

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

До 26.08.2026, 17:00

1 Общие требования:

Работа выполняется индивидуально. По результатам выполнения необходимо сдать отчет в формате LaTeX - файл, который содержит краткое описание проведенного анализа, ответы на поставленные вопросы и полученные графики. В случае выполнения дополнительного задания (см. п.4 ниже) также необходимо сдать реплицируемый код, который воспроизводит выполненное упражнение и его результаты.

По [ссылке](#) размещены файлы BEAR Toolbox. При работе с BEAR Toolbox необходимо будет указать рабочую директорию - папку, в которой лежат все скачанные файлы пакета.

2 Задание

Домашнее задание сделано на основе семинара по VAR, SVAR и BVAR моделям. Данные предоставлены в дополнительном файле *data.xlsx* в папке "Данные". Обратите внимание: дополнительная обработка рядов не требуется. На листе *data* в качестве переменных предоставлены: инфляция кв./кв. (π), разность логарифмических уровней ВВП в реальном выражении (Y), среднеквартальная ключевая ставка Банка России (i), баланс федерального бюджета (B), разность логарифмических уровней цен на нефть Brent в реальном выражении ($poil$). На листе *forecast* приведены значения для цен на нефть, необходимые для прогнозирования (пакет потребует значения экзогенной переменной для будущих периодов). Выборка взята за период с 1 квартала 2005 по 4 квартал 2025 гг.

1. В структурной BVAR модели на основе Minnesota prior идентифицируйте шок ДКП с использованием 2 способов идентификации: ограничения по Холецкому (подсказка: посмотрите simple monetary VAR approach), знаковые ограничения. Для каждого способа опишите используемые идентификационные ограничения и их экономический смысл. В структурной VAR модели, оцененной МНК, также идентифицируйте шок ДКП с помощью ограничений по Холецкому и знаковых ограничений. Отдельное описание моделей, оцененных МНК, не требуется. В обеих моделях другие шоки идентифицировать не нужно, "оставшийся(-ся)" шок(-и) может(-гут) не иметь интерпретации, важен только шок ДКП.
2. Постройте импульсные отклики с 90%-м доверительным интервалом всех переменных на идентифицированный шок ДКП для всех моделей, описанных в п.1. Чем отличаются импульсные отклики из структурной BVAR и из структурной VAR модели, оцененной МНК, и почему? Отличаются ли отклики между разными способами идентификации, и почему?
3. Оцените неструктурные BVAR модели с использованием 2 априорных распределений: Minnesota, Normal Wishart, **дополнительно** - Mean-adjusted prior, а также неструктурную VAR-модель, оцененную МНК. Постройте безусловные прогнозы по инфляции на 8 кварталов вперед. Нанесите прогнозы на один график. Объясните, чем может быть обусловлено их различие.
4. **Дополнительно:** Оцените неструктурную BVAR модель на основе любого априорного распределения. Используя оценки, постройте контрфактическую инфляцию за 2025 г., если бы бюджетное сальдо в каждом квартале составляло -0,1 трлн руб.