

ГОСУДАРСТВО И ОБЩЕСТВО

DOI: 10.14515/monitoring.2020.2.792

Правильная ссылка на статью:

Коротков П. А., Трубянов А. Б., Загайнова Е. А. Частота самоубийств и продолжительность рабочего времени в России // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2020. № 2. С. 51—64. <https://doi.org/10.14515/monitoring.2020.2.792>.

For citation:

Korotkov P. A., Trubyanov A. B., Zagaynova E. A. (2020) Suicide rate and working hours in Russia. *Monitoring of Public Opinion: Economic and Social Changes*. No. 2. P. 51—64. <https://doi.org/10.14515/monitoring.2020.2.792>.



П. А. Коротков, А. Б. Трубянов, Е. А. Загайнова ЧАСТОТА САМОУБИЙСТВ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ В РОССИИ

ЧАСТОТА САМОУБИЙСТВ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ В РОССИИ

SUICIDE RATE AND WORKING HOURS IN RUSSIA

КОРОТКОВ Петр Анатольевич — кандидат экономических наук, доцент, Поволжский государственный технологический университет, Йошкар-Ола, Россия

E-MAIL: korotp@bk.ru

<https://orcid.org/0000-0003-0340-074X>

Peter A. KOROTKOV¹ — Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor

E-MAIL: korotp@bk.ru

<https://orcid.org/0000-0003-0340-074X>

ТРУБЯНОВ Алексей Борисович — кандидат биологических наук, доцент, Марийский государственный университет, Йошкар-Ола, Россия

E-MAIL: true47@mail.ru

<https://orcid.org/0000-0002-5432-7231>

Aleksey B. TRUBYANOV² — Cand. Sci. (Biology), Associate Professor

E-MAIL: true47@mail.ru

<https://orcid.org/0000-0002-5432-7231>

¹ Volga State University of Technology, Yoshkar-Ola, Russia

² Mari State University, Yoshkar-Ola, Russia

ЗАГАЙНОВА Екатерина Андреевна — магистрант, Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань
E-MAIL: e.zagaynova@list.ru
<https://orcid.org/0000-0003-2342-9355>

Ekaterina A. ZAGAYNOVA³ — Master student
E-MAIL: e.zagaynova@list.ru
<https://orcid.org/0000-0003-2342-9355>

³ Kazan (Volga Region) Federal University, Kazan, Russia

Аннотация. Исследуется влияние продолжительности рабочего времени работающих по найму на частоту самоубийств на основе панельных данных по субъектам Российской Федерации за период с 2000 по 2017 гг. Гипотеза о существовании параболической (U-образной) связи между частотой самоубийств и продолжительностью рабочего времени работающих по найму статистически подтверждается. С ростом средней фактической продолжительности рабочей недели частота самоубийств снижается, достигая минимума при некотором оптимальном значении рабочего времени, а затем растет. Впервые установлено, что в России с учетом скрытых социально-экономических факторов (безработица, уровень благосостояния и др.) оптимальное значение средней фактической продолжительности рабочей недели для работающих по найму составляет 37,99 часов; для работающих по найму мужчин — 40,55 часов; для работающих по найму женщин — 35,69 часов. Оптимальное значение средней фактической продолжительности рабочей недели в России (37,99 часов) близко к европейскому оптимуму (38,72 часа), установленному авторами ранее. Это позволяет сделать вывод об универсальности статистической зависимости частоты самоубийств от продолжительности рабочего времени (по крайней мере в странах с относительно стабильной общественной ситуацией) и открывает возможности по управлению фондом времени в на-

Abstract. Based on panel data collected in the subjects of the Russian Federation from 2000 through 2017, the author examines how the length of employees' working day influences the suicide rate. A hypothesis stating that there is a U-shape relationship between the length of the employees' working time and the suicide rate is proved statistically. With an increase in the average actual weekly working hours the suicide rate decreases, thus reaching its minimum at a certain optimal number of hours, and then starts growing again. The author determines, for the first time, that given that there are hidden socio-economic factors (unemployment, level of well-being, etc.), an optimal number of working hours for individuals working as employed persons in Russia is 37,99 hours per week; 40,55 for the employed men; 35,69 for the employed women. An optimal number of average actual weekly hours in Russia (37,99) is close to the European optimal value (38,72) determined earlier by the authors. This leads to the conclusion that there is a universal statistical correlation between the suicide rate and the length of working time (at least in those countries where the social situation is relatively stable), which in turn opens possibilities to manage time towards an optimal working week in order to reduce the suicide rate influenced by routine activities to a minimum.

правлении оптимума продолжительности рабочей недели для снижения частоты самоубийств под влиянием повседневности до минимума.

Ключевые слова: частота самоубийств, рабочее время, повседневная жизнь, панельная регрессия

Keywords: suicide rate, working time, everyday life, panel regression

Благодарность. Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 19-010-00830.

Acknowledgments. The study is funded by Russian Foundation for Basic Research, research project No. 19-010-00830.

Постановка проблемы

Данная работа продолжает исследования связи между самоубийством как социальным явлением и использованием времени населением в повседневной жизни, отражающим социально-экономические условия.

Ранее в результате эконометрического анализа панельных данных для 22 европейских стран была установлена *U*-образная зависимость частоты самоубийств от средней фактической продолжительности рабочего времени работающих по найму [Коротков, Загайнова, 2017]. Оптимальное значение средней фактической продолжительности рабочей недели в европейских странах, найденное в виде решения на минимум уравнения параболической модели панельной регрессии со случайными эффектами, составило 38,72 часа.

В основе установленной статистической связи частоты самоубийств с продолжительностью рабочего времени лежит конфликт разнонаправленных тенденций, одну из которых составляет актуальная потребность человека, а другую — тенденция, препятствующая ее удовлетворению [Коротков, Загайнова, 2019]. В повседневной жизни работающие по найму испытывают типический конфликт «работа — остальная жизнь», или «рабочее — внерабочее время». Работающие по найму должны трудиться, «отчуждать» свой труд, чтобы жить. Работа, выступая средством жизни, одновременно является для нее препятствием, ибо жизнь начинается только тогда, когда трудовая деятельность прекращается. Действительно, увеличение продолжительности рабочего времени пропорционально сокращает внерабочее время, необходимое для удовлетворения большинства актуальных потребностей. Кроме того, увеличение рабочего времени повышает вероятность конфликтов в профессиональной сфере, что также может мотивировать суицидальное поведение. Вместе с тем избыток внерабочего (или недостаток рабочего) времени вызывает неудовлетворенность и переживание дисбаланса жизненных сфер, поскольку работа помогает структурировать время [Моспан и др., 2016: 11]. В тяжелые периоды неструктурированного времени человек испытывает скуку или тревогу. Негативные переживания скуки или тревоги становятся одной из причин самоубийства [Юрьева, 2006]. По сведениям Всемирной организации здраво-

охранения, в 1,5 % случаев ведущей причиной суицидов является «пресыщенность жизнью» (скука, разочарование жизнью). Таким образом, избыток, равно как и недостаток рабочего времени, могут приводить к увеличению частоты самоубийств.

Однако экстраполировать полученные численные результаты на Российскую Федерацию (далее — РФ) преждевременно. Действительно, анализ связи между частотой самоубийств и использованием времени в личной жизни (в сферах быта и досуга) в странах с относительно стабильной общественной ситуацией показал, что в России и европейских странах значимые факторы самоубийства различаются [Коротков, Загайнова, 2019]. В России доминируют специфические факторы риска самоубийства — избыточный сон и затраты времени на бездеятельный отдых и уход за домом. В то время как в странах Организации экономического сотрудничества и развития значимый вклад в изменчивость частоты самоубийств вносят только факторы снижения риска самоубийства.

Таким образом, нельзя исключать национальные особенности связи частоты самоубийств с продолжительностью рабочего времени работающих по найму. Требуется дополнительное исследование с использованием современных методов эконометрического анализа для оценки и уточнения этой связи в РФ.

Основная гипотеза — между частотой самоубийств и продолжительностью рабочего времени работающих по найму независимо от пола существует корреляционная параболическая (*U*-образная) связь, предполагающая наличие оптимума рабочего времени, при котором наблюдается минимальное значение частоты самоубийств.

Дополнительная проверяющая гипотеза — временной диапазон рабочих часов, включающий оптимум рабочего времени, является «переломным». В «переломном» диапазоне с ростом доли занятого населения, отработавшего рабочие часы, частота самоубийств снижается, а в неоптимальных диапазонах до и после «переломного» — имеет другой знак, то есть растет.

Источники и данные

Источник данных о смертности от внешних причин, включая самоубийство, и бюджете времени населения РФ в региональном разрезе за 2000—2017 гг. — Росстат¹.

Зависимые переменные $Y_{all\ i,t}$, $Y_{male\ i,t}$, $Y_{female\ i,t}$ — частота самоубийств мужчин и женщин (всего), мужчин, женщин в трудоспособном возрасте на 100 000 населения в *i*-ом субъекте РФ в период *t*; независимые переменные $X_{all\ i,t}$, $X_{male\ i,t}$, $X_{female\ i,t}$ — средняя фактическая продолжительность рабочей недели занятого населения в возрасте 15—72 лет, работающих по найму мужчин и женщин (всего) в возрасте 15—72 лет, работающих по найму мужчин в возрасте 15—72 лет, работающих по найму женщин в возрасте 15—72 лет в *i*-ом субъекте РФ в период *t*. Дополнительно используются переменные, характеризующие структуру занятого населения (%) в возрасте 15 лет и старше по фактическому количеству рабочих часов в неделю на основной работе в принятых диапазонах — менее 9, 9—15, 16—20, 21—30, 31—40, 41—50, 51 и более часов, мужчины и женщины (всего), мужчины, женщины.

¹ Росстат. URL: <http://www.gks.ru> (дата обращения: 23.06.2019).

Исходные данные представлены как по укрупненным регионам (например, Архангельская область), так и более детально до укрупнения регионов (например, Архангельская область без Ненецкого автономного округа, Ненецкий автономный округ и др.). При этом данные о частоте самоубийств для регионов до укрупнения доступны лишь с 2005 г. В связи с этим в анализе используются панельные данные в рамках текущего административно-территориального деления субъектов РФ, то есть по укрупненным регионам. Из панели исключаются некоторые республики Северного Кавказа (Дагестан, Ингушетия, Северная Осетия-Алания, Чечня) из-за ненадежной статистики, а также Республика Крым и г. Севастополь из-за ее отсутствия.

Динамика переменных, усредненных во времени, демонстрирует неуклонное снижение частоты самоубийств с 2000 г. Высказываются обоснованные сомнения в достоверности статистики самоубийств на фоне высокого значения блока причин смерти «Повреждения с неопределенными намерениями» (ПНН) [Юмагузин, Винник, 2019]. Эту причину называют «резервуаром» латентных самоубийств и особенно убийств [Иванова и др., 2013; Andreev et al., 2015]. Перераспределение смертей от ПНН в пользу самоубийств с использованием средней структуры внешних причин смерти без учета ПНН в России приводит к изменению (увеличению) частоты самоубийств, но тенденция снижения сохраняется.

Для уменьшения асимметрии распределения переменных $Y_{all\ i,t}$, $Y_{male\ i,t}$, $Y_{female\ i,t}$ в дальнейшем анализе используются их логарифмы $y_{all\ i,t}$, $y_{male\ i,t}$, $y_{female\ i,t}$. Переменные $X_{all\ i,t}$, $X_{male\ i,t}$, $X_{female\ i,t}$ также логарифмируются.

Анализ динамических характеристик данных с использованием панельных тестов на единичный корень и стационарность [Пелипась, Чубрик, 2007: 74] показывает, что $X_{all\ i,t}$, $X_{male\ i,t}$, $X_{female\ i,t}$ являются стационарными переменными с порядком интегрированности $I(0)$ в спецификации с индивидуальными эффектами, а $y_{all\ i,t}$, $y_{male\ i,t}$, $y_{female\ i,t}$ — стационарными переменными с порядком интегрированности $I(0)$ в спецификации с индивидуальными эффектами и линейными трендами. Единый порядок интегрированности обеспечивает сбалансированность уравнений регрессии.

Методы исследования

Для анализа связи частоты самоубийств со средней фактической продолжительностью рабочей недели применяется методология эконометрического анализа панельных данных, использованная при изучении связи частоты самоубийств со средней фактической продолжительностью рабочей недели в европейских странах [Коротков, Загайнова, 2017].

Отличие заключается в том, что вместо модели для средних значений используется более современная авторегрессионная модель с распределенным лагом ARDL [EViews 11..., 2019: 1026], реализующая метод объединенных среднегрупповых оценок. При этом концепция коинтеграции не используется, поскольку данные имеют порядок интегрированности $I(0)$.

Использование панельных данных позволяет более полно учесть влияние на частоту самоубийств неучтенных социально-экономических факторов (безработицы, в том числе скрытой, уровня экономического благосостояния и др.), вводя в модель панельной регрессии индивидуальные эффекты для каждого субъекта РФ [Балаш, 2002: 16].

На первом шаге строится модель панельной регрессии со случайными эффектами вида:

$$y_{i,t} = \mu + \beta_1 x_{i,t} + \beta_2 x_{i,t}^2 + u_i + \varepsilon_{i,t}, \quad (1)$$

где $y_{i,t}$ — зависимая переменная (логарифм частоты самоубийств населения в трудоспособном возрасте на 100 000 населения в i -ом субъекте РФ в период t);

$x_{i,t}$ — независимая переменная (логарифм средней фактической продолжительности рабочей недели занятого населения в возрасте 15—72 лет в статусе работающих по найму в i -ом субъекте РФ в период t);

$x_{i,t}^2$ — «квадрат» независимой переменной;

μ — свободный член;

u_i — индивидуальные эффекты, которые рассматриваются как случайные величины, не зависящие от времени и некоррелированные с остатками $\varepsilon_{i,t}$, имеющие нулевое условное (по объясняющим переменным) математическое ожидание и дисперсию σ_u^2 .

Модель случайных эффектов оценивается при помощи обобщенного метода наименьших квадратов (ОМНК), а для дисперсии случайных индивидуальных эффектов и дисперсии остатков используются оценки Swamy–Aroga. Оценки модели случайных эффектов являются наиболее эффективными, поскольку учитывают как изменение частоты самоубийств внутри одного региона, так и ее различие между регионами.

На втором шаге строится авторегрессионная модель с распределенным лагом ARDL, реализующая метод объединенных среднегрупповых оценок вида:

$$\Delta y_{i,t} = \theta_i (y_{i,t-1} + \beta_1 x_{i,t-1} + \beta_2 x_{i,t-1}^2) + \sum_{j=1}^{m-1} \lambda_{i,j} \Delta y_{i,t-j} + \sum_{j=1}^{m-1} \phi_{i,j} \Delta x_{i,t-j} + \sum_{j=1}^{m-1} \gamma_{i,j} \Delta x_{i,t-j}^2 + \mu_i + u_i, \quad (2)$$

где β_1, β_2 — параметры долгосрочной связи;

θ_i — коэффициент обратной связи, характеризующий скорость восстановления равновесного состояния;

выражение в скобках при коэффициенте θ_i — механизм корректировки равновесия (ЕСМ);

$\lambda_{i,j}, \phi_{i,j}, \gamma_{i,j}$ — коэффициенты краткосрочной связи;

$$\Delta y_{i,t-j} = y_{i,t} - y_{i,t-j}, \quad \Delta x_{i,t-j} = x_{i,t} - x_{i,t-j}, \quad \Delta x_{i,t}^2 = x_{i,t}^2 - x_{i,t-j}^2;$$

μ_i — константы;

$u_{i,t}$ — остатки уравнения регрессии.

Параметры долгосрочной связи одинаковы для всех субъектов РФ, включенных в панель, а все коэффициенты краткосрочной и обратной связи могут варьироваться по субъектам РФ. Оценки коэффициентов являются состоятельными и асимптотически нормальными как для переменных с порядком интегрированности $I(1)$, так и $I(0)$ [Пелипась, Чубрик, 2007: 80].

Спецификация всех моделей панельной регрессии — параболическая, то есть в качестве независимых переменных рассматриваются $x_{all\ i,t}$, $x_{male\ i,t}$, $x_{female\ i,t}$ и их

«квадраты» $x_{all\ i,t}^2$, $x_{male\ i,t}^2$, $x_{female\ i,t}^2$. Все расчеты осуществляются в эконометрическом пакете EViews 11.

На третьем шаге отбираются значимые модели панельной регрессии. Предпочтение отдается панельной регрессии со случайными эффектами как более эффективной.

На четвертом шаге анализируется направление связи между частотой самоубийств и средней фактической продолжительностью рабочей недели работающих по найму при помощи теста Грейнджера [Granger, 1969] для пар переменных с использованием уравнений вида:

$$\Delta y_{i,t} = \lambda_1 \Delta y_{i,t-1} + \varphi_1 \Delta x_{i,t-1} + \gamma_1 \Delta x_{i,t-1}^2 + \varepsilon_{i,t}, \quad (3a)$$

$$\Delta x_{i,t} = \lambda_2 \Delta y_{i,t-1} + \varphi_2 \Delta x_{i,t-1} + \gamma_2 \Delta x_{i,t-1}^2 + \varepsilon_{i,t}, \quad (3б)$$

где $\Delta y_{i,t}$, $\Delta x_{i,t}$, $\Delta x_{i,t}^2$ — абсолютные приросты изучаемых переменных;

$\varepsilon_{i,t}$ — остатки регрессии;

$\lambda_1, \lambda_2, \varphi_1, \varphi_2, \gamma_1, \gamma_2$ — коэффициенты регрессий. Количество лагов может варьироваться.

Если в уравнении (3б) $\lambda_2 \neq 0$, то переменная $x_{i,t}$ является слабо экзогенной по отношению к переменной $y_{i,t}$. Если $\lambda_2 = 0$, то $x_{i,t}$ является сильно экзогенной по отношению к $y_{i,t}$. Если $\varphi_1, \gamma_1, \lambda_2 \neq 0$, то между $y_{i,t}$ и $x_{i,t}$ существует взаимосвязь.

Поскольку уравнения (3а, б) содержат лаги зависимой переменной, что может приводить к смещению оценок, то оценивание параметров уравнений производится с помощью обобщенного метода моментов (GMM/DPD), учитывающего динамическую структуру панельных данных [EViews 11..., 2019: 1039].

На пятом шаге рассчитываются оптимальные значения средней фактической продолжительности рабочей недели работающих по найму. Оптимальное значение средней фактической продолжительности рабочей недели может быть найдено в виде решения на минимум уравнения панельной регрессии по формуле:

$$x_{i,t}^{(optimus)} = \frac{-\beta_1}{2 \cdot \beta_2}, \quad (4)$$

где $x_{i,t}^{(optimus)}$ — оптимальная средняя фактическая продолжительность рабочей недели занятого населения в возрасте 15—72 лет, работающие по найму, при котором достигается минимальное значение частоты самоубийств в трудоспособном возрасте на 100 000 населения;

β_1 — коэффициент при переменной $x_{i,t}$,

β_2 — коэффициент при переменной $x_{i,t}^2$ в уравнении панельной регрессии.

Дополнительная гипотеза о наличии «переломного» диапазона проверяется путем визуального анализа диаграмм рассеяния «частота самоубийств — структура занятого населения в возрасте 15 лет и старше по фактическому количеству рабочих часов в неделю на основной работе».

Результаты и обсуждение

модель для работающих по найму мужчин и женщин (всего) специфицировать не удалось. Остальные модели статистически значимы и дают близкие результаты. Далее рассматриваются модели панельной регрессии со случайными эффектами.

Уравнение панельной регрессии со случайными эффектами для работающих по найму мужчин и женщин (всего):

$$\hat{y}_{all,i,t} = 861,93 - 472,3x_{all,i,t} + 64,97x_{all,i,t}^2 \quad (5)$$

Уравнение панельной регрессии со случайными эффектами для работающих по найму мужчин:

$$\hat{y}_{male,i,t} = 654,93 - 351,81x_{male,i,t} + 47,54x_{male,i,t}^2 \quad (6)$$

Уравнение панельной регрессии со случайными эффектами для работающих по найму женщин:

$$\hat{y}_{female,i,t} = 220,07 - 122,06x_{female,i,t} + 17,08x_{female,i,t}^2 \quad (7)$$

Все модели статистически значимы, а знаки при коэффициентах регрессии имеют ожидаемые знаки (ветви параболы направлены вверх). Тест Хаусмана не отвергает нулевую гипотезу о некоррелированности объясняющих переменных и случайных эффектов для каждой модели.

Таким образом, основная гипотеза о существовании корреляционной параболической (*U*-образной) связи между частотой самоубийств и средней фактической продолжительностью рабочей недели работающих по найму независимо от пола статистически подтверждается.

Результаты направления связи между зависимыми и независимыми переменными представлены в таблице 1.

Таблица 1. Анализ направления связи между переменными

Переменные	Уравнение 3а		Уравнение 3б	
	коэффициент	<i>p</i> -значение	коэффициент	<i>p</i> -значение
$\Delta y_{all,i,t-1}$	1,03	0,000	0,003	0,000
$\Delta x_{all,i,t-1}$	-35,68	0,000	-13,20	0,000
$\Delta x_{all,i,t-1}^2$	4,90	0,000	1,80	0,000
$\Delta y_{male,i,t-1}$	0,78	0,000	-0,0018	0,137
$\Delta x_{male,i,t-1}$	38,19	0,015	27,32	0,000
$\Delta x_{male,i,t-1}^2$	-5,24	0,015	-3,73	0,000
$\Delta y_{male,i,t-2}$	0,29	0,000	0,0025	0,000

Переменные	Уравнение 3а		Уравнение 3б	
	коэффициент	p-значение	коэффициент	p-значение
$\Delta x_{male\ i,t-2}$	144,09	0,000	10,88	0,000
$\Delta x_{male\ i,t-2}^2$	-19,57	0,000	-1,49	0,000
$\Delta y_{female\ i,t-1}$	0,32	0,000	0,003	0,000
$\Delta x_{female\ i,t-1}$	-265,03	0,000	-29,37	0,000
$\Delta x_{female\ i,t-1}^2$	37,36	0,000	4,09	0,000

Полученные оценки формально свидетельствуют о наличии взаимосвязи между частотой самоубийств и средней фактической продолжительностью рабочей недели работающих по найму. Соответственно, зависимости (5—7) между изучаемыми переменными являются корреляционными, но не детерминационными.

Вместе с тем регрессионные модели (5—7) не являются моделями «черного ящика». Параболическая связь частоты самоубийств со средней фактической продолжительностью рабочей недели работающих по найму имеет предметное обоснование и подтверждается известными фактами: «каро-хисацу» (самоубийство от переработки) и самоубийство от пресыщенности жизнью. Кроме того, значения коэффициентов при переменных $\Delta y_{all\ i,t-1}$, $\Delta y_{male\ i,t-2}$, $\Delta y_{female\ i,t-1}$ в уравнении 3б пренебрежительно малы, то есть эти переменные вносят ничтожный вклад в среднюю фактическую продолжительность рабочей недели работающих по найму.

Из уравнений (5—7) по формуле (4) получаем оптимальные значения средней фактической продолжительности рабочей недели работающих по найму: $x_{all\ i,t}^{(optimus)} = 37,99$ часов для мужчин и женщин, $x_{male\ i,t}^{(optimus)} = 40,55$ часов для мужчин, $x_{female\ i,t}^{(optimus)} = 35,69$ часов для женщин.

Оптимальное значение средней фактической продолжительности рабочей недели работающих по найму мужчин и женщин $x_{all\ i,t}^{(optimus)}$ в России, равное 37,99 часов, близко к оптимуму рабочей недели в европейских странах — 38,72 часа [Коротков, Загайнова, 2017]. При этом $x_{all\ i,t}^{(optimus)}$ укладывается в диапазон 35—40 часов, который, по опросам жителей европейских стран, соответствует оптимальному режиму работы [Boniwel, Osin, 2015: 86].

Гендерные различия в оптимуме рабочей недели, по-видимому, объясняются тем, что работающие по найму женщины работают в среднем меньше мужчин на 2,9 часа в неделю. При этом оптимум для работающих по найму мужчин немного вышел за пределы указанного режима работы 35—40 часов.

В российской градации полученные оптимальные значения рабочей недели для работающих по найму мужчин и женщин (всего), женщин относятся к диапазону 31—40 часов. Для работающих по найму мужчин оптимум рабочей недели балансирует между диапазонами 31—40 часов и 41—50 часов. Анализ диаграмм рассеяния «частота самоубийств — структура занятого населения в возрасте 15 лет и старше по фактическому количеству рабочих часов в неделю на основной работе» (см. рис. 1) показал, что диапазон 31—40 часов действительно является «переломным».

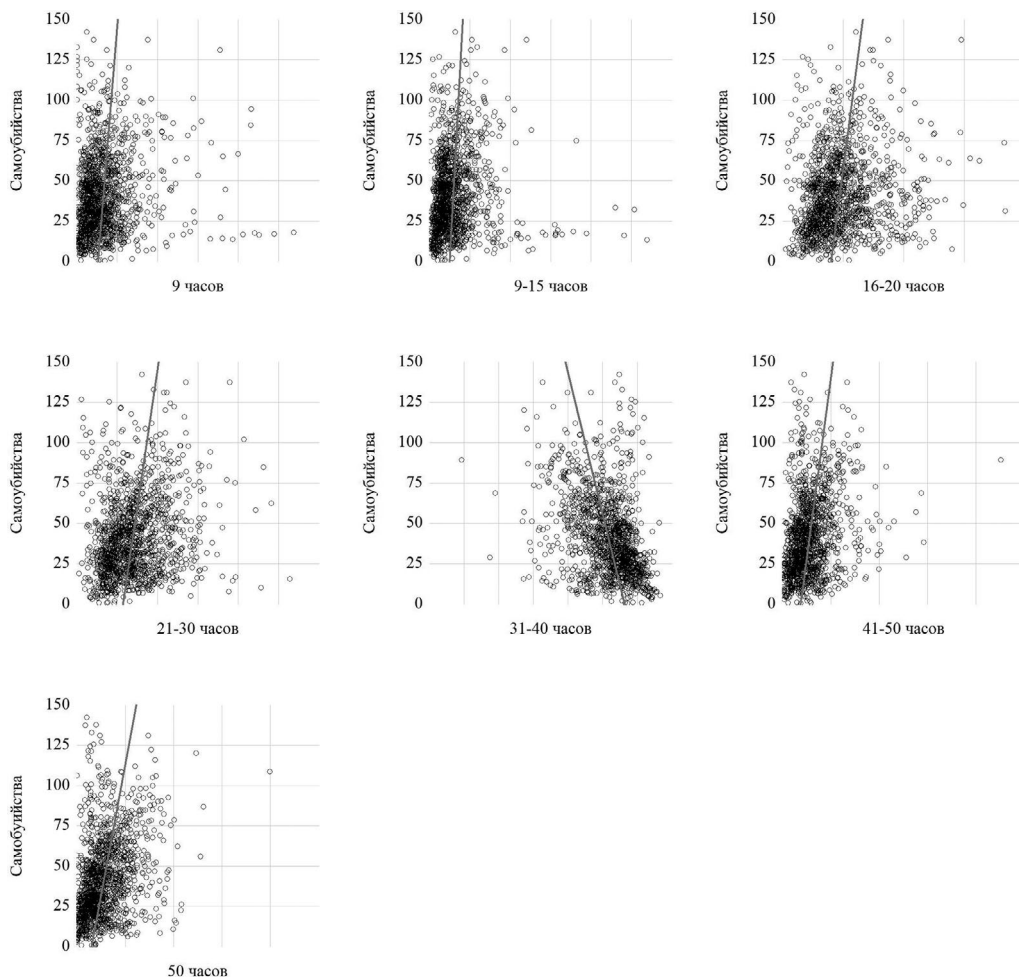


Рис. 1. Диаграммы рассеяния «частота самоубийств — структура занятого населения в возрасте 15 лет и старше по фактическому количеству рабочих часов в неделю на основной работе»

С ростом доли занятых мужчин и женщин в возрасте 15 лет и старше, отработавших менее 9, 9—15, 16—20, 21—30 часов в неделю, частота самоубийств растет. И только в диапазоне 31—40 часов, содержащем оптимум рабочей недели, с ростом доли занятых мужчин и женщин в возрасте 15 лет и старше частота самоубийств снижается. В следующих диапазонах 41—50 часов и более 50 часов с ростом доли занятых мужчин и женщин в возрасте 15 лет и старше частота самоубийств вновь растет. Это служит дополнительным подтверждением параболической связи частоты самоубийств с рабочим временем. Действительно, чем больше людей работают в неделю меньше или больше оптимума, тем выше частота самоубийств. Для работающих по найму мужчин, женщин в отдельности выводы аналогичные.

Заключение

Гипотеза о существовании корреляционной параболической (*U*-образной) связи частоты самоубийств с продолжительностью рабочего времени получила статистическое подтверждение на российских данных. Теоретическая основа данной связи — типический конфликт «работа — остальная жизнь», или «рабочее — внерабочее время» [Коротков, Загайнова, 2019]. Предметное подтверждение — международный социальный феномен «каро-хисацу» (самоубийство от переработки) [Kawanishi, 2008; Waters, 2017]² и самоубийство от пресыщенности жизнью (негативных переживаний тоски, скуки, разочарования, порождаемых недостатком труда) [Юрьева, 2006].

Показано, что с ростом средней фактической продолжительности рабочей недели частота самоубийств снижается, достигая минимума при некотором оптимальном значении рабочего времени, а затем растет. Впервые установлено, что в России с учетом скрытых социально-экономических факторов (безработица, уровень благосостояния и др.) оптимальное значение средней фактической продолжительности рабочей недели для работающих по найму мужчин и женщин составляет 37,99 часов; для работающих по найму мужчин — 40,55 часов; для работающих по найму женщин — 35,69 часов.

Использование средних значений может маскировать различия в распределении рабочих часов. Важно, что параболическая (*U*-образная) связь частоты самоубийств с продолжительностью рабочего времени дополнительно подтверждается результатами анализа диаграмм рассеяния «частота самоубийств — структура занятого населения в возрасте 15 лет и старше по фактическому количеству рабочих часов в неделю на основной работе». Анализ показал, что только в диапазоне 31—40 часов, содержащем оптимум рабочей недели, с ростом доли занятых мужчин и женщин в возрасте 15 лет и старше частота самоубийств снижается. В остальных — неоптимальных — диапазонах (9—15, 16—20, 21—30, 41—50, более 50 отработанных часов в неделю) с ростом доли занятых мужчин и женщин в возрасте 15 лет и старше частота самоубийств растет.

Полученные результаты согласуются с результатами предыдущих исследований авторов [Коротков, Загайнова, 2017]. Оптимальное значение средней фактической продолжительности рабочей недели в России (37,99 часов), при котором наблюдается минимум самоубийств, близко к оптимуму рабочей недели в европейских странах — 38,72 часа. С одной стороны, это позволяет сделать вывод об универсальности статистической зависимости частоты самоубийств от продолжительности рабочего времени, по крайней мере, в странах с относительно стабильной общественной ситуацией. С другой стороны, это открывает возможности по управлению фондом времени в направлении оптимума продолжительности рабочей недели (37,99 часов) для снижения частоты самоубийств от фактора продолжительности рабочего времени (как переработки, так и недоработки) до минимума.

Построенные эконометрические модели представляют особый интерес в контексте возможного перехода России на четырехдневную рабочую неделю, ини-

² См. также: Gorvett Z. «Death from overwork» is so common in Japan there's even a word for it. But is it physically possible? // BBC Capital. 13 September 2016. URL: <http://www.bbc.com/capital/story/20160912-is-there-such-thing-as-death-from-overwork> (accessed 02.07.2019).

цированного председателем Правительства РФ Д. А. Медведевым³. При осуществлении данного перехода дискуссионным остается вопрос о продолжительности рабочей недели. Во многих европейских странах принята 35-часовая пятидневная рабочая неделя. Однако, например, в Нидерландах узаконена 29-часовая рабочая неделя, а в Китае норма составляет 60 часов в неделю⁴.

Эконометрическое моделирование с использованием полученных регрессионных уравнений (5—7) позволяет оценить социальный эффект от перехода на новый режим труда, задавая на входе «реперные» значения продолжительности рабочей недели. Так, при 30-часовой рабочей неделе вклад этого фактора в частоту самоубийств мужчин и женщин (всего) в трудоспособном возрасте составит в среднем 7,1 случая на 100 000 человек при прочих неизменных факторах (то есть в социально-экономических реалиях России), при 35-часовой рабочей неделе — 6,2 случая на 100 000 человек, при 40-часовой рабочей неделе — 3,8 случая на 100 000 человек, а при 50 часовой (длинные рабочие часы) — 8,6 случая на 100 000 человек. Учитывая, что медиана частоты самоубийств составляет 29 случаев на 100 000 человек, вклад фактора продолжительности рабочей недели в частоту самоубийств можно считать существенным.

Установленная связь частоты самоубийств с продолжительностью рабочего времени является частным случаем статистической закономерности изменения частоты самоубийств при изменении использования времени в повседневной жизни в сферах труда, быта и досуга. С учетом результатов исследований влияния затрат времени на основные виды повседневной деятельности в сферах быта и досуга на частоту самоубийств [Коротков, Загайнова, 2019] наличие указанной связи позволяет строить более объемные и точные статистические модели зависимости самоубийства от фактора повседневности.

Список литературы (References)

Балаш В. А., Балаш О. С. Модели линейной регрессии для панельных данных : учебное пособие. М. : МЭСИ, 2002. 65 с.

Balash V. A., Balash O. S. (2002) The models of linear regression for panel data: a tutorial. 65 P. (In Russ.)

Иванова А. Е., Сабгайда Т. П., Семенова В. Г., Запорожченко В. Г., Землянова Е. В., Никитина С. Ю. Факторы искажения структуры причин смерти трудоспособного населения России // Социальные аспекты здоровья населения. 2013. № 4. URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/491/30> (дата обращения: 12.09.2019).

Ivanova A. E., Sabgayda T. P., Semenova V. G., Zaporozhchenko V. G., Zemlyanova E. V., Nikitina S. Yu. (2013) Factors of Distortion of Structure of Causes of Death of Able-bodied Population of Russia. *Social Aspects of Health of the Population*. No. 4. URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/491/30> (accessed 12.09.2019). (In Russ.)

³ Медведев увязал переход на четырехдневку с ситуацией в экономике // РИА Новости. 13.09.2019. URL: <https://ria.ru/20190913/1558658063.html> (дата обращения: 13.09.2019).

⁴ Посчитаем трудовни. Во что отольется идея четырехдневной рабочей недели // Коммерсантъ. 02.09.2019. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4073647> (дата обращения: 13.09.2019).

Коротков П. А., Загайнова Е. А. Взаимосвязь уровня распространенности самоубийств и продолжительности рабочего времени // *Статистика и экономика*. 2017. Т. 14. № 4. С. 41—53. <https://doi.org/10.21686/2500-3925-2017-4-41-53>

Korotkov P. A., Zagaynova E. A. (2017) Interrelation between the prevalence rate of suicides and the length of working hours. *Statistics and Economics*. Vol. 14. No. 4. P. 41—53. (In Russ.) <https://doi.org/10.21686/2500-3925-2017-4-41-53>

Коротков П. А., Загайнова Е. А. Частота самоубийств и использование времени в сферах быта и досуга // *Социологические исследования*. 2019. № 1. С. 106—115. Korotkov P. A., Zagaynova E. A. (2019) Suicide rate and time use in daily life and leisure activities. *Sociological Studies*. No. 1. P. 106—115. (In Russ.)

Моспан А. Н., Осин Е. Н., Иванова Т. Ю., Рассказова Е. И., Бобров В. В. Баланс работы и личной жизни у сотрудников российского производственного предприятия // *Организационная психология*. 2016. Т. 6. № 2. С. 8—29.

Mospan A., Osin E., Ivanova T., Rasskazova E., Bobrov V. (2016) Work–life balance in Russian production enterprise employees. *Organizational Psychology*. Vol. 6. No. 2. P. 8—29. (In Russ.)

Пелипась И., Чубрик А. Рыночные реформы и экономический рост в постсоциалистических странах: результаты эконометрического анализа // *ЭКОВЕСТ*. 2007. Т. 6. № 1. С. 60—94.

Pelipas I., Chubrik A. (2007) Market Reforms and Economic Growth in the Post-Socialist Countries: Results of the Econometric Analysis. *ECOWEST*. Vol. 6. No. 1. P. 60—64. (In Russ.)

Юмагузин В. В., Винник М. В. Оценка реального уровня убийств и самоубийств в регионах России // *Социологические исследования*. 2019. № 1. С. 116—126. Yumaguzin V. V., Vinnik M. V. (2019) Assessment of the real rates of homicides and suicides in the regions of Russia // *Sociological Studies*. No. 1. P. 116—126. (In Russ.)

Юрьева Л. Н. Клиническая суицидология. Днепропетровск : Пороги, 2006. 472 с. Yuryeva L. N. (2006) *Clinical Suisidology*. 472 P. (In Russ.)

Andreev E. M., Shkolnikov V., Pridemore W. A., Nikitina S. Yu. (2015) A Method for Reclassifying Cause of Death in Cases Categorized as «Event of Undetermined Intent». *Population Health Metrics*. No. 13. Article 23. P. 1—25. <https://doi.org/10.1186/s12963-015-0048-y>.

Boniwell I., Osin E. (2015) Beyond time management: Time use, performance, and well-being. *Organizational Psychology*. Vol. 5. No. 3. P. 85—104.

EViews 11. User's Guide II. (2019) IHS Global Inc.

Granger C. W. J. (1969) Investigating Casual Relations by Econometric Methods and Cross-Spectral Methods. *Econometrica*. No. 37. P. 424—438. <https://doi.org/10.2307/1912791>.

Kawanishi Y. (2008) On Karo-Jisatu (Suicide by Overwork): Why Do Japanese Workers Work Themselves to Death? *International Journal of Mental Health*. Vol. 37. No. 1. P. 61—74. <https://doi.org/10.2753/imh0020-7411370104>.

Waters S. (2017) Workplace Suicide and States of Denial: The France Télécom and Foxconn Cases Compared. *Triplec*. Vol. 15. No. 1. P. 191—213. <https://doi.org/10.31269/triplec.v15i1.801>.