

*Потребление топлива и энергии  
в домашних хозяйствах  
в Республике Казахстан*



**IRENA**  
International Renewable Energy Agency

Астана 2023

Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому  
планированию и реформам Республики Казахстан

*Потребление топлива и энергии  
в домашних хозяйствах  
в Республике Казахстан*

Астана 2023

## **Выражение признательности**

Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан выражает особую признательность Отделу Статистики Международного агентства по возобновляемым источникам энергии (IRENA) за оказанную поддержку в проведении выборочного обследования потребления топлива и энергии в домашних хозяйствах в рамках проекта *«По укреплению данных по биоэнергетике для мониторинга ЦУР и ОНУВ в Казахстане»*.

Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан также выражает признательность Бюро национальной статистики Республики Молдова и Государственному агентству данных Литвы за техническую и консультационную поддержку, национальному консультанту Равкату Мухтарову за помощь в обработке данных и подготовке итогового доклада.

Особо хотелось бы отметить основательную и трудоемкую работу территориальных департаментов Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан во время проведения полевых работ.

## Оглавление

Введение.....	1
Глоссарий .....	3
1. Методология проведения обследования .....	5
1.1 Формирование выборки.....	6
1.2 Инструментарий обследования. ....	7
1.3 Проведение предварительного тестирования.....	8
1.4 Обучение персонала. ....	8
1.5 Сбор и обработка данных.....	8
2. Результаты обследования.....	10
2.1 Характеристики домашних хозяйств и жилищных условий. ....	11
2.2 Потребление топлива и энергии домашними хозяйствами. ....	17
2.2.1 Общий объем потребления топлива. ....	17
2.2.2 Возобновляемые источники энергии: потребление твердого биотоплива. ....	21
2.2.3 Системы отопления и нагрева воды в домашних хозяйствах. ....	23
2.3 Использование топлива и энергии в быту. ....	28
2.3.1 Приготовление пищи. ....	28
2.3.2 Использование электрических приборов.....	30
2.3.3 Использование измерительных и регуляционных приборов. ....	33
2.4 Транспортные средства домашних хозяйств.....	35
3. Заключение .....	38
Приложение .....	41

## Введение

Ожидаемые последствия глобального изменения климата ставят новые вызовы по смягчению негативных последствий как перед мировым сообществом, так и перед отдельными странами. По сообщениям Национального управления по аэронавтике и исследованию космического пространства США (NASA), последние 9 лет являлись самыми теплыми за всю историю наблюдения, и 2023 год имеет потенциал войти в десятку самых жарких годов за историю. Усилия каждой отдельной единицы мирового сообщества нужны для достижения общей цели по нивелированию последствий изменения климата. В 2023 году правительство Казахстана утвердило амбициозную Стратегию достижения углеродной нейтральности Республики Казахстан (РК) до 2060 года.

Основной стратегической целью Казахстана является снижение национальных нетто-эмиссий парниковых газов до нулевого уровня к 2060 году. Главным вызовом достижения данной цели для Казахстана является уменьшение выбросов в секторе энергетики, которые на 2022 год составили 77% от общего объема. Одной из сложностей для достижения снижения вклада энергетики является роль сектора ископаемых энергоресурсов в экономике Казахстана и исходный уровень использования ископаемого топлива для генерации энергии как в промышленности, так и для потребления домашними хозяйствами.

В рамках проекта Международного агентства по возобновляемым источникам энергии (IRENA) по укреплению данных по биоэнергетике для мониторинга ЦУР и ОНУВ в Казахстане, Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан проведено выборочное обследование домашних хозяйств по общегосударственному статистическому наблюдению «Анкета обследования потребления энергии в домашних хозяйствах» (индекс – Н-010, периодичность – раз в пять лет). Основной задачей проведения выборочного обследования является осуществление сбора информации о потреблении топлива и энергии в домашних хозяйствах Республики Казахстан. Главной целью обследования является более глубокое понимание процессов и практик, связанных с потреблением энергии в домашних хозяйствах, в том числе улучшение понимания доступности и использования биотоплива и источников возобновляемой энергии среди населения.

Понимание и характеристика практик домашних хозяйств может помочь оценить текущий спрос на энергию и спрогнозировать будущие потребности. Также, изучение потребления энергии в домашних хозяйствах позволяет оценить энергетическую эффективность и энергосберегающие меры, применяемые в домашних хозяйствах. Анализ данных о потреблении топлива может помочь выявить области, в которых можно снизить энергетические потери и использовать энергию более рационально.

Поэтому представляется важным изучить характеристику потребления топлива и источников энергии домашними хозяйствами в Казахстане. В рамках данного обследования, был изучен характер потребления топлива и энергии в домашних хозяйствах по категориям конечного использования энергии. В том числе потребление энергии по следующим категориям:

- Общий объем потребления энергии
- Отопление помещений и нагрев воды
- Приготовление пищи
- Использование электроэнергии
- Охлаждение помещений и вентиляция
- Освещение
- Транспорт

Обследование проводилось во всех областях и городах Астана, Алматы и Шымкент (см. Карту) методом опроса при посещении интервьюерами домашних хозяйств. В обследовании приняло участие 11944 домашних хозяйств, из которых 6520 – проживает в городской и 5424 – в сельской местности. Обследование проводилось на основе анкеты, состоящей из 11 модулей и содержащей 38 вопросов.

Результаты обследования приведены по следующим разделам: характеристика домашних хозяйств и жилищных условий, данные по потреблению топлива и энергии, использование топлива и энергии в быту, и использование транспортных средств домашними хозяйствами.

Основываясь на собранных данных, сформулированы выводы и рекомендации, которые могут содействовать будущему развитию и принятию решений в области энергетической политики и устойчивого развития.

## Глоссарий

*Домашнее хозяйство* – экономический субъект, состоящий из одного или более физических лиц, проживающих совместно, объединяющих полностью или частично свои доходы и имущество, и совместно потребляющие товары и услуги.

*Централизованная система отопления* – квартира/дом считается оборудованным отоплением от общей сети, когда источник тепла обеспечивается котельной, ТЭЦ, многоквартирными насосами и/или несколькими блоками (коллективная система).

*Автономная система* – квартира/дом считается оборудованным отоплением от автономной сети, когда источник тепла аккумулируется насосами малой мощности на дровах, древесных отходах, отходах сельского хозяйства или угле, на электричестве или подключены ли центральной газопроводной сети.

*Природный газ* – смесь газообразных углеводородов, преимущественно метана, но также включает этан, пропан и высшие углеводороды в гораздо меньших количествах и некоторые негорючие газы, такие как водород и диоксид углерода.

*Уголь* – это горючая черная или коричневатая-черная осадочная порода, обычно залегающая в пластах горных пород слоями или прожилками, рыхлая, образующая скопление отмерших растительных остатков и состоящая в основном из углерода, используемого в качестве топлива.

*Дрова* – круглый лес, используемый в качестве топлива в процессе приготовления пищи, отопления.

*Древесные отходы* – другие побочные продукты деревообработки. Этот термин включает отходы деревообработки, не подлежащие использованию в качестве деловых лесоматериалов, такие как бракованные пиломатериалы, горбыль, древесные обрезки, карандаши, остающиеся после лущения фанерного кряжа, некондиционную фанеру, опилки, плотничные и столярные отходы, а также древесные отходы, используемые для производства пеллет, других агломерированных товаров или используемые непосредственно для выработки энергии.

*Сельскохозяйственные отходы* – это органические материалы не ископаемого биологического происхождения, которые можно использовать в качестве топлива для производства тепла или электроэнергии. Эта категория включает материалы, образующиеся в результате переработки сельскохозяйственных отходов, таких как солома, рисовая шелуха, скорлупа орехов, виноградная гуща и т. д.

*Древесные пеллеты и брикеты* – агломераты, производимые из побочной продукции (такой как обрезки, опилки или щепа) механической деревообрабатывающей промышленности, мебельной промышленности или иных деревоперерабатывающих производств.

*Электроэнергия* – электроэнергия, произведенная тепловыми электроцентралями (ТЭЦ), атомными электростанциями, газотурбинными электростанциями, дизельными электростанциями, гидроэлектростанциями и прочая энергия от возобновляемых источников.

*Газойли (дизельное топливо)* – дистиллятное мазутное топливо, представляет собой в первую очередь средний дистиллят с диапазоном дистилляции 180-380°C.

*Уголь древесный, включая агломерированный* – древесина, преобразованная в уголь в результате частичного сжигания или обработки теплом из внешних источников.

*Биотопливо* – топливо, полученное прямо или опосредованно из биомассы. В эту категорию входят дрова, древесные пеллеты и брикеты, древесные отходы, солома, прочее топливо из

сельскохозяйственных и лесных отходов, отходы животных (навоз), биогаз, а также уголь древесный, включая агломерированный.

*Пропан и бутан сжиженный* – это газообразные углеводороды (пропан и бутан), которые подверглись процессу сжижения для удобного транспортирования и хранения.

*Керосин* – представляет собой горючую жидкость, смесь углеводородов, которая выкипает в интервале температур 150-250°C. Получают керосин путём перегонки (ректификации) нефти.

*Теплоизоляция* – использование строительных материалов или конструкций для уменьшения потери тепла стен, кровли, полов, окон, труб, дверей, и прочее.

*Тепловой насос* – это устройство, которое извлекает тепло из окружающей среды – земли, воздуха или воды. Два основных типа тепловых насосов, используемых в бытовом секторе: воздушно-тепловые насосы и геотермальные насосы.

*Солнечный коллектор* – устройство, с помощью которого собирается тепловая энергия Солнца и нагревает циркулирующий материал-теплоноситель: воду, воздух, масло или антифриз.

*Лампы накаливания* – лампы, основанные на принципе термического излучения. Внутри ламп накаливания находится тонкая нить (накаливания), обычно из вольфрама, через которую пропускается электрический ток.

*Светодиодные лампы* – лампы, которые в качестве источника света используют светодиоды.

*Галогенные лампы* – лампы накаливания, в баллон которых добавлен буферный газ: пары галогенов (брома или йода). Отличительной чертой дизайна лампы является галогенная капсула, заполненная газом.

*Люминесцентные лампы* – газоразрядный источник света, в котором электрический разряд в парах ртути генерирует ультрафиолетовое излучение, которое переизлучается в видимый свет с помощью люминофора – например, смеси галофосфата кальция с другими элементами.



# *1. Методология проведения обследования*



## 1. Методология проведения обследования

В данной главе кратко приводятся методологические пояснения по организации и проведению выборочного обследования, включая описание этапов формирования выборки, инструментария обследования, проведение предварительного обследования, обучение полевого персонала, а также непосредственно процесса сбора и обработки данных.

### 1.1 Формирование выборки

Основным источником для формирования выборочной совокупности домашних хозяйств является информационная система «Статистический регистр жилищного фонда», компонент интегрированной информационной системы «е-Статистика» (далее – СРЖФ). Использование указанной базы данных обусловлено рядом преимуществ, к которым относятся следующие:

- Наличие готовой рамки выборки, что исключает одну из существенных статей затрат, связанных с составлением основы выборки;
- Наличие постоянно актуализируемой базы данных, что необходимо для осуществления ротации домашних хозяйств;
- Наличие информации о домашних хозяйствах в территориальном разрезе и по типу местности.

В генеральную совокупность включались домашние хозяйства, проживающие во всех типах жилых помещений, за исключением проживающих в общих коммунальных квартирах, общежитиях, домах-интернатах для престарелых и инвалидов, детских домах, тюрьмах, гостиницах, религиозных общинах и других аналогичных жилых помещениях.

Конечной единицей отбора определено домашнее хозяйство, являющееся также и единицей обследования.

Выборочная совокупность домашних хозяйств формируется методом двухступенчатой вероятностной (случайной) выборки с использованием процедур стратификации и случайного отбора на каждой из ступеней формирования выборки. Процедура стратификации нацелена на формирование представительной выборочной совокупности домашних хозяйств, адекватно отражающей территориальные особенности расслоения населения.

На первом этапе генеральная совокупность стратифицируется по территориальному признаку, включая распределение на городскую и сельскую местность. Таким образом, формируется 37 страт — это отобранные городские и сельские территории в двадцати регионах страны (Рис. 1) (всего 37 страт с учетом, что в городах Шымкент, Астана и Алматы нет сельской местности).

В качестве первичных выборочных единиц (далее – ПВЕ) отбираются 400 территориальных единиц, которые представляют собой городскую и сельскую местности и определяются первыми шестью (6) знаками кода по Классификатору административно-территориальных объектов (далее – КАТО).

Первый этап формирования выборки включает в себя две последовательные процедуры. Первоначальная процедура предусматривает определение ПВЕ внутри каждой страты с вероятностью пропорциональной размеру (далее – ВПР), то есть количество ПВЕ в страте формируется в зависимости от числа домохозяйств, присутствующих в страте. Следующая процедура нацелена на достижение оптимального значения относительной стандартной ошибки по каждой из страт.

На втором этапе формирования выборки, в каждой ПВЕ случайным отбором выбираются 30 домохозяйств. Основой формирования выборки на втором этапе является перечень отдельных

жилых помещений в ПВЕ. Кластер (или кластеры) жилищ, который нужно посетить в ходе обследования, выбирается с равной вероятностью из числа подходящих жилых помещений в ПВЕ.

В ходе обследования имеют место случаи, когда не удается опросить домохозяйства по причине того, что жилище не найдено, или не заселено, или домохозяйство отказывается участвовать в обследовании. Отказ от участия является нежелательным явлением, поскольку сокращает размер выборки и в основном потому, что является источником потенциального смещения выборки и ведёт к искаженным статистическим результатам. Эффективной профилактикой преодоления проблемы неполучения данных является тщательное документирование каждого случая.

При возникновении сложности по соблюдению принципа «недопущения замены» предусматривался список резервных домашних хозяйств в размере 1/3 количества домашних хозяйств в каждом кластере (по 10 домохозяйств на интервьюера).

В общей сложности в каждом кластере отбираются 40 жилищ: 30 в номинальной выборке и 10 заменяющих. Эти 40 жилищ отбирались из числа всех подходящих жилищ в ПВЕ путем систематической равновероятностной выборки (СРВВ), а затем случайно выбранной циклической перестановки цифр 0, 1, 2 и 3 с повторением десять (10) раз, чтобы разделить кластер на четыре группы из 10 жилищ. Жилища в группах 1, 2 и 3 составили номинальную выборку, а жилища в группе 0 находились в резерве для возможной замены.

Отбор резервных домашних хозяйств из дополнительного списка осуществлялся по принципу снизу вверх. То есть, из 10 домашних хозяйств для замены последовательно отбирались домашние хозяйства: с начала – десятое по счету (последнее в списке), затем – девятое по счету и так далее.

## 1.2 Инструментарий обследования

В качестве основного инструмента выборочного обследования применялась статистическая форма «Анкета обследования потребления энергии в домашних хозяйствах» (индекс – Н-010, периодичность – раз в пять лет) (см. Приложение). Вопросы данной статистической формы объединены в модули: сведения о домашнем хозяйстве и жилищных условиях; о потреблении топлива и энергии домашними хозяйствами. Потребление топлива и энергии делится по основным направлениям использования: отопление, горячее водоснабжение, приготовление пищи, освещение и транспорт. Анкета состоит из 38 вопросов, составляющих следующие 11 модулей:

- Сведения о домашнем хозяйстве и жилищных условиях
- Отопление
- Нагрев воды
- Использование электроэнергии
- Использование солнечного коллектора и теплового насоса
- Приготовление пищи
- Система охлаждения и кондиционирования
- Потребление энергии
- Прочие электробытовые приборы
- Освещение
- Транспорт

Статистическая форма была разработана Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан для сбора исходных данных по потреблению топлива и энергии среди домашних хозяйств в Республике Казахстан и утверждена на двух языках. К анкете также прилагалась инструкция, в которой была детализирована процедура заполнения статистической формы, а также приведены пояснения к каждому вопросу.

### 1.3 Проведение предварительного тестирования

Перед началом основной фазы сбора данных, было проведено пилотное когнитивное тестирование. Проведение предварительного тестирования имело следующие основные цели:

- Выявление сложностей в понимании и восприятии вопросов в статистической форме «Анкета обследования потребления энергии в домашних хозяйствах» (индекс Н-010) при опросе;
- Апробирование вопросов по модулям отопления, нагрева воды, приготовления пищи, кондиционирования, освещения, транспорта;
- Проведение хронометража опроса;
- Апробирование вопросов по модулям для подготовки детальной инструкции по проведению обследования для интервьюеров.

В целях обеспечения эффективной организации работ и качественного сбора первичных данных в рамках пилотного обследования, территориальными подразделениями Бюро был сформирован список домашних хозяйств из действующей сети обследования уровня жизни домашних хозяйств с учетом городской и сельской местности, а также определены ответственные сотрудники в качестве супервайзера. Всего для проведения пилотного тестирования было отобрано 60 домашних хозяйств – 30 в Кызылординской области (в пропорции город/село 10/20 домохозяйств) и 30 в Павлодарской области (в пропорции город/село 15/15 домохозяйств). Период проведения пилотного обследования по потреблению энергии в домашних хозяйствах в Кызылординской области – с 18 по 20 октября 2022 года, в Павлодарской области – с 14 по 17 ноября 2022 года.

### 1.4 Обучение персонала

Обучение персонала сбора данных в ходе полевых работ на местах проводилось в течение 4-х дней с 27 по 30 марта 2023. Программа семинара была сфокусирована в первую очередь на обеспечении эффективной организации работ, своевременного и качественного проведения выборочного обследования. В соответствии с программой семинара были представлены методологические материалы, инструментарий обследования, презентационные материалы по вопросам сбора данных по потреблению топлива и энергии домашними хозяйствами в Республике Казахстан по их категориям конечного использования. Далее, интервьюеры получили инструктаж по заполнению формы и ведению анкетирования среди населения, а также были обучены основным принципам и целям проводимого обследования.

### 1.5 Сбор и обработка данных

Сбор данных во всех регионах республики начался 12 апреля и завершился 25 апреля 2023 года. Сбор первичных статистических данных осуществлялся в соответствии с Графиком проведения интервьюерами общегосударственных статистических наблюдений. Интервью представителей домашних хозяйств были проведены согласно Анкете обследования потребления энергии в домашних хозяйствах.

Процедуры обработки данных включают редактирование, импутацию и агрегирование данных. На первом этапе обработки осуществляется редактирование базы данных и приведение ее в рабочее состояние. Для этого производятся следующие виды контроля:

- Контроль для выявления превышающих значений. Область превышающих значений показателей находится вне интервала, границы которого определяются отклонением от среднего значения показателей на величину среднеквадратического отклонения;
- Анализируются максимальные и минимальные значения количественных показателей;

- Оценка качества поступившей информации от респондентов путем логического контроля, которая позволяет устранить как ошибки ввода, так и ошибки регистрации со стороны домашних хозяйств;
- Контроль, основанный на логической взаимосвязи информации, полученной из разных источников. С помощью перекрестных запросов проверяется взаимосвязь между ними, контролируется полнота заполнения статистических форм.

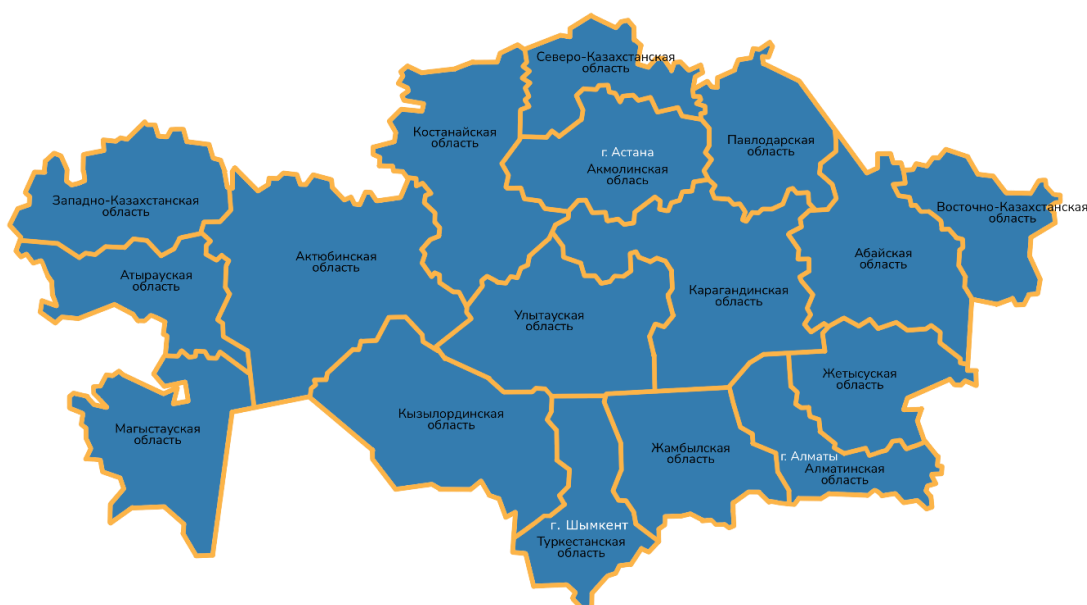
Третьим этапом обработки данных является агрегирование – группировка данных и их суммирование. Агрегирование лежит в основе всей дальнейшей работы с базой данных. В его процессе данные обследования упорядочиваются по идентификационному коду домашнего хозяйства и группируются по основным группам: по региону и типу местности.

В целях получения данных, распространенных на генеральную совокупность, производится статистическое взвешивание итогов обследования. Взвешивание осуществляется посредством присвоения каждому обследованному домашнему хозяйству статистического веса, который характеризует общее число домашних хозяйств, представляемых частью, попавшей в выборку.

Для расчета весов использовались данные о распределении обследуемых домашних хозяйств отдельно по городскому и сельскому населению в региональном разрезе. Сумма «базовых» весов обеспечивает оценку количества всех домашних хозяйств данного региона и страны в целом. Их использование позволяет сохранить соответствие выборочной совокупности изначальным принципам формирования выборки. Нарушают данное соответствие смена места жительства и отказы от участия в обследовании.

Данные обследования были приведены в соответствие с текущей численностью населения по данным демографической статистики с использованием поправочных коэффициентов. В данном документе содержатся данные по результатам выборочного обследования потребления топлива и энергии 11 944 домашних хозяйств, из них в городской местности – 6 520 и в сельской – 5 424 с распространением полученных данных на генеральную совокупность.

**Рисунок 1.** Карта Республики Казахстан



## *2. Результаты обследования*

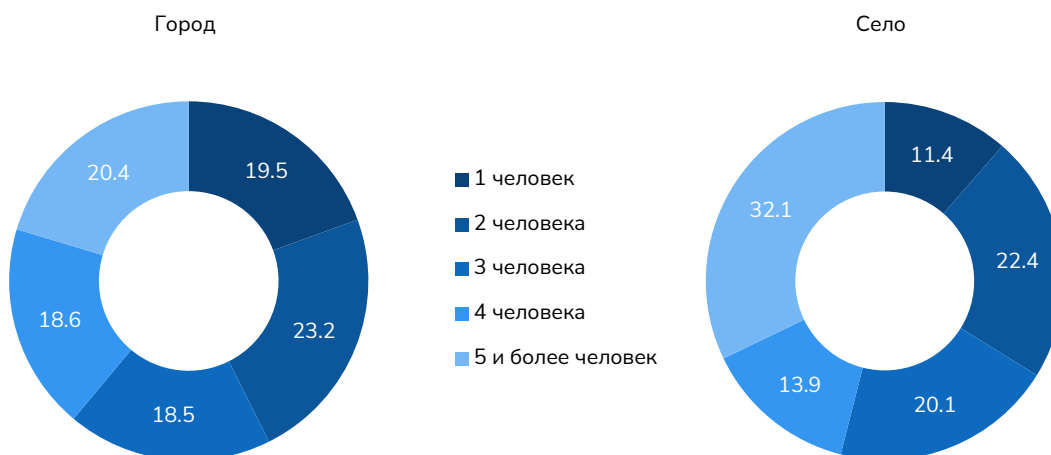


## 2. Результаты обследования

### 2.1 Характеристики домашних хозяйств и жилищных условий

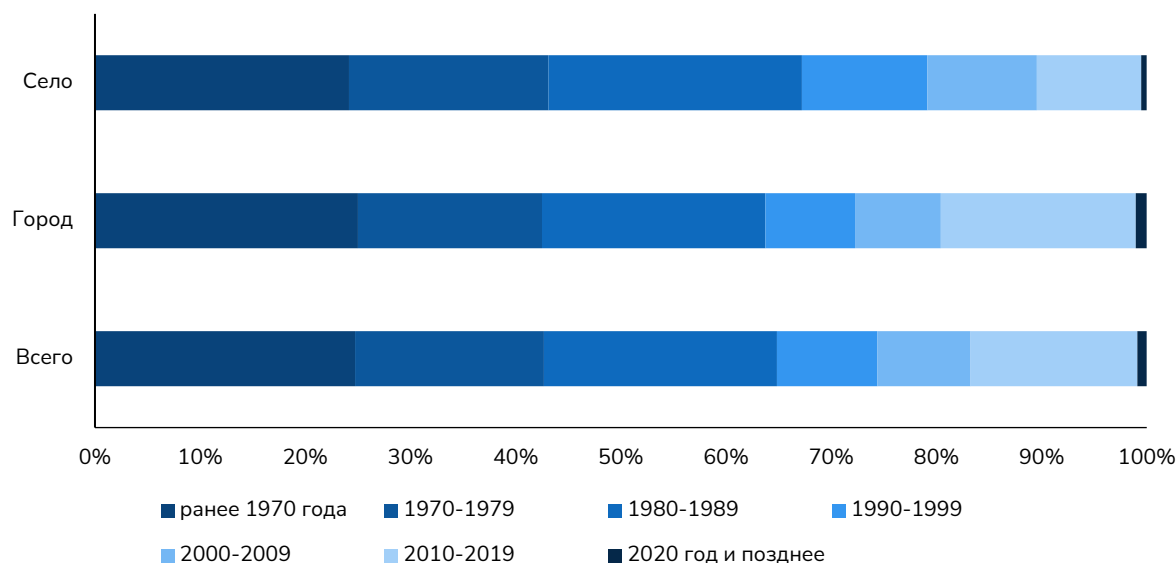
По количеству проживающих в городской местности домашние хозяйства распределены равномерно. По количеству проживающих в сельской местности наименее распространены домашние хозяйства, в которых проживает 1 человек – такие домохозяйства составляют 11.4%, чаще наблюдаются домашние хозяйства, в которых проживает более 4 человек. Большинство домохозяйств в селах представлены хозяйствами, в которых проживает 5 и более человек, что составляет 32.1% от общего числа домашних хозяйств в стране. В городах наблюдается обратная ситуация – в 42.7% домохозяйств городов проживало 1 или 2 человек (Рис. 2).

**Рисунок 2.** Распределение домашних хозяйств по размеру по типу местности, %.



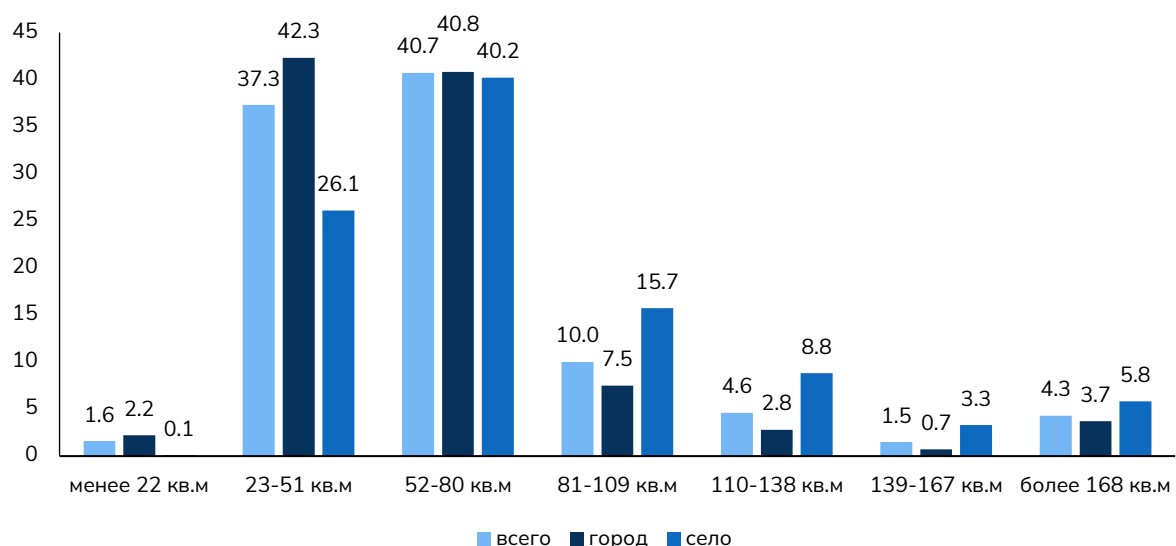
На начало 2023 года 63.8% всех жилых построек в городах и 67.3% жилищ в сельской местности были построены до 1990 года. При этом, 24.2% всех жилых помещений в сельской местности и 25% в городской местности были построены до 1970 года. 35.3% всех домашних хозяйств проживает в домах, построенных в период независимости Казахстана. Только 8.5% и 11.9% всех домашних хозяйств в городах и селах проживали в жилище, построенном в период с 1990 по 1999 годы и 8.2% и 10.4% – в жилищах, построенных с 2000 по 2009 годы. С 2010 года в городах было построено в 4 раза больше жилых помещений по сравнению с сельской местностью. Так, на начало 2023 года 19.5% всех домохозяйств в городской местности проживают в жилых помещениях, возраст которых не превышает 14 лет, в то время как в сельской местности этот показатель составляет всего 10.4% (Рис. 3).

**Рисунок 3.** Структура жилых помещений по году постройки по типу местности, %.



Четыре из пяти домашних хозяйств в Казахстане проживают в жилых помещениях общей площадью менее 80 м<sup>2</sup>. Средняя общая площадь жилья в городской местности составляет 62.4 м<sup>2</sup>, что на 19.5% меньше, чем в сельской местности. Интересно отметить, что около 40% всех домашних хозяйств, как в городах, так и в селах, проживают в жилых помещениях общей площадью от 52 до 80 м<sup>2</sup> в то время, как только 10.4% всех домашних хозяйств располагают жильем площадью более 110 м<sup>2</sup> (Рис. 4).

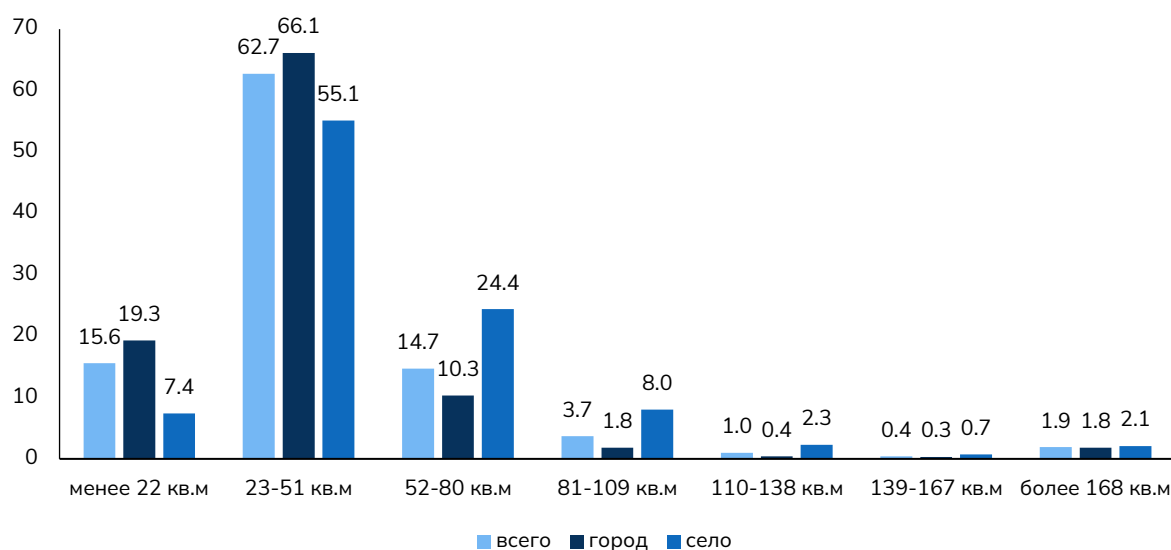
**Рисунок 4.** Распределение домохозяйств по размеру общей площади жилого помещения по типу местности, %.



Жилая площадь домашних хозяйств в среднем на 37% меньше, чем общая площадь жилья. Две трети домашних хозяйств в городской и 55.1% в сельской местности проживают на жилой площади в 23-51 м<sup>2</sup>. Жилая площадь только 4.3% домашних хозяйств в городах и 13.1% в селах превышает 81 м<sup>2</sup> (Рис. 5).



**Рисунок 5.** Распределение домохозяйств по размеру жилой площади жилого помещения по типу местности, %.



На начало 2023 года 38.4% домашних хозяйств, в которых проживают 4 человека и 24.8% домохозяйств, состоящих из 5 и более человек, проживают в жилищах с жилой площадью менее 52 м<sup>2</sup>; средняя жилая площадь для таких домохозяйств составила 42.5 м<sup>2</sup> и 51.5 м<sup>2</sup>, соответственно. Около трети домохозяйств, состоящих из 4 человек, и более половины домохозяйств, состоящих из 5 и более человек, проживали в многоквартирных индивидуальных домах.

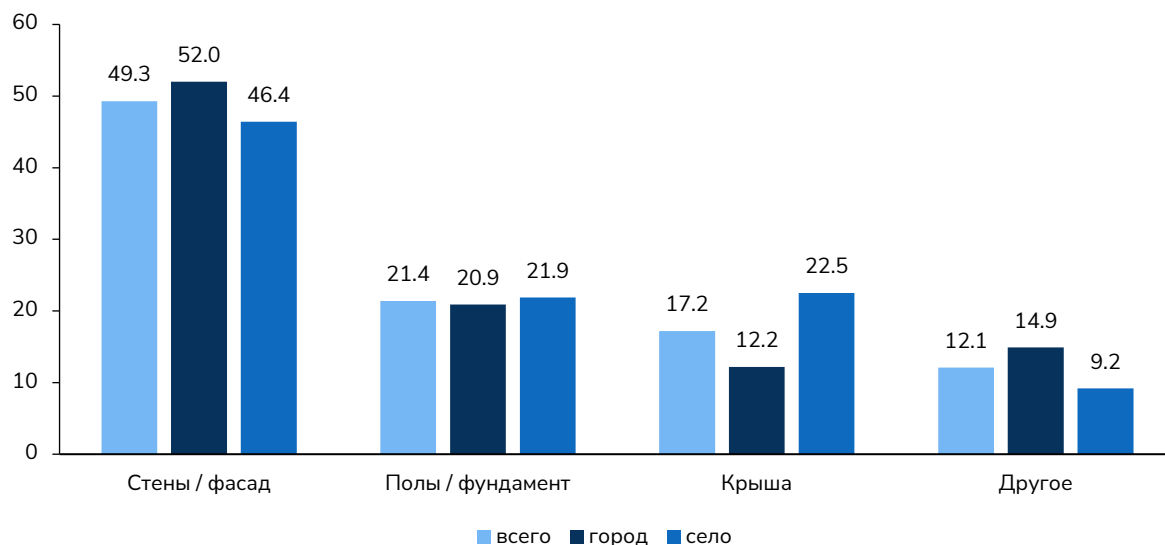
**Таблица 1.** Характеристика жилищных условий домашних хозяйств по типу жилья и занимаемой площади (по размеру домашнего хозяйства).

	Всего	По размеру домашнего хозяйства				
		1 человек	2 человека	3 человека	4 человека	5 человек и более
<b>По типу жилья, %</b>						
одноквартирный (индивидуальный) дом	36.6	21.4	32.2	37.1	36.1	51.0
двухквартирный дом	5.5	4.8	5.6	5.3	5.6	6.2
трехквартирный дом	1.1	1.3	1.8	0.5	1.7	0.5
четырёх и более квартирный дом	56.8	72.5	60.4	57.1	56.6	42.3
<b>По занимаемой общей площади, в %</b>						
менее 22 м <sup>2</sup>	1.6	3.7	1.4	1.7	1.0	0.5
23-51 м <sup>2</sup>	37.3	48.6	40.7	39.7	37.4	24.3
52-80 м <sup>2</sup>	40.6	37.1	41.0	40.4	42.0	42.1
81-109 м <sup>2</sup>	10.1	5.2	9.7	8.8	9.7	14.8
110-138 м <sup>2</sup>	4.6	1.0	3.8	3.6	4.1	9.1
139-167 м <sup>2</sup>	1.5	0.4	0.4	0.8	1.7	3.8
более 168 м <sup>2</sup>	4.3	4.0	3.0	5.0	4.1	5.4
<b>По занимаемой жилой площади, в %</b>						
менее 22 м <sup>2</sup>	15.6	25.4	15.2	17.4	14.7	8.5
23-51 м <sup>2</sup>	62.7	63.8	67.6	65.7	64.4	53.7
52-80 м <sup>2</sup>	14.7	6.7	13.5	11.1	14.1	24.5
81-109 м <sup>2</sup>	3.7	1.1	1.9	3.1	3.3	8.1
110-138 м <sup>2</sup>	1.0	0.4	0.6	0.4	1.2	2.2
139-167 м <sup>2</sup>	0.4	0.2	0.2	0.2	0.4	0.8
более 168 м <sup>2</sup>	1.9	2.4	1.0	2.1	1.9	2.2
<b>Средний размер общей площади, м<sup>2</sup></b>	67.1	57.3	63.1	63.4	69.2	79.3
<b>Средний размер жилой площади, м<sup>2</sup></b>	42.3	35.3	39.8	39.8	42.5	51.5

Большая часть населения Казахстана проживает в районах с резким континентальным климатом и, как следствие, суровыми зимами. В таких климатических условиях утепление жилища является одним из важных инструментов сохранения тепла и экономии энергии. Несмотря на это, процент утепления жилых помещений остается невысоким как в городах, так и в селах Казахстана. Только в 17.7% всех домашних хозяйств установлен хотя бы 1 вид теплоизоляции, в городах этот процент ниже и составляет 13.2%. В сельской местности утеплены как минимум одним видом теплоизоляции 27.7% домашних хозяйств.

Наиболее распространенным видом утепления является теплоизоляция стен и фасадов зданий – они встречаются в 49.3% всех утепленных домов: в 52% домохозяйств в городах и 46.4% в селах. Среди домохозяйств, у которых установлен хотя бы один вид теплоизоляции, 21.4% проживают в жилищах с утепленными полами и фундаментом и 17.2% – с утепленной крышей. В сельской местности доля домов с утепленными полами и фундаментом составила 21.9% и у 22.5% была утеплена крыша. Среди домашних хозяйств в городах, в чьих жилищах были проведены работы по теплоизоляции, у 20.9% установлены утепленные полы или утеплен фундамент, и у 12.2% была утеплена крыша (Рис. 6).

**Рисунок 6.** Распределение домашних хозяйств по типам установленной теплоизоляции по типу местности, %.



В таблице 2 представлена дополнительная характеристика жилищных условий населения по типу окон и температуре внутри помещения. Стоит обратить внимание, что в 90.2% и 80.2% домохозяйств в городах и селах, соответственно, установлены металлопластиковые окна, которые обладают более высокой теплоизоляцией, по сравнению с деревянными окнами.

**Таблица 2.** Характеристика жилищных условий домашних хозяйств по типу установленной теплоизоляции, типу окон и температуре внутри помещения (по типу местности).

	Всего	По типу местности	
		городская местность	сельская местность
<b>Доля домохозяйств с установленной теплоизоляцией, %</b>	17.7	13.2	27.7
стен / фасада	49.3	52.0	46.4
полов / фундамента	21.4	20.9	21.9
крыши	17.2	12.2	22.5
Другое	12.1	14.9	9.2
<b>По типу окон жилья, %</b>			
Деревянные	13.2	10.0	20.4
Металлопластиковые	87.1	90.2	80.2
<b>По температуре внутри помещения<sup>1</sup>, %</b>			
ниже 18°C	1.1	1.3	0.8
18-20°C	9.9	10.1	9.4
21-22°C	32.1	30.9	34.8
23-24°C	36.8	36.8	36.7
выше 24°C	20.1	20.9	18.3

<sup>1</sup>Средняя температура внутри помещения жилья в течение прошлой зимы.

**Таблица 3.** Характеристика жилищных условий домашних хозяйств по году постройки и материалу наружных стен (по типу местности).

	Всего	По типу местности	
		городская местность	сельская местность
<b>По году постройки, %</b>			
ранее 1970 года	24.7	25.0	24.2
1970-1979	17.9	17.5	19.0
1980-1989	22.1	21.3	24.1
1990-1999	9.6	8.5	11.9
2000-2009	8.9	8.2	10.4
2010-2019	15.9	18.5	9.9
2020 год и позднее	0.9	1.0	0.5
<b>По материалу наружных стен жилья, %</b>			
кирпич, камень	32.0	32.0	32.0
крупнопанельный	8.3	11.5	1.2
каркасно-панельный	0.4	0.2	0.8
объемно-блочный	0.1	0.1	0.0
крупноблочный	0.8	0.9	0.6
монолитный бетон (железобетон)	16.6	21.6	5.3
ячеистый бетон	0.2	0.1	0.5
саман	9.6	3.5	23.3
другие материалы	32.0	30.1	36.3

**Таблица 4.** Характеристика жилищных условий домашних хозяйств по году постройки и материалу наружных стен (по размеру домашнего хозяйства), %.

	Всего	По размеру домашнего хозяйства				
		1 человек	2 человека	3 человека	4 человека	5 человек и более
<b>По году постройки</b>						
ранее 1970 года	24.7	24.3	29.5	22.7	25.8	21.3
1970-1979 гг.	17.9	21.4	18.3	17.7	17.4	15.7
1980-1989 гг.	22.1	25.2	21.1	28.8	18.4	18.4
1990-1999 гг.	9.6	9.5	11.0	7.1	8.2	11.2
2000-2009 гг.	8.9	5.4	7.2	7.9	9.8	13.0
2010-2019 гг.	15.9	13.8	12.3	15.4	19.6	18.5
2020 год и позднее	0.9	0.4	0.6	0.4	0.8	1.9
<b>По материалу наружных стен жилья</b>						
кирпич, камень	32.0	32.2	34.0	30.8	29.6	32.3
крупнопанельный	8.3	11.7	10.3	7.9	7.5	5.0
каркасно-панельный	0.4	0.3	0.5	0.5	0.2	0.4
объемно-блочный	0.1	0.2	0	0.1	0	0.1
крупноблочный	0.8	1.3	0.9	0.8	0.9	0.4
монолитный бетон (железобетон)	16.6	21.5	15.9	16.9	21.2	10.1
ячеистый бетон	0.2	0.1	0.2	0.6	0.1	0.1
саман	9.6	4.2	8.6	9.3	7.8	16.1
другие материалы	32.0	28.5	29.6	33.1	32.7	35.5

**Таблица 5.** Характеристика жилищных условий домашних хозяйств по размеру домашнего хозяйства, типу жилья и занимаемой площади (по типу местности).

	Всего	По типу местности	
		городская местность	сельская местность
<b>По размеру домашнего хозяйства, в %</b>			
1 человеку	17.0	19.5	11.4
2 человека	22.9	23.2	22.4
3 человека	19.0	18.5	20.1
4 человека	17.1	18.6	13.9
5 человек и более	24.0	20.4	32.1
<b>По типу жилья, в %</b>			
одноквартирный (индивидуальный) дом	36.5	23.4	65.8
двухквартирный дом	5.5	2.0	13.5
трехквартирный дом	0.6	0.3	1.3
четырёх и более квартирный дом	57.4	74.3	19.4
<b>По занимаемой общей площади, в %</b>			
менее 22 м <sup>2</sup>	1.6	2.2	0.1
23-51 м <sup>2</sup>	37.3	42.3	26.1
52-80 м <sup>2</sup>	40.7	40.8	40.2
81-109 м <sup>2</sup>	10.0	7.5	15.7
110-138 м <sup>2</sup>	4.6	2.8	8.8
139-167 м <sup>2</sup>	1.5	0.7	3.3
более 168 м <sup>2</sup>	4.3	3.7	5.8
<b>По занимаемой жилой площади, в %</b>			
менее 22 м <sup>2</sup>	15.6	19.3	7.4
23-51 м <sup>2</sup>	62.7	66.1	55.1
52-80 м <sup>2</sup>	14.7	10.3	24.4
81-109 м <sup>2</sup>	3.7	1.8	8.0
110-138 м <sup>2</sup>	1.0	0.4	2.3
139-167 м <sup>2</sup>	0.4	0.3	0.7
более 168 м <sup>2</sup>	1.9	1.8	2.1
<b>Средний размер общей площади, м<sup>2</sup></b>	67.1	62.4	77.6
<b>Средний размер жилой площади, м<sup>2</sup></b>	42.3	38.3	51.3

## 2.2 Потребление топлива и энергии домашними хозяйствами

По результатам обследования домохозяйств, электричество является самым распространенным источником энергии, и к электричеству подключено почти 100% домашних хозяйств Казахстана. Однако для питания автономных отопительных и водонагревательных систем как среди домашних хозяйств, так и в промышленном использовании, предпочтение всё ещё отдается ископаемому топливу. Так, для отопления жилых помещений наиболее распространенным по всей стране является природный газ – его используют 40% всех домашних хозяйств с автономной отопительной системой. На втором месте – каменный уголь – им пользуется 28% всех домашних хозяйств. Стоит также отметить, что 30% домашних хозяйств комбинируют различные виды топлива – уголь с биотопливом либо природный газ с электроэнергией.

### 2.2.1 Общий объем потребления топлива

Годовое потребление каменного угля домашними хозяйствами по Казахстану за 2022 год составило 7 312 тыс. тонн. Из них – 3 533 тыс. тонн (48.3%) были использованы в домашних хозяйствах в городской местности, а 3 780 тыс. тонн (51.7%) в сельской местности.

Объем потребления природного газа домашними хозяйствами в 2022 году составил 5 160.5 млн. куб. м. Более половины природного газа было использовано в домохозяйствах сельской местности – около 54.1%, и 45.9% – в домашних хозяйствах городской местности, что связано с широкой доступностью центрального отопления в городской местности.

Потребление электроэнергии домашними хозяйствами за отчётный год составило 14 328.2 млн. кВтч. Большая часть потребления электроэнергии за 2022 год (66.3%) пришлась на домашние хозяйства в городской местности и составила 9 500.8 млн. кВтч, тогда как домашние хозяйства в сельской местности использовали в два раза меньше электроэнергии (4 827.4 млн. кВтч).

Потребление сжиженного газа домохозяйствами в 2022 году составило 507 миллионов литров, две трети которых были использованы жителями сельской местности. Похожая ситуация сложилась и с потреблением биотоплива – 59.3% потребления дров и 82.5% от общего объема использования древесных отходов, были использованы в сельской местности. Потребление древесного угля происходит в основном в домохозяйствах городской местности (1.7 тонн), а животных отходов и соломы – в домашних хозяйствах сельской местности – 20.1 тыс. тонн и 9.9 тонн, соответственно.

**Таблица 6.** Общий объем годового потребления домашними хозяйствами по видам топлива и энергии.

	Всего	По типу местности	
		городская местность	сельская местность
Уголь каменный, тыс. тонн	7 312	3 533	3 780
Газ природный, млн. куб. м.	5 161	2 370	2 790
Пропан и бутан сжиженные, млн. литр	507	170	337
Электроэнергия, млн. кВтч	14 328	9 501	4 827
Дрова, тыс. куб м	3 549	1 445	2 103
Древесные отходы, тыс. тонн	7.9	1.4	6.5
Уголь древесный, включая агломерированный, тонн	1.7	1.7	-
Отходы животных (навоз), тыс. тонн	20.1	-	20.1
Солома, тонн	9.9	-	9.9

**Таблица 7.** Общий объем потребления домашними хозяйствами топлива и энергии за год (по числу квартир в строении).

	Всего	По числу квартир в строении			
		1-квартирный (индивидуальный) дом	2-квартирный дом	3-квартирный дом	4 и более квартирный дом
<b>По виду топлива и энергии</b>					
уголь каменный, тыс.тонн	7 312	5 561	1 273	71	407
газ природный, млн.куб.м.	5 161	3 491	353	69	1 247
пропан и бутан сжиженные, млн. литр	507	215	36	5	251
электроэнергия, млн. кВтч	14 328	6 302	836	137	7 053
дрова, тыс. куб. м.	3 549	2 744	581	32	192
древесные отходы, тыс. тонн	7.9	7.4	0.5	-	-
уголь древесный, включая агломерированный, тонн	1.7	-	-	-	1.7
отходы животных (навоз), тыс. тонн	20.1	16.6	3.5	-	-
солома, тонн	9.9	6.6	3.3	-	-
<b>Среднее потребление топлива и энергии на одно домохозяйство по видам</b>					
уголь каменный, кг	6 849	6 619	8 427	6 880	6 164
газ природный, куб. м.	2 437	3 471	3 133	3 606	6 348
пропан и бутан сжиженные, литр	259	259	233	189	738
электроэнергия, кВтч	2 548	3 069	2 687	2 159	6 479
дрова, куб м	5	5	4	4	12
древесные отходы, кг	133	136	95	-	-
уголь древесный, включая агломерированный, кг	4	-	-	-	4
отходы животных (навоз), кг	1 155	1 442	593	-	-
солома, кг	120	133	100	-	-

**Таблица 8.** Общий объем потребления домашними хозяйствами топлива и энергии за год.

	Всего	По размеру домашнего хозяйства				
		1 человек	2 человека	3 человека	4 человека	5 человек и более
<b>По виду топлива и энергии</b>						
уголь каменный, тыс. тонн	7 312	806	1 901	1 602	1 353	1 650
газ природный, млн. куб. м.	5 161	409	876	890	821	2 164
пропан и бутан сжиженные, млн. литр	507	75	125	86	82	140
электроэнергия, млн. кВтч	14 328	1 706	3 040	2 919	2 663	4 000
дрова, тыс. куб м	3 549	582	759	1 112	501	595
древесные отходы, тыс. тонн	7.9	0.1	3.0	0.7	2.1	1.9
уголь древесный, включая агломерированный, тонн	1.7	-	1.7	-	-	-
отходы животных (навоз), тыс. тонн	20.1	2.1	2.2	3.7	7.1	5.0
солома, тонн	9.9	1.6	-	1.6	4.9	1.6
<b>Среднее потребление топлива и энергии на одно домохозяйство по видам</b>						
Уголь каменный, кг	6 849	6 001	7 081	6 842	6 517	7 398
Газ природный, куб. м.	2 437	1 496	2 116	2 450	2 440	2 963
Пропан и бутан сжиженные, литр	259	218	235	225	256	363
Электроэнергия, кВтч	2 548	1 787	2 356	2 734	2 765	2 965
Дрова, куб м	5	5	4	6	4	4
Древесные отходы, кг	133	93	102	119	197	161
Уголь древесный, включая агломерированный, кг	4	-	4	-	-	-
Отходы животных (навоз), кг	1 155	1 926	1 304	1 284	889	904
Солома, кг	120	100	-	100	150	100

**Таблица 9.** Общий объем потребления домашними хозяйствами топлива и энергии за год (по регионам).

Регион	Уголь каменный, тыс.тонн	Газ природный, млн.куб.м.	Пропан и бутан сжиженные, млн. литр	Электроэнергия, млн. кВтч
Абайская	1 277	-	41	460
Акмолинская	472	-	72	1 121
Актюбинская	51	332	8	516
Алматинская	114	707	22	935
Атырауская	-	471	-	533
Западно-Казахстанская	8	413	0	372
Жамбылская	10	375	34	536
Жетысуская	81	51	36	518
Карагандинская	2 606	-	99	1 924
Костанайская	254	132	29	550
Кызылординская	62	471	20	487
Мангыстауская	-	381	-	501
Павлодарская	278	-	7	655
Северо-Казахстанская	341	-	21	418
Туркестанская	36	626	52	820
Улытауская	101	-	2	212
Восточно-Казахстанская	1 579	-	27	709
г. Астана	39	0	30	1 099
г. Алматы	0	902	5	1 609
г. Шымкент	3	298	-	354
<b>Республика Казахстан</b>	<b>7 312</b>	<b>5 161</b>	<b>507</b>	<b>14 328</b>



**Таблица 10.** Среднее потребление топлива и энергии на одно домохозяйство (по регионам).

	Уголь каменный, кг	Газ природный, куб.м.	Пропан и бутан сжиженные, литр	Электроэнергия, кВтч
Абайская	6 704	-	230	2 358
Акмолинская	6 745	-	299	4 062
Актюбинская	9 365	1 536	210	2 047
Алматинская	8 126	4 308	310	2 830
Атырауская	-	2 806	-	3 000
Западно-Казахстанская	8 625	2 009	332	1 762
Жамбылская	8 793	2 629	285	2 006
Жетысуская	7 862	2 819	212	2 775
Карагандинская	6 864	-	313	4 522
Костанайская	8 081	1 761	290	1 835
Кызылординская	7 670	3 885	294	2 580
Мангыстауская	-	1 974	-	2 595
Павлодарская	8 064	-	215	2 401
Северо-Казахстанская	8 810	-	121	2 099
Туркестанская	7 983	2 269	444	2 104
Улытауская	9 014	-	217	2 970
Восточно-Казахстанская	6 024	-	154	2 568
г. Астана	8 384	810	221	2 522
г. Алматы	7 420	3 155	865	2 220
г. Шымкент	7 000	1 185	-	1 408
<b>Республика Казахстан</b>	<b>6 849</b>	<b>2 437</b>	<b>259</b>	<b>2 548</b>

### 2.2.2 Возобновляемые источники энергии: потребление твердого биотоплива

Биотопливо может служить более экологичной альтернативой ископаемым топливам как для частного сектора, так и для использования на электростанциях. В Казахстане использование твердого биотоплива занимает лишь малую часть в структуре потребления топлива. Менее одного процента домашних хозяйств используют биотопливо для питания основных систем отопления и 2.6% – для питания дополнительного оборудования. Твердое биотопливо также очень редко используется для приготовления пищи на регулярной основе – только одной десятой процента домашних хозяйств.

Использование твердого биотоплива наиболее распространено в Восточно-Казахстанской области (ВКО) – жители области потребляют треть всех дров страны. Это может быть связано с тем, что в восточном Казахстане сосредоточено 40% всех запасов древесины основных лесобразующих пород в Казахстане, что способствует развитию лесного хозяйства. В Казахстане слабо развиты сектора коммерческих лесных хозяйств и переработки отходов лесного и сельского хозяйства, что также отражается в структуре потребления биотоплива. Наиболее используемым видом биотоплива являются дрова – их потребление встречается во всех регионах, кроме Мангыстауской и Атырауской областей и в городе Шымкент. Использование древесных отходов проявляется только в пяти областях – в Карагандинской (1.5 тыс. тонн), в Туркестанской (1.2 тыс. тонн), в Восточно-Казахстанской (3.5 тыс. тонн), в Улытауской (0.8 тыс. тонн) и в Акмолинской (1 тыс. тонн), тогда как древесный уголь используется только домашними хозяйствами ВКО (1.7 тонн). Животные отходы используются домашними хозяйствами в 6 регионах – в ВКО (9.8 тыс. тонн), Западно-Казахстанской (1.6 тыс. тонн), Туркестанской (6.5 тыс. тонн), Карагандинской (1.2 тыс. тонн), Улытауской (0.4 тыс. тонн) и Акмолинской (0.6 тыс. тонн) областях.

Сосредоточение использования биотоплива в регионах, где непосредственно происходит производство может служить показателем высоких логистических затрат для транспортировки продуктов производства твердого биотоплива, что делает региональный экспорт нерентабельным.

Казахстан обладает высоким потенциалом для развития сектора биотоплива как на уровне производства твердого топлива для домашних хозяйств, так и в промышленных масштабах. Развитие сектора биотоплива может также помочь в достижении промежуточных целей стратегии углеродной нейтральности.

По результатам обследования не удалось выявить использование других источников возобновляемой энергии, в частности – солнечной энергии и тепла окружающей среды. Анкета потребителя содержала несколько вопросов касательно использования солнечных панелей и батарей, а также тепловых насосов. Однако, в выборочную совокупность не вошло ни одно домохозяйство, которое бы использовало солнечную, ветровую, либо геотермальную энергию. В Казахстане, однако, всё же есть домохозяйства, использующие солнечные панели, портативные ветростанции, а также оборудование для использования геотермальной энергии. Для оценки эффективности и целесообразности использования возобновляемых источников энергии такими домохозяйствами, необходимо провести отдельное фокусное обследование подобных практик.

**Таблица 11.** Общий объем потребления домашними хозяйствами биотоплива за год (по регионам).

	Дрова, тыс.куб. м	Древесные отходы, тыс.тонн	Уголь древесный, включая агломерированный, тонн	Отходы животных (навоз), тыс.тонн	Солома, тонн
Абайская	54	-	-	-	-
Акмолинская	260	1	-	0.6	9.9
Актюбинская	12	-	-	-	-
Алматинская	33	-	-	-	-
Атырауская	-	-	-	-	-
Западно- Казахстанская	17	-	-	1.6	-
Жамбылская	1	-	-	-	-
Жетысуская	26	-	-	-	-
Карагандинская	505	1.5	-	1.2	-
Костанайская	453	-	-	-	-
Кызылординская	78	-	-	-	-
Мангыстауская	-	-	-	-	-
Павлодарская	145	-	-	-	-
Северо-Казахстанская	808	-	-	-	-
Туркестанская	9	1.2	-	6.5	-
Улытауская	3	0.8	-	0.4	-
Восточно- Казахстанская	1 133	3.5	1.7	9.8	-
г. Астана	13	-	-	-	-
г. Алматы	0	-	-	-	-
г. Шымкент	-	-	-	-	-
<b>Республика Казахстан</b>	<b>3 549</b>	<b>7.9</b>	<b>1.7</b>	<b>20.1</b>	<b>9.9</b>

**Таблица 12.** Среднее потребление биотоплива на одно домохозяйство (по регионам).

	Дрова, куб м	Древесные отходы, кг	Уголь древесный, включая агломерированный, кг	Отходы животных (навоз), кг	Солома, кг
Абайская	3	-	-	-	-
Акмолинская	11	150	-	263	120
Актюбинская	3	-	-	-	-
Алматинская	2	-	-	-	-
Атырауская	-	-	-	-	-
Западно- Казахстанская	3	-	-	2 367	-
Жамбылская	1	-	-	-	-
Жетысуская	2	-	-	-	-
Карагандинская	2	125	-	133	-
Костанайская	9	-	-	-	-
Кызылординская	10	-	-	-	-
Мангыстауская	-	-	-	-	-
Павлодарская	4	-	-	-	-
Северо-Казахстанская	9	-	-	-	-
Туркестанская	2	299	-	630	-
Улытауская	2	99	-	283	-
Восточно- Казахстанская	5	179	4	1 711	-
г. Астана	3	-	-	-	-
г. Алматы	2	-	-	-	-
г. Шымкент	-	-	-	-	-
<b>Республика Казахстан</b>	<b>5</b>	<b>133</b>	<b>4</b>	<b>1 155</b>	<b>120</b>

**Таблица 13.** Общий объем потребления биотоплива домашними хозяйствами за год (по типу местности).

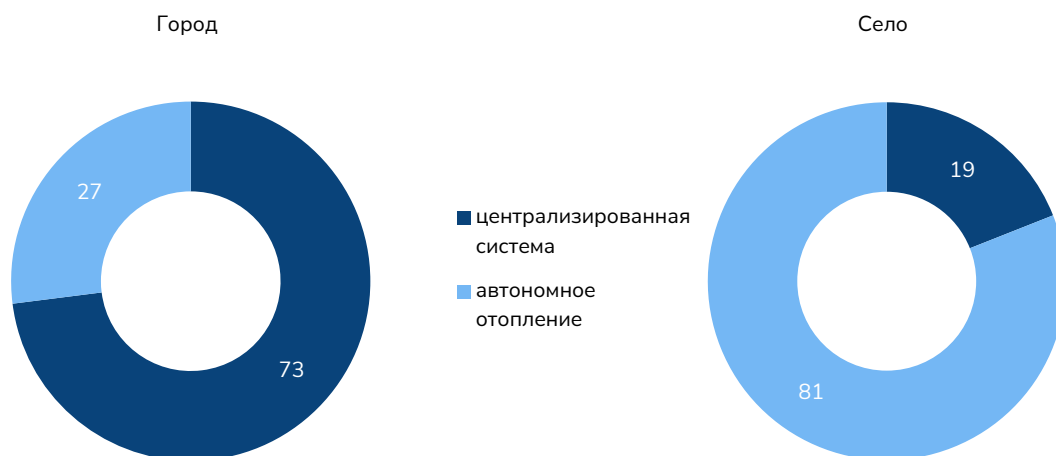
	Всего	По типу местности	
		городская местность	сельская местность
<b>Общий объем потребления биотоплива, купленных за год, кг</b>			
Дрова, метр куб. плотный	2 893 925	1 166 339	1 727 586
Древесные отходы, кг	1 977 536	147 357	1 830 179
Уголь древесный, включая агломерированный, кг	1 655	1 655	-
Отходы животных (навоз), кг	4 616 263	-	4 616 263
<b>Объем потребления биотоплива, полученных бесплатно по видам</b>			
Дрова, метр куб. плотный	378 931	269 816	109 116
Древесные отходы, кг	5 885 787	1 045 257	4 840 530
Уголь древесный, включая агломерированный, кг	15 344 659	-	15 344 659
Отходы животных (навоз), кг	9 855	-	9 855
<b>Объем потребления биотоплива, купленных и полученных бесплатно по видам</b>			
Дрова, метр куб. плотный	275 871	9 279	266 591
Древесные отходы, кг	18 165	-	18 165
Отходы животных (навоз), кг	127 469	-	127 469

### 2.2.3 Системы отопления и нагрева воды в домашних хозяйствах

Результаты обследования демонстрируют высокую разницу между городской и сельской местностями по доступу к централизованным системам отопления. Так, большинство жителей городской местности имеют доступ к централизованной системе отопления, тогда как жители сёл больше полагаются на автономные системы отопления. Почти три четверти всех домохозяйств в городах подключены к городской системе, и только 27% пользуются индивидуальными

системами. Кроме того, что в городах большое количество жителей живет в многоквартирных домах, подключенных к центральным отопительным системам, городские частные сектора, в случае наличия газораспределительной сети, также к ней подключены. В сельской же местности, ввиду низкой плотности населения преобладают автономные системы отопления. Домохозяйства сельской местности, в большинстве – 81% – обогревают своё жилье с помощью автономных систем, а 19% подключены к централизованным сетям (Рис.7).

**Рисунок 7.** Распределение домашних хозяйств по типу установленной системы отопления по типу местности, %.



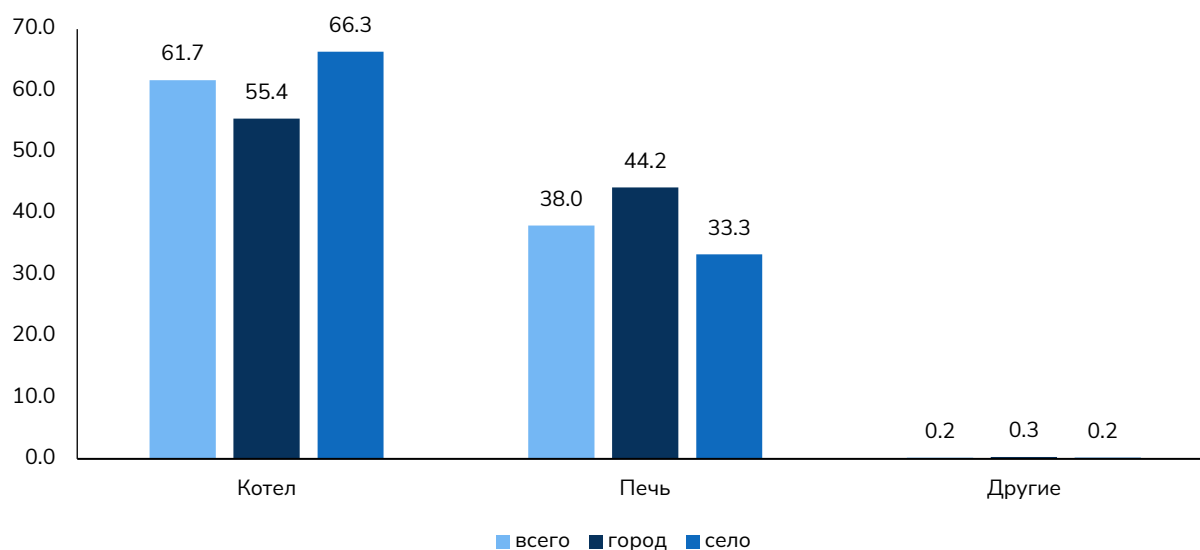
Доступ к центральным сетям нагрева воды имеет схожую картину – 63% всех домохозяйств в городах подключены к централизованным сетям распределения горячей воды, а в селах этот процент составил всего 10% (Рис. 8).

**Рисунок 8.** Распределение домашних хозяйств по типу установленной системы для нагрева воды по типу местности, %.



Основную долю автономных отопительных систем, установленных в домохозяйствах вне зависимости от типа местности, составляют нагревательные котлы и индивидуальные печи. Нагревательные котлы распространены среди 55.4% домашних хозяйств городов и 66.3% в сельской местности. Печи установлены в 44.2% и 33.3% домашних хозяйств в городской и сельской местностях, соответственно. Меньше одного процента домашних хозяйств используют другие виды оборудования в качестве основной системы отопления – 0.3% и 0.2% в городах и селах, соответственно. К таким оборудованьям относят камины, портативные обогреватели и подогрев полов (Рис. 9).

**Рисунок 9.** Распределение домашних хозяйств по типу основного оборудования, используемого для автономного отопления по типу местности, %.



Наиболее распространенным оборудованием для отопления домов с помощью природного газа являются котлы, а для использования каменного угля – печи. Примечательно, что оборудование для сжигания газа, используемое домашними хозяйствами в среднем на 4 года новее печей, используемых для сжигания угля. Низкая эффективность сжигания угля, сопряженная с использованием устаревшего оборудования несет дополнительные издержки как для домашних хозяйств, так и для общества. Из-за низкой энергетической эффективности в комбинации с низкой способностью домов сохранять тепло, население может нести дополнительную экономическую нагрузку. Более того, это также ведет и к дополнительной нагрузке на локальную окружающую среду и ведет к большим выбросам парниковых газов.

Для возмещения теплопотерь в особенно суровые погодные условия, 7% всех домашних хозяйств в стране используют дополнительное оборудование для отопления. Из них три четверти предпочитают портативные электрические обогреватели. Такие обогреватели распространены и относительно доступны для жителей. Однако, потребность в их использовании может быть обусловлена факторами, описанными выше – низкая эффективность основного оборудования и высокие потери тепла. Необходимо поощрять создание условий, которые бы стимулировали домашние хозяйства обновлять своё оборудование одновременно с переходом на более экологичные виды топлива, учитывая затраты на дополнительные обогреватели и важность обновления основного оборудования. Данные меры должны быть также сопряжены с усилиями по повышению осведомленности о важности мер теплоизоляции среди населения. Такая комбинация может стать первым шагом для немедленного снижения выбросов парниковых газов среди домашних хозяйств.

**Таблица 14.** Характеристика благоустройства жилья домашних хозяйств по типу и возрасту оборудования для отопления (по типу местности).

	Всего	По типу местности	
		городская местность	сельская местность
<b>Средний возраст используемого основного оборудования для отопления, лет</b>			
котел	8	9	8
камин	5	-	5
печь	14	15	13
портативный обогреватель	4	5	3
подогрев полов	2.8	2.8	-
<b>Всего домохозяйств, использующих в качестве дополнительного оборудования для отопления, %</b>			
котел	3.1	3.6	1.8
камин	1.8	1.8	1.9
печь	4.8	1.1	12.8
портативный обогреватель	7.4	84.6	51.1
подогрев полов	16.3	8.8	32.3
<b>Средний возраст используемого дополнительного оборудования для отопления, лет</b>			
котел	9	10	6
камин	3.1	2.9	3.5
печь	4	7	4
портативный обогреватель	5	5	3
подогрев полов	6.3	5.6	6.8

**Таблица 15.** Характеристика благоустройства жилья домашних хозяйств по типу и возрасту оборудования для нагрева воды (по типу местности).

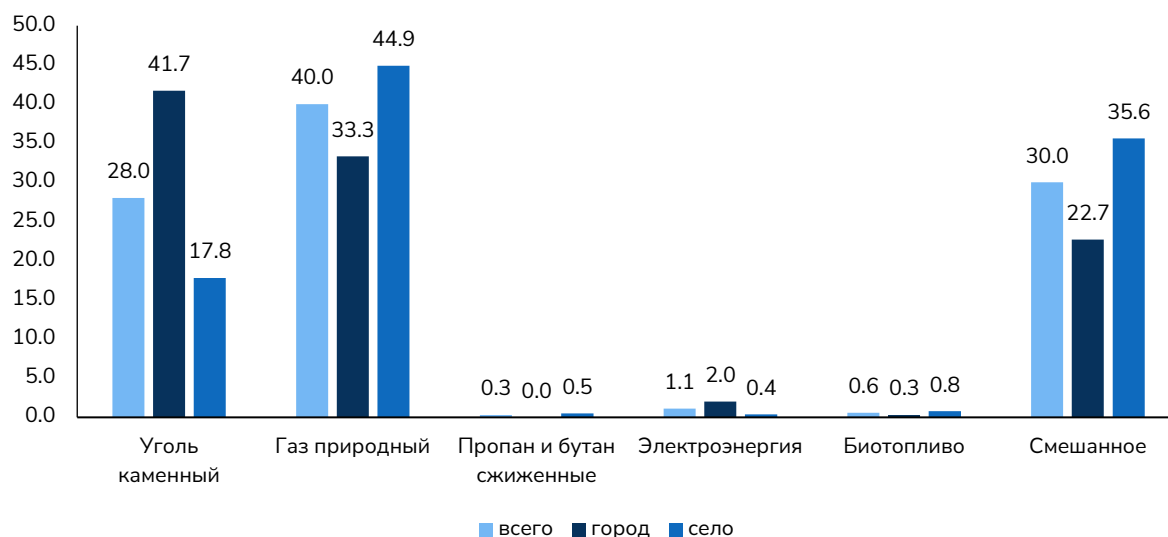
	Всего	По типу местности	
		городская местность	сельская местность
<b>По типу основного оборудования для нагрева воды,* в %</b>			
котел, колонка, водонагреватель	53.4	37.1	90.0
печь	77.9	84.9	71.4
чайник, кипятильник	11	7.7	14
	11.1	7.4	14.6
<b>Средний возраст основного оборудования для нагрева воды, лет</b>			
котел, колонка, водонагреватель	49.9	66.6	34.4
камин	6	6	6
печь	-	-	-
чайник, кипятильник	12	13	12
	4	4	4
<b>По типу дополнительного оборудования для нагрева воды,* в %</b>			
котел, колонка, водонагреватель	49.9	66.6	34.4
печь	14.3	19.5	5
чайник, кипятильник	2.3	0.1	6.1
	83.4	80.4	88.9
<b>Средний возраст дополнительного вида оборудования для нагрева воды, лет</b>			
котел, колонка, водонагреватель	6	5	8
печь	11	5	11
чайник, кипятильник	3	3	4

\*Сумма может превышать 100%, т.к. каждый респондент имел возможность отметить несколько вариантов.

Так как Республика Казахстан богата ископаемым топливом, оно является самым доступным источником энергии для населения. Подавляющее большинство жителей всё ещё использует уголь и газ для питания индивидуальных систем отопления. Среди населения городов превалирует использование каменного угля (41.7%), тогда как только 33.3% домохозяйств пользуются природным газом, и 22.7% домов отапливаются смешанными видами топлива. Природный газ является предпочитаемым видом топлива в сельской местности – он используется как основной

источник энергии для отопления в 44.9% домов, а каменный уголь используется всего в 17.8% всех домов; 35.6% домохозяйств полагаются на смешанные виды топлива (Рис. 10).

**Рисунок 10.** Распределение домашних хозяйств по виду топлива и энергии, потребляемых основным типом оборудования для автономного отопления по типу местности, %.



**Таблица 16.** Характеристика благоустройства жилья домашних хозяйств по виду топлива и энергии, потребляемых оборудованием автономного отопления (по типу местности).

	Всего	По типу местности	
		городская местность	сельская местность
<b>По виду топлива и энергии, потребляемых основным оборудованием для автономного отопления, %</b>			
уголь каменный	28.0	41.7	17.8
газ природный	40.0	33.3	44.9
пропан и бутан сжиженные	0.3	-	0.5
электроэнергия	1.1	2.0	0.4
биотопливо	0.6	0.3	0.8
смешанное топливо	30.0	22.7	35.6
<b>По виду топлива и энергии, потребляемых дополнительным оборудованием для автономного отопления, %</b>			
газ природный	9.2	8.2	11.3
электроэнергия	87.9	89.9	83.6
биотопливо	2.6	1.6	4.8
смешанное топливо	0.3	0.3	0.3

**Таблица 17.** Характеристика благоустройства жилья домашних хозяйств по видам топлива и энергии, потребляемых оборудованием нагрева воды (по типу местности).

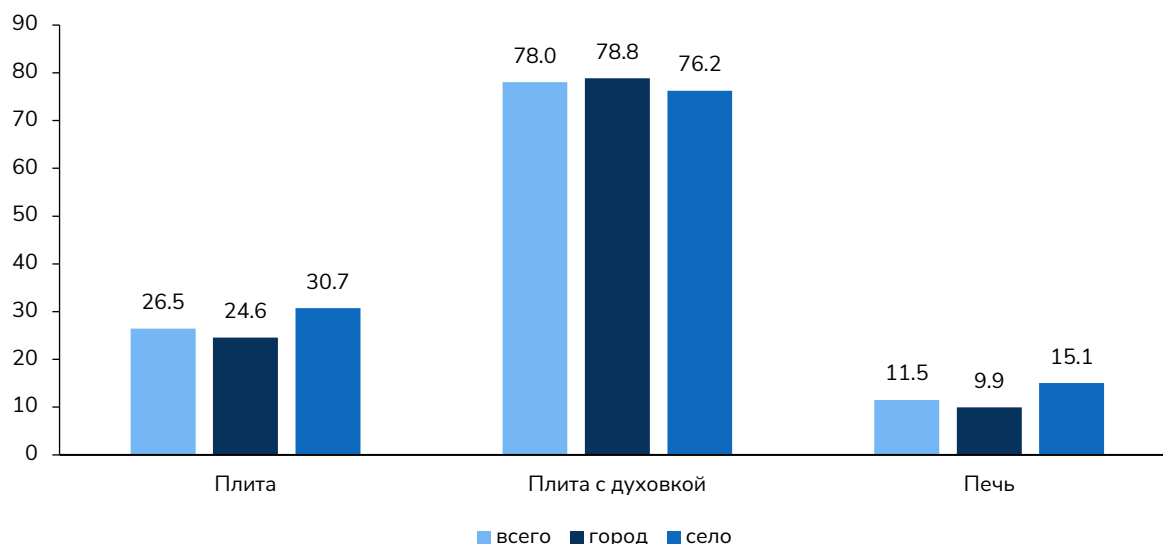
	Всего	По типу местности	
		городская местность	сельская местность
<b>По виду топлива и энергии, потребляемых основным оборудованием нагрева воды, %</b>	<b>53.4</b>	<b>37.1</b>	<b>90.0</b>
уголь каменный	4.4	3.0	5.7
газ природный	25.3	16.3	33.7
пропан и бутан сжиженные	1.2	0.9	1.6
электроэнергия	63.9	74.6	53.9
биотопливо	1.0	0.1	1.8
смешанное топливо	4.2	5.1	3.3
<b>По виду топлива и энергии, потребляемых дополнительным оборудованием нагрева воды, %</b>	<b>49.9</b>	<b>69.0</b>	<b>32.3</b>
уголь каменный	0.5	0.1	1.3
газ природный	11.1	11.1	11.3
пропан и бутан сжиженные	6.1	8.7	0.9
электроэнергия	79.8	76.6	86.2
биотопливо	2.3	3.4	0.0
смешанное топливо	0.2	0.1	0.3

## 2.3 Использование топлива и энергии в быту

### 2.3.1 Приготовление пищи

Большинство домохозяйств как в городской, так и в сельской местности пользуются плитами с духовкой – 78 % домашних хозяйств в стране используют их для приготовления пищи. Почти четверть жителей – 24,6% – городской местности и 30,7% жителей сёл пользуются автономной плитой, а 9,9% и 15,1% также используют отдельные печи для приготовления еды в городах и сёлах, соответственно (Рис. 11).

**Рисунок 11.** Распределение домашних хозяйств по типу кухонных приборов, используемых для приготовления пищи по типу местности, %.



Приготовление пищи в домашних хозяйствах также сильно зависит от сжигания ископаемого топлива – суммарно, от угля, природного газа и сжиженных пропана и бутана питается 73,9% всех печей и плит. В то же время, 35,9% всего оборудования для приготовления пищи приходится на электрические приборы. Подобные электрические плиты и печи наиболее распространены в городах – 46,6% от всех приборов, тогда как 50,2% оборудования, используемого для приготовления пищи в сельской местности, питается от природного газа. Учитывая, что 88,2% всей

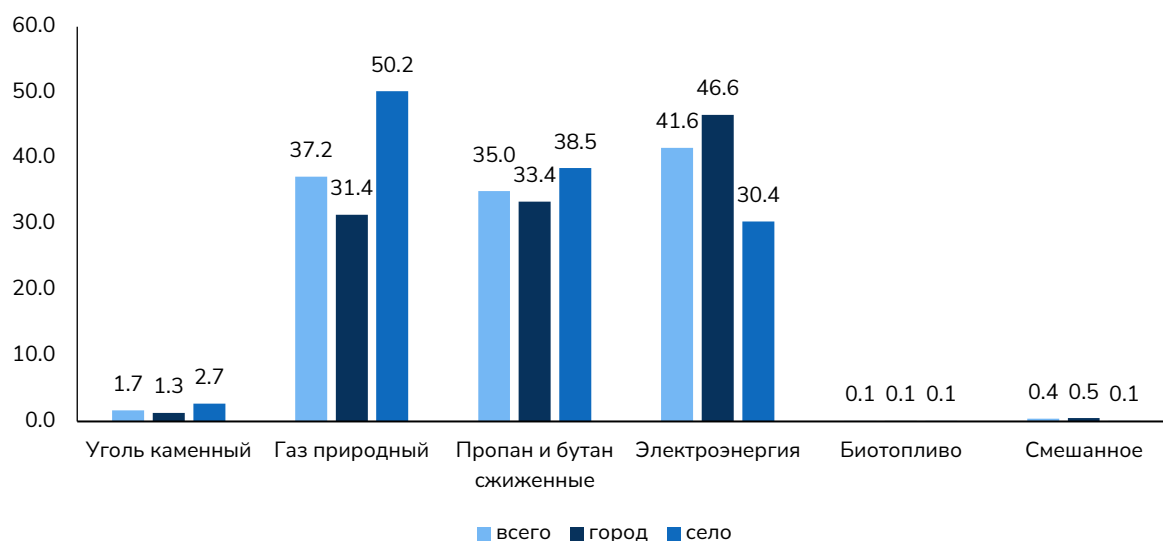


электроэнергии в республике производится за счет ископаемого топлива, приготовление пищи в домашних хозяйствах практически полностью зависит от угля и газа либо напрямую, либо через централизованные системы производства электричества.

**Таблица 18.** Характеристика благоустройства жилья домашних хозяйств по типу, сроку использования и средней мощности оборудования для приготовления пищи (по типу местности).

	Всего	По типу местности	
		городская местность	сельская местность
<b>По типу оборудования для приготовления пищи, %</b>			
плита	26.5	24.6	30.7
плита с духовкой	78.0	78.8	76.2
печь	11.5	9.9	15.1
<b>Средний срок использования, лет</b>			
плита	7	7	8
плита с духовкой	8	8	8
печь	7	6	7

**Рисунок 12.** Распределение домашних хозяйств по виду топлива, используемого для приготовления пищи, по типу местности, %.



**Таблица 19.** Характеристика благоустройства жилья домашних хозяйств по типу оборудования и видам топлива для приготовления пищи (по типу местности).

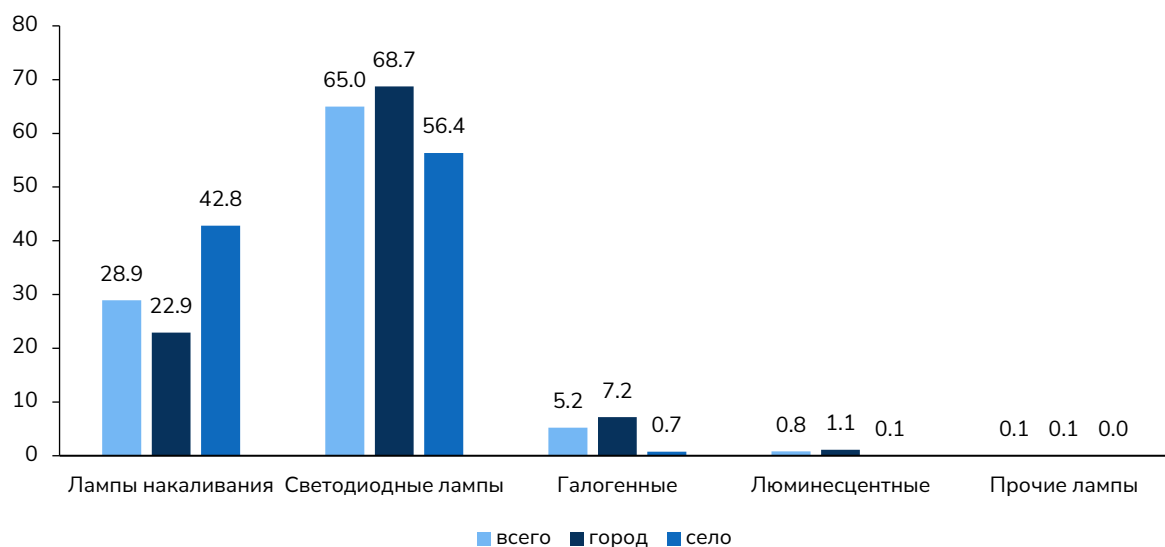
	Всего	По типу местности	
		городская местность	сельская местность
<b>По виду топлива для приготовления пищи, %*</b>			
уголь каменный	1.7	1.3	2.7
газ природный	37.2	31.4	50.2
пропан и бутан сжиженные	35.0	33.4	38.5
электроэнергия	41.6	46.6	30.4
биотопливо	0.1	0.1	0.1
смешанное	0.4	0.5	0.1
<b>По типу оборудования и виду топлива для приготовления пищи, %</b>			
<b>плита</b>			
газ природный	22.3	16.1	33.3
пропан и бутан сжиженные	38.9	35.8	44.3
электроэнергия	38.8	48.1	22.4
<b>плита с духовкой, %</b>			
газ природный	39.1	34.5	49.7
пропан и бутан сжиженные	31.2	30.7	32.5
электроэнергия	29.4	34.4	17.8
смешанное	0.3	0.4	-
<b>печь, %</b>			
уголь каменный	15.1	13.3	17.6
газ природный	7	2.3	13.9
пропан и бутан сжиженные	2.6	3.8	0.9
электроэнергия	73	78	65.7
биотопливо	1.1	1.1	1
смешанное	1.2	1.5	0.9

\*Сумма может превышать 100%, т.к. каждый респондент имел возможность отметить несколько вариантов.

### 2.3.2 Использование электрических приборов

Использование энергосберегающих ламп освещения является одним из первых шагов для экономии потребления электроэнергии в домашних хозяйствах Казахстана. В целом, по стране наблюдается позитивная картина – 65.8% всех используемых ламп относятся к энергосберегающим. Несмотря на усилия, направленные на переход от использования ламп накаливания, 42.8% света в сельской местности всё ещё производится за счет них; для сравнения, только 22.9% всех ламп в домохозяйствах городской местности приходится на лампы накаливания. Однако, наиболее распространенными лампами как в городах, так и в селах являются светодиодные лампы, которые считаются наиболее энергоэффективными. Они составляют 68.7% и 56.4% от всех используемых ламп в городах и селах, соответственно (Рис. 13).

**Рисунок 13.** Распределение типов ламп освещения, используемых домашними хозяйствами, %.



**Таблица 20.** Характеристика благоустройства жилья домашних хозяйств по типу и количеству ламп освещения\* (по типу местности).

	Всего	По типу местности	
		городская местность	сельская местность
<b>Количество ламп освещения, используемых домашними хозяйствами, тыс. единиц</b>	<b>40 318</b>	<b>28 148</b>	<b>12 170</b>
Лампы накаливания	11 661	6 447	5 214
Светодиодные лампы	26 198	19 340	6 858
Галогенные	2 104	2 016	88
Люминесцентные	322	312	10
Прочие лампы (включая, натриевые, металлогенные лампы)	33	33	0.2
<b>Количество используемых ламп освещения на одно домохозяйство, единиц</b>			
Лампы накаливания	5	5	5
Светодиодные лампы	7	7	7
Галогенные	6	6	5
Люминесцентные	4	4	2
Прочие лампы (включая, натриевые, металлогенные лампы)	2	2	1
<b>Среднее количество часов использования, час</b>			
Лампы накаливания	6	6	6
Светодиодные лампы	6	6	7
Галогенные	6	7	5
Люминесцентные	7	7	6
Прочие лампы (включая, натриевые, металлогенные лампы)	4	4	2

\*количество ламп в гостиной и кухне

**Таблица 21.** Характеристика благоустройства жилья домашних хозяйств по типу оборудования для охлаждения воздуха или вентиляции (по типу местности).

	Всего	По типу местности	
		городская местность	сельская местность
<b>Доля домохозяйств, имеющих систему охлаждения воздуха или вентиляции, в %</b>	<b>25.9</b>	<b>29.2</b>	<b>18.6</b>
<b>По приборам вентиляции и кондиционирования*, в %</b>			
кондиционер в комнатах	47.2	50.9	34.0
наружный кондиционер	36.4	34.5	43.2
механический вентилятор	15.1	13.1	21.9
встроенная вентиляция	3.9	4.2	2.9
<b>Средний срок использования системы охлаждения воздуха или вентиляции, лет</b>			
кондиционер в комнатах	5	5	5
наружный кондиционер	7	7	6
механический вентилятор	5	5	4
встроенная вентиляция	5	6	3
<b>Средняя мощность, Вт</b>			
кондиционер в комнатах	2 304	2 297	2 345
наружный кондиционер	2 793	2 806	2 756
механический вентилятор	152	181	91
встроенная вентиляция	197	210	130

\*Сумма может превышать 100%, т.к. каждый респондент имел возможность отметить несколько вариантов.

В целом, в Казахстане отмечается высокая оснащенность основными бытовыми приборами. Почти все домашние хозяйства оснащены холодильниками (100%) и телевизорами (96%), 27% домохозяйств используют морозильные камеры, и 88% пользуются стиральной машиной. Стоит также отметить низкую долю использования сушильных машин, которые считаются менее экологичным способом сушки белья. Наблюдается низкий уровень распространенности посудомоечных машин – 6% в городах и 2% в сельской местности. В двух из пяти домохозяйств присутствует ноутбук, и 17% пользуются настольным компьютером. Для нагрева воды 58% домашних хозяйств используют электрочайники, и только 2% всех домохозяйств имеют электрическую кофемашину. Также, у 44% домохозяйств имеются другие электробытовые приборы.

Несмотря на то, что срок службы крупных электроприборов, используемых в повседневной бытовой жизни, может составлять 10-15 лет, с возрастом их энергоэффективность падает. Согласно результатам обследования, средний возраст электроприборов в домашних хозяйствах не превышает 8 лет. На начало 2023 года, средний срок использования холодильников, стиральных машин (полуавтомат) и настольных компьютеров составил 8 лет. Средний срок использования морозильных камер, стиральных машин, сушильных машин для белья, посудомоечных машин, телевизоров и ноутбуков составил от 4 до 7 лет. Домашние хозяйства в среднем использовали электрочайники и кофемашины по 3 года.

**Таблица 22.** Сведения об имеющихся в домашних хозяйствах электробытовых приборах (по типу местности).

	Всего	По типу местности	
		городская местность	сельская местность
<b>На 100 домохозяйств, единиц</b>			
холодильник	100	100	100
морозильная камера	27	24	33
машина стиральная	88	93	76
машина стиральная (полуавтомат)	9	5	19
сушильная машина для белья	1	1	0
посудомоечная машина	4	6	2
телевизор	96	96	97
настольный компьютер	17	16	19
ноутбук	40	40	40
кофемашина	2	2	1
электрочайники	58	62	51
другое	44	47	38
<b>Средний срок использования электробытовых приборов, лет</b>			
холодильник	8	8	8
морозильная камера	5	5	5
машина стиральная	6	7	6
машина стиральная (полуавтомат)	8	9	8
сушильная машина для белья	6	6	6
посудомоечная машина	4	4	8
телевизор	7	7	7
настольный компьютер	8	8	7
ноутбук	5	5	5
кофемашина	3	4	2
электрочайники	3	3	3
другое	5	5	5
<b>Средняя мощность электробытовых приборов, Вт</b>			
холодильник	317	307	339
морозильная камера	343	336	354
машина стиральная	1 713	1 701	1 747
машина стиральная (полуавтомат)	1 453	1 512	1 418
сушильная машина для белья	1 083	902	1 852
посудомоечная машина	1 722	1 671	2 081
телевизор	213	201	240
настольный компьютер	371	373	366
ноутбук	138	144	125
кофемашина	1 440	1 438	1 445
электрочайники	1 630	1 612	1 679
другое	1 423	1 402	1 481

### 2.3.3 Использование измерительных и регуляционных приборов

По результатам обследования, домашние хозяйства имеют различную степень оснащенности измерительными и регуляционными приборами. Так, почти во всех домашних хозяйствах имеются установленные счетчики электроэнергии, что является хорошей практикой для контроля энергопотребления и оптимизации расходов. Всего, в 86.2% домохозяйств установлены счетчики холодной воды – у 90.9% в городской местности и 75.7% в сельской местности. Наличие счетчиков воды помогает контролировать и регулировать использование воды, что может влиять на энергопотребление при подогреве воды. В целом, 38.7% домашних хозяйств используют газовые счетчики для регулирования потребления газа. В городской местности этот показатель немного ниже (31.0%), в то время как в сельской местности он выше (55.8%). Использование

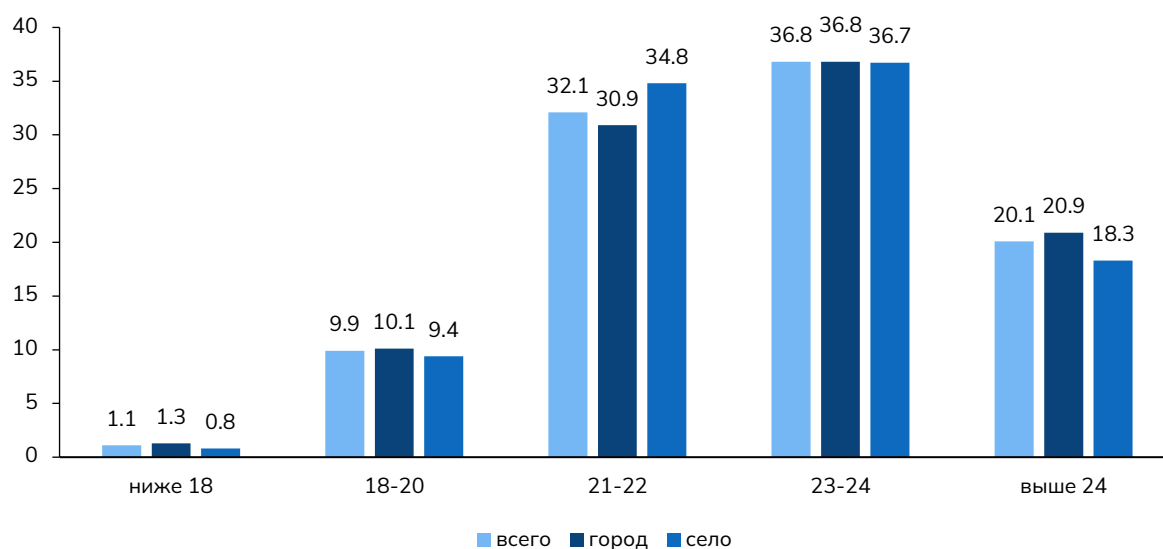
теплорегуляторов на радиаторах и центральных термостатов может способствовать более точной регуляции температуры внутри дома, что может помочь сократить избыточное потребление энергии. Так, лишь 2.8% всех домохозяйств имеют терморегуляторы, позволяющие регулировать тепло на радиаторах, 2% имеют центральный термостат, регулирующий температуру в доме, и 0.3% имеют термостаты, регулирующие температуру в каждой комнате. Подобные регуляционные приборы имеют очень низкое распространение среди домашних хозяйств в сельской местности.

**Таблица 23.** Характеристика благоустройства жилья домашних хозяйств по виду и количеству измерительных и регуляционных приборов (по типу местности), %.

	Всего	По типу местности	
		городская местность	сельская местность
газовый счетчик	38.7	31.0	55.8
счетчик электроэнергии	100	100	99.9
счетчик холодной воды	86.2	90.9	75.7
теплорегуляторы на радиаторах	2.8	4.0	0.2
центральный термостат, регулирующий температуру в доме	2.0	2.9	0.0
термостаты, регулирующие температуру в каждой комнате	0.3	0.4	0.1

Наличие термостата, позволяющего регулировать температуру в доме либо в отдельном помещении способствует не только энергоэффективной терморегуляции помещений, но и поддержанию комфортных условий проживания и сна. Оптимальная температура внутри помещения варьируется в зависимости от времени года. Учитывая резко континентальный климат на территории Казахстана, оптимальная температура может составлять 18-20 градусов Цельсия в зимний период и 23-26 в летние месяцы. По результатам обследования, у 89% домашних хозяйств средняя температура внутри помещений прошедшей зимой составила выше 21°C. У 32.1% домашних хозяйств средняя температура была 21-22°C, у 36.8% - 23-24°C, и у 20.1% - выше 24°C. Менее 10% домашних хозяйств поддерживали температуру в доме в промежутке 18-20°C, и только около 1.1% - ниже 18°C (Рис. 14).

**Рисунок 14.** Характеристика благоустройства жилья домашних хозяйств по температуре внутри помещения, в градусах Цельсия, в %.



## 2.4 Транспортные средства домашних хозяйств

Самым распространенным видом транспорта во владении домашних хозяйств является легковой автомобиль, доля которого среди всех видов транспорта составила 96.2%. Процент владения грузовыми автомобилями составил 1.8%. Среди домашних хозяйств в городской местности данная доля составила 1.6%, а в сельской местности – 2.1%. Доля мотоциклов и мопедов среди всего транспорта составила 1.6%. Мотоциклы и мопеды были более распространены среди домашних хозяйств в городах, чем в сельской местности – их доля составила 1.8% и 1.1% в городах и селах, соответственно (Рис. 15).

**Рисунок 15.** Доля домохозяйств, пользующихся транспортными средствами, в %.



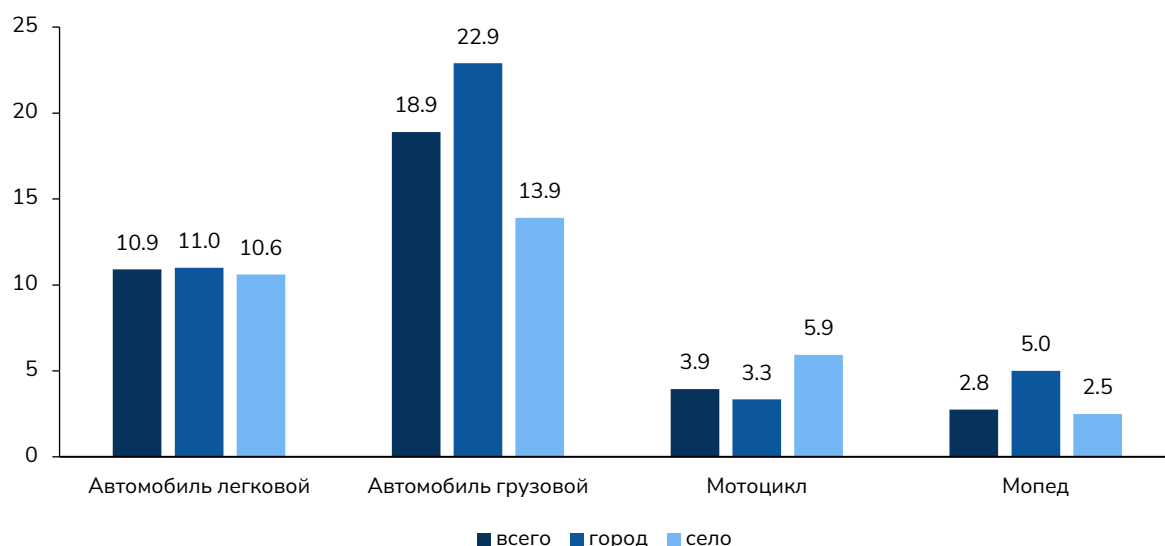
Средний возраст легковых автомобилей по стране составил 14 лет, а грузовых – 23 года. Большое количество устаревших автомобилей безусловно имеет негативные последствия для окружающей среды ввиду низкой энергетической эффективности и большого количества выбросов вредных веществ, в том числе парниковых газов. Одной из принимаемых мер в Республике Казахстан для стимуляции обновления автопарка, являлось льготное автокредитование. Однако, учитывая низкий процент обеспеченности автомобилями домашними хозяйствами и в то же время большое количество зарегистрированных автомобилей (около 4.7 млн.), подобные меры являются точечными и обладают ограниченным потенциалом для улучшения ситуации. Более того, городская и междугородняя транспортная инфраструктура поощряет использование личного автотранспорта. Подобные меры, могут вынуждать жителей продолжать использовать старые автомобили – две трети от всех автомобилей, находящихся во владении домохозяйств старше 10 лет.

**Таблица 24.** Сведения по виду и характеристике транспортных средств домашних хозяйств.

	Всего	По типу местности	
		городская местность	сельская местность
<b>Средний возраст, лет</b>			
автомобиль легковой	14	14	15
автомобиль грузовой	23	26	19
мотоцикл	5	4	9
электросамокат	1	1	-
мопед	3	1	5
<b>Средний общий пробег, тыс. км</b>			
автомобиль легковой	282.8	268.8	309.3
автомобиль грузовой	447.3	427.8	474.8
мотоцикл	88.9	87.1	94.7
электросамокат	5.4	5.4	-
мопед	4.9	5.1	4.7

Наиболее экономичным транспортом во владении домашних хозяйств в 2022 году оказались мопеды и мотоциклы – средний расход топлива на 100 километров составил 2.8 и 3.9 л., соответственно. Средний расход легковых автомобилей составил 10.9 л. на 100 км. Грузовые автомобили тратили наибольшее количество топлива на 100 км – 19 л. Как грузовые, так и легковые автомобили в сельской местности оказались более экономичными, чем в городах, тогда как городские мотоциклы и мопеды потребляли относительно меньше топлива (Рис. 16).

**Рисунок 16.** Средний расход бензина транспортными средствами домашних хозяйств, в литрах на 100 км.



**Таблица 25.** Средний расход топлива транспортных средств домашних хозяйств (по типу местности), в литрах на 100 км.

	Всего	По типу местности	
		городская местность	сельская местность
<b>автомобиль легковой</b>			
бензин	10.9	11.0	10.6
дизельное топливо	12.1	12.7	8.9
электричество*	3.0	3.0	-
пропан и бутан сжиженные	10.6	10.5	10.9
смешанное	10.7	11.5	9.6
<b>автомобиль грузовой</b>			
бензин	18.9	22.9	13.9
дизельное топливо	20.1	23.3	15.8
пропан и бутан сжиженные	10.8	11.2	9.0
<b>мотоцикл</b>			
Бензин	3.9	3.3	5.9
<b>электросамокат</b>			
Электричество*	1.7	1.7	-
<b>мопед</b>			
Бензин	2.8	5.0	2.5

\* в кВтч



**Таблица 26.** Сведения по типу транспортных средств и виду потребляемого топлива (по типу местности), %.

	Всего	По типу местности	
		городская местность	сельская местность
<b>автомобиль легковой</b>			
бензин	95.7	95.7	95.6
дизельное топливо	0.4	0.5	0.2
электричество	0.0	0.1	-
газобалонное	1.9	2.0	1.7
смешанное	2.0	1.7	2.5
<b>автомобиль грузовой</b>			
бензин	45.4	43.0	48.7
дизельное топливо	47.8	47.5	48.3
газобалонное	6.8	9.5	3.0
<b>мотоцикл</b>			
бензин	100	100	100
<b>электросамокат</b>			
электричество	100	100	-
<b>мопед</b>			
бензин	100	100	100

### 3. Заключение



### 3. Заключение

Главной целью данного обследования является сбор детализированных данных по потреблению топлива и энергии домашними хозяйствами Республики Казахстан. В данном отчете представлены данные по характеристикам домашних хозяйств и их жилищных условий, потреблению различных видов топлива, системам отопления и нагрева воды, использованию бытовых приборов, а также использованию транспорта.

Наличие значительного числа домов, построенных до 1970 года, может означать недостаточное обеспечение энергоэффективности и повышенные затраты на топливо для обогрева сооружений. Это влияет на выбросы парниковых газов и создает сложности при переходе к зеленой энергетике. Стремление к современной теплоизоляции и энергоэффективности становится критически важным шагом для обеспечения комфортных условий проживания и снижения негативного влияния на окружающую среду.

Важно отметить, что лишь 17.7% всех домашних хозяйств обладают хотя бы одним видом теплоизоляции, что оставляет огромный потенциал для улучшения энергоэффективности жилых помещений. Повышение энергоэффективности зданий является не только экологически значимым, но и экономически выгодным подходом. Для достижения этой цели помимо стимулирования утепления домов необходимо проводить информационные кампании и образовательные программы для повышения осведомленности о значимости энергоэффективности среди населения. Существует необходимость продолжения программ по модернизации и замене старого жилищного фонда. Это может быть особенно актуально для сельской местности, где две трети всех жилищ были построены в период до 1991 года. При этом стоит стимулировать строительство новых жилых помещений, уделяя внимание энергоэффективности и удовлетворению потребностей домашних хозяйств разного размера. Подобный подход позволит улучшить качество жилищного сектора, обеспечить комфортные условия проживания и содействовать энергосберегающим практикам.

Ископаемое топливо является основным источником энергии для домашних. Почти три четверти населения городов подключены к централизованным системам отопления, тогда как эта доля составляет всего 19% для жителей сельской местности. Для отопления своих домов 40% всех домашних хозяйств, не имеющих доступа к централизованным системам отопления, используют природный газ, и 28% используют уголь для отопления своих жилищ. Похожая картина наблюдается и по системам нагрева воды – к централизованным системам подключено 63% домашних хозяйств в городах и только 10% в сельской местности. Более того, обследование показало, что средний возраст оборудования, используемого домашними хозяйствами для нагрева воды, использующего природный газ, на 4 года новее, чем оборудование, питающееся от сжигания угля. Низкая энергетическая эффективность жилищ домашних хозяйств в Казахстане также прослеживается и в использовании дополнительного оборудования – 7% домашних хозяйств используют дополнительное оборудование для отопления своего жилища, из которых почти три четверти используют портативные обогреватели. Энергетическая эффективность жилищ также может влиять и на использование систем охлаждения – четверть населения использует различные системы для охлаждения и вентиляции (кондиционеры, вентиляторы и встроенные вентиляционные системы). В контексте глобального изменения климата и ожидаемого повышения температуры в летний сезон в Казахстане, такая зависимость от систем вентиляции и охлаждения может привести к увеличению выбросов.

Существует большой потенциал для снижения выбросов парниковых газов за счет изменения бытовых привычек населения. Приготовление пищи в домашних хозяйствах либо напрямую, либо косвенно, почти полностью происходит за счет ископаемого топлива. Однако, лишь 1.7% всех

домашних хозяйств напрямую используют каменный уголь для готовки, а 72% полагаются на природный либо сжиженный газ, и 42% – на электроэнергию. Несмотря на малый процент использования угля, домашние хозяйства демонстрируют высокую зависимость от ископаемого топлива для приготовления пищи. Почти треть ламп, используемых в домашних хозяйствах – лампы накаливания. Более того, домохозяйства имеют ограниченные возможности для энергоэффективной регуляции температуры в доме, которые могли бы помочь увеличить энергоэффективность жилищ. Так, лишь 2.8% всех домохозяйств имеют терморегуляторы, позволяющие регулировать тепло на радиаторах, 2% имеют центральный термостат, регулирующий температуру в доме, и 0.3% имеют термостаты, регулирующие температуру в каждой комнате.

Для снижения потребления энергии и перехода к низкоуглеродной экономике рекомендуется улучшать бытовые привычки в части использования энергоэффективных приборов и рационального использования тепла. Необходимо распространять применение возобновляемых источников энергии и поощрять использование более экологически устойчивых методов для приготовления пищи, таких как солнечные плиты, портативные ветровые станции и биотопливо. В заключении, предоставленный отчет о потреблении топлива в домашних хозяйствах Республики Казахстан ставит важную задачу - определить приоритетные направления в сфере энергетики и устойчивого развития.

Данное обследование потребления топлива в домашних хозяйствах Республики Казахстан выявило важные аспекты, связанные с энергоэффективностью и устойчивым развитием. Анализ жилищных условий подчеркнул необходимость улучшения энергоэффективности стареющего жилищного фонда, особенно в сельской местности, и продолжение программ по модернизации и замене оборудования. Также выявлено, что большинство домашних хозяйств используют ископаемое топливо, что оказывает негативное влияние на окружающую среду. Однако, низкий уровень использования биотоплива и возобновляемых источников энергии предоставляет потенциал для улучшения ситуации.

Для снижения выбросов парниковых газов и перехода к низкоуглеродной экономике рекомендуется развивать сектор биотоплива, внедрять энергоэффективные приборы и технологии, а также распространять применение возобновляемых источников энергии в домохозяйствах. Важно обратить внимание на информационные кампании и образовательные программы для повышения осведомленности населения о значимости энергоэффективности. Подобные меры помогут создать более устойчивую и экологически чистую энергетическую систему в стране.

Сосредоточившись на эффективности существующих систем и переходе на возобновляемые источники энергии, Казахстан сможет успешно преодолеть вызовы климатических изменений и обеспечить комфортные условия проживания для своих жителей. Это требует совместных усилий государства, бизнеса и населения в стремлении к устойчивому развитию, что принесет пользу не только среде, но и экономике страны в целом.

## Приложение

Анкета обследования потребления энергии в домашних хозяйствах.

Мемлекеттік статистика органдары  
құпиялылығына кепілдік береді  
Confidentiality is guaranteed  
органами государственной статистики

Жалпы мемлекеттік статистикалық  
байқаудың статистикалық нысаны  
Статистическая форма  
общегосударственного статистического  
наблюдения

### Үй шаруашылықтарында энергияны тұтынуды зерттеу сауалнамасы

Анкета обследования потребления энергии в домашних хозяйствах

Индексі Н-010 бес жылда бір рет есепті кезең жыл  
Индекс H-010 один раз в пять лет отчетный период год

#### Байқауға іріктемеге түскен үй шаруашылықтары қатысады

В наблюдении принимают участие домашние хозяйства, попавшие в выборку

#### Ұсыну мерзімі–есепті кезеңнен кейінгі 25 сәуірге (қоса алғанда) дейін

Срок представления – до 25 апреля (включительно) после отчетного периода

#### 1. Әкімшілік-аумақтық

объектілер жіктеуіші бойынша коды (ӘАОЖ)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Код по Классификатору административно-территориальных объектов (КАТО)

#### 2. Елді мекеннің типі (1-қала, 2-ауыл)

Тип населенного пункта (1-город, 2-село)

#### 3. Үй шаруашылығының №

№ домашнего хозяйства

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

#### 4. Байқау жүргізуге уәкілетті

адамның (бұдан әрі–интервьюер) коды

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Код лица, уполномоченного на проведение наблюдения  
(далее - интервьюер)

#### 5. Сұхбат жүргізу күні

күні

айы

жыл

Дата проведения интервью

число

месяц

год

--	--	--	--

Сәлеметсіз бе. Менің атым \_\_\_\_\_. Мен Қазақстан Республикасының Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігі Ұлттық статистика бюросының өкілімін. Біз бүкіл ел бойынша үй шаруашылықтарында отын мен энергияны тұтыну туралы сауалнама жүргіземіз. Сізден алынған ақпаратты Үкімет энергия тиімділігі және елдің энергетикалық қауіпсіздігін қамтамасыз ету саласындағы саясатты әзірлеу үшін пайдаланатын болады. Сіздің үй шаруашылығыңыз сауалнама жүргізу үшін таңдалды. Мен сізге өзіңіз тұратын ғимараттың сипаттамасы туралы, сондай-ақ сіздің үй шаруашылығыңыздағы отын мен энергияны тұтыну туралы ақпарат туралы бірнеше сұрақ қойғым келеді. Сұрақтар әдетте \_\_ минутты алады. Сіз берген барлық жауаптар құпия және жасырын болады. Сіз сұрақтарға жауап беруге келісесіз деп үміттенеміз, өйткені сіздің пікіріңіз маңызды. Егер Мен сізге жауап бергіңіз келмейтін сұрақ қойсам, маған хабарлаңыз мен келесі сұраққа көшемін, сіз кез-келген уақытта сұхбатты тоқтата аласыз. Мен сұхбатты бастай аламын ба?

Здравствуйте. Меня зовут \_\_\_\_\_. Я представитель Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. Мы проводим опрос о потреблении топлива и энергии в домашних хозяйствах по всей стране. Информация, полученная от Вас, будет использована Правительством для выработки политики в области энергоэффективности и обеспечения энергетической безопасности страны. Ваше домохозяйство было выбрано для опроса. Я хотел/а бы задать вам несколько вопросов о потреблении топлива и энергии, а также других характеристиках вашего дома. Вопросы обычно занимают около 30 минут. Все ответы, которые вы дадите, будут конфиденциальными и анонимными. Мы надеемся, что вы согласитесь ответить на вопросы, так как ваше мнение важно. Если я задам вам какой-либо вопрос, на который вы не хотите отвечать, просто дайте мне знать и я перейду к следующему вопросу, вы также можете остановить интервью в любое время. Могу я начать интервью?

## А модулі: Үй шаруашылығы және тұрғын үй жағдайлары туралы мәліметтер

### Модуль А: Сведения о домашнем хозяйстве и жилищных условиях

#### 1. Сіздің үй шаруашылығыңыз бұл тұрғын үйде 12 айдан ұзақ өмір сүре ме?

Проживает ли Ваше домашнее хозяйство в данном жилье более 12 месяцев?

1. Иә Да	2. Жоқ (сауалнаманы аяқтау) Нет (завершить опрос)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### 2. Бұл сіздің негізгі тұратын жеріңіз бе?

Это Ваше основное место проживания?

1. Иә Да	2. Жоқ (сауалнаманы аяқтау) Нет (завершить опрос)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### 3. Сіздің үй шаруашылығыңызда тұратын адамдар санын (нақты) көрсетіңіз:

Укажите количество проживающих человек в Вашем домашнем хозяйстве (фактически):

--	--

#### 4. Сіздің тұрғын үйіңіздегі терезе типін көрсетіңіз

Укажите тип окон в Вашем жилье

1. Ағаш Деревянные	2. Пластик Пластиковые	3. Металл Металлические
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**5. Сіздің тұрғын үйіңізде жылу оқшаулаудың<sup>1</sup> қандай да бір түрі орнатылған ба?**Установлен ли в Вашем жилье какой-либо вид теплоизоляции<sup>1</sup>?

<b>1. Иә</b> Да	<b>2. Жоқ (→7)</b> Нет (→7)	<b>3. Жауап беру қиын</b> (→7) Затрудняюсь ответить (→7)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**6. Сіздің тұрғын үйіңіздің қай бөліктері жылу оқшауланған?**

Какие части Вашего жилья теплоизолированы?

<b>1. Қабырғалар/ қасбет</b> 2. Стены/фасад	<b>2. Еден/іргетас</b> Полы/фундамент	<b>3. Төбесі</b> Крыша	<b>4. Басқа</b> Другое
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**7. Сіздің өткен қыста тұрғын үй ішіндегі орташа температура қандай болды, °С?**

Какая в среднем температура была внутри Вашего жилья в течение прошлой зимы, °С?

<b>1. 18-ден төмен</b> ниже 18	<b>2. 18-20</b> 18-20	<b>3. 21-22</b> 21-22	<b>4. 23-24</b> 23-24	<b>5. 24-тен жоғары</b> выше 24
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**В модулі: Жылыту**

## Модуль В: Отопление

**8. Сіздің тұрғын үйіңізде қандай жылыту жүйесі қолданылады?**

Какая система отопления используется в Вашем жилье?

<b>1. Орталық (→10)</b> Центральное (→10)	<b>2. Автономды</b> Автономное
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### 9. Сіз жылыту үшін пайдаланатын негізгі жабдық:

Основное оборудование, которое Вы используете для отопления:

Жабдық түрі Тип оборудования	Пайдаланылатын жабдықтың жасы, жыл Возраст используемого оборудования, лет	Үй-жайды жылыту үшін пайдаланылатын отын немесе энергия көзі (Жауабыңызды тізімдегі санмен белгілеңіз)  1 - Тас көмір; 2- Табиғи газ; 3 - Сұйытылған пропан және бутан; 4 - Электр энергиясы; 5 - Газойлдер (дизель отыны), 6 – Биотын; 7 – Керосин; 8 – Басқа  Топливо или источник энергии, используемые для отопления помещения (Отметьте свой ответ цифрой по списку) 1 - Уголь каменный; 2-Природный газ; 3 - Пропан и бутан сжиженные; 4 – Электроэнергия; 5-Газойли (топливо дизельное); 6 – Биотопливо; 7 – Керосин; 8 – Другое
1. Қазандық Котел	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
2. Камин Камин	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
3. Пеш Печь	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
4. Портативті жылытқыш Портативный обогреватель	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
5. Еденді жылыту Подогрев полов	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
6. Жылу сорғысы <sup>2</sup> Тепловой насос <sup>2</sup>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
7. Күн коллекторы <sup>3</sup> Солнечный коллектор <sup>3</sup>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>

**Ескертпе:**

Примечание:

<sup>1</sup> Жылу оқшалау – қабырғалардың, шатырдың, едендердің, терезелердің, құбырлардың, есіктердің, терезелердің және т.б. жылу шығынын азайту үшін құрылыс материалдарын немесе құрылымдарын пайдалану

<sup>1</sup> Теплоизоляция – использование строительных материалов или конструкций для уменьшения потери тепла стен, кровли, полов, окон, труб, дверей, прочее

### 10. Сізде бөлмелерді жылыту үшін отын немесе электр қуатын пайдаланатын басқа жабдықтар бар ма?

Есть ли у Вас какое-либо другое оборудование, использующее топливо или электричество для обогрева помещений?

1. Иә Да	2. Жоқ (→12) Нет (→12)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



### 11. Маңыздылығы бойынша екінші жабдық:

Второе по важности оборудование:

<b>Жабдық түрі</b> Тип оборудования	<b>Пайдаланылатын жабдықтың жасы, жыл</b> Возраст используемого оборудования, лет	<b>Үй-жайды жылыту үшін пайдаланылатын отын немесе энергия көзі</b> <b>(Жауабыңызды тізімдегі санмен белгілеңіз)</b> <b>1 - Тас көмір; 2- Табиғи газ; 3 - Сұйытылған пропан және бутан; 4 - Электр энергиясы; 5-Газойлдер (дизель отыны); 6 – Биоотын; 7 – Керосин; 8 – Басқа</b> Топливо или источник энергии, используемые для отопления помещения (Отметьте свой ответ цифрой по списку) 1 - Уголь каменный; 2-Природный газ; 3 - Пропан и бутан сжиженные; 4 – Электроэнергия; 5-Газойли (топливо дизельное); 6 – Биотопливо; 7 – Керосин; 8 – Другое
<b>1. Қазандық</b> Котел	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>2. Камин</b> Камин	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>3. Пеш</b> Печь	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>4. Портативті жылытқыш</b> Портативный обогреватель	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>5. Еденді жылыту</b> Подогрев полов	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>6. Жылу сорғысы</b> Тепловой насос	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>7. Күн коллекторы</b> Солнечный коллектор	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ескертпе:

Примечание:

<sup>2</sup>Жылы сорғысы – бұл қоршаған ортадан-жерден, ауадан немесе судан жылу шығаратын құрылғы. Тұрмыстық секторда қолданылатын жылу сорғыларының екі негізгі түрі: ауа-жылу сорғылары және геотермалдық

<sup>2</sup>Тепловой насос – это устройство, которое извлекает тепло из окружающей среды – земли, воздуха или воды. Два основных типа тепловых насосов, использующихся в бытовом секторе: воздушно-тепловые насосы и геотермальные насосы

<sup>3</sup>Күн коллекторы-күннің жылу энергиясы жиналып, айналымдағы материалды-салқындатқышты қыздыратын құрылғы:су, ауа, май немесе антифриз

<sup>3</sup>Солнечный коллектор – устройство, с помощью которого собирается тепловая энергия Солнца и нагревает циркулирующий материал-теплоноситель: воду, воздух, масло или антифриз

## С модулі: Суды қыздыру

### Модуль С: Нагрев воды

**12. Сіз орталық немесе автономды жылыту жүйесінен ыстық су аласыз ба?**

Получаете ли Вы горячую воду от системы центрального или автономного отопления?

1. Орталық(→15) Центральное (→15)	2. Автономды Автономное
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**13. Сізде суды қыздыру үшін отын немесе электр қуатын тұтынатын жеке жабдық бар ма?**

У Вас есть собственное оборудование, которое потребляет топливо или электроэнергию для нагрева воды?

1. Иә Да	2. Жоқ (→17) Нет (→17)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**14. Суды қыздыру үшін жиі қолданатын жабдықты көрсетіңіз (бір жауапты көрсетіңіз):**  
 Укажите оборудование, которое Вы используете чаще всего для нагрева воды (укажите один ответ):

<b>Жабдық түрі</b> Тип оборудования	<b>Пайдаланылатын жабдықтың жасы, жыл</b> Возраст используемого оборудования, лет	<b>Үй-жайды жылыту үшін пайдаланылатын отын немесе энергия көзі</b> <b>(Жауабыңызды тізімдегі санмен белгілеңіз)</b> <b>1 - Тас көмір; 2- Табиғи газ; 3 - Сұйытылған пропан және бутан; 4 - Электр энергиясы; 5-Газойлдер (дизель отыны); 6 – Биотын; 7 – Керосин; 8 – Басқа</b> Топливо или источник энергии, используемые для отопления помещения (Отметьте свой ответ цифрой по списку) 1 - Уголь каменный; 2-Природный газ; 3 - Пропан и бутан сжиженные; 4 – Электроэнергия; 5-Газойли (топливо дизельное); 6 – Биотопливо; 7 – Керосин; 8 – Другое
<b>1. Қазандық, колонка, су жылытқыш</b> Котел, колонка, водонагреватель	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
<b>2. Камин</b> Камин	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
<b>3. Пеш</b> Печь	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
<b>4. Жылу сорғысы</b> Тепловой насос	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
<b>5.Күн коллекторы</b> Солнечный коллектор	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
<b>6. Шәйнек, су қайнатқыш</b> Чайник, кипятильник	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>

**15. Сізде суды қыздыру үшін отын немесе электр қуатын пайдаланатын басқа жабдықтар бар ма?**

Есть ли у Вас какое-либо другое оборудование, использующее топливо или электричество для нагрева воды?

<b>1. Иә</b> Да	<b>2. Жоқ (→17)</b> Нет (→17)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**16. Екінші маңызды жабдықты көрсетіңіз (бір жауапты көрсетіңіз):**

Укажите второе по важности оборудование (укажите один ответ):

<b>Жабдық түрі</b> Тип оборудования	<b>Пайдаланылатын жабдықтың жасы, жыл</b> Возраст используемого оборудования, лет	<b>Үй-жайды жылыту үшін пайдаланылатын отын немесе энергия көзі</b> <b>(Жауабыңызды тізімдегі санмен белгілеңіз)</b> 1 - Тас көмір; 2- Табиғи газ; 3 - Сұйытылған пропан және бутан; 4 - Электр энергиясы; 5-Газойлдер (дизель отыны); 6 – Биоотын; 7 – Керосин; 8 – Басқа  Топливо или источник энергии, используемые для отопления помещения (Отметьте свой ответ цифрой по списку) 1 - Уголь каменный; 2-Природный газ; 3 - Пропан и бутан сжиженные; 4 – Электроэнергия; 5 - Газойли (топливо дизельное); 6 – Биотопливо; 7 – Керосин; 8 – Другое
<b>1. Қазандық, колонка, су жылытқыш</b> Котел, колонка, водонагреватель	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
<b>2. Камин</b> Камин	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
<b>3. Пеш</b> Печь	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
<b>4. Жылу сорғысы</b> Тепловой насос	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
<b>5.Күн коллекторы</b> Солнечный коллектор	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
<b>6. Шәйнек, су қайнатқыш</b> Чайник, кипятильник	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>

**D модулі: Электр энергиясын пайдалану**

Модуль D: Использование электроэнергии

**17. Сізде электр қуатын өндіретін жеке жабдық бар ма?**

Есть ли у Вас собственное оборудование, вырабатывающее электроэнергию?

<b>1. Иә</b> Да	<b>2. Жоқ (→21)</b> Нет (→21)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**18. Электр энергиясын өндіру үшін қандай жабдықты пайдаланасыз?**

Какое оборудование используете для выработки электроэнергии?

<b>1. Электр генератор</b> Электрогенератор	<b>2. Күн батареялары (→20)</b> Солнечные батареи (→20)	<b>3. Басқа (→ 21)</b> Другое (→21)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**19. Сіздің электр генераторыңыздың сипаттамаларын көрсетіңіз:**

Укажите характеристики Вашего генератора электричества:

<b>1. Қуаттылығы, кВт</b> Мощность, кВт	<b>2. Жасы, жыл</b> Возраст, лет	<b>3. Жабдықтың күніне жұмыс істеу уақытының саны</b> Количество часов работы оборудования в день	<b>Пайдаланылатын отын түрі (Жауабыңызды тізімдегі санмен белгілеңіз)</b> <b>1 - табиғи газ; 2 – пропан; 3 – дизель; 4 – бензин; 5 - басқа</b> Используемый вид топлива (Отметьте свой ответ цифрой по списку) 1- природный газ; 2 – пропан; 3 – дизель; 4 – бензин; 5 - другое
<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>

**20. Күн панельдерінің қуатын көрсетіңіз:**  кВт

Укажите мощность солнечных панелей:  кВт

**Е модулі: Күн коллекторы мен жылу сорғысын пайдалану**

Модуль Е: Использование солнечного коллектора и теплового насоса

**21. Сіз тұрғылықты тұрғын үйіңізде жылу сорғысын немесе күн коллекторын қолданасыз ба?**

Используете ли в занимаемом Вами жилье солнечный коллектор или тепловой насос?

<b>1. Иә</b> Да	<b>2. Жоқ (→27)</b> Нет (→27)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**21.1.**

<b>1. Күн коллекторы</b> Солнечный коллектор	<b>2. Жылу сорғысы(→25)</b> Тепловой насос (→25)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**22. Сіз тұрғын үйіңізде орнатылған күн сәулесі коллекторларының жалпы ауданын көрсетіңіз, шаршы м.**

Укажите общую площадь установленных солнечных коллекторов в Вашем жилье, кв.м

--	--	--

**23. Күн сәулесі коллекторы пайдаланылады:**

Солнечный коллектор используется для:

<b>1. Суды қыздыру үшін</b> Нагрева воды	<b>2. Жылыту үшін</b> Отопления	<b>3. Жылыту және суды қыздыру үшін</b> Нагрева воды и отопления
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**24. Күн сәулесі коллекторының кодын көрсетіңіз:**

Укажите вид солнечного коллектора:

<b>1. Шыныланған жалпақ тілімше</b> Остекленная плоская пластина	<b>2. Вакуумдық құбыр</b> Вакуумированная труба	<b>3. Басқа</b> Другое	<b>4. Жауап беру қиын</b> Затрудняюсь ответить
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**25. Сіздің жылу сорғыңыздың сипаттамасын көрсетіңіз:**

Укажите характеристики Вашего теплового насоса:

<b>1. Қуаттылығы, кВт</b> Мощность, кВт	<b>2. Жасы, жыл</b> Возраст, лет
<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>

**26. Жылу сорғысы қолданылады**

Тепловой насос используется для

<b>1. Суды қыздыру үшін</b> Нагрева воды	<b>2. Жылыту үшін</b> Отопления	<b>3. Жылыту және суды қыздыру үшін</b> Нагрева воды и отопления
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## F модулі: Тағам дайындау

Модуль F: Приготовление пищи

### 27. Тағам пісіру үшін Сіз қандай энергия немесе отын түрін қолданасыз:

Какой вид энергии или топлива Вы используете для приготовления пищи:

Жабдық түрі Тип оборудования	Жабдықтың жасы, жыл Возраст оборудовани я, лет	Тағам пісіру үшін пайдаланылатын отын немесе энергия көзі (Жауабыңызды тізімдегі санмен белгілеңіз) <b>1 - Тас көмір; 2- Табиғи газ; 3 - Сұйытылған пропан және бутан; 4 - Электр энергиясы; 5-Газойлдер (дизель отыны); 6 – Биоотын; 7 – Керосин; 8 – Басқа</b> Топливо или источник энергии, используемые для приготовления пищи (Отметьте свой ответ цифрой по списку) 1 -Уголь каменный; 2- Природный газ; 3 - Пропан и бутан сжиженные; 4 – Электроэнергия; 5 -Газойли (топливо дизельное); 6 – Биотопливо; 7 – Керосин; 8 – Другое	Жабдықт ың қуаты <sup>4</sup> , Вт Мощность оборудова ния <sup>4</sup> ,Вт
<b>1. Плитка</b> Плитка	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
<b>2. Пеші бар плита</b> Плита с духовкой	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
<b>3. Пеш</b> Печь	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>

## G модулі: Ауаны салқындату және баптау жүйесі

Модуль G: Система охлаждения и кондиционирования

### 28. Сіздің тұрғын үйіңізде ауаны салқындату немесе желдету жүйесі бар ма?

Имеется ли в Вашем жилье система охлаждения воздуха или вентиляции?

1. Иә Да	2. Жоқ (→30) Нет (→30)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**29. Желдету және ауа баптау аспаптарын көрсетіңіз:**

Укажите приборы вентиляции и кондиционирования:

Ерекшелігі Спецификация	Пайдалану мерзімі, жыл Срок использования, лет	Орташа қуаты, Вт Средняя мощность, Вт
<b>1. Бөлмелердегі ауа баптағыштар</b> Кондиционер в комнатах	□ □ □	□ □ □ □ □
<b>2. Сыртқы ауа баптағыштар (сплит жүйесі)</b> Наружный кондиционер (сплит-система)	□ □ □	□ □ □ □ □
<b>3. Механикалық желдеткіштер</b> Механический вентилятор	□ □ □	□ □ □ □ □
<b>4. Біріктірілген желдеткіш</b> Встроенная вентиляция	□ □ □	□ □ □ □ □

**Ескертпе:**

Примечание:

<sup>4</sup> Егер жабдық электр энергиясын пайдаланса қуат көрсетіледі

<sup>4</sup> Мощность указывается если оборудование использует электроэнергию



## Н модулі: Энергиясын тұтыну

Модуль Н: Потребление энергии

### 30. Сіздің үй шаруашылығыңызда отынның жылдық тұтынылуын\*\* көрсетіңіз

\*генераторлар мен көліктерде қолданылатын сұйық отын кірмейді

\*\*жылдық тұтынуды 1 айдағы тұтынудың орташа сомасын 12-ге көбейту арқылы есептеуге болады.

Укажите годовое потребление\*\*топлива в Вашем домашнем хозяйстве

\*не включает жидкое топливо, используемое в генераторах и транспортных средствах.

\*\*годовое потребление может рассчитываться как средняя сумма потребления за 1 месяц умноженная на 12

Отын түрлері Виды топлива	Жылдық тұтыну, барлығы Годовое потребление, всего
<b>1. Тас көмір, кг</b> Уголь каменный, кг	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
<b>2. Табиғи газ, текше м.</b> Газ природный, куб. м.	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
<b>3. Сұйытылған пропан және бутан, литр</b> Пропан и бутан сжиженный, литр	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
<b>4. Электр энергиясы, кВт</b> Электроэнергия, кВт	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
<b>5. Газойлдер (дизелдік отын), литр</b> Газойли (дизельное топливо), литр	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
<b>6. Биоотын, кг</b> Биотопливо, кг	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> X (→31)
<b>7. Керосин, литр</b> Керосин, литр	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
<b>8. Күн энергиясы, кВт</b> Солнечная энергия, кВт	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
<b>9. Биогаз, текше м</b> Биогаз, куб. м.	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>

**31. Тұрмыстық мақсатта биоотынды жылдық тұтынуды көрсетіңіз (Жауабыңызды тізімдегі санмен белгілеңіз)**

**(Егер биоотын пайдаланбайтын болса, 32-сұраққа өтіңіз)**

Укажите годовое потребление биотоплива для бытовых нужд(Отметьте свой ответ цифрой по списку)

(Если не используется биотопливо то, перейдите к вопросу 32)

<b>Биоотын түрі</b> Вид биотоплива	<b>(Жауабыңызды тізімдегі санмен белгілеңіз)</b> <b>(1-Сатып алынған; 2-Тегін алынған; 3-Сатып алынған және тегін алынған)</b> (Отметьте свой ответ цифрой по списку) (1-Куплено;2-Получено бесплатно;3-Куплено и получено бесплатно)	<b>Жылдық тұтыну, барлығы</b> Годовое потребление, всего
<b>1. Ағаш<sup>5</sup>, текше м</b> Дрова <sup>5</sup> ,куб м	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
<b>2. Ағаш пелеттері мен брикеттер<sup>6</sup>,кг</b> Древесные пеллеты и брикеты <sup>6</sup> , кг	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
<b>3. Ағаш қалдықтары<sup>7</sup>, кг</b> Древесные отходы <sup>7</sup> , кг	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
<b>4. Ағаш көмір, біріктірілгенді қоса алғанда<sup>8</sup>, кг</b> Угольдревесный,включая агломерированный <sup>8</sup> , кг	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
<b>5. Ауыл шаруашылығы және орман қалдықтарынан өзге де отын, кг</b> Прочее топливо из сельскохозяйственных отходов, кг	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
<b>6. Жануарлар қалдықтары (тезек), кг</b> Отходы животных (навоз), кг	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
<b>7. Сабан, кг</b> Солома, кг	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
<b>8. Биогаз, текше м</b> Биогаз, куб м	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>

**Ескертпе:**

Примечание:

<sup>5</sup>Ағаш - тамақ дайындау, жылыту өндіру кезінде отын ретінде пайдаланылатын дөңгелек орман

<sup>5</sup>Дрова - круглый лес, используемый в качестве топлива в процессе приготовления пищи, отопления

<sup>6</sup>Ағаш пелеттері мен брикеттер - механикалық ағаш өңдеу өнеркәсібінің, жиһаз өнеркәсібінің немесе өзге де ағаш өңдеу өндірістерінің жанама өнімдерінен (кесінділер, үгінділер немесе жоңқалар сияқты) өндірілетін агломераттар.

<sup>6</sup>Древесные пеллеты и брикеты- агломераты, производимые из побочной продукции (такой как обрезки, опилки или щепа) механической деревообрабатывающей промышленности, мебельной промышленности или иных деревоперерабатывающих производств.

<sup>7</sup>Ағаш қалдықтары - ағаш өңдеудің басқа да жанама өнімдері. Бұл термин іскерлік ағаш ретінде

пайдалануға жатпайтын ағаш өңдеу қалдықтарын қамтиды, мысалы, арамен кесілген, ақаулы материалдар, бөрене, ағаш кесектері, фанера қабығын аршып алғаннан кейін қалған қарындаштар, кондициялық емес фанера, үгінділер, ағаш ұстасы қалдықтары, сондай-ақ пеллеттер, басқа да агломерацияланған тауарлар өндіру үшін пайдаланылатын немесе тікелей энергия өндіріс үшін пайдаланылатын ағаш қалдықтары

<sup>7</sup>Древесные отходы - другие побочные продукты деревообработки. Этот термин включает отходы деревообработки, не подлежащие использованию в качестве деловых лесоматериалов, такие как бракованные пиломатериалы, горбыль, древесные обрезки, карандаши, остающиеся после лущения фанерного кряжа, некондиционную фанеру, опилки, плотничные и столярные отходы, а также древесные отходы, используемые для производства пеллет, других агломерированных товаров или используемые непосредственно для выработки энергии.

<sup>8</sup>Ағаш көмір, біріктірілгенді қоса алғанда – ішінара жағу немесе сыртқы көздерден жылумен өңдеу нәтижесінде көмірге айналған ағаш

<sup>8</sup>Уголь древесный, включая агломерированный - древесина, преобразованная в уголь в результате частичного сжигания или обработки теплом из внешних источников.

## I модулі: Басқа электр тұрмыстық аспаптар

Модуль I: Прочие электробытовые приборы

### 32. Сіздің үй шаруашылықта пайдаланылатын электр тұрмыстық тауарларды көрсетіңіз:

Укажите электробытовые товары, используемые в Вашем домохозяйстве:

Электр аспап түрі Тип электроприбора	Жасы, (жыл) Возраст (лет)	Қуаты, Вт Мощность, Вт
<b>1. Тоңазытқыш</b> Холодильник	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
<b>2. Мұздатқыш камерасы</b> Морозильная камера	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
<b>3. Кір жуу машинасы</b> Машина стиральная	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
<b>4. Кептіргіші бар құрама кір жуу машинасы (жартылай автомат)</b> Комбинированная стиральная машина с сушилкой (полуавтомат)	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
<b>5. Кір кептіргіш машина</b> Сушильная машина для белья	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
<b>6. Ыдыс жуғыш машина</b> Посудомоечная машина	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
<b>7. Теледидар</b> Телевизор	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
<b>8. Үстел үстілік компьютер</b> Настольный компьютер	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
<b>9. Ноутбук</b> Ноутбук	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
<b>10. Кофемашина</b> Кофемашина	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
<b>11. Электр шәйнектер</b> Электрочайники	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
<b>12. Басқа</b> Другое	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>

## Ј модулі: Жарықтандыру

Модуль J: Освещение

### 33. Сіздің үй шаруашылығыңызда (қонақ бөлме және ас үй) пайдаланылатын шамдарды көрсетіңіз:

Укажите лампы, используемые в Вашем домашнем хозяйстве (гостинная и кухня):

Ерекшелігі Спецификация	Саны, бірлік Количество, едини ц	Орташа пайдалану сағаттары Среднее количество часов использования
<b>1. Қыздыру шамдары</b> Лампы накаливания	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>
<b>2. Жарық диодты шамдар<sup>9</sup></b> Светодиодные лампы <sup>9</sup>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>

Ескертпе:

Примечание:

<sup>9</sup>Жарық диодты шамдар – жарық көзі ретінде жарық диодты шамдарды қолданатын шамдар

<sup>9</sup>Светодиодные лампы – лампы, которые в качестве источника света используют светодиоды.

Ерекшелігі Спецификация	Саны, бірлік Количество, едини ц	Орташа пайдалану сағаттары Среднее количество часов использования
<b>3. Галогенді<sup>10</sup></b> Галогенные <sup>10</sup>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>
<b>4. Люминесцентті<sup>11</sup></b> Люминесцентные <sup>11</sup>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>
<b>5. Өзге де шамдар</b> (галогенді, люминесцентті, натрий, металл галогенді шамдарды қоса) Прочие лампы (включая, натриевые, металлогенные лампы)	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>

### 34. Сіздің тұрғын үйіңізде орнатылған өлшеу және реттеу аспаптарын көрсетіңіз:

Укажите измерительные и регулирующие приборы, установленные в Вашем жилье:

<b>1. Газ есептегіш</b> Газовый счетчик	<b>2. Электр энергия есептегіші</b> Счетчик электроэнергии	<b>3. Суық су есептегіш</b> Счетчик холодной воды	<b>4. Радиаторлард ағы жылу реттегіштер</b> Теплорегуляторы на радиаторах	<b>5. Үйдегі температура ны реттейтін орталық термостат</b> Центральный термостат, регулирующий температуру в доме	<b>6. Әр бөлмедегі температура ны реттейтін термостаттар</b> Термостаты, регулирующие температуру в каждой комнате
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## К модулі: Көлік

### Модуль К: Транспорт

35. Сіздің үй шаруашылығыңызда жеке пайдалануға арналған көлік құралы бар ма?<sup>12</sup>

Имеется ли транспортное средство для личного пользования в Вашем домашнем хозяйстве?<sup>12</sup>

1. Иә Да	2. Жоқ (Сауалнама аяқталды) Нет (Опрос завершен)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Санын көрсетіңіз, бірлік

Укажите количество, единица

#### Ескертпе:

Примечание:

<sup>10</sup>Галогенді – баллонға буфферлік газ қосылған қыздыру шамдары: галогендер буы (бром немесе йод). Шам дизайнының ерекшелігі – газбен толтырылған галогендік капсула.

<sup>10</sup>Галогенные - лампы накаливания, в баллон которых добавлен буферный газ: пары галогенов (брома или йода). Отличительной чертой дизайна лампы является галогенная капсула, заполненная газом

<sup>11</sup>Люминесцентті – газ разрядты жарық көзі, онда сынап буларындағы электр разряды люминофор көмегімен көрінетін

жарыққа қайта шығарылатын ультракүлгін сәуле шығарады – мысалы, кальций галофосфатының басқалармен қоспасы элементтері бар

<sup>11</sup>Люминесцентные - газоразрядный источник света, в котором электрический разряд в парах ртути генерирует ультрафиолетовое излучение, которое переизлучается в видимый свет с помощью люминофора -например, смеси галофосфата кальция с другими элементами

<sup>12</sup>Жұмыс істеп тұрған және белсенді қолданылатын көлік дегенді білдіреді

<sup>12</sup>подразумевается транспорт, который находится в рабочем состоянии и активно используется

**36. Үй шаруашылығындағы көліктің негізгі түрін көрсетіңіз:**

Укажите основной вид транспортного средства в Вашем домашнем хозяйстве:

<p><b>Көлік құралының түрі</b> Вид транспортного средства</p>	<p><b>Отын немесе энергия түрі</b> <b>(Жауабыңызды тізім бойынша санмен белгілеңіз:</b> <b>(1-бензин; 2-дизель отыны; 3-электр; 4-газбаллонды; 5–аралас)</b> Тип топлива или энергии (Отметьте свой ответ цифрой по списку: 1-бензин; 2-дизельное топливо; 3-электричество; 4-газобалонное; 5-смешанное)</p>	<p><b>Отынның орташа шығыны, 100 км-ге литрмен</b> Средний расход топлива, в литрах на 100 км</p>	<p><b>Жалпы жүріс, мың км</b> Общий пробег, тыс. км</p>	<p><b>Жасы, жыл</b> Возраст, лет</p>
<p><b>1. Жеңіл автокөліктер</b> Автомобиль легкой</p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p><input type="text"/><input type="text"/></p>	<p><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/></p>	<p><input type="text"/><input type="text"/></p>
<p><b>2. Жүк автокөліктері</b> Автомобиль грузовой</p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p><input type="text"/><input type="text"/></p>	<p><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/></p>	<p><input type="text"/><input type="text"/></p>
<p><b>3. Мотоциклдер</b> Мотоцикл</p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p><input type="text"/><input type="text"/></p>	<p><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/></p>	<p><input type="text"/><input type="text"/></p>
<p><b>4. Электрлі самокат</b> Электросамокат</p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p><input type="text"/><input type="text"/></p>	<p><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/></p>	<p><input type="text"/><input type="text"/></p>
<p><b>5. Мопед</b> Мопед</p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p><input type="text"/><input type="text"/></p>	<p><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/></p>	<p><input type="text"/><input type="text"/></p>
<p><b>6. Басқа</b> Другое</p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p><input type="text"/><input type="text"/></p>	<p><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/></p>	<p><input type="text"/><input type="text"/></p>

**37. Үй шаруашылығыңыздағы Сіз пайдаланатын екінші көлік құралын көрсетіңіз:**

Укажите второе транспортное средство в Вашем домашнем хозяйстве, которым вы пользуетесь:

<p><b>Көлік құралының түрі</b> Вид транспортного средства</p>	<p><b>Отын немесе энергия түрі</b> <b>(Жауабыңызды тізім бойынша санмен белгілеңіз:</b> <b>(1-бензин; 2-дизель отыны; 3-электр; 4-газбаллонды; 5-аралас)</b> Тип топлива или энергии (Отметьте свой ответ цифрой по списку: 1-бензин; 2-дизельное топливо; 3-электричество; 4-газобаллонное; 5-смешанное)</p>	<p><b>Отынның орташа шығыны, 100 км-ге литрмен</b> Средний расход топлива, в литрах на 100 км</p>	<p><b>Жалпы жүріс, мың км</b> Общий пробег, тыс. км</p>	<p><b>Жасы, жыл</b> Возраст, лет</p>
<p><b>1. Жеңіл автокөліктер</b> Автомобиль легковой</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>
<p><b>2. Жүк автокөліктері</b> Автомобиль грузовой</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>
<p><b>3. Мотоциклдер</b> Мотоцикл</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>
<p><b>4. Электрлі самокат</b> Электросамокат</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>
<p><b>5. Мопед</b> Мопед</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>
<p><b>6. Басқа</b> Другое</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>

**38. Үй шаруашылығыңыздағы Сіз пайдаланатын үшінші көлік құралын көрсетіңіз:**

Укажите третье транспортное средство в Вашем домашнем хозяйстве, которым вы пользуетесь:

<p><b>Көлік құралының түрі</b> Вид транспортного средства</p>	<p><b>Отын немесе энергия түрі (Жауабыңызды тізім бойынша санмен белгілеңіз: (1-бензин; 2-дизель отыны; 3-электр; 4-газбаллонды; 5-аралас)</b> Тип топлива или энергии (Отметьте свой ответ цифрой по списку: 1-бензин; 2-дизельное топливо; 3-электричество; 4-газобалонное; 5-смешанное)</p>	<p><b>Отынның орташа шығыны, 100 км-ге литрмен</b> Средний расход топлива, в литрах на 100 км</p>	<p><b>Жалпы жүріс, мың км</b> Общий пробег, тыс. км</p>	<p><b>Жасы, жыл</b> Возраст, лет</p>
<p><b>1. Жеңіл автокөліктер</b> Автомобиль легковой</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>
<p><b>2. Жүк автокөліктері</b> Автомобиль грузовой</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>
<p><b>3. Мотоциклдер</b> Мотоцикл</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>
<p><b>4. Электрлі самокат</b> Электросамокат</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>
<p><b>5. Мопед</b> Мопед</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>
<p><b>6. Басқа</b> Другое</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>



Итоговый доклад по результатам проведения выборочного обследования «Потребление топлива и энергии в домашних хозяйствах в Республике Казахстан» / на русском языке / 40 стр.

Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан при поддержке Международного агентства по возобновляемым источникам энергии (IRENA)

Ответственные  
за выпуск:

Директор департамента статистики услуг и энергетики Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан

Караулова Г.С.

тел. +7 7172 749060

Электронная версия доступна на Интернет-ресурсе Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан [www.stat.gov.kz](http://www.stat.gov.kz).

Адрес: Республика Казахстан, 010000 г. Астана,  
Мангилик Ел 8

Дом Министерств, 4 подъезд Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан

факс +7 7172 749546

call-центр +7 7172 749010, 749011 Электронный адрес:

[kazstat.rk@gmail.com](mailto:kazstat.rk@gmail.com) Интернет-ресурс:

<http://www.stat.gov.kz>

Условные обозначения:

- - явление отсутствует

0,0 – незначительная величина

... – данные отсутствуют

В отдельных случаях незначительные расхождения между итогом и суммой слагаемых объясняются округлением данных.

