

## Гендерные особенности воздействия COVID-19 в Монголии: результаты анализа больших данных

Отгонтугс Банзрагч<sup>1</sup>, Манлайбаатар Загдбазар<sup>2</sup>, Уянга Ганхуяг<sup>3</sup>, Дэлгэрнаран Тумуртогоо<sup>4</sup>, Амарбал Авирмед<sup>5</sup>, Даваажаргал Даваацерен<sup>5</sup>, Ундрал Лхагва<sup>5</sup>, Оюнцэцег Машир<sup>5</sup>, Ганбаяр Жавхлан<sup>6</sup>, Батбилег Тумур<sup>7</sup>, Аруинбат Галбат<sup>7</sup>

1 Национальный университет Монголии, Улан-Батор, 14200, Монголия

2 Институт экономических исследований Монголии, Улан-Батор, 14200, Монголия

3 Региональный центр ПРООН в Азиатско-Тихоокеанском регионе, Бангкок, 10200, Таиланд

4 Офис ПРООН в Монголии, Улан-Батор, 14200, Монголия

5 Национальное статистическое управление Монголии, Улан-Батор, 14200, Монголия

6 Макроэкономический отдел экономической политики Министерства финансов Монголии, Улан-Батор, 14200, Монголия

7 Информационно-технологический центр таможенного дела, налогообложения и финансов Монголии, Улан-Батор, 14200, Монголия

Получено 11 May 2022 ♦ Принято в печать 28 November 2022 ♦ Опубликовано 22 December 2022

**Цитирование:** Banzragch O, Zagdbazar M, Gankhuyag U, Tumurtogoo D, Avirmed A, Davaatseren D, Lkhagva U, Mashir O, Javkhlan G, Tumor B, Galbat A (2022) Gendered Impacts of the COVID-19 in Mongolia: results from big data research. Population and Economics 6(4): 123–145. <https://doi.org/10.3897/popecon.6.e86434>

### Аннотация

Основываясь на выборке из массива больших данных, мы выяснили, что за первый год пандемии COVID-19 в Монголии месячные расходы на человека в домохозяйствах, где главой является женщина, были в среднем выше, чем в домохозяйствах, где главой являются мужчины, однако это было обусловлено не полом главы домохозяйства, а тем, что эти главы домохозяйств имели в среднем более высокий уровень образования, размер домохозяйств был меньше, и в основном они проживали в городской местности. Они также более регулярно регистрировали своих затраты в Системе электронных чеков НДС, что означает, что затраты домохозяйств, возглавляемых мужчинами, недоучитывались. В целом расходы домохозяйств, возглавляемых как мужчинами, так и женщинами, в 2020 г. возросли по сравнению с 2019 г., а уровень бедности несколько снизился. Основными причинами роста затрат и снижения уровня бедности явились оперативное установление налоговых льгот и введение мер социальной защиты населения.

### Ключевые слова

COVID-19, гендерные особенности, домохозяйства, возглавляемые мужчиной, домохозяйства, возглавляемые женщиной, бедность, Монголия

### Коды JEL: C55, E21, O53

## Раздел 1. Введение

Разнообразные исследования пандемии COVID-19 выявили целый ряд причин, почему ожидается, что гендерные различия воздействия пандемии затронут сферы занятости, неоплачиваемой работы, работы по уходу, доходов [Rivera et al., 2020; Kabeer et al., 2021; Alon et al., 2020; Madgavkar et al., 2020]; оплачиваемой и неоплачиваемой работы [Seck et al., 2021; Czumara et al., 2021]; изменения разделения труда в семьях [Seiz, 2021]; гендерные характеристики рынка труда [Ham, 2021; Desai et al., 2021]; различия между мужчинами и женщинами — главами государств и правительств [Abrás et al., 2021].

В разных странах большинство исследований воздействия COVID-19 показали негативные эффекты на женскую занятость. В глобальном масштабе женщины в большей степени, чем мужчины, заняты в отраслях, наиболее пострадавших в результате пандемии, и женщины из низкодоходных домохозяйств приняли на себя основную тяжесть кризиса, вызванного COVID-19 (Kabeer et al., 2021). Причиной этого является то, что женщины в большей степени, нежели мужчины, заняты, в частности, в сфере услуг и социальной сфере, что существенно затрудняет для них возможности работать удаленно [Kabeer et al., 2021].

Chetty с соавторами [Chetty et al., 2020] провели расчеты расходов домохозяйств в США и выяснили, что первоначальные эффекты COVID-19 на экономическую активность были вызваны преимущественно снижением расходов состоятельных людей из-за опасений за свое здоровье, что в свою очередь повлияло на бизнесы, обслуживающие богатых, что в конечном итоге снизило доходы и расходы низкооплачиваемых работников этих бизнесов. Gombodóry и Pető [2022] указывают на то, что в США и Великобритании именно наименее образованные женщины наиболее сильно страдают от последствий пандемии.

Lustig et al. [2020] проанализировали воздействие пандемии на бедность в Аргентине, Бразилии, Колумбии и Мексике и выяснили, что во всех странах рост уровня бедности, вызванный локдауном, был сходным и в домохозяйствах, возглавляемых мужчиной (ДВМ), и в домохозяйствах, возглавляемых женщиной (ДВЖ). Однако компенсирующий эффект расширенной социальной помощи больше для домохозяйств, возглавляемых женщинами. Недавнее исследование, проведенное в Эфиопии, показало, что ДВЖ имели практически равный доступ к потреблению продуктов питания с ДВМ, но неравный доступ к медицинским услугам [Ebrahim et al., 2020]. Однако существует пробел в изучении того, как пандемия повлияла на потребление и расходы домашних хозяйств. Домохозяйствами, возглавляемыми женщинами, считаются те, в которых нет главного взрослого мужчины, и они обычно являются домохозяйствами с одним кормильцем. Домохозяйствами, возглавляемыми мужчинами, считаются те, которые возглавляются главным взрослым мужчиной, и обычно они являются домохозяйствами с двумя кормильцами.

Escalante and Maisonnave [2022] провели исследование в Боливии, которое показало, что ДВЖ в целом и возглавляемые женщинами с низкой профессиональной квалификацией в частности наиболее пострадали от пандемии, поскольку именно у них произошло значительное сокращение занятости и наибольшее увеличение бремени домашних хозяйств. Кроме того, в исследовании показано, что снижение конечного потребления оказалось более существенным у ДВЖ, нежели у ДВМ.

Gombodóry and Pető [2022] оценили воздействие COVID-19 по типам домохозяйств в Монголии и сделали вывод, что сельские домохозяйства, семьи скотоводов были в меньшей степени затронуты COVID-19 по сравнению с домохозяйствами в столице и других городах в отношении их доходов и расходов. Но в своем исследовании гендерные аспекты домохозяйств они подробно не рассматривали.

Кроме того, Министерство труда и социального обеспечения Монголии (МТСО) и страновой офис ЮНИСЕФ, а также L. Carraro и A. Tserennadmid [Carraro, Tserennadmid, 2020] провели оценку последствий экстренного расширения двух основных программ социальной помощи в стране, а именно программы “Детские деньги” (ПДД), практически всеобщих детских пособий, и программы продовольственных талонов (ППТ), т.е. программы ваучеров, нацеленной на борьбу с бедностью, в рамках которых собираются качественные и количественные данные, в основном от домохозяйств-бенефициаров, но также и домохозяйств, не являющихся бенефициарами [UNICEF, 2021]. Были обнаружены выраженные гендерные различия между двумя этими программами. Хотя женщины являлись лицами, принимающими решения в отношении расходования «детских денег» (ПДД), только 42% женщин принимали решения в отношении расходов и сбережений в рамках программы ваучеров — ППТ. В отчете было показано, что пол индивида, чаще всего принимающего решения по ПДД, пол главы домохозяйства и пол ребенка не влияют на вероятность сохранения суммы социальной помощи. Однако главы домохозяйств более старшего возраста и более образованные, домохозяйства с большим числом работающих, а также сельские домохозяйства имели больше сбережений [UNICEF, 2021]. Таким образом, необходимо исследовать гендерные особенности воздействия пандемии COVID-19 в Монголии.

Понимание того, какие популяции в большей степени пострадали от пандемии, является важным для формулирования доказательного гендерно-ориентированного и целенаправленного политического ответа в любой стране. Таким образом, целью нашего исследования является изучение гендерных особенностей воздействия пандемии на потребление монгольских домохозяйств. Мы сформулировали следующие вопросы:

- 1. Различается ли уровень расходов в домохозяйствах, возглавляемых мужчинами и женщинами?**
- 2. Как изменились расходы домохозяйств, возглавляемые мужчинами и женщинами, в период COVID-19?**
- 3. Как изменился уровень бедности в домохозяйствах, возглавляемых мужчинами и женщинами, в период COVID-19?**

Основываясь на выборке из массива больших данных, мы обнаружили, что расходы домохозяйств, возглавляемых женщинами (ДВЖ), в среднем были выше по сравнению с домохозяйствами, возглавляемыми мужчинами (ДВМ). Подтверждающий опрос домашних хозяйств 2018 г. показывает, что доходы ДВЖ в среднем немного выше, в то время как расходы лишь немного ниже, чем у ДВМ. Дальнейший анализ показал, что ДВМ в Монголии характеризуются более высокими расходами, но не из-за пола главы домохозяйства, а из-за того, что главы этих домохозяйств в среднем более образованны, имеют меньший размер домохозяйств и чаще живут в городской местности. И, наконец, ДВЖ более регулярно регистрировали свои затраты в Системе электронных чеков НДС, что означает, что затраты домохозяйств, возглавляемых мужчинами, недоучитывались.

С учетом изменений в расходах в течение 2020 г. было обнаружено, что расходы в домохозяйствах, возглавляемых как мужчинами, так и женщинами, в целом росли синхронно, снизившись (в годовом исчислении) в первом квартале 2020 г., а также в ноябре — декабре 2020 г. — периоды самых строгих карантинных мер, особенно в городской местности. В целом расходы в домохозяйствах, возглавляемых как мужчинами, так и женщинами, в 2020 г. выросли по сравнению с 2019 г., а уровень бедности несколько снизился. В то же время наблюдалась существенная волатильность в расходах от месяца к месяцу. Снижение уровня бедности происходило медленнее, по сравнению с предыдущим 2019 г. Главными причинами роста расходов и снижения уровня бедности в 2020 г. было оперативное установление налоговых льгот и мер социальной защиты населения.

Наша статья вносит свой вклад в исследование данного вопроса. Во-первых, впервые в стране и в Азиатско-Тихоокеанском регионе рассчитаны изменения в расходах домохозяйств и уровня бедности в период COVID-19 с использованием выборки из массива больших данных (налога на добавленную стоимость (НДС)), что позволило в некоторой степени обойти проблемы, возникающие при проведении традиционных обследований. Во-вторых, рассчитаны изменения в расходах и уровне бедности с большей периодичностью, чем это было возможно ранее, и показатель уровня бедности более не является медленно меняющимся индикатором, что позволяет быстрее увидеть эффект мер политики по борьбе с бедностью. В-третьих, статья проливает свет на гендерные особенности воздействия пандемии в Монголии.

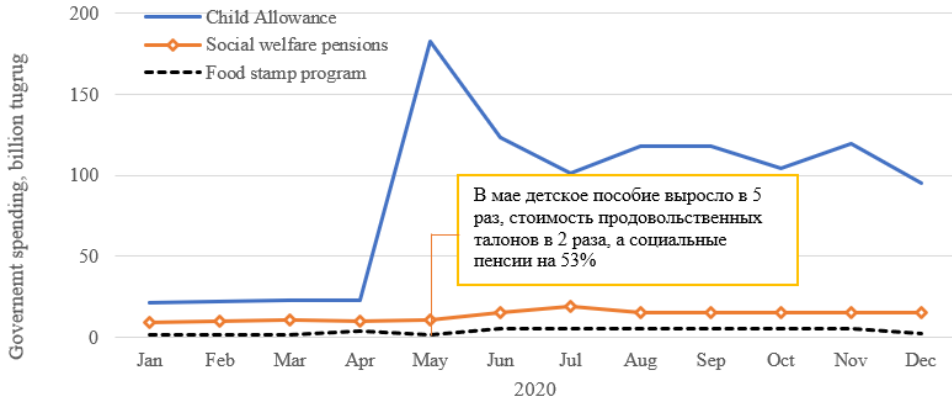
Структура статьи организована следующим образом. В разделе 2 рассматривается ситуация в стране в период COVID-19. В разделе 3 описываются данные и методология обработки данных и анализа. В разделе 4 представлена описательная статистика выборки и изучаются изменения в расходах, уровня бедности и неравенство в расходах в период пандемии в 2020 г. В разделе 5 сформулированы выводы. Дополнительная описательная статистика и результаты расчетов представлены в Приложении.

## Раздел 2. Ситуация в Монголии в период пандемии

В сравнении с большинством стран мира и Азиатско-Тихоокеанского региона распространение пандемии в Монголии шло значительно более низкими темпами до февраля 2021 г. Однако, начиная с марта 2021 г., распространение COVID-19 в стране стремительно ускорилось [Worldometer COVID-19]. Воздействие пандемии на экономику Монголии оказалось колоссальным. Согласно данным Национального статистического управления Монголии (НСУ), ВВП в 2020 г. упал на 5,3 процента [NSO, 2021]. Учитывая, что средний рост ВВП в предшествующее десятилетие 2010-2019 гг. составлял 7,8 процента, то это значительное (около 13 процентных пунктов) снижение от предшествующего тренда роста показателя.

На данный момент правительство Монголии уже ввело четыре периода жесткого локдауна, затронувшего всю территорию страны [National Emergency..., 2021]. Первый локдаун был установлен с 27 января до конца мая 2020 г. Были введены жесткие меры, такие как обязательное ношение масок, социальное дистанцирование, запрет общественных собраний, ограничения в движении общественного транспорта, закрытие всех образовательных учреждений, запрет на передвижения между городами и провинциями. Были закрыты границы, а международные передвижения строго контролировались, люди, прибывающие наземным транспортом и чартерными авиарейсами, помещались в институциональные карантинные учреждения на 21 день. Второй локдаун был установлен с 11 ноября 2020 г. по 11 января 2021 г. Третий локдаун стартовал 12 февраля 2021 г. в канун Нового года по лунному календарю и продолжался до 23 февраля 2021 г. Четвертый локдаун стартовал 10 апреля 2021 г. и продолжился до 7 мая 2021 г. Наше исследование, однако, использует данные только за 2020 г., таким образом, третий и четвертый локдауны оказались вне пределов нашего анализа.

Чтобы справиться с негативными экономическими последствиями COVID-19, правительство Монголии предприняло целый ряд мер [Government of Mongolia, 2021b]. 11 марта 2020 г. Центробанк Монголии снизил процентную ставку с 11 до 10 процентов, смягчил требования банков к резервам в национальной валюте до 8,5 процента, а также сузил коридор процентной ставки до  $\pm 1$  процента. Снижение требования к резервам банков высвободило 324 миллиарда тугриков (0,8 процента ВВП) дополнительной ликвидности в банковской системе. 18 марта Центробанк Монголии и Комиссия по финансовому регулированию ввели временные меры



**Рисунок 1.** Государственные расходы на социальную поддержку в период пандемии COVID-19. *Источник:* НСУ, Ежемесячный бюллетень январь — декабрь, 2020. *Примечание:* Скачок государственных расходов на социальные пособия в мае обусловлен следующим: после увеличения пособия на ребенка с 30 000 тугриков до 100 000 тугриков в мае 2020 года домохозяйства с детьми задним числом получили прибавку к пособию на ребенка за апрель (70 000 = 100 000-30 000). Таким образом, бюджетные расходы на пособие на ребенка в мае отражают как 100 000 тугриков на ребенка за май, так и 70 000 тугриков на ребенка за апрель. После мая 2020 года расходы на детские пособия стабилизировались.

смягчения в отношении пруденциальных требований, классификации кредитов и стандартов реструктуризации. 27 марта 2020 г. Государственная комиссия по чрезвычайным ситуациям приступила к реализации комплексного набора фискальных мер для защиты уязвимых домохозяйств и предприятий и поддержки экономики на 5,1 трлн тугриков (1,79 млрд долларов США по текущему обменному курсу), таких как налоговые льготы на некоторые импортируемые продукты питания и медицинские товары, виды оборудования, увеличение ежемесячного пособия на ребенка, пособий по безработице и талонов на питание, налоговые льготы по подоходному налогу, а также корпоративному подоходному налогу, плюс взносы на социальное обеспечение до конца сентября 2020 г.<sup>1</sup>

Пакеты стимулирующих мер были предоставлены домохозяйствам и компаниям в апреле 2020 г. Эти меры, обеспечивая столь необходимые вливания в экономику, еще больше подтолкнул долг Монголии к неприемлемому уровню. Глядя на Монголию, можно увидеть, что страна действовала быстро, вводя строгие карантинные меры, что позволило избежать передачи вируса внутри страны на большую часть 2020 г., а также путем введения налоговых стимулов со значимым компонентом социальной поддержки.

Меры социальной защиты явились важной частью налоговых стимулов. Чтобы оценить размер социальных пособий в перспективе, умноженный на 9 месяцев с апреля по декабрь 2020 г., общие государственные расходы на выполнение объявленных обязательств по социальным пособиям составят, по оценкам, 1,3 трлн тугриков (456 млн долларов США), или около 26 процентов от объявленного бюджетного стимулирования [Government of Mongolia, 2021a]. Самым крупным из этих социальных пособий стало увеличение всеобщего пособия на

<sup>1</sup> Кроме того, до распространения COVID-19 (в ноябре 2019 г.) Правительство решило повысить зарплаты государственных служащих с января 2020 г.

ребенка<sup>1</sup>, что составило почти 80 процентов социальных выплат в рамках бюджетного стимулирования в период пандемии COVID-19. В апреле 2020 г. ежемесячный денежный перевод на ребенка возрос с 20 000 тугриков на ребенка до 30 000 тугриков (10,5 долларов США), а позже в мае он был повышен до 100 000 тугриков (35 долларов США). Правительство также повысило стоимость продовольственных талонов с 18 000 тугриков (6 долларов США) для бедных домохозяйств до 36 000 тугриков (13 долларов США) [Government of Mongolia, 2020]. Рисунок 1 иллюстрирует общие бюджетные расходы на социальную поддержку в 2020 г.

Согласно данным НСУ, в 4 квартале 2019 г. средний доход домохозяйств составлял 1 261 395 тугриков (442,5 долларов США), из которых доход от трудовой деятельности составлял 685 874 тугрика (240 долларов США), или около 54,3 процента<sup>2</sup>. Таким образом, повышение детских пособий увеличило бы доход домохозяйства с одним кормильцем, получающим минимальную зарплату, составляющую 420 000 тугриков, на 23,8 процента.

## Раздел 3. Данные и методология

### 3.1 Описание данных

В последние годы наблюдается растущий интерес к использованию в экономических исследованиях данных, не являющихся общедоступными, включая большие данные [Einav and Levin, 2014]. В Монголии существует несколько массивов больших данных, одним из которых являются данные об НДС, которые позволяют произвести расчет расходов. Однако ранее другие исследователи столкнулись с проблемами при использовании данных по НДС в стране по причине существующих норм законодательного регулирования.

НДС в Монголии взимается с товаров и услуг в размере 10 процентов. Это самый крупный источник поступления налогов в стране, который составил 23 процента в 2019 г. В 2015 г. Парламент Монголии принял поправки к налоговому законодательству, касающемуся НДС, чтобы стимулировать потребителей — плательщиков НДС, предоставляя 20 процентов уплаченного ими НДС в виде скидки, а также применяя лотерейные схемы. Правительство создало единую Систему электронных чеков, к ней подключены все POS-терминалы (Point of Sales — точка продаж), к которым потребители имеют доступ через приложение мобильного телефона или через интернет. Как только POS-терминал регистрирует факт продажи, Система электронных чеков отправляет на этот терминал уникальный QR-код в конце каждого чека. Потребителям рекомендуют загрузить приложение на свои мобильные телефоны или компьютеры, с помощью которого они могут сканировать QR-коды с чеков и регистрировать свои покупки. В настоящее время каждую минуту потребители сканируют свои электронные чеки, и они загружаются в систему. Только за 2020 г. всего был распечатан 931 миллион электронных чеков. В начале каждого квартала 20 процентов кэшбэка возвращается на зарегистрированные банковские счета физических лиц [UNDP, 2021].

Несмотря на растущее число физических лиц, которые загружают электронные чеки, как и ожидалось, не все физические лица в выборке СЭОД-2018 (Социально-экономическое обследование домохозяйств) использовали приложение. В 2016 г., когда стартовала Система электронных чеков, больше ДВМ (45,2 процента), чем ДВЖ (39,3 процента), из выборки

<sup>1</sup> До введения налоговых мер в связи с пандемией COVID-19, в Монголии было всеобщее пособие на ребенка, но его размер был меньше (20 000 тугриков в месяц, что эквивалентно 7 долларам США в месяц). Детское пособие предоставлялось на детей в возрасте до 18 лет.

<sup>2</sup> [https://www2.1212.mn/BookLibraryDownload.ashx?url=HSES\\_tan\\_2019\\_3q.pdf&ln=Mn](https://www2.1212.mn/BookLibraryDownload.ashx?url=HSES_tan_2019_3q.pdf&ln=Mn) (in Mongolian)

СЭОД-2018 установили приложение «Электронные чеки» и загрузили данные о своих тратах в систему. Аналогичным образом в 2020 г. больше ДВМ (73,7 процента), чем ДВЖ (64 процента), использовали приложение «Электронные чеки» (см. таблицу 1 в Приложении).

Данные НДС являются конфиденциальными и недоступны для всеобщего пользования. Однако государственные учреждения могут получить доступ к той части, которая относится к исполнению их непосредственных обязанностей. Поэтому исследователи из Национального статистического управления (НСУ), офиса ПРООН в Монголии и регионального центра в Бангкоке, Национального университета Монголии (НУМ) и специалисты по обработке данных из Информационно-технологического центра таможенного дела, налогообложения и финансов Монголии (далее именуемого Налоговым центром обработки данных) сформировали исследовательскую группу для получения доступа и использования выборки из массива больших данных для проведения анализа потребления, неравенства и уровня бедности во время пандемии. Из членов исследовательской группы только авторизованные госслужащие из НСУ и Налогового центра обработки данных имели полный доступ к данным, тогда как остальные исследователи получили доступ к деперсонифицированным данным. Ученые имели доступ только к данным потребителей, но не к данным, относящимся к розничной торговле.

### 3.2. Методология обработки больших данных

Исследовательская группа связала два набора данных, используя методологию, сходную с использованной в [Chetty et al., 2020]. Первый набор данных — это выборка из массива больших данных — выборка физических лиц и их расходов, взятая из электронной декларации по НДС за 2018, 2019 и 2020 гг. и размещенная в Налоговом центре обработки данных. Второй набор данных — это микроданные Социально-экономического обследования домохозяйств, проведенного НСУ (здесь именуемое СЭОД-2018), которые являются общедоступными [National Statistics...]. На момент написания данной статьи СЭОД-2018 являлось самым свежим исследованием уровня жизни, репрезентативным для всего населения, организованным методом стратифицированной случайной выборки и охватывающим 16 454 домохозяйства, или 1,8 процента от общего числа домохозяйств в стране.

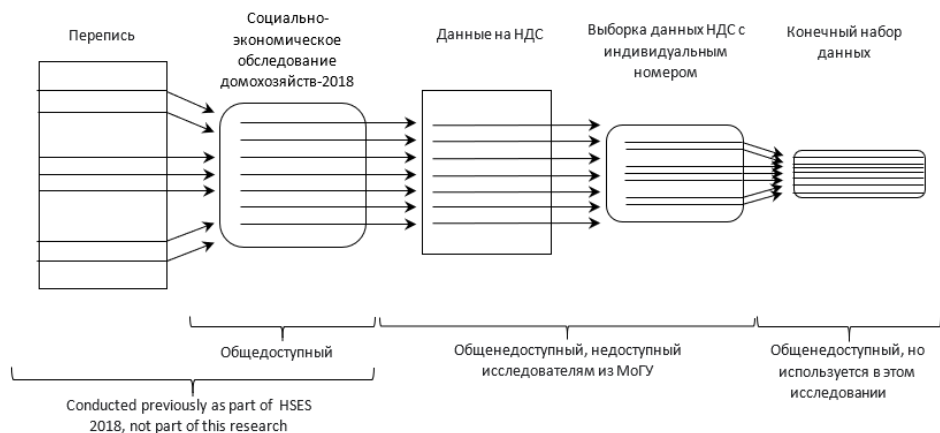
Эти два набора данных были связаны между собой для решения следующих задач.

Во-первых, чтобы можно было оценить уровень бедности, расходы физических лиц, полученные с помощью набора данных по НДС, необходимо было агрегировать по домохозяйствам, используя данные СЭОД-2018.

Во-вторых, в данных НДС отсутствуют характеристики домохозяйств и физических лиц. Поэтому необходимо скомбинировать их с данными СЭОД-2018 для идентификации таких характеристик, как размер домохозяйства, пол главы домохозяйства, его или ее уровень образования, семейное положение, статус занятости и т.д.

В-третьих, набор данных СЭОД-2018 использовался в качестве базового, контрольного набора, позволяющего корректировать веса физических лиц в наборе больших данных, чтобы можно было делать выводы на основе набора больших данных.

Два этих набора данных были связаны с использованием единого идентификатора «Регистрационного номера» (РН), присваиваемого Главным органом государственной регистрации каждому родившемуся новому гражданину страны. РН является строго конфиденциальным и хранится в Базе данных о населении и домохозяйствах (БДНД) в НСУ. Из членов исследовательской группы только госслужащие из НСУ и Налогового центра обработки данных, которые уже имели доступ к РН и другой персональной информации как части своих профессиональных обязанностей, получили доступ к данной информации, они осуществляли



**Рисунок 2.** Первичная обработка больших данных для исследования. *Источник:* авторское изображение

первичную обработку данных и передавали деперсонифицированные данные для остальных исследователей из нашей исследовательской группы.

Выборка СЭОД-2018 включала данные о 59 820 физических лицах, но не об их РН. НСУ провело сопоставление по БДНД и выявило РН 42 991 физическое лицо из выборки СЭОД-2018 (для некоторых физических лиц РН не мог быть определен из-за таких причин, как опечатки в имени) (см. рисунок 2). Эти данные вместе с РН были направлены в Налоговый центр обработки данных. Специалисты по обработке данных Налогового центра обработки данных привязали РН этих физических лиц к тем, которые были зарегистрированы в Системе электронных чеков, и выявили 23 600 физических лиц. Данные об этих физических лицах наряду с их ежемесячными расходами были переданы остальным членам исследовательской группы.

Мы привязали эти данные к полной выборке СЭОД-2018, агрегировав физических лиц с их расходами по базе НДС в 9826 домохозяйств, и присвоили им характеристики домохозяйств и индивидуальные характеристики в соответствии с СЭОД-2018.

Поскольку не все домохозяйства регулярно регистрировали свои чеки (покупки) в Системе электронных чеков НДС, позднее мы отфильтровали такие домохозяйства. Окончательным критерием было сохранение только тех домохозяйств, члены которых регистрировали свои покупки в приложении “Электронные чеки НДС” не реже одного раза в месяц в 2018-2020 гг., что в итоге составило 4463 домохозяйства. Весь анализ в данной статье был проведен с использованием этого окончательного деперсонифицированного панельного набора данных из 4463 домохозяйств (см. рисунок 2).

### 3.3 Второй этап обработки данных

Во-первых, методом однопараметрического преобразования Бокса-Кокса [Filzmoser et al., 2016]<sup>1</sup> были идентифицированы выбросы с необычно высокими или низкими расходами в выборке из массива больших данных, в результате значения данных были преобразованы и вменены.

Во-вторых, был проведен повторный анализ выборки из массива больших данных для исправления ошибок, в частности потому, что сельские домохозяйства представлены в меньшей степени.

<sup>1</sup> Мы использовали правило «медиана  $\pm 3$  межквартильных диапазона».



Выборка из массива больших данных, являющаяся подвыборкой СЭОД, подверглась процессу элиминации физических лиц (и домохозяйств) на следующих этапах: 1) физические лица, чьи регистрационные номера не удалось установить (потеря 28% физических лиц из выборки СЭОД); физические лица, не зарегистрированные в Системе электронных чеков (потеря 45% «связанной» выборки); 3) даже если физические лица были зарегистрированы, многие из них нерегулярно использовали Систему электронных чеков (потеря 25% физических лиц, зарегистрированных в Системе электронных чеков НДС). В результате выборка из массива больших данных составила 27,2 процента физических лиц из выборки СЭОД, или 29,4 процента домохозяйств. Таким образом, итоговая выборка из массива больших данных была повторно взвешена по каждому из четырех типов местоположений (Улан-Батор, аймак, сум и сельская местность), и, таким образом, она позволяет делать выводы как на уровне населенного пункта, так и на национальном уровне, учитывая, что базовое социально-экономическое обследование домохозяйств является репрезентативным на национальном, аймакском и уровне населенного пункта.

В таблице 2 в Приложении показаны доли домохозяйств в разбивке по населенному пункту с весовыми коэффициентами и без них. С весовыми коэффициентами выборка по НДС очень близка к выборке СЭОД, хотя различия все равно присутствуют для домохозяйств в суммах и сельской местности (см. таблицу 2 Приложения для более подробного описания весов выборки из массива больших данных).

Пересчет весовых коэффициентов в выборке из массива больших данных с последующей дезагрегацией невозможен по таким параметрам, как пол главы домохозяйства, уровень их образования или статус занятости. В таблице 3 Приложения представлена подробная описательная статистика по долям домохозяйств по полу, возрасту, уровню образования и статусу занятости по обеим выборкам — СЭОД и большим данным НДС. Полная выборка СЭОД и выборка из массива больших данных очень сходны по возрасту главы домохозяйства, однако несколько различаются по другим характеристикам: пол главы домохозяйства, уровень образования и статус занятости. Это означает, что люди, регистрирующие свои транзакции в Системе электронных чеков, с большей долей вероятности принадлежат к домохозяйствам, возглавляемым мужчинами, так же, как и к домохозяйствам, возглавляемым людьми работающими и с более высоким уровнем образования, чем главы домохозяйств, представленные в выборке СЭОД-2018 (см. таблицу 3 в Приложении).

Подробная описательная статистика невзвешенных и взвешенных наборов данных показывает, что взвешивание также значительно улучшает репрезентативность выборки из массива больших данных НДС, что касается распределения домохозяйств по четырем типам населенных пунктов (Улан-Батор, аймак, сум и сельская местность) и полу его главы — женщина или мужчина (см. таблицу 4 в Приложении). В остальной части статьи используются взвешенные показатели выборки из массива больших данных.

В-третьих, мы воспроизвели методологию, используемую статистическими управлениями для оценки потребления. Грубо говоря, потребление оценивается в СЭОД следующим образом:

*Потребление = Денежные расходы + Потребление продукции собственного производства и имеющихся запасов – Расходы на товары длительного пользования + Износ товаров длительного пользования в год + Условное использование жилья, находящегося в частной собственности*

Не всё потребление будет зарегистрировано в Системе электронных чеков НДС. Потребление продукции собственного производства и имеющихся запасов, например продуктов питания собственного производства или пользование собственным жильем, не регистрируется в системе НДС, поскольку нет связанного с ними рынка транзакций. В 2018 г. объем потре-

ния продуктов питания собственного производства в домохозяйствах Улан-Батора составлял 1 процент, 4 процента в домохозяйствах в центрах аймаков, 17 процентов в центрах сумов и 51 процент в сельских домохозяйствах (скотоводческих).

Кроме того, некоторые услуги, например здравоохранение и образование, не облагаются НДС, и поэтому у потребителей нет стимула регистрировать расходы на эти виды товаров и услуг. Наконец, некоторые виды экономической деятельности остаются неформальными или мелкими, и продавцы не могут себе позволить приобретать POS-терминалы; или потребители не регистрируют все свои чеки в Системе электронных чеков НДС.

Тем не менее денежные расходы на продовольственные и непродовольственные товары, товары длительного пользования и многие услуги облагаются НДС и, скорее всего, будут зарегистрированы в Системе электронных чеков. Согласно СЭОД, показатель потребления, основанный на НДС, приблизительно соответствует показателю денежных расходов, в том числе на товары длительного пользования. Поэтому в дальнейшем мы будем называть это расходами и использовать в качестве основы для оценки уровня бедности и неравенства, а не потребления.

### 3.4 Методология, использованная для расчета расходов и уровня бедности

Индивидуальные расходы из Системы электронных чеков были агрегированы в домохозяйства, а затем разделены на число членов домохозяйств, чтобы рассчитать расходы на одного человека<sup>1</sup>. Иными словами, когда отец и мать совершают покупки, они делают это от имени всего домохозяйства, но затем все покупки, сделанные для домохозяйства, следует разделить на число членов семьи.

Результирующие расходы на человека за 2018-2020 гг. были скорректированы с учетом инфляции. Мы использовали ежемесячные индексы потребительских цен (ИПЦ) за январь 2018 г., чтобы скорректировать ежемесячные изменения расходов для измерения реальных изменений. Цены существенно различаются по провинциям; например, в западных провинциях, более всего удаленных от Улан-Батора, цены, как правило, выше по сравнению с центральными провинциями из-за высоких транспортных расходов. Таким образом, мы использовали региональные и столичный индексы потребительских цен, чтобы наиболее точно оценить уровень жизни и объемы расходов. Итоговые значения отражают ежемесячное потребление на одного человека с поправкой на инфляцию.

Далее мы пересчитали черту бедности. В СЭОД-2018 черта бедности была обозначена в 166 580 тугриков на человека в месяц [National Statistics..., 2020b]. Однако некоторые категории услуг не облагаются НДС и в связи с этим с малой долей вероятности будут зарегистрированы в Системе электронных чеков НДС, поэтому нам необходимо их исключить. Таким образом, «наша черта бедности» была скорректирована до 78,2 процента от официальной путем вычитания услуг здравоохранения, образования и аренды, которые составили на национальном уровне в 2018 г. 21,8 процента; рассчитанная черта бедности составила 130 266 тугриков на человека в месяц (52,4 доллара США). Эта черта бедности была скорректирована с учетом инфляции на 2019 и 2020 гг. и составила 139 564 тугриков и 145 259 тугриков соответственно<sup>2</sup>. При расчете показателей бедности использовались индивидуальные (новые) веса.

1 Расходы 23 600 физических лиц были агрегированы в 9826 домохозяйств. Затем в результате связывания наборов данных СЭОД-2018 и выборки из массива больших данных было посчитано общее число членов домохозяйств (а не только взрослых членов домохозяйств, зарегистрированных в Системе электронных чеков), которое составило 37 382.

2 Рассчитанные черты бедности являются прогнозными значениями.

## Раздел 4. Результаты

### 4.1. Различается ли уровень расходов в домохозяйствах, возглавляемых мужчинами и женщинами?

Мы наблюдаем, что в выборке из массива больших данных домохозяйства, возглавляемые женщинами, имеют более высокие расходы по сравнению с домохозяйствами, возглавляемыми мужчинами, и эти различия статистически значимы (Таблица 1). Медианные расходы домохозяйств, возглавляемых женщинами, также выше.

Эти различия сохраняются в большинстве месяцев 2019-2020 гг., если рассматривать домохозяйства, возглавляемые мужчинами и женщинами, по тому, есть ли у них дети (младше 18 лет) или нет, по статусу занятости и уровню образования главы домохозяйства, а также по городским и сельским районам.

Если ДВЖ определяются как те, где отсутствует главный взрослый мужчина, тогда по определению они с большей вероятностью будут домохозяйствами с одним кормильцем в противоположность большинству ДВМ, которые имеют двух кормильцев. Приведенный выше вывод означает, что такие факторы, как размер домохозяйства (который составляет 4,2 для ДВЖ и 4,7 для ДВМ), возраст главы домохозяйства (49 для ДВЖ против 43 для ДВМ) и проживание в городах (более высокая доля ДВЖ проживает в городской местности), положительно связаны с уровнем расходов, и они перевешивают негативное влияние семейного положения (в ДВЖ глава домохозяйства гораздо реже состоит в браке).

Превалирующая культурная норма — домохозяйства называют именно мужчину главой домохозяйства по умолчанию — приводит к тому, что в большинстве случаев домохозяйства будут считаться возглавляемыми женщиной, только если их глава одинокая, разведенная женщина или вдова. Неожиданным результатом стало то, что имеется значительная доля ДВЖ, в которых глава домохозяйства состоит в браке (17,6 процента). Это может означать, что большое число семей живут в раздельных домохозяйствах по причинам миграции. Частое явление в Монголии, когда муж живет в сельской местности, выпасая домашний скот, тогда как его жена с детьми живет в административных центрах сумов или в городах, чтобы дать лучшее образование детям. В этих случаях, даже будучи замужем, женщина может назвать себя главой домохозяйства.

Обращаясь к базовым данным из СЭОД-2018, мы обнаруживаем, что как для общего набора данных из 16 545 домохозяйств СЭОД -2018, так и для подвыборки из 4463 домохозяйств, которые являются частью набора больших данных, показатели доходов и расходов ДВМ выше, чем у ДВЖ, за исключением уровня среднего дохода, который выше для ДВЖ (см. таблицу 4 в Приложении). Однако доверительный интервал для данного показателя достаточно широк, тогда как медианный доход у ДВЖ ниже, чем у ДВМ, указывая на то, что в наборе больших данных имеется группа состоятельных ДВЖ наряду с большой группой бедных ДВМ, и эти эффекты не были полностью скорректированы путем пересчета весовых коэффициентов.

Тем не менее там, где доходы и расходы ДВЖ ниже, они ненамного ниже: для медианных расходов они ниже на 5,8-10,9 процента, тогда как для медианных доходов они ниже на 2,0-

**Таблица 1.** Сравнение среднемесячных расходов с учетом НДС в 2020 г., взвешенных, в тыс. тугриков

Группа	Наблюдения	Среднее	Доверительный интервал	Медиана	Доверительный интервал
ДВЖ	846	292,1	(266,7 , 317,4)	211,4	(192,3 , 230,5)
ДВМ	3,617	241,0	(232,0 , 250,0)	178,1	(172,0 , 184,3)

t = 3,855, p-value = 0,0001

2,2 процента для домохозяйств, возглавляемых женщинами, по сравнению с теми, которые возглавляют мужчины. Есть несколько факторов, объясняющих либо более высокие доходы ДВЖ, либо факт, что уровни доходов и расходов домохозяйств, возглавляемых мужчинами и женщинами, не настолько сильно различаются (см. таблицу 4 в Приложении).

В нашей выборке женщины — главы домохозяйств с большей вероятностью имеют высшее образование, что отражает тот факт, что женщины в Монголии, в целом, гораздо чаще имеют высшее образование по сравнению с мужчинами (61,5 процента женщин против 38,5 процента мужчин) [NSO, 2019]. В более общем плане женщины в Монголии, как правило, работают как в низкооплачиваемых секторах, таких как здравоохранение и образование, так и в более высокооплачиваемых секторах, таких как финансовые услуги и торговля. Например, в горнодобывающей промышленности, одной из самых высокооплачиваемых отраслей, женщины с большей вероятностью будут работать на должностях «белых воротничков», в то время как мужчины — на рабочих местах «синих воротничков». Кроме того, ДВЖ с большей вероятностью будут бездетными или будут иметь меньше членов домохозяйства (см. таблицу 4 в Приложении).

Чтобы более подробно изучить, почему уровни доходов и расходов «мужских» и «женских» домохозяйств не существенно отличались друг от друга в 2018 г. (см. таблицу 5 в Приложении), мы построили регрессию расходов домохозяйств на НДС<sup>1</sup> по таким переменным, как пол главы домохозяйства, а также по другим характеристикам домохозяйства. Регрессия показывает, что размер домохозяйств отрицательно связан с уровнем расходов на члена домохозяйства, в то время как наличие у главы домохозяйства высшего образования положительно связано с расходами. Проживание домохозяйств вдали от столицы — либо в центрах аймаков, центрах сумов, либо в сельской местности — также негативно связано с расходами. Возраст главы домохозяйства, а также то, состоит ли глава домохозяйства в браке, никак не связаны с расходами.

Когда эти характеристики домашних хозяйств и глав домашних хозяйств остаются постоянными, пол главы домашнего хозяйства не имеет статистически значимой связи с уровнем расходов домашнего хозяйства. Таким образом, при учете различных характеристик глав домашних хозяйств и домоладцев разница между расходами домашних хозяйств, возглавляемых женщинами и мужчинами, исчезает — становится статистически незначимой. Это означает, что, хотя домохозяйства, возглавляемые женщинами, в среднем имеют более высокий уровень расходов на душу населения, это может быть связано с тем, что женщины — главы домохозяйств имеют высшее образование и небольшие домохозяйства.

Аналогичная регрессия, построенная с использованием данных о потреблении из СЭОД-2018 в качестве зависимой переменной, дала другие результаты (см. таблицу 6 в Приложении). Потребление ДВМ почти на 10 процентов выше, чем у ДВЖ. Здесь необходимо пояснить, что, несмотря на повторное взвешивание для повышения репрезентативности выборки из массива больших данных, а также корректировку для исключения домохозяйств, которые систематически не регистрируют свои расходы в Системе электронных квитанций НДС, по-прежнему остается проблема полноты учета расходов, т.е. степень полноты регистрации расходов, облагаемых НДС.

Опять же, базовый набор данных СЭОД-2018 позволяет проверить полноту охвата. Мы обнаружили, что ДВЖ более полно регистрируют свои расходы в Системе электронных чеков НДС: соотношение расходов на основе НДС в 2018 г. к потреблению на основе СЭОД в 2018 г. составило в среднем 96,2 процента для ДВЖ и только 64,6 процента для ДВМ. Это означает, что ДВЖ более тщательно регистрируют свои расходы в системе поступлений НДС или что они с большей вероятностью покупают товары и услуги, продаваемые через официальные рынки. Следовательно, по базе данных НДС расходы ДВЖ будут казаться выше. Мы не нашли реального способа скорректировать такое несоответствие в охвате учета расходов на основе доступных нам для анализа данных.

1 Среднемесячные расходы 2019–2020, скорректированные с учетом инфляции.

В целом, даже с учетом результатов национального репрезентативного обследования домашних хозяйств, проведенного в 2018 г., мы обнаружили, что доходы и расходы ДВЖ лишь немного ниже, тогда как, используя выборку из массива больших данных, мы выяснили, что их доходы и расходы несколько выше по сравнению с ДВМ. Это крайне необычная ситуация на фоне большинства других стран. Это явление объясняется различными преимуществами, которыми пользуются женщины в Монголии (некоторые из них являются главами домохозяйств), такими как высшее образование, небольшие домохозяйства, проживание в городской местности и большие возможности трудоустройства. При отсутствии этих преимуществ небольшие положительные различия в доходах/расходах между домохозяйствами, возглавляемыми женщинами и мужчинами, исчезли бы, в то время как небольшие отрицательные различия увеличились бы. Учитывая, что уровни расходов, основанные на данных по НДС, установленных для домохозяйств, возглавляемых мужчинами и женщинами, нелегко сопоставить, в остальной части этого раздела будут рассмотрены изменения в расходах, а также изменения в уровне бедности домохозяйств, возглавляемых мужчинами и женщинами.

## 4.2. Как изменились расходы домохозяйств, возглавляемых мужчинами и женщинами, в период COVID-19?

В целом, согласно данным выборки из массива больших данных: (i), расходы как ДВМ, так и ДВЖ на члена домохозяйств в 2020 г. оказались выше по сравнению с 2019 г.; (ii) а направления изменения расходов были в основном одинаковы как для домохозяйств, возглавляемых мужчинами, так и женщинами, в период до и после пандемии.

Как стимулирующие выплаты, произведенные домохозяйствам в середине апреля 2020 г., повлияли на указанные домохозяйства? Мы сделали предположение, что локдаун приведет к резкому снижению экономической активности, занятости и доходов, следовательно, домохозяйства будут тратить меньше в течение 2020 г. по сравнению с 2019 г.

В связи с выраженной сезонностью модели потребления в Монголии в этом разделе мы используем годовые изменения, если не указано иное. Снижение расходов<sup>1</sup> коснулось всех домохозяйств, независимо от пола их глав, только в начале и в конце 2020 г. — периодов строгих локдаунов в городах (январе и марте, ноябре — декабре)<sup>2</sup>. Когда социальные пособия, и особенно детские деньги, были увеличены, расходы восстановились с апреля 2020 г. и выросли в мае — октябре 2020 г. Однако во время второго локдауна в ноябре — декабре 2020 г. расходы всех домохозяйств сократились. Хотя в эти зимние месяцы распределение социальных пособий все еще продолжалось, этого было недостаточно, чтобы предотвратить сокращение расходов.

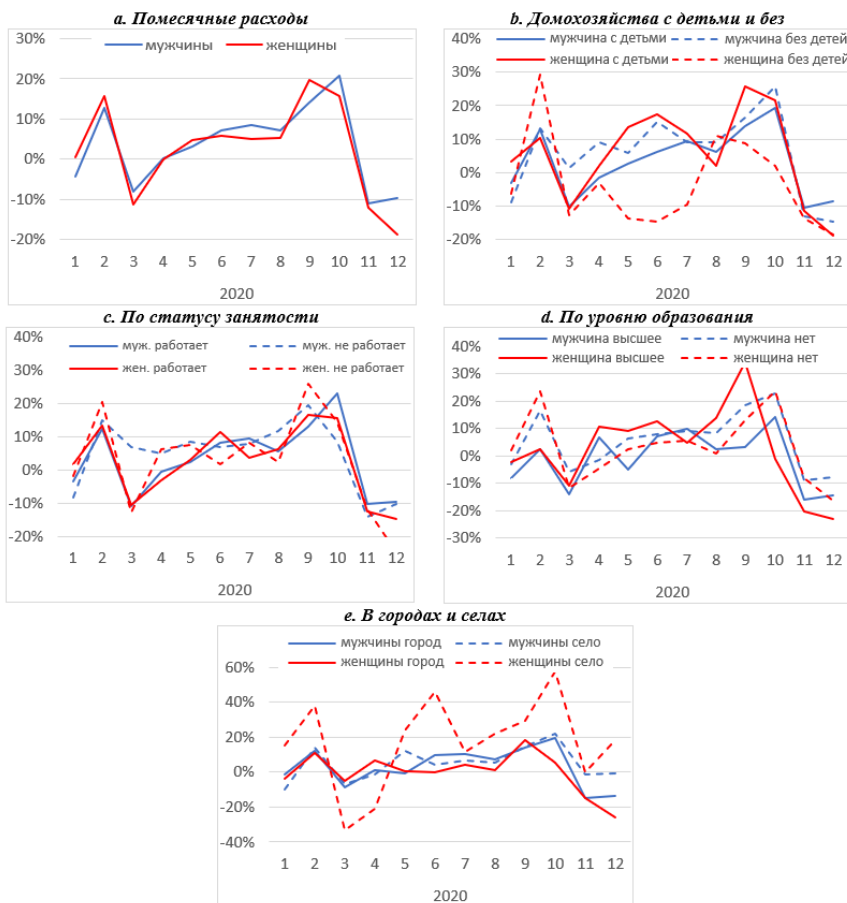
Изменения в расходах в течение 2020 г. в основном происходили по одной и той же схеме для домохозяйств, возглавляемых и мужчинами, и женщинами (рисунок 3а). Однако имеются существенные различия между домохозяйствами с детьми и без них. Например, в то время как все домохозяйства с детьми восстановили расходы в мае — октябре, это оказалось более выраженным у домохозяйств, возглавляемых женщинами, и более постепенным у домохозяйств, возглавляемых мужчинами, что, вероятно, свидетельствует о том, что объем выборки домохозяйств, возглавляемых мужчинами, больше и, следовательно, изменения более стабильны. Од-

1 И средние, и медианные.

2 Рост расходов в феврале 2020 г. был особым случаем, связанным с наступлением Нового года по лунному календарю. Хотя Новый год по лунному календарю в 2019 г. был в начале февраля (5-7 февраля), в 2020 г. он был в конце февраля (24-26 февраля). Обычно расходы при подготовке к празднованию Нового года по лунному календарю приходятся на период за 2-4 недели до праздника. Таким образом, в 2019 г. основные расходы на празднование Нового года по лунному календарю пришлись на январь, тогда как в 2020 г. это было в феврале.

нако для домохозяйств, не имеющих детей младше 18 лет (рисунок 3б), расходы домохозяйств, возглавляемых мужчинами, неожиданно восстановились раньше — начиная с февраля, и снизились не так сильно; в то время как расходы домохозяйств, возглавляемых женщинами, снижались большую часть года и восстановились только в августе и сентябре 2020 г.

Изменения в расходах были аналогичными для тех домохозяйств, глава которых работает, но несколько отличались для домохозяйств с безработным главой домохозяйства (рисунок 3с). В общем, в домохозяйствах, главы которых не работают, расходы начали восстанавливаться уже в апреле, в то время как в домохозяйствах, главы которых работают, они начали восстанавливаться только в мае. Что касается различий по уровню образования главы домохозяйства, то как в домохозяйствах, возглавляемых мужчинами, так и в домохозяйствах, возглавляемых женщинами, с главами без высшего образования наблюдались очень схожие закономерности изменений. Это включало значительное увеличение в феврале, что указывает на рост расходов на Новый год по лунному календарю. Но восстановление их расходов в средние месяцы года было меньшим по сравнению с более «образованными» домохозяйствами. В домохозяйствах, главы которых имеют высшее образование, расходы домохозяйств, возглавляемых женщинами, возросли в большей степени, чем расходы домохозяйств, возглавляемых мужчинами.



**Рисунок 3.** Изменение ежемесячных расходов ДВМ и ДВЖ в течение 2020 года в зависимости от социально-экономического статуса. Источник: авторские расчеты

Наконец, в сельской местности в домохозяйствах, возглавляемых женщинами, волатильность расходов была гораздо выше, чем в домохозяйствах, возглавляемых мужчинами, что, по всей вероятности, отражает малый объем выборки. В городских домохозяйствах волатильность была ниже, а разница между тратами домохозяйств, возглавляемых мужчинами и женщинами, была ниже.

В итоговом отчете [UNICEF 2021] ЮНИСЕФ сообщает о существовании «выраженных гендерных различий между двумя программами; хотя женщины принимали решения о пополнении своего бюджета в рамках ПДД/расширенной ПДД в более 80% домохозяйств, однако только 42% женщин принимали решения в отношении ППТ/расширенной ППТ. Большинство домохозяйств, получающих помощь в рамках ПДД (68%) не смогли сделать сбережений из средств пособия ПДД, 26% отложили всю полученную сумму, и малая доля домохозяйств часть отложили и часть истратили. И такая модель сохранялась в течение всех трех периодов<sup>1</sup> (таблица 1 в итоговом отчете), даже в августе — сентябре. Домохозяйства в сельской местности с большей долей вероятности откладывали средства ПДД (30% в сельских районах сумов, 25% в центральных сумах аймаков, 22% в Улан-Баторе). При этом пол человека, принимающего решения в отношении средств ПДД, пол главы домохозяйства и пол ребенка не влияли на вероятность сбережения денег из пособия. Однако более старшие по возрасту и более образованные главы домохозяйств, домохозяйств с большим числом работающих и домохозяйства в сельских сумах отложили больше.

В других странах, например в США, одинокие матери пострадали наиболее сильно, у них мало возможностей для доступа к источникам поддержки в условиях социальной изоляции, а также мало возможностей продолжать работу во время кризиса, хотя и поддержка таких женщин и их детей была упомянута в числе наиболее срочных и важных мер политики [Alon et al., 2020].

В общем и целом, в 2020 г. расходы домохозяйств выросли в реальном выражении по сравнению с 2019 г., несмотря на то что это был пандемический год. Этот рост маскирует существенную волатильность в течение года: снижение в начале и в конце года, когда были введены строгие локдауны, но и рост в течение большей части года. Рост расходов наблюдался в домохозяйствах, возглавляемых как женщинами, так и мужчинами, особенно начиная с мая 2020 г., когда социальные пособия возросли, особенно всеобщие детские пособия.

Наша выборка из массива больших данных не содержит информации о сбережениях и заимствованиях (кредитах). Однако баланс банковской системы показывает, что в 2020 г. остаток кредитов физических лиц сократился на 969,7 млрд тугриков (344 млн долларов США по среднему обменному курсу 2020 г.), остаток просроченных кредитов увеличился на 234,9 млрд тугриков (83,4 млн долларов США), в то время как остаток сбережений увеличился на 3,56 трлн тугриков (1 263,1 млн долларов США) [Mongolbank, 2020]. Таким образом, домохозяйства увеличили свои сбережения и погасили кредиты, что указывает на то, что для экономики в целом доходы домохозяйств, вероятно, увеличились больше, чем расходы. В то же время объем необеспеченных кредитов также увеличился в 2020 г., что указывает на финансовые трудности, вероятно, затронувшие домохозяйства более бедных или менее состоятельных квинтилей.

### **4.3. Как изменился уровень бедности в домохозяйствах, возглавляемых мужчинами и женщинами, в период COVID-19?**

Наш следующий исследовательский вопрос состоял в расчетах уровня бедности ДВМ и ДВЖ в период COVID-19. Как говорилось в Разделе 2.4, мы применили скорректированный уровень бедности для расчета уровня бедности на члена домохозяйств и брали для расчета расходы, а не потребление.

<sup>1</sup> Июнь — июль 2020 г., август — сентябрь 2020 г. и октябрь — ноябрь 2020 г.

**Таблица 2.** Уровень бедности на члена домохозяйства, по полу главы домохозяйства, на основе данных о расходах по НДС

	<b>Объем выборки</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
Уровень бедности на члена домохозяйства, %				
Все домохозяйства	4463	45,1%	36,3%	32,0%
ДВМ	3317	46,4%	37,1%	32,9%
ДВЖ	846	38,0%	31,6%	27,2%
Изменение уровня бедности на члена домохозяйства, процентные пункты				
Все домохозяйства			-8,8	-4,3
ДВМ			-9,3	-4,2
ДВЖ			-6,4	-4,4

*Источник:* авторские расчеты

Уровень бедности оказался выше данных официальной статистики. Но это неизбежно, поскольку расходы по НДС не охватывают полностью все виды потребления или даже расходов. Таким образом, изменения в бедности являются более значительными.

Наши результаты показывают, что в пандемический 2020 г. уровень бедности снизился по сравнению с 2019 г., и это произошло в домохозяйствах, возглавляемых как мужчинами, так и женщинами. Однако снижение уровня бедности замедлилось по сравнению с 2019 г. Такое сокращение бедности было в значительной степени обусловлено способностью правительства практически полностью предотвратить проникновение инфекции COVID-19 в страну в течение большей части 2020 г., а также экономическими стимулами, включавшими всеобщее пособие на ребенка. Универсальность социальных пособий защитила домохозяйства с детьми, возглавляемые как мужчинами, так и женщинами, несмотря на мощное воздействие пандемии на всю экономику.

## **Раздел 5. Выводы**

В целом, мы обнаружили, что доходы и расходы ДВЖ либо лишь немного ниже, а некоторые показатели (такие как средний доход) несколько выше по сравнению с показателями ДВМ. Это явление объясняется рядом преимуществ женщин в Монголии (некоторые из них являются главами домашних хозяйств), таких как наличие высшего образования, небольшой размер домохозяйств, проживание в городах и большие возможности трудоустройства. Без этих преимуществ небольшие положительные различия в доходах/расходах между домохозяйствами, возглавляемыми женщинами и мужчинами, исчезли бы, в то время как небольшие отрицательные различия возросли бы.

Установлено, что ДВЖ с большей вероятностью регистрируют свои расходы в системе электронных чеков НДС более полно. Это указывает на различия в поведении и установках мужчин и женщин, а также на различия в моделях покупок домашних хозяйств, возглавляемых мужчинами и женщинами. Анализ ежемесячных расходов показывает, что расходы домохозяйств, возглавляемых как мужчинами, так и женщинами, возросли в течение большей части 2020 г. по сравнению с аналогичными месяцами 2019 г., за исключением периодов строгой изоляции в начале и в конце 2020 г. При сравнении домохозяйств, возглавляемых мужчинами и женщинами, существенных различий в изменениях расходов выявлено не было.



Соответственно, уровень бедности несколько снизился в 2020 г. по сравнению с 2019 г., хотя снижение уровня бедности замедлилось по сравнению с предыдущим годом. Изменения в уровне бедности как в домохозяйствах, возглавляемых мужчинами, так и женщинами, были схожими. В целом, данные НДС дают возможность ежемесячно отслеживать расходы и бедность, позволяя анализировать, как эти переменные реагируют на экономические потрясения и политику. Это свидетельствует о том, что уровень бедности — один из показателей достижения целей в области устойчивого развития — более не является «медленным» показателем (то есть мы можем использовать не годовой, а месячный показатель).

Такой подход к использованию налоговых данных и надежных методов анализа (таких как увязка с последними официальными опросами домашних хозяйств) открывает возможности для проведения дальнейших исследований с использованием больших данных и открытых данных. Хотя такие данные не заменяют официальные обследования домашних хозяйств, они могут дополнять их, особенно в условиях, когда в связи с необходимостью сдерживания пандемии COVID-19 проведение интервью с глазу на глаз сопряжено с высоким риском для здоровья и жизни людей. Дополнительный результат работы — иллюстрация методов разработки и принятия протоколов для обеспечения конфиденциальности данных, а также возможности открытия правительственных административных данных для проведения научных исследований для более эффективного информирования лиц, принимающих решения.

## Благодарности

Выражаем благодарность Информационно-технологическому центру таможенного дела, налогообложения и финансов Монголии за предоставленные данные для проведения настоящего исследования, а также профессору М. Меурс из Американского университета в Вашингтоне, округ Колумбия, за рецензию. Исследование выполнено при финансовой поддержке ПРООН и Национального университета Монголии. Представленные здесь взгляды являются авторскими и не обязательно совпадают с таковыми ПРООН или Правительства Монголии.

## Библиография

- Abras A., Fava A., Kuwahara M.Y. (2021) Women heads of State and Covid-19 policy responses // *Feminist Economics*: 27(1-2): 380-400. <https://doi.org/10.1080/13545701.2020.1864432>
- Alon T., Doepke M., Olmstead-Ramsey J., Tertilt M. (2020) The Impact of COVID-19 on Gender Equality. NBER Working Paper No. 26947. URL: <https://econpapers.repec.org/paper/nbrnberwo/26947.htm>
- Carraro L., Tserennadmid A. (2020) Mongolia: Building Capacity for an Effective Social Welfare System. URL: <https://www.adb.org/sites/default/files/project-documents/51387/51387-001-tacr-en.pdf>
- Chetty R., Hendren N., Jones M.R., Porter S.R. (2020) Race and economic opportunity in the United States: An intergenerational perspective // *The Quarterly Journal of Economics*: 135(2): 711-83. <https://doi.org/10.1093/qje/qjz042>
- Czymara C.S., Langenkamp A., Cano T. (2021) Cause for concerns: gender inequality in experiencing the COVID-19 lockdown in Germany // *European Societies*: 23(sup 1): 68-81. <https://doi.org/10.1080/14616696.2020.1808692>
- Desai S., Deshmukh N., Pramanik S. (2021) Precarity in a Time of Uncertainty: Gendered Employment Patterns during the Covid-19 Lockdown in India // *Feminist Economics*: 27(1-2): 152-72. <https://doi.org/10.1080/13545701.2021.1876903>

- Escalante L.E., Maisonnave H. (2022) Gender and Covid-19: Are women bearing brunt? A case study for Bolivia // *Journal of International Development*: 34(4): 754-70. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/jid.3603>
- Einaiv L., Levin J. (2014) Economics in the Age of Big Data // *Science*: 346(6210): 715-21. <https://dx.doi.org/10.1126/science.1243089>
- Filzmoser P., Gussenbauer J., Templ M. (2016) Detecting outliers in household consumption survey data. Vienna University of Technology, Vienna. URL: [Outliers\\_long\\_report.pdf](http://outliers_long_report.pdf) (ihsn.org)
- Gombodorj G., Petö K. (2022) What Type of Households Are Most Hit by Covid-19? // *Sustainability*: 14(6): 3557. <https://doi.org/10.3390/su14063557>
- Ham S. (2021) Explaining Gender Gaps in the South Korean Labor Market during the COVID-19 Pandemic // *Feminist Economics*: 27(1-2): 133-51. <https://doi.org/10.1080/13545701.2021.1876902>
- Himelein K. (2014) Weight Calculations for Panel Surveys with Subsampling and Split-off Tracking // *Statistics and Public Policy*: 1(1): 40-5. <https://doi.org/10.1080/2330443X.2013.856170>
- Kabeer N., Razawi S., van der Meulen Rodgers Y. (2021). Feminist Economic Perspective on the Covid-19 Pandemic // *Feminist Economics*: 27(1-2): 1-29. <https://doi.org/10.1080/13545701.2021.1876906>
- Rivera C., Hsu Y.-C., Pavez Esbry F., Dugarova E. (2020) Gender inequality and the COVID-19 crisis: A Human Development perspective. Human development Working Paper. URL: [http://hdr.undp.org/sites/default/files/covid-19\\_and\\_human\\_development\\_-\\_gender\\_dashboards\\_final.pdf](http://hdr.undp.org/sites/default/files/covid-19_and_human_development_-_gender_dashboards_final.pdf)
- Seck P.A., Encarnacion J.O., Tinonin C., Duerto-Valero S. (2021) Gendered Impacts of Covid-19 in Asia and the Pacific: Early Evidence on Deepening Socioeconomic Inequalities in Paid and Unpaid Work // *Feminist Economics*: 27(1-2): 117-32. <http://doi.org/10.1080/13545701.2021.1876905>
- Seiz M. (2021) Equality in Confinement: Nonnormative Divisions of Labor in Spanish Dual-Earner Families during the Covid-19 Lockdown // *Feminist Economics* 27(1-2): 345-61 <http://doi.org/10.1080/13545701.2020.1829674>

## Другие источники информации

- Ebrahim M., Ambel A.A., Buehren N., Bundervoet T., Hailemicheal A.H., Tefera G.A., Wieser C. (2020) Monitoring COVID-19 Impacts on Households in Ethiopia. URL: <http://documents1.worldbank.org/curated/en/497871602828034155/pdf/Monitoring-COVID-19-Impacts-on-Households-in-Ethiopia-Gendered-Impacts-of-the-COVID-19-Pandemic-in-Ethiopia-Results-from-a-High-Frequency-Phone-Survey-of-Households.pdf>
- Government of Mongolia (2020) Government Resolution #167. Some Social Protection Measures to Enhance the Economy and Support Citizens' Livelihood during the COVID-19. Government of Mongolia, Ulaanbaatar. URL: <https://www.legalinfo.mn/law/details/15358?lawid=15358> (in Mongolian)
- Government of Mongolia (2021a) Government Resolution #93. Cash Transfer for Mongolian Citizens during the Coronavirus Pandemic/COVID19. Government of Mongolia, Ulaanbaatar. URL: <https://www.legalinfo.mn/law/details/16246?lawid=16246> (in Mongolian)
- Government of Mongolia (2021b) Government Resolution #410: On Support Households during Coronavirus Pandemic/Covid-19. Government of Mongolia, Ulaanbaatar. URL: <https://legalinfo.mn/mn/detail?lawid=15792>
- Madgavkar A., White O., Krishnan M., Mahajan D., Azcue X. (2020) COVID-19 and gender equality: Countering the regressive effects. McKinsey Global Institute. URL: [www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/covid-19-and-gender-equality-countering-the-regressive-effects](http://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/covid-19-and-gender-equality-countering-the-regressive-effects)

- Mongolbank (2020) Consolidated Balance Sheets of the Banking System. December 2020. Available at: <https://www.mongolbank.mn/liststatistic.aspx?id=8> (accessed 8 March 2021)
- National Emergency of Management Agency NEMA. News: Decisions of the Cabinet Meeting. URL: <https://nema.gov.mn/n/112511> (accessed on 15 September 2021) (in Mongolian)
- National Statistics Office of Mongolia (2020a) Gross domestic product. Main Economic Indicators (4). [https://nso.mn/en/statistic/statcate/573052/table-view/DT\\_NSO\\_0500\\_022V1\\_](https://nso.mn/en/statistic/statcate/573052/table-view/DT_NSO_0500_022V1_)
- National Statistics Office of Mongolia (2020b) Mongolia poverty update 2018. Main report of “Household socio-economic survey 2018”. National Statistics Office of Mongolia; World Bank. URL: <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/532121589213323583/mongolia-poverty-update-2018>
- NSO (National Statistics Office of Mongolia). Mongolian Statistical Information Service. URL: <https://www.1212.mn/en> (accessed on 15 January 2020)
- UNDP (2021) Poverty and Inequality during COVID-19 Using Big Data. National Statistics Office of Mongolia, Ulaanbaatar. URL: <https://www.undp.org/mongolia/publications/mongolia-poverty-and-inequality-during-covid-19-using-big-data-study-report>
- UNFPA (2020) COVID-19 Situation Report No. 6 for UNFPA Mongolia. URL: <https://www.unfpa.org/resources/covid-19-situation-report-no-6-unfpa-mongolia>
- UNICEF and Ministry of Labor and Social Welfare of Mongolia (2021) Assessment of the Government of Mongolia’s Shock-Responsive Vertical Expansion of Social Assistance in Response to Covid-19. Summary Report. URL: <https://www.unicef.org/mongolia/sites/unicef.org.mongolia/files/2021-12/CMP%20top-up%20assessment-ENG.pdf>
- Worldometer COVID-19 data. Mongolia. URL: <https://www.worldometers.info/coronavirus/country/mongolia>

## Приложение

1. Вес выборки дает нам число домохозяйств, представленное нашим  $i$ -м домохозяйством в оценочной выборке. Это вычисляется как равное величине, обратной его вероятности выбора  $i$ -го домохозяйства. Вес выборки был рассчитан по следующей формуле [Himelein, 2014]:

$$p_{hi} = \frac{n_h \times M_{hi}}{M_h} \times \frac{m_{hi}}{M'_{hi}},$$

где:

$p_{hi}$  = вероятность того, что первичная единица выборки  $i$ -го домохозяйства (ПЕВ) будет выбрана из группы  $h$

$n_h$  = число ПЕВ, выбранных из группы  $h$

$M_{hi}$  = число домохозяйств, идентифицированных в рамках выборки ПЕВ на основе домохозяйства  $i$ , выбранного из группы  $h$

$M_h$  = число домохозяйств, выявленных в общей выборке ПЕВ, которые принадлежат к группе  $h$

$m_{hi}$  = количество домохозяйств, идентифицированных в ПЕВ, на основе домохозяйства, выбранного из группы  $h$ <sup>1</sup>

$M'_{hi}$  = количество домохозяйств, включенных в список ПЕВ, основано на домохозяйстве  $i$ , выбранном из группы  $h$  (возможно  $M'_{hi} = M_{hi}$ ).

1 Обычно это 10 городских домохозяйств (столица и центры провинций) и 8 домохозяйств из сельской местности.

**Таблица 1.** Распределение домохозяйств из выборки из массива больших данных по месту жительства до и после взвешивания

	Невзвешенные		Взвешенные	
	СЭОД	НДС	СЭОД	НДС
Улан-Батор	21,7%	29,7%	45,8%	44,4%
Аймак	32,8%	43,3%	20,5%	20,3%
Сум	25,4%	20,8%	18,1%	24,3%
Село	20,1%	6,1%	15,6%	11,0%
	100%	100%	100%	100%

Источник: авторские расчеты.

**Таблица 2.** Распределение домохозяйств, возглавляемых женщинами и мужчинами, по месту жительства в выборках СЭОД и НДС до и после взвешивания

	Невзвешенные				Взвешенные			
	СЭОД		НДС		СЭОД		НДС	
	Глава жен- щина	Глава муж- чина	Глава жен- щина	Глава муж- чина	Глава жен- щина	Глава муж- чина	Глава жен- щина	Глава муж- чина
Улан-Батор	24,8%	20,8%	35,1%	28,4%	53,0%	44,1%	55,5%	42,4%
Центр провинции	37,0%	31,5%	45,3%	42,9%	23,1%	19,9%	21,5%	20,1%
Районный центр	25,6%	25,3%	15,8%	22,0%	16,1%	18,6%	15,4%	25,9%
Село	12,6%	22,4%	3,8%	6,7%	7,9%	17,4%	7,6%	11,6%
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Источник: авторские расчеты.

**Таблица 3.** Описательная статистика домохозяйств в выборках СЭОД-2018 и больших данных

	выборка СЭОД- 2018 (n=16454)	выборка НДС боль- шие данные (n=4463)
Домохозяйства, возглавляемые мужчинами	75,5%	81,5%
Домохозяйства, возглавляемые женщинами	24,5%	18,5%
Средний возраст главы домохозяйства	46,6 лет	44,5 лет
Уровень образования главы домохозяйства:		
нет образования	3,6%	1,0%
начальное	8,2%	2,8%
неполное среднее	14,3%	10,5%
полное среднее	24,7%	26,8%
профессионально-техническое	24,5%	27,5%
не имеющие степени бакалавра	7,4%	9,1%
бакалавр	14,9%	19,3%
магистр или доктор	2,3%	3,1%
Статус занятости главы домохозяйства		
работающий	67,0%	76,5%

	<b>выборка СЭОД-2018 (n=16454)</b>	<b>выборка НДС большие данные (n=4463)</b>
безработный	6,0%	5,2%
учащийся	0,4%	0,2%
пожилой	19,7%	12,2%
инвалид	3,3%	2,2%
неработающий, занимающийся домашним хозяйством и заботой о членах семьи	2,1%	2,0%
неработающий по другим причинам	1,4%	1,6%

*Источник:* авторские расчеты.

**Таблица 4.** Характеристики домохозяйств и глав домохозяйств по выборкам СЭОД-2018 и больших данных, на основе данных СЭОД-2018

	<b>СЭОД-2018 (n=16454)</b>		<b>Выборка из массива больших данных (n=4463), 2018</b>	
	<b>Глава мужчина</b>	<b>Глава женщина</b>	<b>Глава мужчина</b>	<b>Глава женщина</b>
Число наблюдения	12,561 (76,3%)	3,893 (23,6%)	3,617 (81%)	846 (19%)
Среднемесячный доход на члена домохозяйства, взвешенный (тыс. тугриков)*	331,1 (325,5, 336,6)	330,2 (318,0, 342, 5)	377,0 (365,3, 388,8)	389,4 (355,1, 423,7)
Медианный месячный доход на члена домохозяйства, взвешенный (тыс. тугриков)	265,6	260,0	301,7	295,7
Среднемесячные расходы на члена домохозяйства, взвешенные (тыс. тугриков)*	321,9 (316,8, 326,9)	311,9 (301, 9, 321,9)	384,9 (374,5, 395,3)	375,1 (349,5, 400,7)
Медианные месячные расходы на члена домохозяйства, взвешенные (тыс. тугриков)	260,1	245,8	296,6	267,5
Размер домохозяйства, взвешенное среднее, количество человек	4,5	3,9	4,7	4,2
Работающие	74,2%	45,1%	80,1%	60,8%
Неработающие	25,8%	54,9%	19,9%	39,2%
С детьми	67,82%	50,29%	78,21%	64,8%
Без детей	32,17%	49,70%	21,78%	35,2%
С высшим образованием или степенью	17,5%	16,7%	21,0%	28,3%
Без высшего образования	82,5%	83,7%	79,0%	71,7%

*Примечание:* Доверительный интервал приведен в скобках.

*Источник:* авторские расчеты

**Таблица 5.** Линейная регрессия расходов НДС в 2018

<b>Зависимая переменная: log (расходы НДС)</b>	<b>Линейная регрессия результаты расчетов</b>
Глава домохозяйства мужчина	- 0,023 (0,092)
Место жительства (Столица = 0)	-
Центр провинции	- 0,396*** (0,050)
Районный центр	- 0,668*** (0,060)
Село	- 0,650*** (0,093)
Глава домохозяйства в браке	0,024 (0,097)
Возраст главы домохозяйства	0,001 (0,002)
Уровень образования главы домохозяйства выше среднего	0,468*** (0,057)
Размер домохозяйства	- 0,199*** (0,020)
Константа	12,658 (0,154)
R-sq	0,190
Число наблюдений	4,463

*Примечание:* Стандартная ошибка в скобках. \*\*\* значимы на уровне 1%

*Источник:* авторские расчеты

**Таблица 6.** Линейная регрессия потребления по СЭОД-2018

<b>Зависимая переменная: log (СЭОД потребление)</b>	<b>Линейная регрессия результаты расчетов</b>
Глава домохозяйства мужчина	0,099** (0,041)
Место жительства (Столица = 0)	-
Центр провинции	- 0,104*** (0,019)
Районный центр	- 0,119*** (0,022)
Село	0,008 (0,039)
Глава домохозяйства в браке	0,103** (0,042)

Возраст главы домохозяйства	0,008*** (0,001)
Уровень образования главы домохозяйства выше среднего	0,318*** (0,022)
Размер домохозяйства	- 0,166*** (0,013)
Константа	12,705 (0,060)
R-sq	0,303
Число наблюдений	4,463

*Примечание:* Стандартная ошибка в скобках. \*\*\* и \*\* значимы на уровне 1% и 5% соответственно

*Источник:* авторские расчеты

## Сведения об авторах

- Отгонтугс Банзрагч — профессор экономики Монгольского национального университета, Улан-Батор, 14200, Монголия. Электронная почта: otgontugs@num.edu.mn
- Манлайбаатар Загдбазар — аспирант экономических наук, Монгольский национальный университет, Улан-Батор, 14200, Монголия; старший научный сотрудник Института экономических исследований Монголии, Улан-Батор, 14200, Монголия. Электронная почта: manlaibaatar@eri.mn
- Уянга Ганхуяг — региональный экономист, Бангкокский региональный центр ПРООН в Таиланде, Бангкок, 10200, Таиланд. Электронная почта: uyanga.gankhuyag@undp.org
- Дэлгэрнاران Тумуртоого — экономист, офис ПРООН в Монголии, Улан-Батор, 14200, Монголия. Электронная почта: delgernaran.tumurtogoo@undp.org
- Амарбал Авирмед — директор отдела статистики населения и социальной статистики Национального статистического управления Монголии, Улан-Батор, 14200, Монголия. Электронная почта: amarbal@nso.mn
- Даваажаргал Даваацэрен — статистик, отдел статистики населения и социальной статистики Национального статистического управления Монголии, Улан-Батор, 14200, Монголия. Электронная почта: davaajargal@nso.mn
- Ундрал Лхагва — статистик отдела статистики населения и социальной статистики НСУ Монголии, Улан-Батор, 14200, Монголия. Электронная почта: undral@nso.mn
- Оюнцэцэг Машир — статистик, отдел статистики населения и социальной статистики Национального статистического управления Монголии, Улан-Батор, 14200, Монголия. Электронная почта: oyuntsetseg@nso.mn
- Ганбаяр Жавхлан — старший специалист отдела макроэкономической политики Департамента экономической политики Минфина, Улан-Батор, 14200, Монголия. Электронная почта: ganbayar\_j@mof.gov.mn
- Батбилег Тумур — директор Информационно-технологического центра таможи, налогообложения и финансов, Улан-Батор, 14200, Монголия. Электронная почта: agiunbat@gmail.com
- Аруинбат Галбат — специалист по данным, Информационно-технологический центр таможенного, налогового и финансового управления, Улан-Батор, 14200, Монголия. Электронная почта: batbileg@itc.gov.mn