда выражается положительными значениями (кроме 2010 г.).

### 2.3. Сравнительная динамика коэффициента рождаемости

Сравнили коэффициент рождаемости по Плотниковскому сельсовету с коэффициентами рождаемости в Новосибирском районе, в Новосибирской области и в целом по Российской Федерации в 2010 – 2016 гг.



В Плотниково, по сравнению с НСО и РФ, крайне неравномерное изменение коэффициента рождаемости: резкие спады в 2011, 2013 и 2016 годах чередуются с небольшими подъёмами, но заметна тенденция к снижению коэффициента рождаемости.

По сравнению с коэффициентом рождаемости по Новосибирскому району, где на протяжении ряда последних лет стабильный показатель 13,9, Плотниково имеет более низкий коэффициент рождаемости 8,9 человек на каждую 1000 населения.

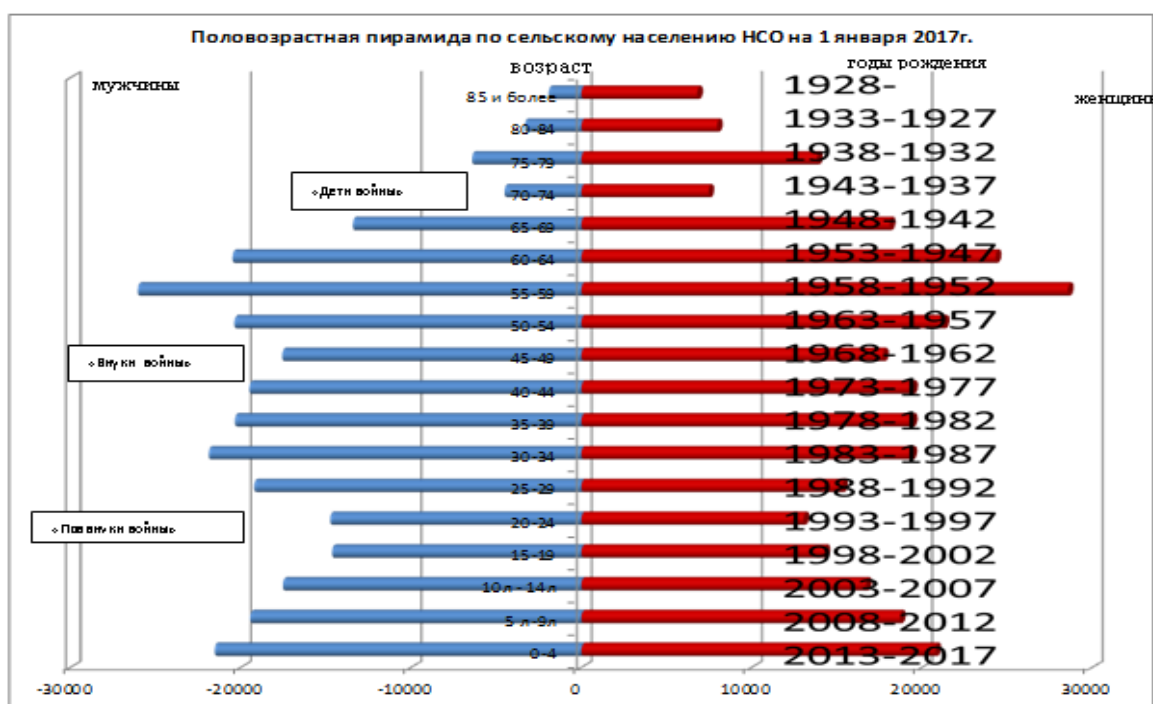
Коэффициент рождаемости по Новосибирской области находится на достаточно высоком уровне и сохраняет опережение аналогичного значения по Российской Федерации на протяжении 2010-2016 гг.[7]

Рождаемость в 2016 г. снизилась очень существенно (в том числе и в Плотниково). Это свидетельствует о том, что начинается **новая демографическая яма – число молодых женщин, потенциальных рожениц пошло на спад**. Средний их возраст при рождении ребёнка составляет 27 лет, а 27 лет назад, в 1990 году, как раз начался длительный спад рождаемости. Поэтому данный процесс будет только усугубляться, причем очень сильно, ведь в течение 1990-х абсолютная рождаемость в нашей стране упала в 1,6 раза.

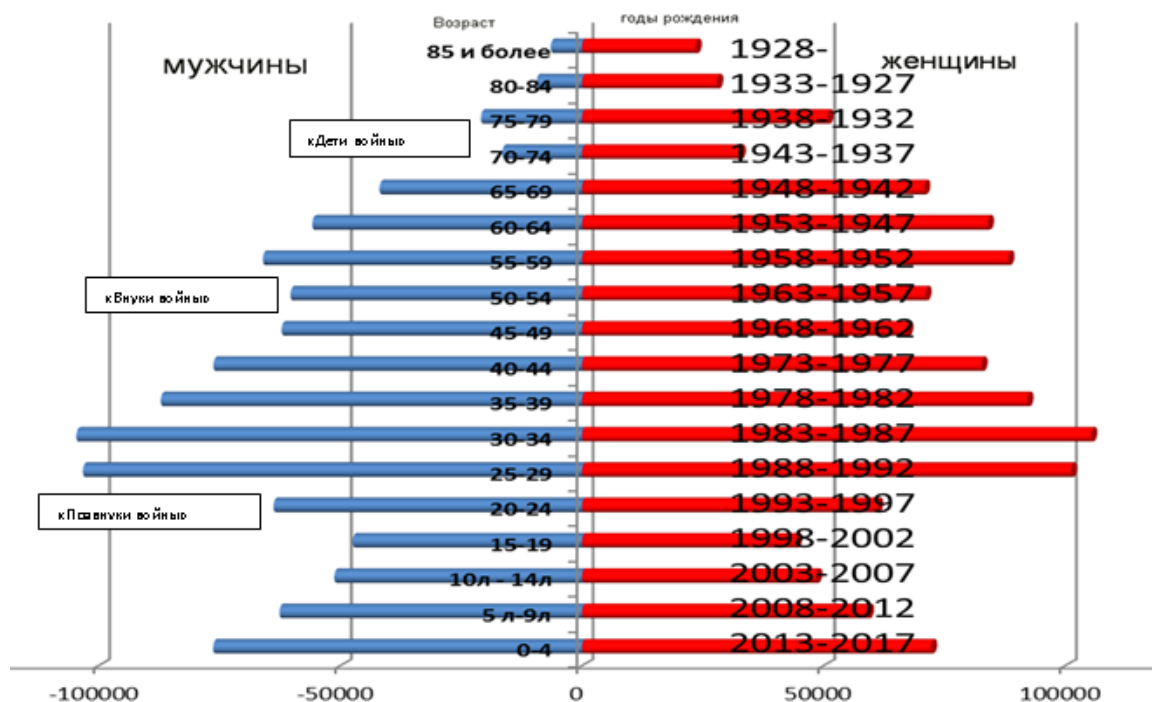
## 2.4. Сравнительный анализ половозрастной структуры населения

Особенности половозрастной структуры населения хорошо видны на возрастной пирамиде.

Для построения пирамид мы воспользовались данными Росстата по Новосибирской области на момент 1 января 2017 года [5]. Освоили построение диаграмм такого типа в программе Excel. Установили годы рождения людей по указанным в пирамиде возрастам, это помогло нам проанализировать диаграммы.

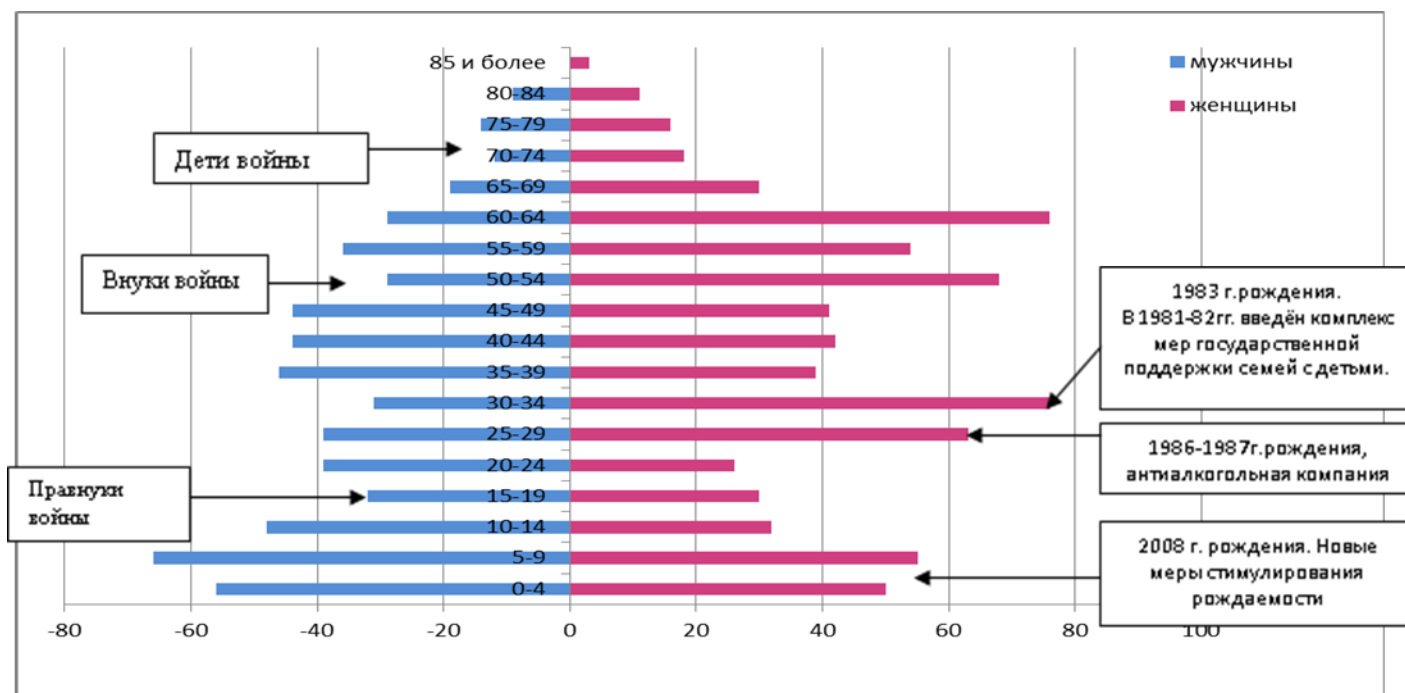


Половозрастная пирамида по городскому населению НСО на 1 января 2017 г.



## Половозрастная пирамида по населению села Плотниково на 2017 год

На основе собранных нами статистических данных мы построили половозрастную пирамиду, где отражён состав населения только по селу Плотниково, без учёта населения других сёл и посёлков, относящихся к Плотниковскому сельсовету:



**Сравнительный анализ половозрастной пирамиды  
по сельскому и городскому населению Новосибирской области и села  
Плотниково на момент 1 января 2017 года.**

Критерий сравнения	Городское население НСО	Сельское население НСО	Население села Плотниково	Результат сравнения
Соотношение различных возрастов	большая часть населения городского населения НСО в 2017 году - люди трудоспособного возраста (20-64 лет), меньше - детей и подростков (0-19 лет). Больше всего людей возраста 30-34 года. Пожилых людей от 70 лет меньше, чем молодёжи до 20 лет.	большая часть сельского населения НСО в 2017 году - люди трудоспособного возраста (20-64 лет), меньше - детей и подростков (0-19 лет). Но больше всего людей в возрасте 55-59 лет. Пожилых людей от 70 лет меньше, чем молодёжи до 20 лет.	Большая часть с.Плотниково в 2017 году - люди трудоспособного возраста (20-64 лет), но и доля нетрудоспособных тоже велика – 45%. Больше всего людей возраста 30-34 года. Пожилых людей 70 лет и старше меньше, чем молодёжи до 20 лет.	Среди сельчан преобладают жители старше 55 лет, а в городской местности – старше 30. Объясняется причина «молодос ти» города за счёт приезжей молодёжи на поиски работы и учёбы.
Анализ рождаемости	В 2017 году мальчиков родилось немного больше, чем девочек. Число детей возраста до 4-х лет в городах НСО 148463 человек, среди них мальчиков 76257, а девочек 72206 человек. Суммарный коэффициент рождаемости 1,69. Средний возраст матери при рождении ребёнка 29лет. [5]	Мальчиков родилось больше, чем девочек. Число детей возраста до 4-х лет 42302 человек, среди них мальчиков 21524, а девочек 20778 человек. Суммарный коэффициент рождаемости 2,424. Средний возраст матери при рождении ребёнка 27лет. [5]	Мальчиков рождается немного больше, чем девочек. Специальный (но не суммарный) коэффициент рождаемости $k = 307$ детей / 317 женщин продуктивного возраста = 0,97. Этот показатель гораздо ниже, чем в среднем по сельскому населению НСО и по городскому населению.	В городах рождается больше детей, так как женщин продуктивного детородного возраста (15-49лет) в городах больше. Но суммарный коэффициент рождаемости (количество детей на одну женщину) в городе меньше, чем в сельской местности. Городские женщины не желают иметь много детей, предпочитая карьеру, и их возраст при рождении ребёнка выше, чем у сельских жительниц.
Продолжительность жизни	Продолжительность жизни у женщин больше, чем у мужчин. Максимально женщины живут до	Продолжительность жизни у женщин больше, чем у мужчин. Максимально	Продолжительность жизни у женщин больше, чем у мужчин. Нет мужчин старше 85 лет.	В городе продолжительность жизни немного больше, так как здравоохранение в



	100 лет, и даже более. Нет мужчин старше 85 лет.	женщины живут до 90 лет. Немногие мужчины доживают до 86 лет.		городах на более высоком уровне, чем в селе. Женщин старше 100 лет нет на селе, а в городе есть.
Соотношение по половому признаку	Рождается больше мальчиков, и до 29 лет в городах НСО преобладают мужчины. В возрасте 30-34 лет количество мужчин и женщин выравнивается. С 35 лет среди городского населения НСО стало больше женщин, и эта ситуация сохраняется до самого преклонного возраста 85 лет и более.	Рождается больше мальчиков, и до 34 лет на селе преобладают мужчины. В возрасте 45-54 лет количество мужчин и женщин выравнивается. С 55 лет в сельской местности стало больше женщин, и эта ситуация сохраняется до самого преклонного возраста 85 лет и более.	Рождается больше мальчиков, и до 29 лет в селе преобладают мужчины. В возрасте 40-44 лет количество мужчин и женщин выравнивается. С возраста 50-54 лет начинают преобладать женщины, и эта ситуация сохраняется до самого преклонного возраста.	Мальчиков везде рождается больше, чем девочек. Перевес числа женщин в городе происходит раньше, чем на селе. Причина «перевеса» женщин – высокая преждевременная смертность у мужчин, особенно живущих в городах (стрессы, плохая экология, высокий ритм жизни).
1-й «провал» (резкое уменьшение населения определённого возраста)	Возраст 80-84 лет		Одинаково во всех трёх пирамидах. Это люди, рождённые в 1931-1935 годах, когда в стране был голод, высокая детская смертность и низкая рождаемость.	
2-й «провал», «Дети войны»	Возраст 70-74 лет		Одинаково. Это люди, рождённые в 1941-1945 годах, когда шла Великая отечественная война и рождаемость резко упала.	
3-й «провал», «Внуки войны»	Возраст 50 лет		Одинаково. Это люди, рождённые в 1957-1965 годах, когда сказалось первое «эхо войны» - это дети родителей, рождённых во время Великой отечественной войны, а их было очень мало.	
4-й «провал», «Правнуки войны»	Возраст 15-20 лет		Одинаково. Второе "эхо" Великой отечественной войны. Это люди, рождённые в девяностых – двухтысячных годах, когда распался СССР, в стране начался кризис. Рождаемость резко упала, а смертность возросла. С 2003 года рождаемость немного увеличивается, так как стали действовать правительственные меры в поддержку семьи.	

**2.5. Сравнительный анализ нагрузки на трудоспособное население  
лицами нетрудоспособного возраста  
на 1 января 2017 г.**

Возрастная структура населения влияет на важный с экономической точки зрения показатель демографической нагрузки, т.е. соотношение численности населения в рабочих и нерабочих (детском и пожилом) возрастах. Хотя деление на три возрастные группы по критерию трудоспособности достаточно условно, но оно дает приближенное представление о демографических предпосылках формирования контингентов работников и иждивенцев.

Распределение населения по возрастным группам по состоянию на начало  
2017 года в Плотниковском с/с

Возрастные группы	Годы		
	2010	2012 г.	2017
Население всего	2378	2196	(1323 – только Плотниково)
Дети 0-17 лет	458 - 19%	441 - 20%	311 – 23%
Население старше трудоспособного возраста	348 - 14,6%	355 - 16%	291 - 22%
Население трудоспособного возраста	1572	1400	1323-(311+291)=721
Коэффициент демографической нагрузки	$k = n_1/n_2 = 806 / 1572 = \mathbf{0,51}$	$k = n_1/n_2 = 796 / 1400 = \mathbf{0,57}$	$k = n_1/n_2 = 602 / 721 = \mathbf{0,83}$

*Коэффициент демографической нагрузки* (показывает нагрузку на общество непроизводительным населением). Рассчитывается как отношение суммы числа детей и лиц пенсионного возраста к численности населения трудоспособного возраста:  $k = n_1/n_2$ ,

$n_1$  — количество граждан на территории села Плотниково, не относящихся к трудоспособному населению.

$n_2$  — количество граждан в Плотниково, относящихся к трудоспособному населению.

Показатель демографической нагрузки по НСО в 2017 г. составил 753 человека на 1000 населения трудоспособного возраста: детей – 321 и пенсионеров – 432 (то есть  $k = 0,75$ )

Мы получили значения коэффициента в 2017 году в Плотниково довольно высокое (0,83), это негативный результат. Это значит, что численность трудоспособного населения в Плотниково только в 1,2 раза превышает численность иждивенцев (в 2010 и 2012 годах на каждого иждивенца было по 2 работающих). Такое соотношение создаёт относительно высокую социальную нагрузку для жителей, т.е. каждый трудоспособный обеспечивает более одного нетрудоспособного. При этом возникнет необходимость увеличения финансовых расходов на социальную политику на данной территории, то есть необходимо увеличивать расходы на расширение образовательных учреждений (школы и детского сада), социальную защиту, здравоохранение, выплаты пенсий и т.д.

Сейчас в трудоспособный возраст входит крайне малочисленное поколение 1990-х. И эволюция возрастной структуры населения вошла в фазу, которую условно можно назвать "демографическим налогом": за низкую рождаемость придется расплачиваться убыванием численности населения в допенсионном возрасте, а единственной растущей группой будет пожилое население.

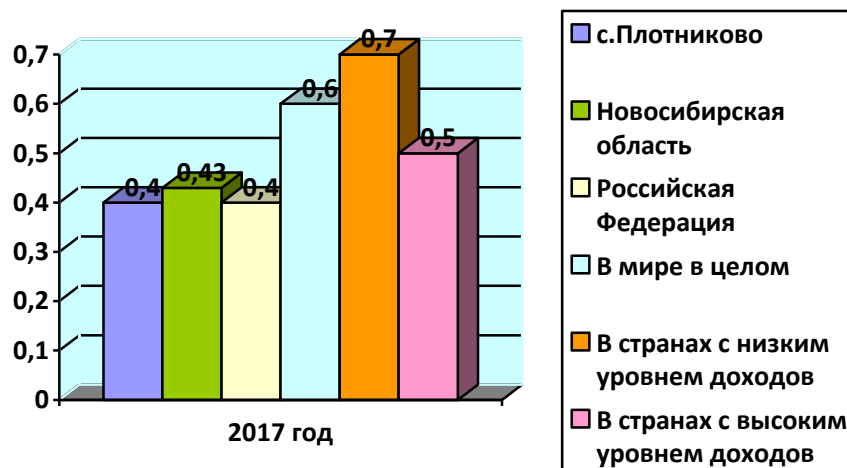
### **Коэффициент пенсионной нагрузки**

Коэффициент пенсионной нагрузки рассчитывается как отношение численности населения выше трудоспособного возраста к численности трудоспособного населения.

Для Плотниково :  $K = (291 / 721) = 0,4$

Для сравнения, этот показатель в целом по России - 0,4 и по Новосибирской области – 0,43.

К сведению: в мире в целом - 0,6, в странах с низким уровнем доходов - 0,7, в странах с высоким уровнем доходов - 0,5.



### Заключение

В результате исследования мы проанализировали демографические процессы в селе Плотниково, выявили тенденции изменения численности населения и выяснили возможные причины произошедших изменений.

В Плотниковском сельсовете, в отличие от Новосибирского района, демографическая ситуация довольно сложная. Естественный прирост имел место до 2010 года, но из-за падения рождаемости и миграционного оттока в последние 10 лет численность населения Плотниково неуклонно уменьшается. Анализ рождаемости указывает на начало новой «демографической ямы».

Сравнительный анализ половозрастных пирамид показал, что, так же как и везде, в Плотниково рождается мальчиков немного больше, чем девочек. Но, из-за высокой смертности мужского населения, с возраста 30 лет начинает преобладать женское население. На численность населения в разные годы влияет «эхо» Великой отечественной войны.

В настоящее время значительная часть (45%) населения Плотниковского сельсовета представлена нетрудоспособным населением. Это дети в возрасте до 17 лет (их доля составляет 23%) и пенсионеры, не занятые в экономике (их доля - 22%). Количество нетрудоспособного населения постоянно растёт: за последние 5 лет рост составил 9%.

За последние 5 лет в Плотниковском сельсовете наблюдается процесс постепенного роста численности лиц старше трудоспособного возраста (рост составил 6%). Хотя этот процесс и медленный, но требует внимания для решения вопросов территориального планирования. Развитие неблагоприятных демографических процессов, связанных с увеличением численности населения пенсионного возраста, неизбежно ведет к «старению» населения поселения и увеличению показателя демографической нагрузки.

Особенно отрицательно для Плотниковского сельсовета на демографических показателях сказывается отток молодежи. Этот процесс усиливают отсутствие рабочих мест, а также небольшое расстояние до мегаполиса (30 км).

Непосредственная близость от Плотниковского сельсовета г. Новосибирска является причиной возникновения маятниковой миграции, когда население решает вопросы трудоустройства в других населенных пунктах. Процесс миграции кадров может быть уменьшен за счет создания привлекательных рабочих мест с достойным уровнем оплаты труда.

Своим исследованием мы проверили и подтвердили общую картину демографической депопуляции. Очень жаль, что наши села вымирают. Молодежь не остается жить в селе. Нет самого главного для молодых семей – жилья и работы.

**Несмотря на все перечисленные трудности, Плотниково имеет достаточную базу для дальнейшего развития. Поэтому трудовой потенциал является одним из базовых факторов социально-экономического развития Плотниковского сельсовета.**

## Источники информации

1. Дронов В. П., Ром В. Я. География России. Население и хозяйство. Учебник для 9 класса. М.: Дрофа, 2016.
2. Мировые демографические перспективы: пересмотр 2012 года/ / Организация Объединенных Наций, Департамент по экономическим и социальным вопросам, Отдел народонаселения, 2013.
3. <http://rusrand.ru/forecast/demograficheskaja-situatsija-v-rossii> Демографическая ситуация в России. Кравченко Л.И.
4. <http://плотниково.пф/statistic> Статистические данные Плотниково.
5. <http://novosibstat.gks.ru/> Распределение численности населения Новосибирской области по полу и возрастным группам на 1 января 2017 года.
6. [http://плотниково.пф/legal\\_act](http://плотниково.пф/legal_act). Генеральный план Плотниковского сельского Совета.
7. [http://mintrud.nso.ru/sites/mintrudnew.nso.ru/wodby\\_files/files/page\\_147/ksts\\_nso\\_12m2016.pdf](http://mintrud.nso.ru/sites/mintrudnew.nso.ru/wodby_files/files/page_147/ksts_nso_12m2016.pdf) Аналитическая записка. Качество социально-трудовой сферы Новосибирской области в 2016 году. Министерство труда, занятости и трудовых ресурсов Новосибирской области. Мониторинг социально-трудовой сферы.
8. Аналитический доклад. Министерство труда, занятости и трудовых ресурсов Новосибирской области. Трудовые ресурсы муниципальных районов и городских округов Новосибирской области в 2015 году.