

УДК 314.172

**Динамика роста, веса и индекса массы тела реальных поколений россиян  
1810-1995 годов в возрасте 18-34 лет****Григорьева М.А.**

Аспирант программы «Экономическая социология и демография» Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (Москва)

*В статье проанализированы тренды средних величин роста, веса и индекса массы тела (ИМТ) мужских и женских когорт 1810-1995 гг. в возрасте 18-34 лет. Рассчитаны темпы прироста/убыли этих показателей. Тренды построены на основе данных о росте и весе призывников в царской России, приведенных Б.Н. Мироновым в его книге «Благосостояние населения и революции в имперской России: XVIII – начало XX века» и статье «Рост и вес россиян сталинской эпохи», а также данных, полученных из Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения (РМЭЗ НИУ ВШЭ). Сделаны выводы относительно динамики вышеперечисленных показателей как в реальных, так и в условных поколениях.*

*Ключевые слова:* рост, вес, ауксология, ИМТ, РМЭЗ, здоровье, когортный анализ.

Сегодня избыточный вес обозначается Всемирной Организацией Здравоохранения (далее – ВОЗ) как одна из основных проблем здравоохранения европейского региона. Доля совершеннолетних лиц, имеющих избыточную массу тела, возрастает из года в год, а масштабы распространения настолько велики, что получил распространение термин «эпидемия избыточного веса (ожирения)». Все это возродило интерес к ауксологии или, как ее еще называют, «возрастной антропологии», науке, изучающей процесс роста и развития человека. Впервые этот термин был введен в оборот в начале XX в. П. Годеном, французским ученым, исследовавшим рост человека. На протяжении всей истории человеческое тело изменялось под воздействием множества факторов: эволюция, физические условия, социальные нормы и т.п. Ни для кого не секрет, что за последние два века благодаря развитию медицины, улучшению жилищных условий и практически полному исчезновению голодных периодов, длина тела у жителей развитых стран значительно увеличилась. Доказано, что рост человека во многом зависит от уровня благополучия родительской семьи или любой другой малой группы, в которой он рос и воспитывался в детстве. Например, Б. Миронов [1] привел статисти-

ку, согласно которой в начале XIX в. рост дворян в среднем превышал рост крестьян: «Ранжировав социальные группы по росту, получим их иерархию по социальному статусу и материальному положению, соответствующую стандартам сословного общества первой половины XIX века: внизу – крестьяне разных категорий, вверху – привилегированные группы» [1, с. 214]. Кроме того, автор достаточно убедительно демонстрирует, что с ростом общего уровня благосостояния страны средняя длина тела населения увеличивается. Таким образом, длину тела можно принять за производную от благосостояния родительской семьи. «Рост представителей определенной группы людей можно считать историческим показателем, свидетельствующим как о количестве и качестве потребляемых в юности продуктов питания, так и о жизненных условиях, существовавших в данное время» [2, с. 428].

В отличие от роста, вес человек способен контролировать самостоятельно в течение своей жизни, настраивая баланс между полученной через пищу и потраченной на физическую активность энергии. Таким образом, вес является отражением не прошлого, а настоящего каждого конкретного человека.

Безусловно, отношение к избыточному весу в различных культурах варьируется от социального порицания полноты (например, в Европе) до принятия ее как показателя материального благополучия (например, в Индии). В развивающихся странах люди с низкими доходами до сих пор недоедают. Высокое материальное положение – это гарант того, что у человека есть еда, а полнота – доказательство. В развитых странах ситуация с питанием – совсем другая. Здесь едят все, но весь вопрос в том, что едят и как. Богатые люди могут себе позволить есть менее калорийную пищу и заниматься спортом или фитнесом. Бедные люди едят, как правило, более калорийную пищу, которая зачастую стоит дешевле. Кроме того, фитнес или спорт не всегда им по карману, да и физический труд в развитых странах на многих предприятиях механизирован. Поэтому в развитых странах люди из менее обеспеченных слоев населения более подвержены наличию избыточного веса, а более богатые люди – менее. Кроме того, многие люди из бедных слоев населения – это выходцы из развивающихся стран, которые переняли позитивное отношение к полноте.

Но какой бы ни была культурная предрасположенность к данному феномену, он был и остается одним из пяти серьезнейших факторов риска смертности. В данной статье мы попробуем разобраться, как изменились основные параметры биостатуса россиян – рост и вес – за последние 2 века. Используя данные из работ Б.Н. Миронова [1; 3] и данные обследования РМЭЗ, мы воссоздали динамику среднего значения ИМТ для мужчин 1810-1995 гг. рождения в возрасте 18-34 лет. К сожалению, мы не располагаем данными о среднем весе женщин, рожденных до революции, поэтому на графике представлены только данные о среднем ИМТ для женщин, рожденных в 1961-1995 гг.

Как следует из графика 1, динамика ИМТ демонстрирует тенденцию к росту: и у мужских, и у женских когорт, начиная с поколения 1966 г. рождения, ИМТ не выходит за

рамки нормального. В целом за последние два века ИМТ выше 25 наблюдался только у мужских когорт 1861-1900 гг. Так что же конкретно повлияло на рост ИМТ у мужских когорт 1861-1900 гг. рождения: увеличение роста как следствие повышения благосостояния родительской семьи или веса как следствие более сытой и/или менее активной жизни?

На графике 2 представлены сведения о динамике средних показателей роста и веса мужских когорт 1810-1995 гг. в возрасте 18-34 лет. В первую очередь, хочется отметить, что за рассматриваемый период средний рост мужчин увеличился на 19 см ( $T_{np} = 0,37$ ), а вес на 13 кг ( $T_{np} = 0,66$ ). Но рост этих показателей был неравномерен. Так, например, у мужчин, рожденных с 1810 по 1900 гг., рост демонстрировал тенденцию к снижению. Если в начале наблюдаемого периода он равнялся в среднем 158 см, то в 1900 г. он снизился на 5 см и составил 153 см. Темп сни-



График 1. Средний ИМТ мужчин и женщин 1810-1995 гг. рождения в возрасте 18-34 лет<sup>1</sup>

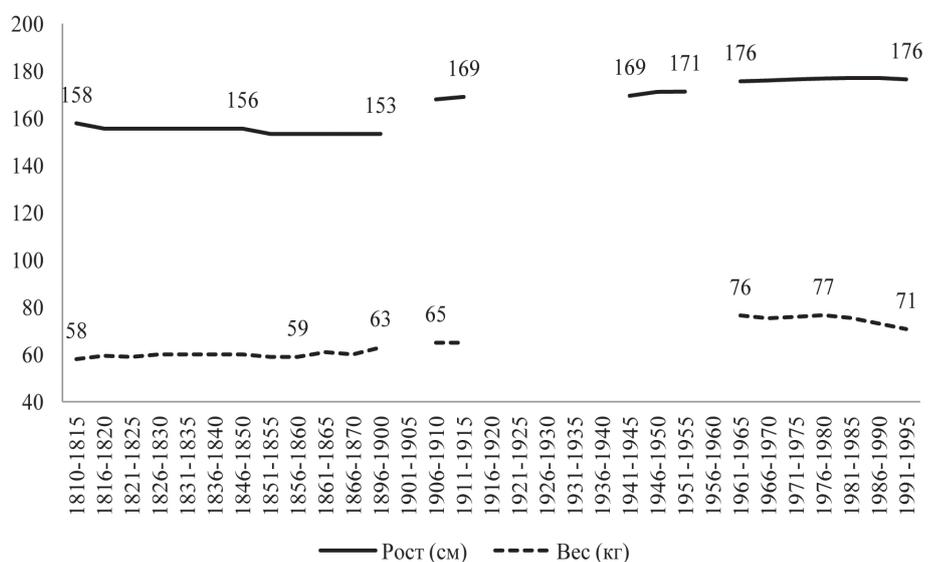


График 2. Рост и вес мужчин 1810-1995 гг. рождения в возрасте 18-34 лет

<sup>1</sup> Источники для графиков 1-7: РМЭЗ 1994-2012 гг. [1; 3; 5].

жения данного показателя равен  $-0,26$ . А вот вес молодых людей на этом этапе наоборот увеличивался. В среднем мужчины, рожденные в 1900 г., в 18-35 лет весили на 5 кг больше, чем те, кто родился в 1810 г. (см. график 3). При этом темп прироста среднего веса мужчин равнялся  $0,75$ , т.е. намного превышал темп прироста (убыли) длины тела. Иными словами, можно заключить, что высокий показатель среднего ИМТ у данных когорт наблюдался за счет одновременного снижения роста

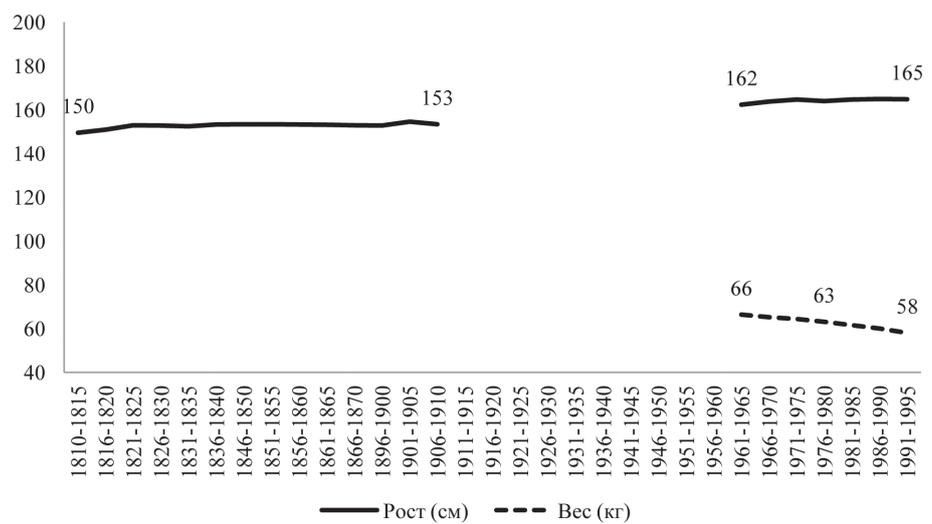


График 3. Рост и вес женщин 1810-1995 гг. рождения в возрасте 18-34 лет

и повышения массы тела мужчин. Напомним, что на рост человека оказывает влияние не его собственное благосостояние на момент наблюдения, а социально-экономическое положение родительской семьи (например, качество жизни и питания матери во время беременности, условия жизни всей семьи до периода физической зрелости индивида). В то время как увеличение среднего веса населения, особенно в развивающихся странах, является показателем улучшения питания и/или снижения физической нагрузки. Иными словами увеличение средней массы тела молодых людей, родившихся в 1810-1900 гг., на фоне снижения средней длины их тела может служить косвенным доказательством того, что в период 1828-1934 гг. уровень жизни данных когорт был выше, чем у их родителей.

Дальнейшее увеличение обоих показателей: и роста ( $T_{np} = 0,30$ ), и веса ( $T_{np} = 0,97$ ) – у мужских когорт 1901-1980 гг. укрепляет нашу гипотезу. Улучшение благосостояния когорт 1810-1900 гг., которые стали уже родительскими для когорт 1901-1980 гг. на фоне улучшения качества жизни последних приводит к тому, что у когорт 1961-1980 гг. ИМТ находится на границе с избыточным весом (к сожалению, для расчета показателя ИМТ для когорт 1901-1960 гг. нам не хватает информации об их среднем весе в 18-34 года).

У мужских когорт 1981-1995 гг. увеличение длины тела останавливается, наблюдаются лишь незначительные флуктуации в 1 см. Хотя данные о среднем росте мужчин в развитых странах Запады свидетельствуют о том, что потенциал к росту еще есть. Например, средний рост мужчин в Голландии, Швеции, Норвегии, Великобритании, Дании и Германии составляет 183-185 см [4].

Стоит отметить, что стагнация среднего роста мужских когорт 1981-1995 гг. совпадает с сокращением средней массы их тела. Аналогичная тенденция наблюдается и в среднем весе россиянок этих когорт. Темп убыли этого показателя у женщин составил  $-2,22$  для периода 1961-1995 гг. рождения и

$-2,76$  для периода 1981-1995 гг. Стоит отметить, что в абсолютном выражении вес женщин в среднем снизился на 8 кг. Такую тенденцию в средних показателях веса мужчин и женщин мы связываем с приходом моды на стройность и даже худобу (особенно в 1990-е гг.).

Несмотря на то, что тенденции динамики среднего веса у мужчин и женщин совпадают, динамика роста отличается. Если мужчины за период с 1810 по 1900 гг. стали ниже на 5 см ( $T_{np} = -0,26$ ), то женщины за тот же период прибавили 3 см ( $T_{np} = 0,21$ ), что привело к тому, что рост обоих полов сравнялся и остановился на отметке 153 см. У женских когорт 1961-1995 гг. рост продолжал увеличиваться, однако не так быстро, как у мужчин, и составил 165 см. То есть в когорте 1990-1995 гг. рождения женщины в среднем на 11 см ниже мужчин. Такие тенденции в росте и весе женских когорт и обуславливают то снижение ИМТ с 25 до 21.

Когортный анализ показывает, что у мужчин и женщин в возрасте 18-34 лет, рожденных с 1961 по 1995 гг., ИМТ не выходил за рамки нормальной массы тела. Более того, у более молодых когорт ИМТ демонстрирует тенденцию к снижению, что достигается за счет снижения веса на фоне стагнации роста.

Тем не менее анализ условных поколений (см. график 4) демонстрирует рост данного показателя, который особенно усилился после 2001 г. Если в 1994 г. он составил 23,8, то в 2002 г. – 24,2. А уже в 2011 г. его значение равнялось показателю избыточной массы тела – 25,2. Иными словами, если данная тенденция сохранится, то в ближайшем будущем среднее значение ИМТ будет равняться уже не просто избыточной массе тела, а значению первой стадии ожирения – 30.

Но если мы говорим, что у более молодых когорт наблюдается тенденция к снижению массы тела на фоне роста его длины, почему мы видим такую статистику? Почему среднее значение ИМТ демонстрирует тенденцию к росту?

Все дело в том, что наибольший вклад в уровень распространенности избыточного веса/ожирения вносят средние возрасты – 35-54 года. При этом значимых различий по полу нет, что подтверждается результатами теста Стьюдента для независимых выборок при  $\alpha = 0,05^1$ .

Данная возрастная группа составляла в различные годы от 36,8 % (2004 г.) до 59,3 % (2006 г.) от общей численности мужчин с избыточным весом/ожирением (график 5); и от 36,8 % (1995 г.) до 52,4 % (2006 г.) от общей численности женщин, имеющих избыточный вес/ожирение (график 6).

А вот группа 18-34 года вносит минимальный вклад в уровень избыточного веса. Максимальные значения доли этой группы среди мужчин, имеющих избыточный вес/ожирение, – 30,1 (2008 г.), среди женщин – 30,5 (1994 г.).

Ввиду того, что избыточный вес более распространен в старших возрастах, можно предположить, что динамика распространенности избыточного веса, полученная на основе данных РМЭЗ, обусловлена постарением выборки. Чтобы проверить данное предположение, мы построили возрастное распределение выборки РМЭЗ с 1994 по 2011 гг.

Исходя из данных графика 6, можно заключить, что возрастной состав респондентов менялся не сильно. При этом немного увеличивалась доля лиц в возрасте 18-34 года. Значит, что увеличивающаяся динамика доли лиц с избыточным весом не продиктована стареющей выборкой.

Избыточный вес действительно является существенной проблемой в нашей стране. По данным РМЭЗ, в 2012 г.

около 30 % россиян в возрасте от 18 лет и старше имели избыточный вес. При этом избыточный вес в совокупности с четырьмя другими самыми распространенными факторами риска смертности в России: курением, гипертонией, низкой физической активностью и высоким содержанием глюкозы в

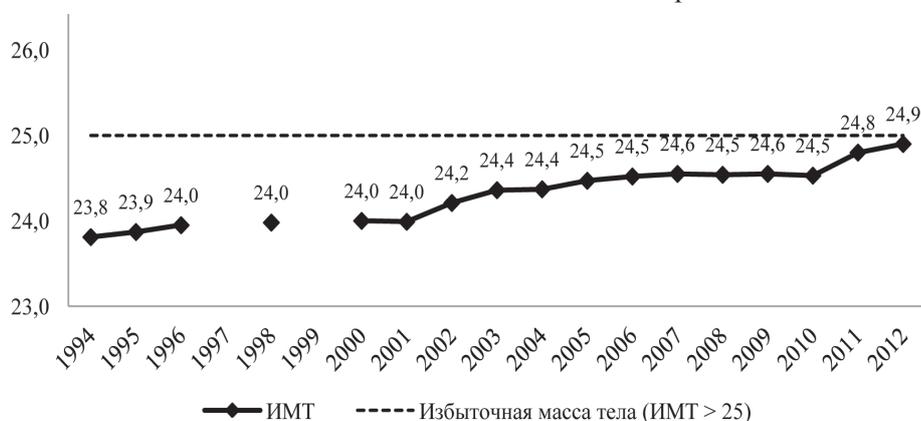


График 4. Среднее значение ИМТ мужчин и женщин в возрасте 18 лет и старше

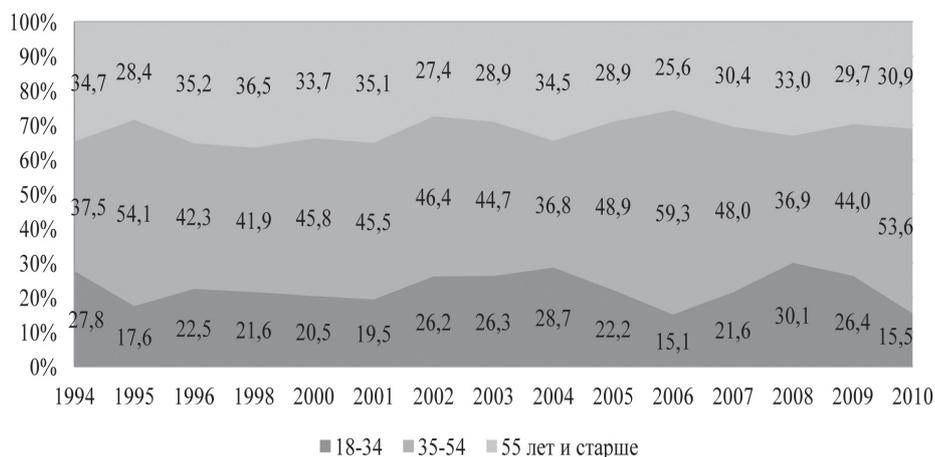


График 5. Возрастное распределение мужчин с избыточной м.т./ожирением

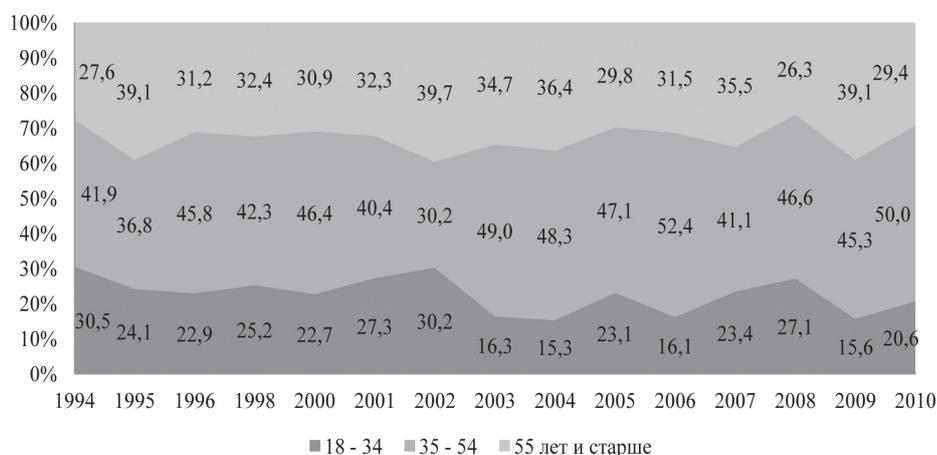
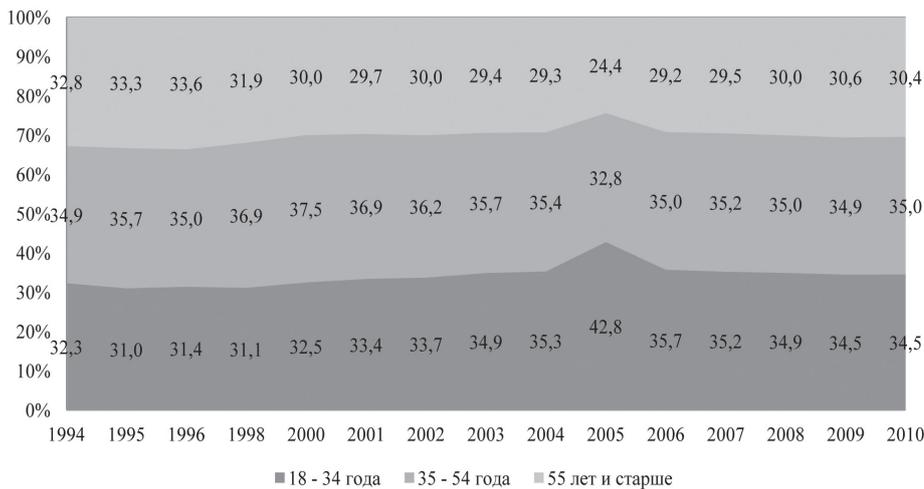


График 6. Возрастное распределение женщин с избыточной м.т./ожирением

<sup>1</sup> Мужчины: «18-34: mean 22,7» VS. «35-54: mean 44,2» (t = -11,101; df = 28; sig < 0.001); «18-34: mean 22,7» VS. «55+: mean 31,5» (t = -8,873; df = 28; sig < 0.001); «35-54: mean 45,7» VS. «55+: mean 31,5» (t = 7,530; df = 28; sig < 0.001)

Женщины: «18-34: mean 22,7» VS. «35-54: mean 44,2» (t = -10,986; df = 28; sig < 0.001); «18-34: mean 22,7» VS. «55+: mean 33,1» (t = -6,090; df = 28; sig < 0.001); «35-54: mean 44,2» VS. «55+: mean 33,1» (t = 6,145; df = 28; sig < 0.001)



**График 7. Возрастное распределение респондентов обследования РМЭЗ с 1994 по 2010 гг.**

крови – обуславливает около 68 % смертных случаев в России.

Проведенный нами когортный анализ показывает, что у поколений 1971-1995 гг. в возрасте 18-34 лет наблюдается тенденция к снижению показателя ИМТ. Данная тенденция наблюдается за счет одновременного увеличения средней длины тела и снижения среднего веса тела в этих когортах. Мы предполагаем, что это связано в первую очередь с приходом в конце 1980-х – 1990-х гг. моды на стройность.

Однако, несмотря на то, что когортный анализ продемонстрировал скорее позитивную тенденцию, вопрос распространения избыточной массы тела все же стоит в России достаточно остро. Анализ условных поколений (анализ календарных лет) показывает, что в 2012 г. среднее значение ИМТ практически достигло значения, характерного для избыточной массы тела. При этом основной вклад, как среди мужчин, так и среди женщин, вносят лица средних и старших трудоспособных возрастов – 35-54 лет.

К сожалению, у нас нет данных, позволяющих проследить долгосрочную динамику изменения средних значений роста и веса реальных когорт в этих возрастах. Но, на наш взгляд, этот вопрос заслуживает отдельного детального изучения.

#### Литература:

1. Миронов Б.Н. Благополучие населения и революции в имперской России: XVIII – начало XIX века. – М.: Весь Мир, 2012. – 848 с.
2. Комлос Дж. Биологический уровень жизни и современный тип экономического роста // Экономическая история: Ежегодник. – М., 2002. – С. 428-440.
3. Миронов Б.Н. Рост и вес россиян сталинской эпохи // Демоскоп Weekly. – 2013. – № 129-130. – URL <http://demoscope.ru/weekly/2003/0129/tema01.php> (дата обращения: 03.09.2015 г.).
4. Health and Welfare during industrialization / edited by R.H. Stetckel and R.Floud. – Chicago and London: The University of Chicago press, 1997. – 465 с.
5. Российский мониторинг экономического положения и здоровья населения НИУ ВШЭ [Официальный сайт]. – URL: <http://www.hse.ru/rlms/spss> (дата обращения: 03.09.2015 г.).

## Dynamics of Height, Weight and Body Mass Index of Real Generations of Russian People Aged 18-34 in 1810 – 1995

*M.A. Grigorieva*

*National Research University «Higher School of Economics»*

*The paper deals with trends of average height, weight and body mass index of male and female cohorts aged 18-34 in 1810-1995. The rates of increase and decrease of these indicators have been calculated. The trends have been constructed based on data concerning height and weight of army draftees in Tsar Russia presented by B.N. Mironov in his book Population Well-being and Revolutions in Emperor Russia: 18th – beginning of the 19th Centuries and his article Height and Weight of the Russians in Stalinist Period as well as data acquired from Russian Monitoring of Economic State and Health of Population. The author comes to the conclusions concerning dynamics of the afore-mentioned indicators of real and hypothetical generations.*

*Key words: height, weight, auxology, body mass index, Russian Monitoring of Economic State and Health of Population, health, cohort analysis.*