

Анализ влияния денежно-кредитной политики на финансовое положение домашних хозяйств в России

Студент: Гайдышева Екатерина Евгеньевна

Научный руководитель: Добронравова Елизавета Петровна

Актуальность

- ДКП оказывает перераспределительные эффекты => влияет на неравенство населения в доходах, богатстве, потреблении (Auclert, 2019; Kaplan et al., 2018)
- В зарубежной литературе есть много исследований на макро и микро данных (Davtyan, 2017; Coibion et al., 2017; Cloyne et al., 2018; Holm et al., 2021; Andersen et al., 2023)
- Для России исследований намного меньше – региональные данные и данные РМЭЗ (Вихарев и др., 2023; Рыжикова, Скуратова, 2023; Нелюбина, 2022; Демидова и др., 2021)

Цель

Оценить влияние шоков денежно-кредитной политики на показатели финансового положения (доходы, расходы, активы, обязательства) различных групп домашних хозяйств в российской экономике на основе микроэкономических данных

Задачи

1. На основе обзора теоретической и эмпирической литературы:
 - 1.1 определить критерии гетерогенности домашних хозяйств;
 - 1.2 описать механизмы неоднородного влияния денежно-кредитной политики на финансовое положение различных групп домохозяйств;
 - 1.3 выделить основные эмпирические подходы к оценке влияния денежно-кредитной политики на финансовое положение домохозяйств;
2. На основе статистических методов анализа данных:
 - 2.1 разделить домохозяйства на группы;
 - 2.2 идентифицировать шоки денежно-кредитной политики;
 - 2.2 оценить влияние шоков денежно-кредитной политики на показатели, характеризующие финансовое положение домохозяйств, для различных групп домохозяйств;
3. На основе полученных результатов сформулировать выводы:
 - 3.1 о влиянии денежно-кредитной политики на финансовое положение домохозяйств в России через перераспределительные каналы;
 - 3.2 об изменении неравенства между домохозяйствами в ответ на шоки монетарной политики.

Перераспределительные каналы ДКП (Нелюбина, 2022; Davtyan, 2017; Coibion et al., 2017 и др.)

Прямой эффект (разная реакция на изменение ставки):

1. Канал перераспределения сбережений (\uparrow ставка % \Rightarrow \uparrow процентные платежи заемщиков, \uparrow доходности депозитов \Rightarrow выгодно кредиторам, невыгодно заемщикам \Rightarrow \uparrow неравенства)
2. Канал неожиданной инфляции (\downarrow инфляция \Rightarrow \uparrow реальной стоимости долга, \uparrow реальной доходности активов \Rightarrow выгодно кредиторам, невыгодно заемщикам \Rightarrow \uparrow неравенства)
3. Канал структуры портфеля активов (\uparrow ставка % \Rightarrow \downarrow цены на жилье и стоимость акций и капитала \Rightarrow ухудшается положение богатых \Rightarrow \downarrow неравенства)
4. Канал финансовой сегментации (\uparrow ставка % \Rightarrow \downarrow стоимость акций \Rightarrow \downarrow доходы вовлеченных в финансовые рынки \Rightarrow \downarrow неравенства)

Косвенный эффект (разная реакция на изменение дохода):

1. Канал структуры доходов (\uparrow ставка % \Rightarrow \downarrow трудовых доходов, \uparrow %-ых доходов \Rightarrow \uparrow неравенства)
2. Канал гетерогенности трудовых доходов (\uparrow ставка % \Rightarrow гибкие зарплаты низкоквалифицированных бедных домохозяйств будут падать сильнее, чем жесткие зарплаты высококвалифицированных работников, получающих «премию за человеческий капитал» \Rightarrow \uparrow неравенства)

Эмпирическая литература

- Подходы на основе макроэкономических данных:
 - 1) Влияние ДКП на неравенство на макроэкономических данных (Davtyan, 2017; Guerello, 2018; Punzi, 2020)
 - 2) Влияние ДКП на неравенство на региональных данных (Нелюбина, 2022; Демидова и др., 2021)
- Подходы на основе микроэкономических данных:
 - 1) Кластеризация домохозяйств и оценка влияния ДКП на агрегированные показатели по кластерам (Cloyne et al., 2018; Mumtaz, Theophilopoulou, 2017; Coibion, 2017)
 - 2) Панельные регрессии (Рыжикова, Скуратова, 2023; Amberg et al., 2022; Andersen et al., 2022; Holm et al., 2021):
 - *Идентификация шоков (Остаток монетарного правила, SVAR-модель)*
 - *Оценка регрессий на микроданных (Панельные модели, LPM)*

Структура микроданных

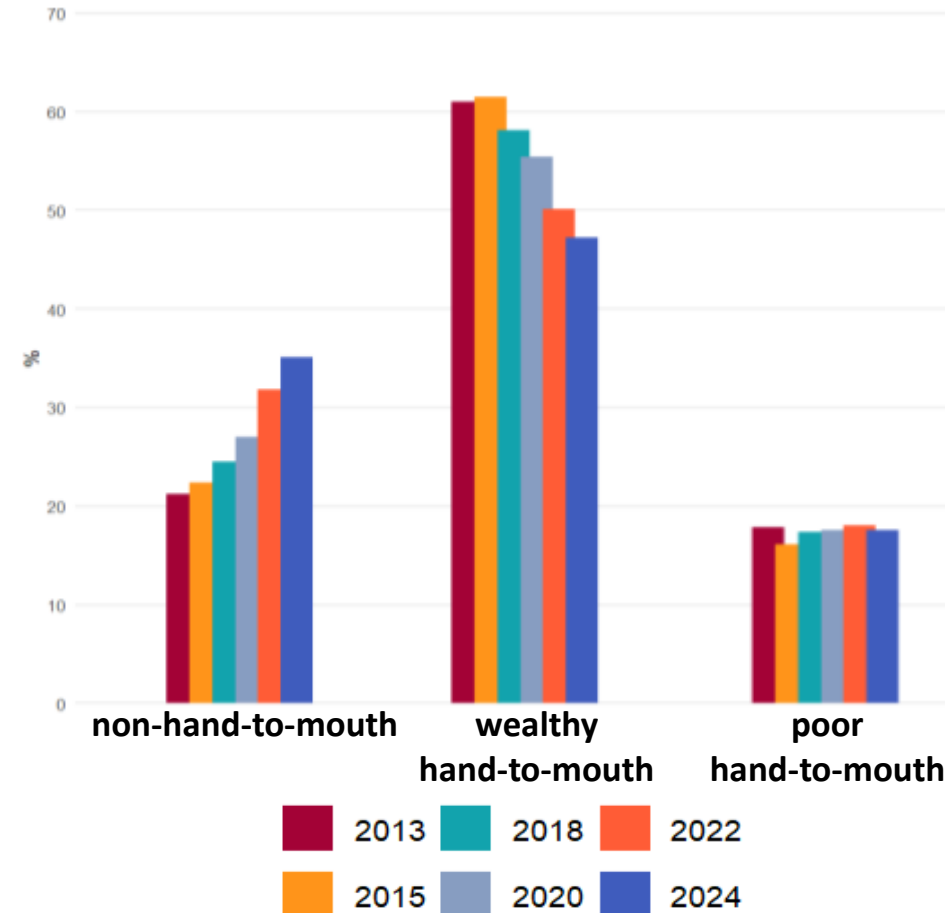
Обследование домохозяйств по потребительским финансам (Банк России) – ключевые пункты:

- 1) Объём и волны: $\approx 30\,000$ наблюдений на 6000 д/х; волны 2013, 2015, 2018, 2020, 2022, 2024;
- 2) Структура панели: несбалансированная панель с замещением – одновременное выбывание и пополнение выборки;
- 3) Инфляция: все денежные величины приведены к ценам 2013 года;
- 4) Трансформации: показатели приведены к разности логарифмов;
- 5) Классификация: домохозяйства разделены на три группы – **PHtM**, **WHtM**, **NHtM**.

| Группа домохозяйств | Характеристика домохозяйств | |
|---------------------|-------------------------------------|--------------|
| Non-HtM | ЧЛА $\geq 50\%$ ежемесячного дохода | |
| Wealthy HtM | ЧЛА $< 50\%$ ежемесячного дохода | ЧНА > 0 |
| Poor HtM | | ЧНА ≤ 0 |

Источник: ЦБ РФ «Неоднородность домохозяйств в России по структуре активов» Октябрь 2024 (Гудкова и др.)

Kaplan G., Violante G.L., Weidner J. (2014) A Model of the Consumption Response to Fiscal Stimulus Payments. Econometrica 82, No. 4. pp. 1199–1239



* ЧЛА = ликвидные активы – кредиты на ликвидные активы, ЛА = вклады + акции + облигации + паи в ПИФах + криптовалюта + металлические счета + электронные кошельки
 ** ЧНА = неликвидные активы – кредиты на неликвидные активы, НА = основное жилье + другое жилье + дом + земельный участок без дома + гараж

SVAR

$$y_t = C + \sum_{j=1}^4 A_j y_{t-j} + B x_t + \varepsilon_t \quad y_t = \begin{pmatrix} gdp_t \\ infl_t \\ i_t \end{pmatrix} \text{ - эндогенные; } x_t = \begin{pmatrix} oil_t \\ dummy_t \\ finstress_t \end{pmatrix} \text{ - экзогенные}$$

- Месячные данные (02M2013 – 12M2024):
 - oil_t – цены на нефть, скорректированные на ИПЦ США (FRED)
 - $finstress_t$ – индекс финансового стресса (АКРА)
 - $dummy_t$ – дамми-переменная на период пандемии
 - gdp_t – прокси деловой активности – индекс выпуска товаров и услуг по базовым видам экономической деятельности, в % к предыдущему периоду (Росстат)
 - $infl_t$ – индекс потребительских цен, в % к предыдущему периоду (Росстат)
 - i_t – МІАСR (Банк России)
- Идентификация с использованием разложения Холецкого
- Модель с 4-мя лагами, выбранными на основе информационных критериев (AIC, SC, HQ)

⇒ агрегирование полученных шоков (индивидуализированный шок) $shock_{it} = \sum_{m=m_{i,t-1}}^{m_{i,t}-1} S_m$

Спецификация панельной модели

$$\Delta Y_{it} = \alpha + \beta_{WHtM} shock_{it} + \sum_{j=\{PHtM, NHtM\}} \beta_j type_j \times shock_{it} + \sum_{k=1}^4 \beta_{c,k} C_{k,it} + \varepsilon_{it}$$

ΔY_{it} – показатели финансового положения домашних хозяйств;

$shock_{it}$ – агрегированный за 2 года индивидуализированный монетарный шок;

$type \times shock$ – переменная взаимодействия шока и дамми-переменной, определяющей тип домохозяйства (NHtM, PHtM);

C_{it} – контрольные переменные (социально-демографические характеристики);

ε_{it} – случайная ошибка

Переменные (1)

| Зависимая переменная | Название переменной | Из чего формировалась переменная |
|--|-------------------------------|--|
| $\Delta \log$ (Совокупный доход) | Совокупный доход | Сумма доходов: трудовые доходы, трансферты, доходы от ликвидных и неликвидных активов (руб., в ценах 2013 г.) |
| $\Delta \log$ (Трансферты) | Трансферты | Суммарная оценка трансфертных выплат всех членов домохозяйства (руб., в ценах 2013 г.) |
| $\Delta \log$ (Трудовой доход) | Трудовой доход | Оценка общего трудового дохода всего домохозяйства (руб., в ценах 2013 г.) |
| $\Delta \log$ (Совокупное потребление) | Совокупное потребление | Суммарная оценка потребления: краткосрочные и долгосрочные товары, потребление услуг (руб., в ценах 2013 г.) |
| $\Delta \log$ (SR потребление) | Краткосрочное потребление | Оценка расходов на потребление товаров текущего пользования (руб., в ценах 2013 г.) |
| $\Delta \log$ (LR потребление) | Долгосрочное потребление | Оценка расходов на потребление товаров длительного пользования (руб., в ценах 2013 г.) |
| $\Delta \log$ (Потребление услуг) | Потребление услуг | Оценка расходов на потребление услуг (руб., в ценах 2013 г.) |
| $\Delta \log$ (Совокупные активы) | Совокупные активы | Сумма ликвидных и неликвидных активов (руб., в ценах 2013 г.) |
| $\Delta \log$ (Ликвидные активы) | Ликвидные активы | Оценка стоимости вкладов, акций, облигаций, паёв ПИФов, криптовалют, металлических счетов и электронных кошельков (руб., в ценах 2013 г.) |
| $\Delta \log$ (Неликвидные активы) | Неликвидные активы | Оценка стоимости основного жилья, другой квартиры, части квартиры или комнаты (1, 2 и 3 доп. квартиры), 1, 2 и 3 дома, 1, 2 и 3 земельного участка, 1, 2 и 3 гаража, транспортные средства (руб., в ценах 2013 г.) |
| $\Delta \log$ (Кредит ЛА) | Кредиты на ликвидные активы | Сумма заемных средств по кредитным картам и потребительским кредитам (руб., в ценах 2013 г.) |
| $\Delta \log$ (Кредит НА) | Кредиты на неликвидные активы | Сумма задолжности на объекты недвижимости и сумма задолжности по всем транспортным средствам (руб., в ценах 2013 г.) |

Переменные (2)

| Контрольная переменная | Расшифровка |
|--|--|
| Дамми-переменные перехода д/х из одной группы в другую | = 1, если домохозяйство в год t-1 принадлежало одной группе, а в год t стало принадлежать другой группе; =0, в ином случае; |
| Возраст главы д/х | Возраст: 18-25 лет, 26-35 лет, 36-45 лет, 46-55 лет, 56 лет и старше – дамми переменная на каждую категорию; Референтная группа: 36-45 лет |
| Образование главы д/х | Уровень образования: среднее общее и ниже, среднее специальное, высшее или неполное высшее – дамми переменная на каждую категорию; Референтная группа: среднее специальное |
| Размер населенного пункта | Размер населенного пункта: г. Москва, г. Санкт-Петербург, >1 млн.чел. (кроме столиц), 500-1000 тыс.чел., 100-500 тыс.чел., 10-100 тыс.чел., <10 тыс.чел., сельские населенные пункты – дамми переменная на каждую категорию; Референтная группа: 100-500 тыс.чел. |
| Размер домохозяйства | Размер домашнего домохозяйства: от 1 до 5 человек – дамми переменная на каждую категорию; Референтная группа: 2 человека |

* Глава определяется по максимальному доходу в рамках семьи

Результаты оценки панельных регрессий

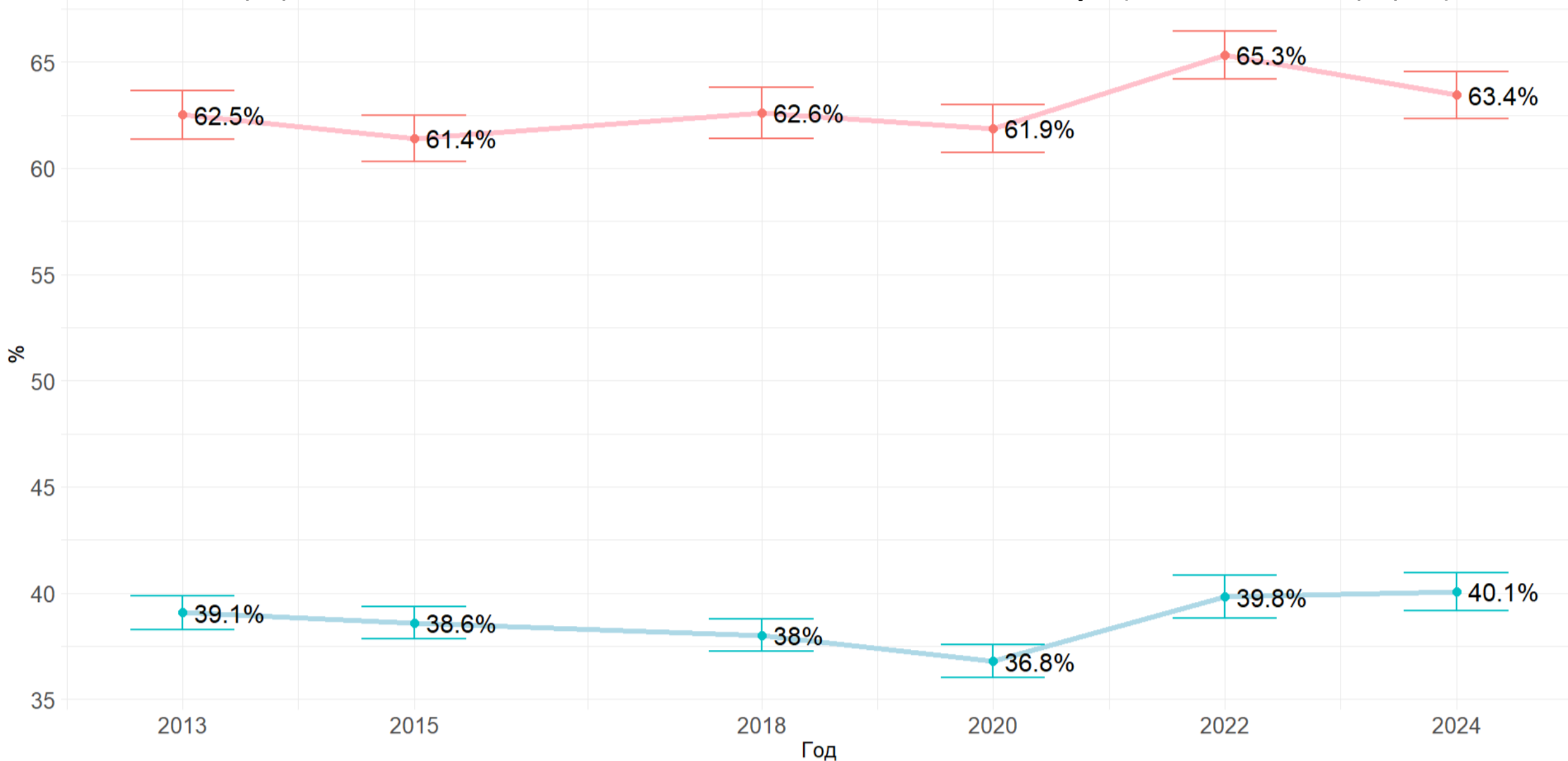
Dependent variable:

| | Совокупный доход | Трансферты | Трудовой доход | Совокупное потребление | Краткосрочное потребление | Долгосрочное потребление | Потребление услуг | Совокупные активы | Ликвидные активы | Неликвидные активы | Кредиты на ликвидные активы | Кредиты на неликвидные активы |
|-------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) | (11) | (12) |
| Wealthy HtM | -0.006*** (0.001) | -0.002* (0.001) | -0.009*** (0.002) | -0.008*** (0.001) | -0.005*** (0.001) | -0.041*** (0.006) | -0.006*** (0.001) | 0.015*** (0.003) | -0.044*** (0.005) | 0.029*** (0.004) | -0.001 (0.010) | 0.009 (0.016) |
| Non-HtM | -0.006*** (0.001) | -0.003*** (0.001) | 0.002 (0.003) | -0.007*** (0.001) | -0.002** (0.001) | -0.030*** (0.007) | -0.010*** (0.001) | 0.015*** (0.004) | 0.042*** (0.004) | 0.010 (0.007) | -0.054* (0.029) | -0.043* (0.024) |
| Poor HtM | -0.013*** (0.002) | -0.012*** (0.003) | -0.013** (0.005) | -0.008*** (0.002) | -0.006*** (0.001) | -0.046*** (0.012) | -0.010*** (0.003) | -0.111*** (0.013) | -0.056*** (0.011) | -0.112*** (0.015) | -0.006 (0.024) | 0.076 (0.059) |
| p (WHtM = NHtM) | 0.904 | 0.281 | 0.003*** | 0.404 | 0.002*** | 0.181 | 0.043** | 0.945 | 0.000*** | 0.013** | 0.079* | 0.073* |
| p (WHtM = PHtM) | 0.005*** | 0.003*** | 0.446 | 0.854 | 0.825 | 0.682 | 0.219 | 0.000*** | 0.293 | 0.000*** | 0.855 | 0.269 |
| p (NHtM = PHtM) | 0.005*** | 0.009*** | 0.014** | 0.750 | 0.030** | 0.206 | 0.938 | 0.000*** | 0.000*** | 0.000*** | 0.196 | 0.062* |
| Observations | 16,899 | 10,438 | 13,297 | 17,105 | 16,710 | 16,629 | 17,094 | 17,095 | 12,849 | 17,077 | 3,491 | 2,208 |
| R ² | 0.029 | 0.015 | 0.046 | 0.027 | 0.023 | 0.009 | 0.014 | 0.247 | 0.217 | 0.327 | 0.062 | 0.018 |
| Adjusted R ² | 0.028 | 0.013 | 0.044 | 0.026 | 0.021 | 0.008 | 0.013 | 0.246 | 0.215 | 0.326 | 0.054 | 0.006 |
| F Statistic | 19.602*** (df = 26; 16872) | 6.158*** (df = 26; 10411) | 24.392*** (df = 26; 13270) | 18.465*** (df = 26; 17078) | 15.080*** (df = 26; 16683) | 6.103*** (df = 26; 16602) | 9.391*** (df = 26; 17067) | 215.900*** (df = 26; 17068) | 136.357*** (df = 26; 12822) | 318.575*** (df = 26; 17050) | 8.736*** (df = 26; 3464) | 1.529** (df = 26; 2181) |

Note:

* p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

Индекс Джини по доходам и богатству (95%-ый ДИ)



* Богатство = ЧЛА + НЛА = ЛА – кредиты на ЛА + НЛА – кредиты на НЛА

Показатель: ● Богатство ● Доход

Выводы

- На данных микрообследования домашних хозяйств по потребительским финансам наблюдается гетерогенность реакции финансового положения д/х на шоки ДКП:
 - работоспособность каналов **структуры доходов, гетерогенности трудовых доходов и структуры портфеля активов**
 - рост неравенства по доходам и богатству. **Неравенство по богатству** растет в результате «проедания» накоплений и отрицательной переоценки неликвидных активов РНtM, роста чистых ликвидных активов у NHtM д/х. **Неравенство по доходам** увеличивается в результате сильного снижения совокупных доходов РНtM д/х.
- Практическая значимость:
 - Калибровка HANK-моделей
 - Совершенствование макропруденциальной политики
 - Оценка социальных последствий ДКП

Список литературы (1)

- 1) Вихарев П., Новак А., Шульгин А. Неравенство и ДКП в модели с тремя группами домохозяйств // Серия докладов об экономических исследованиях. — Центральный банк Российской Федерации. — Июль 2023. — № 113. — С. 1-115.
- 2) Демидова О. А. и др. Асимметричные эффекты денежно-кредитной политики в регионах России // Вопросы экономики. — 2021. — №. 6. — С. 77-102.
- 3) Нелюбина А. Влияние денежно-кредитной политики на неравенство доходов в регионах России // Деньги и кредит. — 2022. — Т. 81. — №. 2. — С. 3-19.
- 4) Рыжикова Т., Скуратова А. Денежно-кредитная политика Банка России и потребительские расходы домашних хозяйств // Деньги и кредит. — 2023. — Т. 82. — № 1. — С. 3-31.
- 5) Amberg N. et al. Five facts about the distributional income effects of monetary policy shocks // American Economic Review: Insights. — 2022. — Vol. 4. — №. 3. — pp. 1-21.
- 6) Andersen A. L. et al. Monetary policy and inequality // Univ. of Copenhagen Dept. of Economics Discussion Paper, CEBI Working Paper. — 2022. — Т. 9. — С. 1-80.
- 7) Auclert A. Monetary policy and the redistribution channel // American Economic Review. — 2019. — Т. 109. — №. 6. — С. 2333-2367.
- 8) Cloyne J., Ferreira C., Surico P. Monetary policy when households have debt: new evidence on the transmission mechanism // Banco de Espana. — 2018. — Working paper № 1813.
- 9) Cloyne J., Ferreira C., Surico P. Monetary policy when households have debt: new evidence on the transmission mechanism // Banco de Espana. — 2018. — Working paper № 1813.
- 10) Coibion O. et al. Innocent Bystanders? Monetary policy and inequality // Journal of Monetary Economics. — 2017. — Т. 88. — С. 70-89.
- 11) Davtyan K. The distributive effect of monetary policy: The top one percent makes the difference // Economic modelling. — 2017. — Т. 65. — С. 106-118.
- 12) Guerello C. Conventional and unconventional monetary policy vs. households income distribution: An empirical analysis for the Euro Area // Journal of International Money and Finance. — 2018. — Vol. 85. — pp. 1-28.
- 13) Holm M. B., Paul P., Tischbirek A. The transmission of monetary policy under the microscope // Journal of Political Economy. — 2021. — Vol. 129. — №. 10. — pp. 1-54.

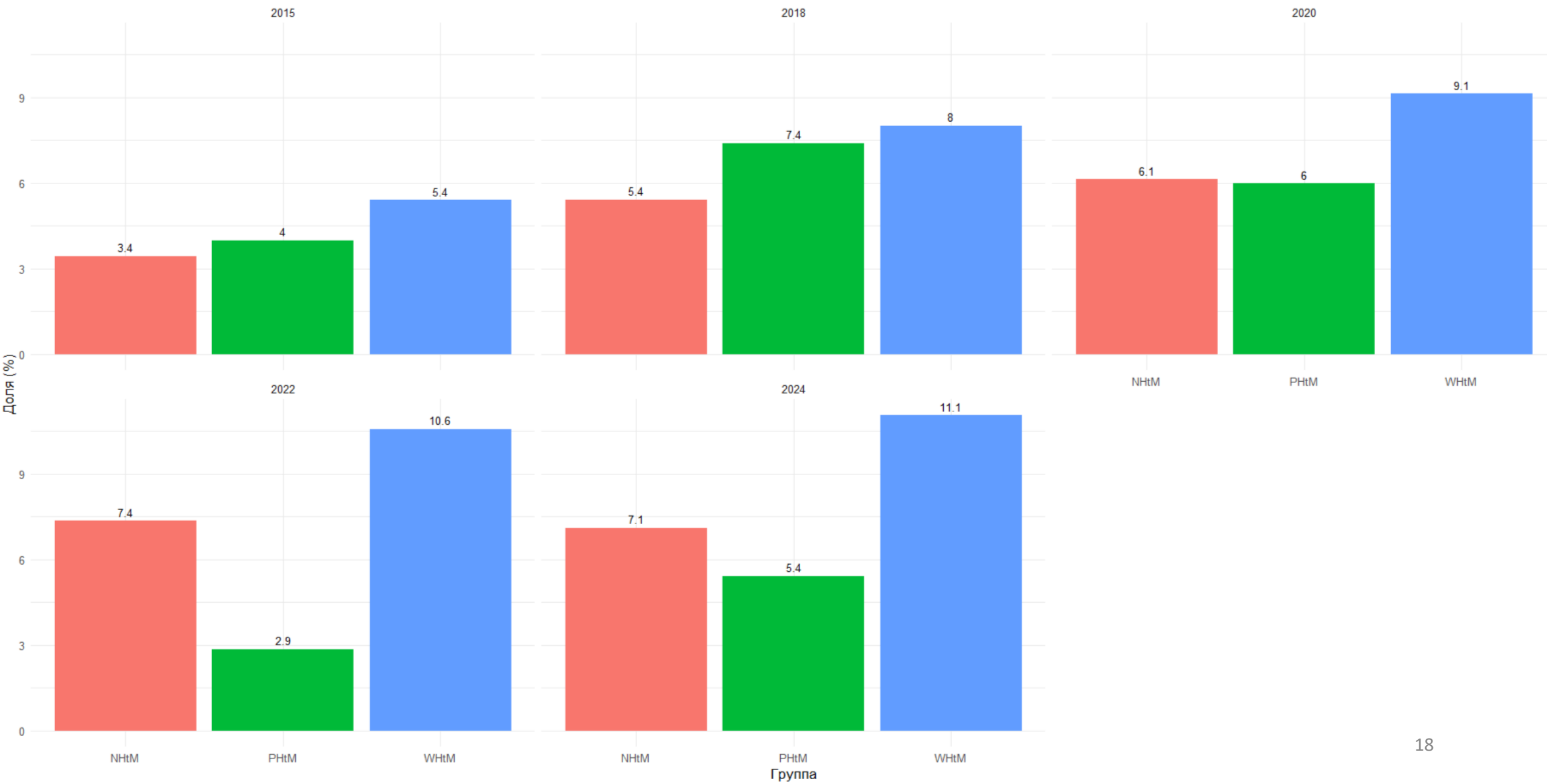
Список литературы (2)

- 14) Kaplan G., Moll B., Violante G. L. Monetary policy according to HANK // American Economic Review. – 2018. – Vol. 108. – №. 3. – pp. 697-743.
- 15) Kaplan G., Violante G. L., Weidner J. The wealthy hand-to-mouth // National Bureau of Economic Research. – 2014. – №20073. – pp.1-69.
- 16) Mumtaz H., Theophilopoulou A. The impact of monetary policy on inequality in the UK. An empirical analysis //European Economic Review. – 2017. – Т. 98. – С. 410-423.
- 17) Punzi M. T. Integrative report: The distributional impact of monetary policy in SEACEN economies // SEACEN Research and Training Centre. – 2020. – pp. 1-34.

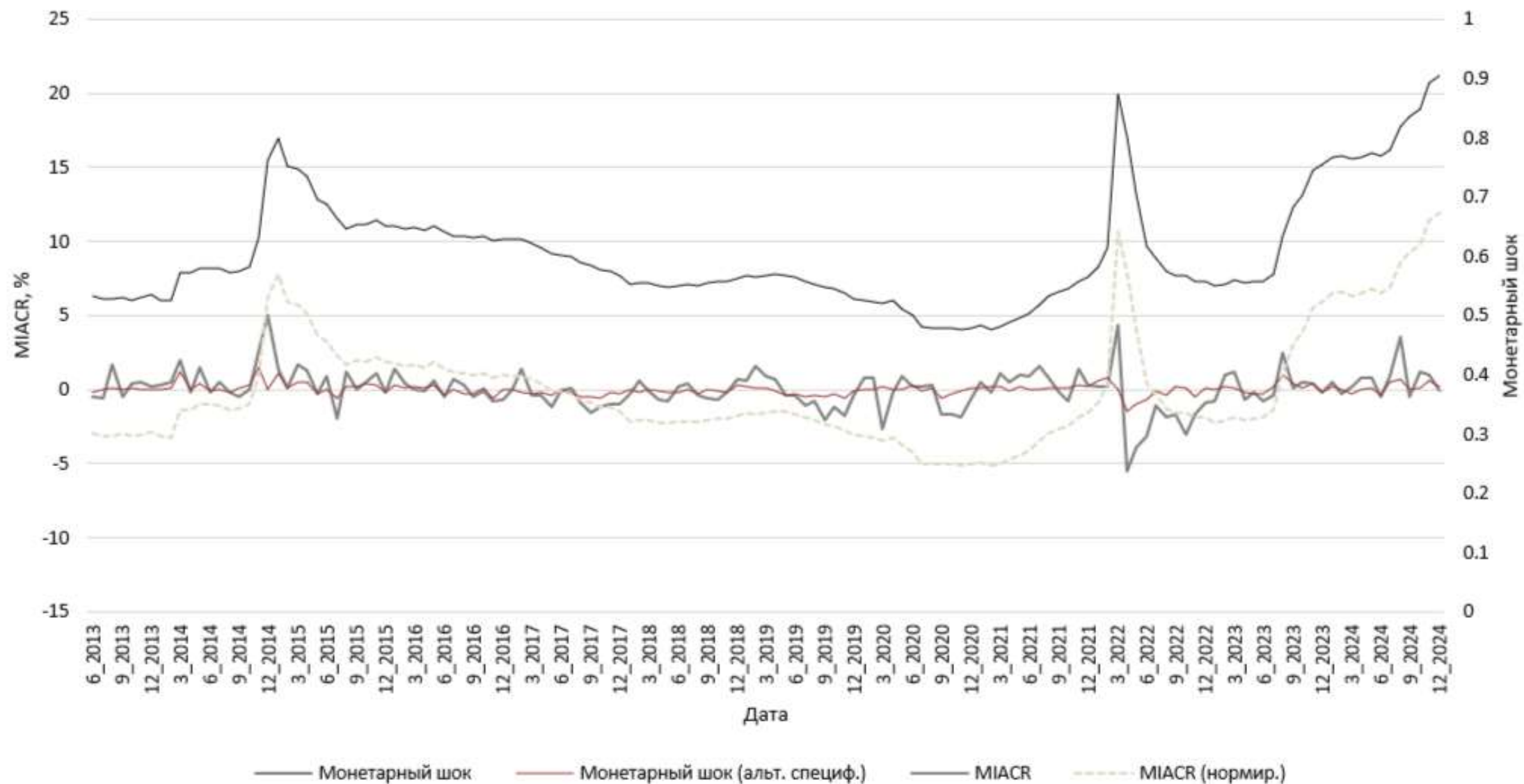
Приложение (1). Критерии гетерогенности домашних хозяйств

- 1) Кредиторы/заемщики + наличие ликвидных и неликвидных активов (Kaplan et al., 2018; Holm et al., 2021)
- 2) Уровень доходов (Amberg et al., 2022; Andersen et al, 2022)
- 3) Доступ к финансовым рынкам (Kaplan et al., 2014)
- 4) Предельная склонность к потреблению (Auclert, 2019)
- 5) Качество неликвидных активов как фактор, определяющий возможность их использования в качестве залога (Вихарев и др., 2023)

Приложение (2). Доля ипотечных заемщиков в каждой группе д/х



Приложение (3). Динамика ставки + шоки



Приложение (4). Импульсные отклики SVAR-модели

