

# Детерминанты здоровья населения России на основе данных о суточном распределении времени

Ксения Ю. Башкирова<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, Москва, 119991, Россия*

Получено 6 December 2023 ♦ Принято в печать 18 January 2024 ♦ Опубликовано 19 July 2024

**Цитирование:** K Bashkirova (2024) Determinants of health of Russia's population based on daily time allocation data. Population and Economics 8(2):1–18. <https://doi.org/10.3897/pop econ.8.e116960>

## Аннотация

В работе рассматриваются детерминанты здоровья населения России с учетом распределения суточного фонда времени при контроле базовых социально-демографических характеристик индивидов. Целью работы является выявление связи между здоровьем и структурой использования суточного времени членами российских домохозяйств. На данных Выборочного наблюдения использования суточного фонда времени населением методом главных компонент был сформирован интегральный показатель здоровья и проверена его связь с основными видами дневной активности. Проведенное исследование показало, что здоровье населения связано с решениями, принимаемыми в отношении распределения времени. Рабочее время, превышающее 7,95 часов в день, отрицательно сказывается на здоровье индивидов. При этом женщины без ущерба для здоровья могут посвящать оплачиваемой занятости больше времени, чем мужчины. Полученные результаты являются устойчивыми и могут быть использованы при принятии регуляторных решений.

## Ключевые слова

здоровье, распределение времени, бюджеты времени

**Коды JEL:** J18, J22, I18

## Введение

Здоровье населения — одна из важнейших качественных и количественных характеристик жизнедеятельности общества, предпосылка продолжительной и всесторонней социальной активности. Состояние здоровья (физического, психического, социального) является основой общественного благополучия, важнейшим компонентом качества человеческого капитала, а также ключевым фактором в формировании демографических процессов [Римашевская и др., 2011]. Не существует одного универсального показателя, который позволил бы получить

полную и достоверную информацию о здоровье граждан. Исследования о состоянии здоровья населения могут строиться на основе ожидаемой продолжительности жизни при рождении, заболеваемости, обращаемости в медицинские учреждения и прочих показателей. Исследователи выделяют множество разнородных факторов, влияющих на здоровье: биологические, социально-демографические, экологические и пр. Однако решения, принимаемые индивидами в отношении распределения времени (переработки как в домохозяйстве, так и на рынке труда), могут отражаться на здоровье (переутомление, стресс, нарушение функциональных процессов). Проблемы со здоровьем, в свою очередь, сказываются на производительности труда, приводят к потере способности отвечать требованиям профессиональной деятельности, а также замедляют процессы воспроизводства населения и роста человеческого капитала.

В современном мире (особенно в развитых странах) для объяснения тех или иных закономерностей в экономическом и демографическом поведении различных групп населения становится недостаточно привычных критериев (например, уровня образования в условиях, когда все большая часть населения получает высшее образование). Возникает потребность в поиске и исследовании новых индикаторов, способных приблизиться к объяснению поведения людей из различных социально-демографических групп. Одним из наиболее информативных показателей на сегодняшний день является распределение суточного времени. Этот показатель тесно связан с нашим демографическим и потребительским поведением, поведением на рынке труда, с характеристиками индивида.

В рамках настоящей работы предполагается, что исследование здоровья населения может быть дополнено с помощью изучения структуры распределения суточного времени. В центре внимания будет время, затрачиваемое на основные виды активности (оплачиваемую занятость, неоплачиваемую занятость для собственного конечного использования, ведение домашнего хозяйства, заботу о детях, сон, досуг и удовлетворение базовых потребностей), при контроле базовых социально-демографических характеристик индивидов (пол, возраст, семейное положение и пр.).

Время — одна из форм богатства человека. Оно распределяется и потребляется в соответствии с достигнутым уровнем развития производительных сил и характером производственных отношений [Патрушев, 1996]. В наиболее широком смысле под бюджетом времени понимается распределение суточного фонда времени всего населения или отдельных его социально-демографических групп по направлениям его использования [Бурова с соавт., 2003]. Применение метода бюджета времени предоставляет объективную информацию о реальном поведении людей [Караханова, 2016] и, ввиду существования общей единицы учета, позволяет производить сравнительный анализ в пространстве и времени [Gershuny, 1989; Szalai, 1967]. Контроль за распределением и расходом времени необходим для понимания причинно-следственных связей между различными видами деятельности [Merz, 2010], а также для отслеживания влияния изменения поведенческих характеристик на качество жизни индивидов.

Исследования использования времени (Time-use, TU) в контексте здоровья — изучение поведения, которое укрепляет или наносит вред здоровью [Bauman et al., 2019]. Они применяются для идентификации коррелирующих со здоровьем факторов, связанных с использованием времени, и оценки поведенческих тенденций. Изучение структуры распределения суточного времени позволяет применить ранее не использовавшиеся методы изучения здоровья населения и оценивать последствия государственного вмешательства в области здоровья, а также формулировать рекомендации в отношении последующих действий, опираясь на полученные результаты.

Целесообразность использования методологии бюджетов времени в контексте здоровья подтверждена в литературе [Wolfe, Haveman, 1983; Gimenez-Nadal, Ortega-Lapiedra, 2013; Podor, Halliday, 2012; Juster, Stafford, 1991; Yamada et al., 1999; Stalling et al., 2020]. Однако исследований, посвященных оценке здоровья с использованием всей структуры суточного распределения времени, крайне мало. Как правило, авторы углубляются в изучение какого-либо отдельного аспекта — рыночной/нерыночной работы, ухода за детьми, досуга и пр. Большая часть исследований лежит в области гендерной экономики и социологии, которые фиксируют и анализируют

руют влияние гендерных различий в распределении времени на различные аспекты жизнедеятельности, в том числе на здоровье женщин и мужчин.

Наиболее часто исследователи изучают связь здоровья с рыночной и нерыночной деятельностью. Так, Wolfe и Haveman в своей работе доказали, что распределение времени оказывает значимое влияние на состояние здоровья женщин [Wolfe, Haveman, 1983]. На основании выборки Мичиганского панельного исследования PSID, состоящей из более чем двух тысяч женщин в возрасте от 25 до 65 лет, были построены МНК-регрессии детерминант изменения здоровья женщин. Было установлено, что время, затрачиваемое на рыночную работу, не оказывает отрицательного воздействия на здоровье. Однако исследователи выявили отрицательное влияние сочетания домашних обязанностей, воспитания детей и рыночной работы на здоровье. Помимо продолжительности работы, ухудшение здоровья во многом может быть связано с характером рыночной занятости, а также окружающей средой и привычками [Wolfe, Haveman, 1983].

Наличие связи между здоровьем и временем, посвященным рыночной и нерыночной работе, было также выявлено на данных опроса об использовании времени в Испании в 2002–2003 гг. [Gimenez-Nadala, Ortega-Lapiedra, 2013]. Лучшие оценки здоровья, в соответствии с представленной в исследовании моделью, связаны с увеличением рыночного труда при сокращении времени, затрачиваемого на нерыночный труд, дабы избежать «двойного рабочего дня» для женщин. О влиянии повышенной нагрузки на женщин также писали Borrell с соавторами: в отличие от мужчин, количество часов работы по дому у женщин статистически значимо и отрицательно сказывается на состоянии здоровья [Borrell et al., 2004]. Рабочий день женщин может продлеваться почти на 40% за счет временных затрат на ведение домашнего хозяйства и связанных с ним видов деятельности [Калабихина, Шайкенова, 2018].

Обратим внимание на работы, в которых рассматривалась связь укрупненных категорий деятельности со здоровьем.

Исследование, посвященное изучению взаимосвязи между самооценкой состояния здоровья и всей структурой распределения времени в шести европейских странах (Франция, Германия, Италия, Нидерланды, Испания, Великобритания), показало, что лучшее восприятие здоровья связано с большим количеством времени, затрачиваемым на оплачиваемую занятость, но меньшим количеством времени, распределяемым на уход за собой, сон и нерыночную работу как у мужчин, так и у женщин, а также с сокращением времени, затрачиваемым на досуг у мужчин [Gimenez-Nadal, Molina, 2015].

Podor и Halliday оценивали влияние состояния здоровья на структуру распределения времени [Podor, Halliday, 2012]. В исследовании были использованы данные Американского обследования использования времени (ATUS), особое внимание было сконцентрировано на модуле «Питание и здоровье», где присутствует вопрос об оценке общего состояния здоровья (SRHS). Помимо переменной здоровья, авторы включают в анализ расу, уровень образования, возраст и количество детей. Несмотря на то что самооценка здоровья — это субъективная переменная, в рассматриваемой работе было доказано, что показатель SRHS сильно коррелирует с заболеваемостью и предсказывает смертность. Полученные результаты свидетельствуют о положительной связи самооценки состояния здоровья и времени, распределяемого на ведение домашнего хозяйства и рыночную работу. Связь здоровья и времени, расходуемого на сон и досуг, — отрицательная. Более того, было показано, что «плохие» оценки здоровья приводят к дополнительным 300 часам непродуктивной деятельности (сон, досуг) в год.

В литературе, как было описано выше, в качестве измерителя здоровья используют «самооценки» [Robone et al., 2011; Bound, 1991]. Некоторые авторы нашли убедительные доказательства того, что самооценка здоровья является надежным измерителем здоровья и предиктором смертности [Idler, Benyamini, 1997; Podor, Halliday, 2012]. Однако, ввиду существующей дискуссии об объективности рассматриваемого показателя, мы будем использовать набор зависимых переменных. Для ответа на исследовательский вопрос о том, связано ли распределение времени со здоровьем, в данной работе для построения моделей, помимо самооценки здоровья, будут

использованы показатели наличия хронических заболеваний и ограничений в процессе жизнедеятельности, связанных со здоровьем; они будут включены в интегральный показатель, который, по нашему мнению, является более объективным в сравнении с самооценками здоровья.

Основная гипотеза исследования состоит в том, что перегрузки в определенных видах деятельности (работа разного рода: оплачиваемая занятость, неоплачиваемая занятость для собственного конечного использования<sup>1</sup>, ведение домашнего хозяйства, воспитание детей) связаны с относительно плохим здоровьем. Перегрузки определяются как чрезмерно высокий уровень затрат времени на указанные виды работ.

Основным вкладом в тему связи здоровья с относительно высоким уровнем оплачиваемой и/или неоплачиваемой занятости является использование разных показателей уровня здоровья, учет всей структуры суточного времени по укрупненным категориям, первое использование российских данных в такой постановке вопроса.

## Данные и методы

Для проверки сформулированной в статье гипотезы используются данные Выборочного наблюдения использования суточного фонда времени населением, проведенного в 2019 г. Выбранные для анализа переменные представлены в табл. 1.

Этап преобработки данных был выполнен в несколько шагов:

1. Объединение видов деятельности, связанных с распределением времени, по категориям. Были выделены следующие укрупненные категории:

- Оплачиваемая занятость
- Неоплачиваемая занятость для собственного конечного использования
- Ведение домашнего хозяйства
- Забота о детях
- Удовлетворение базовых потребностей
- Досуг
- Сон

Описание видов дневной активности, принадлежащих той или иной категории, представлено в таблице 1 приложения А.

2. Объединение наборов микроданных

Данные заполненных интервьюером анкет (89 459 наблюдений) были объединены с данными заполненных индивидами дневников о суточном распределении времени (152 527 наблюдений) по номеру домохозяйства в пределах территории, индивидуальному коду члена домохозяйства, полу и возрасту респондентов.

3. Устранение пропущенных значений

В случае, если на необходимые для исследования вопросы респондент не дал ответа, строки для соответствующих индивидов были исключены из анализа (в итоге было исключено менее 10% наблюдений). Например, были исключены индивиды, которые не ответили на вопросы о самооценке состояния здоровья, семейном положении, ограничениях, связанных со здоровьем (ограничение способности видеть, слышать, запоминать, передвигаться самостоятельно).

4. Очистка от аномальных значений переменных

В случае, если выводимые данные противоречили здравому смыслу, строки были исключены. Например, были исключены индивиды, которые потратили на сон более 950 минут в день обследования.

---

1 К этому виду деятельности относятся: выращивание сельскохозяйственных и огородных культур для собственного конечного использования; разведение животных на фермах и производство животноводческой продукции для собственного конечного использования; лесоводство и лесозаготовки для собственного конечного использования и пр. Время, которое расходуется индивидами на данные виды деятельности, было объединено в переменную «неоплачиваемая занятость для собственного конечного использования».

### 5. Ограничение выборки по возрасту (20–65 лет)

Целевая аудитория исследования — молодой и средний возраст. Чем старше становится человек, тем выше вероятность его плохого самочувствия вне зависимости от степени занятости любой работой. Чтобы не концентрировать внимание на естественных закономерностях, в анализ включены наблюдения для индивидов в возрасте от 20 до 65 лет.

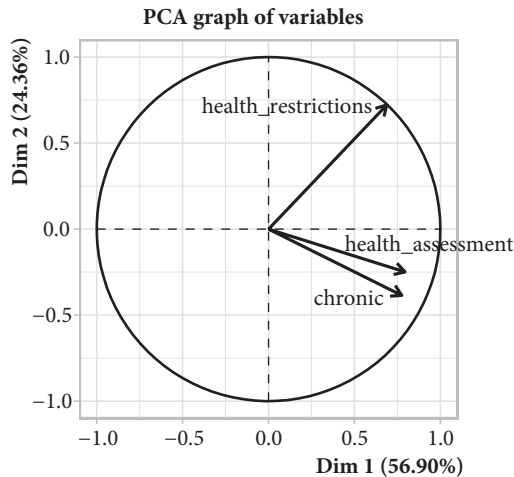
### 6. Категоризация зависимых переменных

Самооценки состояния здоровья, наличие хронических заболеваний и ограничений в жизнедеятельности.

7. Разделение полученных данных на две части в зависимости от дня заполнения дневника — рабочие и выходные дни. При дальнейшем анализе использовалась выборка для рабочих дней, когда риск переработки выше.

Финальная выборка для рабочего дня содержит 53 774 наблюдения. Среди отобранных респондентов 59,4% женщин и 40,6% мужчин. Большая часть опрошенных проживает в городе (68,8%). 62,6% обследуемых не имеют высшего образования, 36,4% — с высшим образованием, 1% — кадры высшей квалификации. Средний возраст выборки — 45 лет.

Для расчёта объективного показателя здоровья методом главных компонент (Principal component analysis — PCA) был сформирован интегральный показатель здоровья, объединяющий три переменные: самооценку состояния здоровья (1–5), признак наличия хронических заболеваний (0-1) и расчетную переменную, агрегирующую ограничения, связанные со здоровьем (ограничение способности видеть, слышать, запоминать и передвигаться самостоятельно) (0-4) (рисунок 1). Далее в тексте под «здоровьем» будет подразумеваться рассчитанный интегральный показатель здоровья.



**Рисунок 1.** График переменных PCA. *Источник:* составлено автором на данных выборочного наблюдения использования суточного фонда времени населением, 2019

Целесообразность использования метода главных компонент применительно к изучаемому набору данных подтверждена с помощью теста сферичности Бартлетта, который проверяет, коррелируют ли наблюдаемые переменные, используя наблюдаемую корреляционную матрицу по отношению к матрице идентичности. Тест оказался статистически значимым ( $p\text{-value} = 0,00$ ). Вес первого компонента — 56,9%, второго — 24,4%. Вклад каждой из переменных в интегральный показатель приведен в таблице 2. Диапазон значений индекса для полученной выборки — от 0.55 до 8.76. Чем меньше значение индекса, тем лучше здоровье.

**Таблица 1.** Описание переменных

<b>Переменная</b>	<b>Тип</b>	<b>Описание</b>
health_assessment	Порядковая	Самооценка состояния здоровья, где 1 — очень хорошее, 5 — очень плохое
type_of_locality	Бинарная	Код типа населенного пункта, где 1 — городской, 0 — сельский
Gender	Бинарная	Пол респондента (1 — мужской, 0 — женский)
Age		Возраст респондента
family_status	Порядковая	Семейное положение
type_of_family_unit	Порядковая	Тип семейной единицы
feeling_rush	Порядковая	Наличие чувства спешки (1 — всегда, 3 — никогда)
educational_level	Порядковая	Уровень образования
chronic_diseases	Бинарная	Признак наличия хронических заболеваний
limited_ability_to_see	Бинарная	Признак наличия ограничения способности видеть (даже в очках, если их носят)
hearing_limitation	Бинарная	Признак наличия ограничения способности слышать (даже со слуховым аппаратом, если им пользуются)
limited_ability_to_move_independently	Бинарная	Признак наличия ограничения способности самостоятельно передвигаться (ходить, подниматься по лестнице, стоять)
memory_limitation	Бинарная	Признак наличия ограничения способности к запоминанию или концентрации внимания
household_composition	Порядковая	Состав домохозяйства (количество человек)
average_income_per_household_member	Количественная	Величина среднего дохода на члена домохозяйства
sign_of_the_poor	Бинарная	Признак малоимущего населения
single-parent family	Бинарная	Признак неполной семьи
housekeeping	Количественная	Количество минут, затраченных на ведение домашнего хозяйства
childcare	Количественная	Количество минут, затраченных на воспитание детей
leisure	Количественная	Количество минут, затраченных на отдых и связанные с ним виды деятельности
sleep	Количественная	Количество минут, затраченных на сон
basic_needs	Количественная	Количество минут, затраченных на удовлетворение базовых потребностей
paid_employment	Количественная	Количество минут, затраченных на оплачиваемую занятость
unpaid_employment	Количественная	Количество минут, затраченных на неоплачиваемую занятость для собственного конечного использования
health_category	Порядковая	Самооценка состояния здоровья: 1 — Хорошее, 2 — Удовлетворительное, 3 — Плохое
education_category	Порядковая	Уровень образования: 1 — нет высшего образования, 2 — есть высшее образование, 3 — кадры высшей квалификации

*Источник:* составлено автором

**Таблица 2.** Вес каждого из измерителей здоровья в формировании интегрального показателя

<b>Вклад переменных</b>	<b>Самооценка здоровья</b>	<b>Хронические заболевания</b>	<b>Ограничения по здоровью</b>
Самооценка состояния здоровья	0.79	-0.25	-0.55
Ограничения, связанные со здоровьем	0.69	0.72	0.08
Признак наличия хронических заболеваний	0.78	-0.39	0.50

*Источник:* рассчитано автором на данных выборочного наблюдения использования суточного фонда времени населением, 2019

На этапе моделирования были построены регрессии, где в качестве зависимой переменной рассматривался интегральный показатель здоровья, а в качестве регрессоров — базовые социально-демографические характеристики индивидов:

- Возраст
- Пол
- Тип населенного пункта
- Семейное положение
- Средний доход на члена домохозяйства
- Уровень образования

А также время (в минутах), расходуемое на:

- Заботу о детях
- Ведение домашнего хозяйства
- Оплачиваемую занятость
- Неоплачиваемую занятость для собственного конечного использования
- Сон
- Удовлетворение базовых потребностей
- Досуг

Дополнительно в качестве регрессоров в модели включен квадрат количества минут, расходуемых на оплачиваемую занятость (поскольку мы предполагаем нелинейную связь здоровья и распределения времени), признак малоимущего населения, а также индикатор чувства спешки.

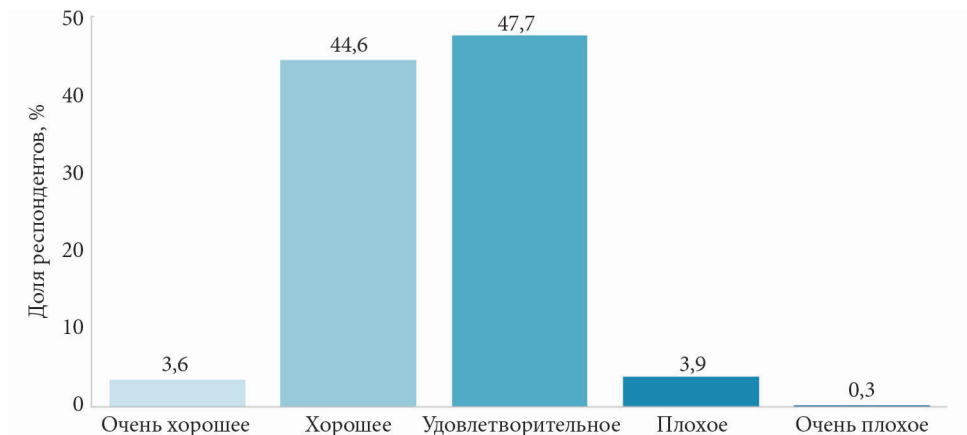
Модели были построены для выборки в целом, отдельно для подвыборок, разделенных на мужчин и женщин. Для более точной идентификации «перегрузок» и выявления нелинейности совокупного времени, расходуемого на ведение домашнего хозяйства, заботу о детях, оплачиваемую и неоплачиваемую занятость, была создана агрегированная переменная (С4), объединяющая все четыре вида деятельности.

Для сопоставления результатов для категориальной переменной самооценки состояния здоровья была построена упорядоченная пробит-модель с аналогичным набором регрессоров. Зависимая переменная «Самооценка состояния здоровья» является категориальной ввиду неравномерного распределения самооценок респондентов.

## **Описательная статистика**

Респонденты в среднем оценивали свое здоровье как «удовлетворительное». Лишь 1 909 (3,6%) из 53 774 человек сообщили об очень хорошем здоровье. Большая часть респондентов (25 650 человек) сообщила об удовлетворительном состоянии здоровья, которое иногда отражается на работоспособности (рисунок 2). 4,2% опрошенных оценили свое здоровье как «плохое» и «очень плохое».

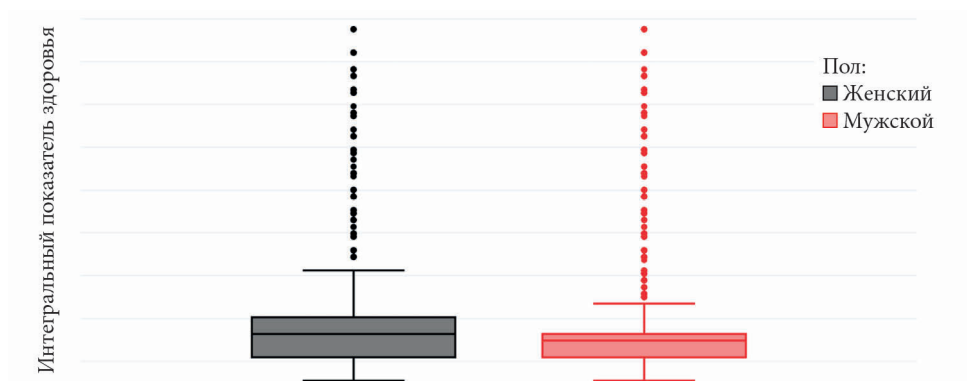
22,1% опрошенных имеют хронические заболевания, 15,0% — имеют ограничения, связанные со здоровьем. Заметим также, что 29,1% респондентов ощущают постоянную нехватку времени.



**Рисунок 2.** Распределение ответов респондентов о самооценке состояния здоровья.

*Источник:* составлено автором на данных выборочного наблюдения использования суточного фонда времени населением, 2019

Среднее значение интегрального показателя здоровья по выборке в целом = 1,742, что соответствует удовлетворительному состоянию здоровья, которое иногда отражается на работоспособности. Медианное значение — 1,637. Распределение значений интегрального показателя здоровья в зависимости от пола (диаграмма размаха) представлено на рисунке 3. Напомним, интерпретировать показатель необходимо следующим образом: чем выше значение индекса, тем хуже здоровье респондента. Медианное значение интегрального показателя, а также межквартильный размах и пределы нормальных значений у женщин выше (здоровье хуже), чем у мужчин.



**Рисунок 3.** Распределение значений интегрального показателя здоровья в зависимости от пола (1 — мужчины, 0 — женщины).

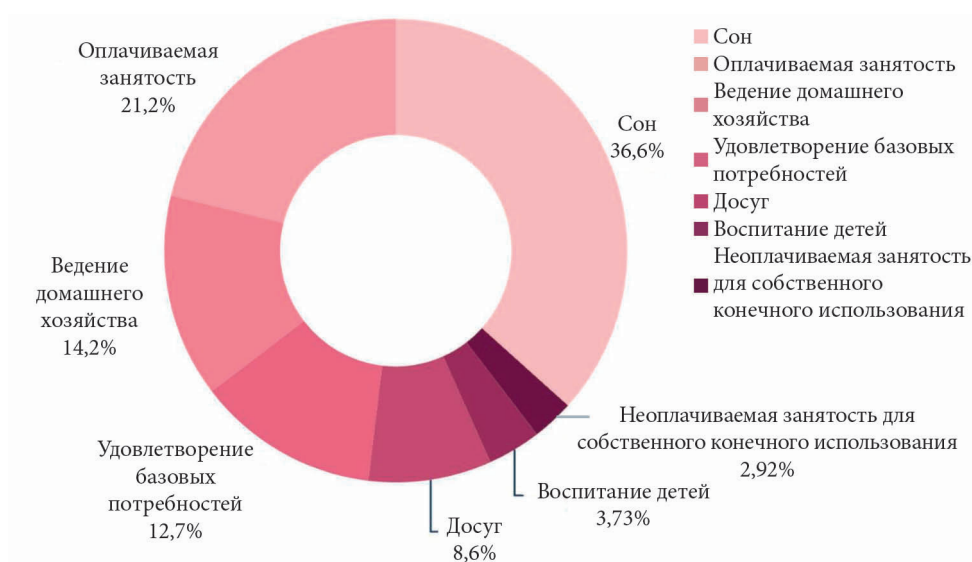
*Источник:* составлено автором на данных выборочного наблюдения использования суточного фонда времени населением, 2019



Структура использования суточного времени мужчинами и женщинами для буднего дня представлена на рисунках 4 и 5 соответственно.



**Рисунок 4.** Структура использования суточного времени мужчинами (усредненные значения). *Примечание:* описание укрупненных видов деятельности из легенды представлено в таблице 1. *Источник:* составлено автором на данных выборочного наблюдения использования суточного фонда времени населением, 2019



**Рисунок 5.** Структура использования суточного времени женщинами (усредненные значения). *Примечание:* описание укрупненных видов деятельности из легенды представлено в таблице 1. *Источник:* составлено автором на данных выборочного наблюдения использования суточного фонда времени населением, 2019

Женщины и мужчины расходуют сопоставимое количество времени на сон и удовлетворение базовых потребностей, однако при этом мужчины в среднем больше времени тратят на оплачиваемую занятость и досуг, но меньше — на ведение домашнего хозяйства и заботу о детях (см. рисунки 4 и 5). Полученные результаты можно объяснить укоренившимися общественными установками, в соответствии с которыми бремя по уходу за детьми и ведению быта практически полностью возлагается на женщин, а мужчины несут в большей степени материальную ответственность. Между тем на российских данных было показано, что эгалитарное распределение времени в домашнем хозяйстве сочетается с более высокими доходами на члена домохозяйства и, как следствие, общим благополучием [Калабахина и др., 2022].

Относительно хорошее здоровье соответствует тому, что время, расходуемое на неоплачиваемую занятость для собственного конечного использования, ведение домашнего хозяйства, удовлетворение базовых потребностей, досуг и сон, ниже, а время, расходуемое на уход за детьми и оплачиваемую занятость, выше (рисунок 1 из приложения Б). Среди людей с худшим здоровьем чаще в сравнении с остальными категориями встречается семейное положение «вдовец/вдова» (14,8%) и тип семейной единицы «неполная семья» (35,9%). Большая часть индивидов, принадлежащих к данной категории, не имеет высшего образования (69,6%). Средний доход на члена домохозяйства (19,5 тысяч рублей) также наименьший среди всех рассматриваемых категорий. Ограничения, связанные со здоровьем, у данной категории людей ожидаемо встречаются чаще (см. таблицу 1 из приложения Б для более подробной информации об описательных статистиках).

## Результаты

Оценивание регрессий для интегрального показателя здоровья показало, что связь между оплачиваемой занятостью и здоровьем нелинейная как для выборки в целом, так и для мужчин и женщин по отдельности. Увеличение количества минут, расходуемых на оплачиваемую занятость, сначала положительно связано со здоровьем, а затем, начиная с определенного порога, отрицательно. Так, для выборки в целом время, которое тратится на оплачиваемую занятость, положительно связано со здоровьем до границы в 477 минут (7,95 часа), а затем — отрицательно. Отдельно для женщин граница значительно выше — 566 минут (9,4 часа), а для мужчин — 415 минут (6,9 часа).

Количество минут, расходуемое на неоплачиваемую занятость для собственного конечного использования, не значимо как для выборки в целом, так и для мужчин и женщин по отдельности. Для мужчин время, затрачиваемое на ведение домашнего хозяйства и заботу о детях, не является значимым, а для женщин выявлена положительная связь с показателем здоровья. При увеличении времени, расходуемого женщинами на ведение домашнего хозяйства и воспитание детей, здоровье в среднем лучше, нелинейной связи при этом не выявлено (см. таблицу 3).

Время, затрачиваемое на удовлетворение базовых потребностей, досуг и сон, отрицательно связано со здоровьем. Чем больше времени расходуется на данные виды деятельности, тем хуже здоровье (в среднем при прочих равных).

Возраст и признак бедности отрицательно связаны со здоровьем. Пол имеет значение в общих моделях — у женщин здоровье хуже.

Место проживания для мужчин не является значимым, а у проживающих в городе женщин в среднем здоровье лучше. Уровень образования, а также средний доход на члена домохозяйства положительно связаны с интегральным показателем здоровья. Чем выше уровень образования респондентов, а также их средний доход на члена домохозяйства, тем лучше здоровье.

**Таблица 3.** Результаты оценки моделей для разных зависимых переменных

№	1	2	3	4
Метод:	МНК	Упорядоченный пробит	МНК	МНК
<b>Зависимая переменная:</b>	Интегральный показатель здоровья (оба пола)	Самооценка состояния здоровья (оба пола)	Интегральный показатель здоровья (женщины)	Интегральный показатель здоровья (мужчины)
<b>Константа</b>	0,347001 *** (0,058062)	–	0,472734*** (0,080353)	0,042017 (0,081786)
<b>Age</b>	0,029103*** (0,000378)	0,046975*** (0,000564)	0,030930*** (0,000502)	0,027001*** (0,000589)
<b>Gender</b>	–0,144190*** (0,009461)	–0,181366*** (0,013524)	–	–
<b>Locality</b>	–0,025876*** (0,008773)	–0,033082*** (0,012383)	–0,032155*** (0,011658)	–0,013363 (0,013324)
<b>Family_status</b>	0,022711*** (0,002290)	0,023685*** (0,003324)	0,013469*** (0,003056)	0,031781*** (0,003704)
<b>Average income per household member</b>	–0,002471*** (0,000296)	–0,005549*** (0,000439)	–0,002501*** (0,000421)	–0,002612*** (0,000421)
<b>Education_category</b>	–0,041420*** (0,008103)	–0,182439*** (0,011623)	–0,034203*** (0,010610)	–0,051078*** (0,012609)
<b>Childcare</b>	<b>–0,000237***</b> (6,32E-05)	<b>–8,86E-05</b> (9,36E-05)	<b>–0,000322***</b> (7,64E-05)	<b>0,000228</b> (0,000175)
<b>Housekeeping</b>	<b>–000104**</b> (5,19E-05)	<b>0,000224***</b> (7,37E-05)	<b>–0,000271***</b> (6,82E-05)	<b>0,000120</b> (9,10E-05)
<b>Paid_employment</b>	<b>–0,000974***</b> (5,69E-05)	<b>–2,54E-05</b> (5,74E-05)	<b>–0,000984***</b> (8,14E-05)	<b>–0,001029***</b> (8,02E-05)
<b>Paid_employment^2</b>	<b>1,02E-06***</b> (5,68E-08)	–	<b>8,69E-07***</b> (8,77E-08)	<b>1,24E-06***</b> (7,68E-08)
<b>Unpaid_employment</b>	<b>–7,50E-05</b> (5,32E-05)	<b>0,000243***</b> (7,44E-05)	<b>–7,93E-05</b> (7,66E-05)	<b>–9,69E-05</b> (7,34E-05)
<b>Sleep</b>	0,000353*** (5,43E-05)	5,44E-05 (7,69E-05)	0,000187** (7,47E-05)	0,000580*** (7,89E-05)
<b>Basic_needs</b>	0,000828*** (6,91E-05)	0,000815*** (9,83E-05)	0,000510*** (9,29E-05)	0,001317*** (0,000104)
<b>Leisure</b>	0,000799*** (5,13E-05)	0,001048*** (7,33E-05)	0,000606*** (7,40E-05)	0,000985*** (7,06E-05)
<b>Sign_of_the_poor</b>	0,063923*** (0,011483)	0,072409*** (0,016451)	0,083236*** (0,015411)	0,039084** (0,017119)
<b>Feeling_rush</b>	–0,056348*** (0,010150)	–0,026797* (0,014192)	–0,031975** (0,014011)	–0,081506 (0,014637)
<b>R<sup>2</sup> / Pseudo R<sup>2</sup></b>	0,232698	0,170543	0,226736	0,238256
<b>S.E</b>	0,878396	–	0,893589	0,853460
<b>Число наблюдений</b>	53774	53774	31954	21820

Источник: составлено автором на данных выборочного наблюдения использования суточного фонда времени населением, 2019

Примечание: «большие» значения интегрального показателя интерпретируются как «плохое» здоровье (а маленькие, соответственно, как «хорошее» здоровье). Поэтому минус в модели означает положительную связь со здоровьем.

Результаты оценивания модели для самооценки состояния здоровья в целом схожи с результатами для интегрального показателя здоровья. Однако для самооценки время, затрачиваемое на неоплачиваемую занятость для собственного конечного использования, значимо и отрицательно связано с зависимой переменной, а переменные оплачиваемой занятости и заботы о детях перестали быть значимыми. Время, расходуемое на ведение домашнего хозяйства, дает большую вероятность худших оценок состояния здоровья в отличие от ранее описанных результатов. Переменная, обозначающая время, расходуемое на сон, для данной зависимой переменной незначима.

Как было показано в части с описанием методологии, к основным видам дневной активности относятся ведение домашнего хозяйства, воспитание детей, оплачиваемая занятость и неоплачиваемая занятость для собственного конечного использования. Для определения общих перегрузок необходимо рассмотреть суммарное время, расходуемое на основную деятельность. При объединении времени, расходуемого на 4 основных вида деятельности, в единый временной показатель можно понять связь разных видов труда суммарно со здоровьем и сделать вывод о нелинейности связи агрегированного времени со здоровьем. Для выборки в целом граница, начиная с которой интегральный показатель здоровья при увеличении времени становится хуже, равна 520 минут (8,7 часа). Для женщин при увеличении совокупного времени на рассматриваемые виды активности до 575 минут (9,6 часа) здоровье в среднем лучше, а затем — хуже. Для мужчин граница ниже — 7,6 часа. Направление связи и значимость остальных переменных аналогичны ранее продемонстрированным спецификациям (см. таблицу 4).

Качество построенных моделей подтверждается их значимостью в целом — Prob(F-statistic) во всех моделях равна 0,000, а также значимостью почти всех регрессоров по отдельности. Значение статистики Durbin-Watson во всех моделях близко к значению 2, что говорит об отсутствии автокорреляции. Значения Centered VIF не превышают 10, поэтому проблемы, связанной с мультиколлинеарностью, также не выявлено.

## Ограничения

В качестве основного ограничения можно выделить наличие эндогенности: как распределение индивидами суточного фонда времени влияет на здоровье, так и здоровье может влиять на решения, принимаемые в отношении распределения времени. Люди с плохим самочувствием могут расходовать больше времени на сон и удовлетворение базовых потребностей, но меньше — на работу, уход за детьми и домашние дела. Подобные ограничения ранее были описаны в литературе [Wolfe, Haveman, 1983, Gimenez-Nadal, Molina, 2015]. Однако, поскольку мы не говорим о причинно-следственных связях, описанный барьер не искажает интерпретацию результатов, но сужает возможности для выводов о направлении связи.

Поперечная природа данных является еще одним ограничением: мы имеем дело со статической информацией за конкретный календарный год, нет возможности наблюдать динамические изменения.

Формирование интегрального показателя здоровья населения и использование показателей наличия хронических болезней и ограничений повышают объективность исследуемых зависимых переменных. Однако и эти переменные получены вследствие субъективных ответов, не подтверждены документально.

Ограниченность доступных показателей также препятствует изучению детерминант здоровья населения. Исследование посвящено использованию суточного времени населением, широкое представление разнообразных индивидуальных характеристик в тематических исследованиях не практикуется. Обладание более обширным объемом информации относительно поведенческих практик респондентов (например, привычка правильно питаться, употребление алкоголя, табакокурение) в одном исследовании позволило бы уточнить имеющиеся выводы.

**Таблица 4.** Результаты оценки моделей с объединенным регрессором для основных видов деятельности

№	5	6	7
Метод:	МНК	МНК	МНК
Зависимая переменная:	Интегральный показатель здоровья	Интегральный показатель здоровья (женщины)	Интегральный показатель здоровья (мужчины)
<b>c</b>	0,374300*** (0,057588)	0,568171*** (0,080519)	0,016878 (0,080418)
<b>Age</b>	0,030312*** (0,000342)	0,031989*** (0,000448)	0,028251*** (0,000544)
<b>Gender</b>	-0,173240*** (0,008101)	-	-
<b>Locality</b>	-0,036686*** (0,008601)	-0,044279*** (0,011417)	-0,021727 (0,013088)
<b>Family_status</b>	0,019815*** (0,002252)	0,007786*** (0,002967)	0,033057*** (0,003553)
<b>Average_income_per household_member</b>	-0,002772*** (0,000291)	-0,003066*** (0,000408)	-0,002891*** (0,000417)
<b>Education_category</b>	-0,051809*** (0,008038)	-0,043810*** (0,010477)	-0,053252*** (0,012577)
<b>C4</b>	<b>-0,001582***</b> (7,57E-05)	<b>-0,001888***</b> (0,000124)	<b>-0,001381***</b> (9,55E-05)
<b>C4^2</b>	<b>1,52E-06***</b> (6,96E-08)	<b>1,63E-06***</b> (1,14E-07)	<b>1,52E-06</b> (8,89E-08)
<b>Sleep</b>	0,000603*** (5,48E-05)	0,000480*** (7,54E-05)	0,000754*** (7,96E-05)
<b>Basic_needs</b>	0,000984*** (6,89E-05)	0,000656*** (9,24E-05)	0,001420*** (0,000103)
<b>Leisure</b>	0,000958*** (5,02E-05)	0,000812*** (7,17E-05)	0,001101*** (6,97E-05)
<b>Sign_of_the_poor</b>	0,073083*** (0,011437)	0,092496*** (0,015349)	0,044631*** (0,017060)
<b>Feeling_rush</b>	-0,070936*** (0,010043)	-0,045039*** (0,013865)	-0,093953*** (0,014538)
<b>R<sup>2</sup>/ Pseudo R<sup>2</sup></b>	0,233176	0,227503	0,237910
<b>S.E</b>	0,878098	0,893104	0,853595
<b>Число наблюдений</b>	53774	31954	21820

Источник: составлено автором на данных выборочного наблюдения использования суточного фонда времени населением, 2019

## Заключение

В работе приведены детерминанты здоровья населения России с учетом распределения суточного фонда времени при контроле базовых социально-демографических характеристик индивидов (пол, возраст, семейное положение, уровень образования, средний доход на члена домохозяйства).

Подтверждена гипотеза о том, что перегрузки определенными видами деятельности связаны со здоровьем. Так, рабочее время, превышающее 477 минут в день, отрицательно сказывается на здоровье индивидов. При этом женщины без ущерба для здоровья могут посвящать оплачиваемой занятости немного больше времени, чем мужчины. Ухудшение здоровья для женщин начинается с 566 минут рабочего времени, а для мужчин — с 415 минут. Возможно, это связано с характером работы: мужчины чаще заняты в областях с более тяжелыми условиями труда, поэтому граница для индивидов мужского пола ниже. Увеличение времени, расходуемого на неоплачиваемую занятость для собственного конечного использования, отрицательно сказывается только на самооценке состояния здоровья индивидов, а с более объективным показателем связи не выявлено.

Здоровье индивидов хуже при расходовании более чем 520 минут (8,7 часов) совокупно на четыре основных вида деятельности (работу разного рода) — оплачиваемую и неоплачиваемую занятость, ведение домашнего хозяйства и заботу о детях. Состояние здоровья мужчин лучше при временных затратах, не превышающих 7,6 часов в день, а женщин — 9,6 часов.

Состояние здоровья женщин в среднем лучше при увеличении времени, которое они тратят на ведение домашнего хозяйства и воспитание детей, нелинейности при этом не выявлено. Можно предположить, что в этом случае женщины, проживая в домохозяйствах с традиционной моделью в распределении ролей, не обременены необходимостью дополнительно расходовать время на оплачиваемую занятость.

У респондентов, которые расходуют много времени на сон, досуг и удовлетворение базовых потребностей, здоровье хуже. Результат похож на [Gimenez-Nadal, Molina, 2015]. В данном случае может иметь значение как обратная связь, так и нездоровые привычки проведения досуга.

Здоровье образованных людей, а также индивидов с более высоким средним доходом на члена домохозяйства лучше. Возраст и признак бедности также связаны с худшим здоровьем.

Несмотря на ограничения, связанные с наличием эндогенности, отсутствием данных о поведенческих характеристиках индивидов, полученные результаты являются устойчивыми и могут быть использованы при принятии регуляторных решений. Дизайн интервенций для проведения экономической политики зависит от преследуемых целей: повышение благосостояния индивидов, увеличение количества работоспособных агентов или улучшение качества их жизни. В качестве основных «точечных» рекомендаций в работе можно выделить следующие:

- Повышение благосостояния (и равенства) людей с ограниченной работоспособностью: доплата за неотработанные часы для людей с пониженным уровнем здоровья (в сочетании с контролем над присвоением статуса ограниченной работоспособности);
- Повышение свободы выбора и качества жизни людей с плохим здоровьем: помощь в уходе за собой через обеспечение трудосберегающими технологиями (посудомоечная машина, стиральная машина, доставка продуктов питания и предметов первой необходимости и пр.); стимулирование занятости инвалидов; развитие инфраструктуры на рабочем месте и транспортной инфраструктуры;
- Солидарность в сбережении здоровья: стимулирование работников не перерабатывать через неоплату рабочего времени сверх установленного лимита; система штрафов для руководителей; уменьшение материальной компенсации за неиспользованный отпуск.

## Литература

- Бурова Н.В., Васильева Э.К., Елисеева И.И. и др. (2003) Социальная статистика: Учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению и специальности «Статистика» / под ред. И.И. Елисеевой / 3-е изд., перераб. и доп. М.: Финансы и статистика.
- Калабихина И.Е., Башкирова К.Ю., Борисенко Я.А. (2022) Помогает ли гендерное равенство в благополучии многодетных семей? // Вестник Института экономики Российской академии наук: (5): 77–96. [https://doi.org/10.52180/2073-6487\\_2022\\_5\\_77\\_96](https://doi.org/10.52180/2073-6487_2022_5_77_96)
- Калабихина И.Е., Шайкенова Ж.К. (2018) Оценка трансфертов времени внутри домохозяйств // Демографическое обозрение: 5(4): 36–65. <https://doi.org/10.17323/demreview.v5i4.8662>
- Караханова Т.М. (2016) Российская повседневность в показателях использования времени (1965–2014 гг.). В: М.К. Горшков (ред.) Россия реформирующаяся. Вып.14: 172–200. URL: <https://www.isras.ru/publ.html?id=4460>
- Пагрушев В. Д. (1996) Бюджеты времени: документированные свидетельства образа жизни людей. В: В.А. Ядов (ред.) Социология в России. Издательство На Воробьевых, Москва, 235–58.
- Римашевская Н.М., Мигранова Л.А., Молчанова Е.В. (2011) Факторы, влияющие на состояние здоровья населения России // Народонаселение: (1): 38–49. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/factory-vliyayushchie-na-sostoyanie-zdorovya-naseleniya-rossii>
- Bauman A., Bittman M., Gershuny J. (2019) A short history of time use research; implications for public health // BMC Public Health: 19(Suppl 2): 607. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6760-y>
- Borrell C., Muntaner C., Benach J., Artazcoz L. (2004) Social class and self-reported health status among men and women: what is the role of work organisation, household material standards and household labour? // Social Science & Medicine: 58(10): 1869–87. [https://doi.org/10.1016/S0277-9536\(03\)00408-8](https://doi.org/10.1016/S0277-9536(03)00408-8)
- Bound J. (1991) Self-Reported Versus Objective Measures of Health in Retirement Models // Journal of Human Resources: 26(1): 106–38. <https://doi.org/10.2307/145718>
- Gershuny J. (1989) Time Budgets as Social Indicators // Journal of Public Policy: 9(4): 419–24. <https://doi.org/10.1017/S0143814X00008278>
- Gimenez-Nadal J.I., Molina J.A. (2015) Health status and the allocation of time: Cross-country evidence from Europe // Economic Modelling: 46: 188–203. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2014.12.034>
- Gimenez-Nadal J.I., Ortega-Lapiedra R. (2013) Health status and time allocation in Spain // Applied Economics Letters: 20(15): 1435–9. <https://doi.org/10.1080/13504851.2013.818205>
- Idler E.L., Benyamini Y. (1997) Self-Rated Health and Mortality: A Review of Twenty-Seven Community Studies // Journal of Health and Social Behavior: 38(1): 21–37. <https://doi.org/10.2307/2955359>
- Juster F.T., Stafford F.P. (1991) The Allocation of Time: Empirical Findings, Behavioral Models, and Problems of Measurement // Journal of Economic Literature: 29(2): 471–522. <https://www.jstor.org/stable/2727521>
- Merz J. (2010) Time Use and Time Budgets. In: Building on Progress: Expanding the Research Infrastructure for the Social, Economic, and Behavioral Sciences. German Data Forum (RatSWD), 413–50. URL: <https://www.jstor.org/stable/pdf/j.ctvbkk43d.27.pdf>
- Podor M., Halliday T.J. (2012) Health status and the allocation of time // Health Economics: 21(5): 514–27. <https://doi.org/10.1002/hec.1725>
- Robone S., Jones A.M., Rice N. (2011) Contractual conditions, working conditions and their impact on health and well-being // The European Journal of Health Economics: 12: 429–44. <https://doi.org/10.1007/s10198-010-0256-0>
- Stalling I., Albrecht B.M., Doerwald F., Bammann K. (2020) Time allocation to active domains, physical activity, and health indicators in older adults: cross-sectional results from the OUTDOOR ACTIVE study // BMC Public Health: 20: 1580. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09708-z>
- Szalai A. (1967) Trends in comparative time-budget research // Ekistics: 24(144): 384–89. <http://www.jstor.org/stable/43614615>
- Wolfe B., Haveman R. (1983) Time Allocation, Market Work, and Changes in Female Health // The American Economic Review: 73(2): 134–39. <https://www.jstor.org/stable/1816828>
- Yamada T., Yamada T., Kang J.M. (1999) A study of time allocation of Japanese households // Japan and the World Economy: 11(1): 41–55. [https://doi.org/10.1016/S0922-1425\(98\)00020-6](https://doi.org/10.1016/S0922-1425(98)00020-6)



## Приложение А

**Таблица А1.** Объединение видов деятельности, связанных с распределением времени, по категориям

<b>Оплачиваемая занятость</b>	Работа в корпорациях, органах государственного управления и некоммерческих организациях; Выращивание сельскохозяйственных культур, разведение животных, лесоводство и другая деятельность на домашних предприятиях для реализации на рынке; Оказание оплачиваемых бытовых услуг; Вспомогательные виды оплачиваемой деятельности за вычетом перерывов на работе
<b>Неоплачиваемая занятость для собственного конечного использования</b>	Выращивание сельскохозяйственных и огородных культур, разведение животных, охота, лесоводство, ловля рыбы и пр. для собственного конечного использования
<b>Ведение домашнего хозяйства</b>	Приготовление и подача еды, уборка после приготовления и приема еды; Хранение и консервирование съестных припасов и другие виды деятельности, связанные с организацией питания; Уборка помещений и окружающей территории; Уход за растениями и домашними животными; Ремонт личных вещей и предметов домашнего обихода, ремонт жилья; Стирка, сушка, глажка; Оплата счетов домашнего хозяйства и другие обязанности, связанные с ведением бюджета; Поиск и приобретение товаров и услуг и смежные виды деятельности; Перевозка товаров и людей и прочие неоплачиваемые бытовые услуги, оказываемые членам домашнего хозяйства и семье
<b>Забота о детях</b>	Уход за детьми, включая обеспечение питания, мытья, физический уход; Медицинский уход за детьми; Воспитание, обучение, общение, чтение с детьми; Игры и занятия спортом с детьми; Присмотр за детьми (пассивный уход)
<b>Сон</b>	Ночной (основной) сон; Короткий сон/дрема; Другие виды деятельности, связанные со сном
<b>Досуг</b>	Общение, взаимодействие с людьми; Чтение; Участие в общественных торжествах, ритуалах, социальных мероприятиях и другие виды деятельности, связанные с участием в общественной жизни (в том числе передвижение и поездки); Участие в исполнении гражданских и связанных с ними обязанностей; Медитация, молитва, участие в отправлении религиозного культа; Посещение культурных и спортивных мероприятий, выставок, парков/садов и другие виды деятельности, связанные с посещением культурных, развлекательных и спортивных мероприятий; Хобби, изобразительное, литературное и исполнительское искусство; Игры и другие формы досуга и связанные с ними виды деятельности; Просмотр телевизора, виды деятельности, связанные с использованием средств массовой информации; Виды деятельности, связанные с размышлением, отдыхом и релаксацией; Количество минут, затраченных на занятия спортом
<b>Удовлетворение базовых потребностей</b>	Прием пищи/легкая закуска, личная гигиена и уход за собой, уход за собственным здоровьем, получение услуг по уходу за собой и за здоровьем со стороны (в том числе передвижения)

*Источник:* составлено автором на данных выборочного наблюдения использования суточного фонда времени населением, 2019

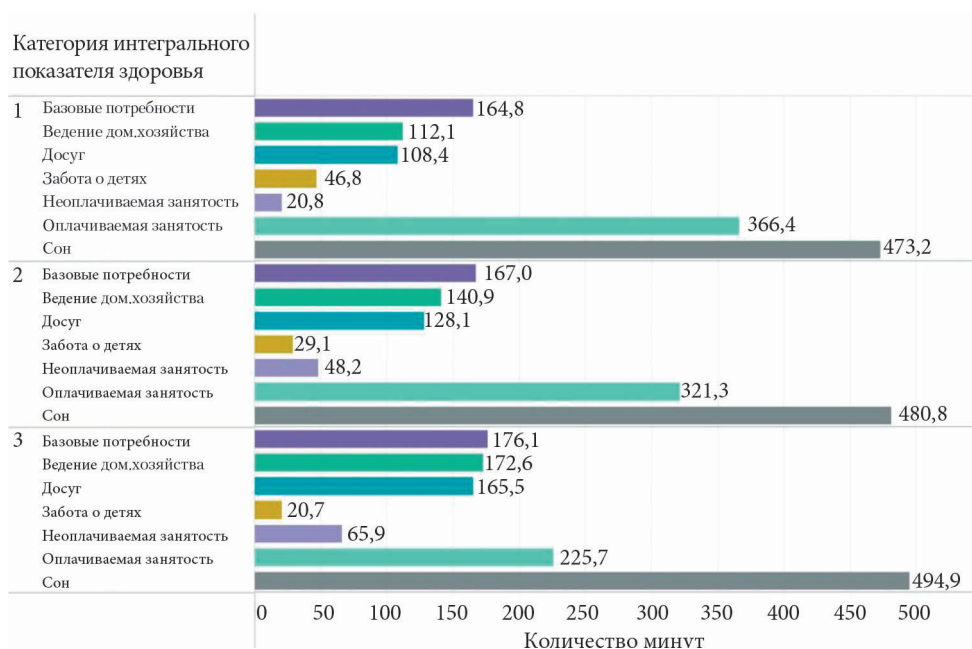


## Приложение Б

**Таблица А2.** Описательная статистика для категорий интегрального показателя здоровья

<b>Переменная</b>	<b>Лучшее здоровье (значения интегрального показателя менее 1.09) — 1 квартиль</b>	<b>Среднее здоровье (значения интегрального показателя от 1.09 до 2.02) — 2 и 3 квартили</b>	<b>Худшее здоровье (значения интегрального показателя более 2.02) — 4 квартиль</b>
<i>Возраст</i>	38,2 (± 10,7)	47,8 (± 11,5)	53,1 (± 10,6)
<i>Пол</i>			
Женщины	54,8%	60,6%	65,5%
Мужчины	45,2%	39,4%	34,5%
<i>Тип местности</i>			
Город	73,4%	65,6%	64,8%
Село	26,6%	34,4%	35,2%
<i>Уровень образования</i>			
Без высшего образования	54,3%	68,5%	69,6%
С высшим образованием	44,6%	30,8%	29,5%
Кадры высшей квалификации	1,1%	0,7%	0,9%
<i>Семейное положение</i>			
Состоит в зарегистрированном браке	58,8%	60,3%	54,9%
Никогда не состоял(а) в браке	15,8%	7,6%	7,4%
Разведен(а)	13,4%	15,8%	15,6%
Состоит в незарегистрированном браке	6,6%	5,5%	5,3%
Вдовец/вдова	3,2%	8,8%	14,8%
Разошелся(лась)	2,2%	2,0%	1,9%
<i>Тип семейной единицы</i>			
Супружеская пара с детьми до 18 лет	41,8%	26,5%	13,6%
Неполная семья	25,7%	27,9%	35,9%
Супружеская пара	23,2%	39,0%	46,4%
Неполная семья с детьми до 18 лет	9,2%	6,6%	4,0%
<i>Чувство спешки, нехватки времени</i>			
Только иногда	51,9%	49,9%	45,1%
Всегда	32,1%	29,7%	24,1%
Никогда	15,9%	20,4%	30,8%
<i>Наличие хронических заболеваний</i>			
Да	0,1%	7,1%	27,8%
Нет	99,9%	92,9%	72,2%
<i>Ограничения, связанные со здоровьем</i>			
Есть, несколько	-	-	12,2%
Есть, одно	-	0,3%	41,5%
Нет	100%	99,7%	46,3%
<i>Состав домохозяйства, человек</i>	2,8 (± 1,15)	2,5 (± 1,1)	2,2 (± 1,0)
<i>Средний доход на члена домохозяйства, тыс. рублей</i>	21,3 (± 15,9)	19,7 (± 13,9)	19,5 (± 12,9)

*Источник:* рассчитано автором на данных выборочного наблюдения использования суточного фонда времени населением, 2019



**Рисунок А1.** Среднее расходование времени на различные виды деятельности для категории интегрального показателя здоровья (1 — соответствует лучшему здоровью — 1 квартиль, 2 — соответствует удовлетворительному здоровью — 2 и 3 квартили, 3 — соответствует худшему здоровью — 4 квартиль). *Источник:* рассчитано автором на данных выборочного наблюдения использования суточного фонда времени населением, 2019

## Сведения об авторе

- Башкирова Ксения Юрьевна — аспирант экономического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, 119991, Россия. Email: bashkirova\_ks@mail.ru.