



ИССЛЕДОВАНИЕ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ

домовладельцев об энергоэффективном
и низкоуглеродном жилье и его преимуществах



Проект ПРООН
«Содействие в развитии строительства
энергоэффективного сельского жилья в Узбекистане»

Изложенные в настоящей публикации взгляды и выводы выражают только точку зрения авторов и не являются официальной точкой зрения ООН, включая ПРООН или стран членов ООН.

Программа развития Организации Объединенных Наций (ПРООН) является ведущей организацией ООН, борющейся с несправедливостью, вызванной нищетой, с неравенством и изменением климата.

Работая с широкой сетью экспертов и партнеров в 170 странах, мы помогаем создавать интегрированные, долгосрочные решения для людей и планеты.

Узнайте о нас больше на сайте undp.org/uzbekistan или следите за [@UNDPUzbekistan](https://twitter.com/UNDPUzbekistan) в социальных сетях.

© ПРООН, 2023 (undp.org/uzbekistan)

Содержание

1	ВВЕДЕНИЕ	9
1.1	Цели и задачи исследования	10
1.2	География исследования	11
1.3	Подход и методология	14
1.3.1	Методика определения выборки	14
1.3.2	Организация опроса и процедуры анализа	15
2	РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕДЕННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ	18
2.1	Общие сведения	18
2.2	Уровень осведомленности населения об энергоэффективных и низкоуглеродных технологиях в строительстве и быту	37
2.3	Гендерные аспекты	57
2.4	Продвижение	61
3	ВЫВОДЫ	68
	ПРИЛОЖЕНИЕ	76

Список таблиц

Таблица 1 1 Информация о местоположении проведенного опроса _____	13
Таблица 2 1 Общее количество респондентов с разбивкой по типам опрошенных домовладельцев _____	18
Таблица 2 2 Основная сфера деятельности респондентов _____	20
Таблица 2 3 Совокупный ежемесячный доход домохозяйств с разбивкой по регионам, сум _____	22
Таблица 2 4 Ежемесячные коммунальные расходы респондентов _____	22
Таблица 2 5 Основные цели использования электроэнергии? _____	24
Таблица 2 6 Затраты на электричество в месяц с разбивкой по областям _____	27
Таблица 2 7 Основные направления использования газа в домохозяйствах _____	31
Таблица 2 8 Способы экономии газа в домохозяйствах _____	31
Таблица 2 9 Виды источники энергии для ГВС в домохозяйствах, не имеющих централизованное ГВС _____	35
Таблица 2 10 Осведомленность респондентов о понятии класса энергоэффективности (энергопотребления) бытовых приборов _____	39
Таблица 2 11 Причины сложности получения кредита со стороны женщин _____	61

Список иллюстраций

Рисунок 1 1 Области, где проводился опрос	12
Рисунок 2 1 Распределение респондентов по гендерной принадлежности	18
Рисунок 2 2 Разбивка по возрастной категории респондентов	19
Рисунок 2 3 Степень образованности опрошенных респондентов	19
Рисунок 2 4 Количество человек проживающих в домохозяйствах с разбивкой по категориям домов	21
Рисунок 2 5 Ежемесячные коммунальные расходы респондентов	23
Рисунок 2 6 Электробытовая техника, используемая в опрошенных домохозяйствах	25
Рисунок 2 7 Способы экономии электроэнергии, используемые респондентами	25
Рисунок 2 8 Причины нежелания экономить электроэнергию	26
Рисунок 2 9 Затраты на электричество в месяц в разрезе использования ВИЭ	27
Рисунок 2 10 Оценка участниками опроса тарифов на электроэнергию	28
Рисунок 2 11 Мнение респондентов относительно тарифов на электроэнергию в разрезе полов	28
Рисунок 2 12 Подключение домохозяйств к центральному газоснабжению	30
Рисунок 2 13 Использование сжиженного газа в домохозяйствах	30
Рисунок 2 14 Оплата за газ в отопительный сезон	32
Рисунок 2 15 Оплата за газ в неотопительный сезон	32
Рисунок 2 16 Расходы на газоснабжение в зависимости от использования ВИЭ в домохозяйствах	33
Рисунок 2 17 Расходы домохозяйств на горячее водоснабжение в отопительный и неотопительный сезон, сум	34
Рисунок 2 18 Уровень подключения домохозяйств к системе централизованного отопления	35
Рисунок 2 19 Ежемесячные расходы респондентов на отопление	36
Рисунок 2 20 Ответы респондентов на вопрос: «Стараетесь ли вы экономить теплоэнергию?»	36
Рисунок 2 21 Способы снижения потребления теплоэнергии в домохозяйствах	37
Рисунок 2 22 Знакомы ли вы с понятием энергоэффективность и энергосбережение?	38

Рисунок 2 23 Обращение внимание респондентов на энергоэффективность бытовой техники при покупке	39
Рисунок 2 24 Способы сокращения расхода энергии среди	40
Рисунок 2 25 Меры, принимаемые респондентами, по снижению потребления энергии	41
Рисунок 2 26 Уровень осведомленности о возобновляемых источниках энергии	42
Рисунок 2 27 Уровень использования возобновляемых источников энергии	43
Рисунок 2 28 Использование возобновляемых источников энергии в разрезе областей	43
Рисунок 2 29 Виды используемой ВИЭ	44
Рисунок 2 30 Причины использования ВИЭ респондентами	45
Рисунок 2 31 Причины использования ВИЭ респондентами	46
Рисунок 2 32 Доля респондентов, которые не знают о льготах, предоставляемых государством для использования ВИЭ	48
Рисунок 2 33 Источники информации о ВИЭ	52
Рисунок 2 34 Готовность респондентов к использованию ВИЭ	53
Рисунок 2 35 Причины, по которым респонденты не планируют использование ВИЭ	53
Рисунок 2 36 Осведомленность респондентов о «зеленом кредитовании»	55
Рисунок 2 37 Осведомленность респондентов о энергоэффективности жилья	55
Рисунок 2 38 Мнения о преимуществах низкоуглеродных домов и проживания в них	56
Рисунок 2 39 Ответы респондентов на вопрос, что, по их мнению, влияет на энергоэффективность низкоуглеродных домов	56
Рисунок 2 40 Мнение респондентов о том, что активное участие женщин востребовано в социально-экономической жизни любого сообщества	57
Рисунок 2 41 Мнение респондентов о том, что женщины могут участвовать во внедрении ВИЭ в сообществе	58
Рисунок 2 42 Мнение респондентов о том, что внедрение ВИЭ облегчит женщинам большинство возложенных на них задач в ведении домохозяйства?	59
Рисунок 2 43 Мнение респондентов о том, что мнение женщин и их участие не влияет на внедрение ВИЭ в сообществе	59

Рисунок 2 44 Мнение респондентов о том, что участие женщин во внедрении ВИЭ в сообществе, и на уровне принятия решений, даст положительный результат _____	60
Рисунок 2 45 Мнение респондентов насколько женщинам труднее получить кредит _____	60
Рисунок 2 46 Причины мешающие массовому использованию ВИЭ по мнению респондентов _____	62
Рисунок 2 47 Мнение респондентов по поводу какой помощи от государства не хватает при внедрении ВИЭ, строительстве энергоэффективного и низкоуглеродного жилья _____	64
Рисунок 2 48 Оценка усилия местных органов власти в стимулировании населения и бизнеса к внедрению ВИЭ и энергосберегающих технологий _____	64
Рисунок 2 49 Что нужно для массового продвижения технологий ЭЭ и ВИЭ среди населения? _____	65

Аббревиатуры

IRENA	Международное агентство по возобновляемой энергетике
SPSS	Статистический пакет для социальных наук
ВИЭ	Возобновляемые источники энергии
ВУЗ	Высшие учебные заведения
ГВС	Горячее водоснабжение
ЗРУ	Закон Республики Узбекистан
кВтч	Киловатт в час
МВт	Мегаватт
НДС	Налог на добавленную стоимость
ОКП	Общее конечное потребление
ОНУВ	Определяемый на национальном уровне вклад
ООН	Организация объединённых наций
ПП	Постановление президента
ПРООН	Программа развития Организации Объединённых Наций
РЭС	Районные электрические сети
СМИ	Средства массовой информации
США	Соединенные Штаты Америки
ТЗ	Техническое задание
ЦУР	Цели устойчивого развития
ЭЭ	Энергоэффективность



1

ВВЕДЕНИЕ

1.1 Цели и задачи исследования

Энергетика является ключевым фактором, обеспечивающим работу современной экономики промышленности и сферы услуг. Вопросы доступности и стоимости энергии, а также экологическими последствиями использования ископаемых видов топлива энергопотребления стали причиной разработки широкого спектра государственных мер по стимулированию развития возобновляемой энергетики и повышения энергоэффективности.

В Узбекистане в рамках государственных инициатив по улучшению энергетической эффективности и снижению выбросов углерода в атмосферу начато внедрение энергоэффективного и низкоуглеродного жилья. Эти инициативы были предприняты с целью улучшения качества жизни граждан, снижения зависимости от традиционных энергетических ресурсов и содействия экологической устойчивости.

Внедрение энергоэффективного и низкоуглеродного жилья осуществляется при поддержке правительства Узбекистана, в частности согласно постановлению Президента Республики Узбекистан от 16.02.2023 №ПП-57 «О мерах по ускорению внедрения возобновляемых источников энергии и энергосберегающих технологий в 2023 году», а также с привлечением международных организаций, таких как Программа развития ООН (ПРООН) и других партнеров. Эти усилия направлены на содействие экологической устойчивости страны и улучшение жилищных условий для населения.

Процесс начался в последние годы, когда правительство Узбекистана в первую очередь уделило внимание на вопросы устойчивости и энергосбережения. Это включает в себя разработку и внедрение новых технологий, материалов и строительных методов, способствующих созданию энергоэффективного и экологически чистого жилья.

Внедрение энергоэффективного и низкоуглеродного жилья в Узбекистане важно с точки зрения сокращения негативного воздействия на окружающую среду и обеспечения устойчивого развития страны в долгосрочной перспективе.

Однако осведомленность населения в этом вопросе не была должным образом исследована. Учитывая также государственные инициативы, направленные на поощрение использования энергоэффективных и возобновляемых источников энергии (ВИЭ), важным становится изучение осведомленности населения об энергоэффективном и низкоуглеродном жилье, а также выявление его преимуществ. Это становится актуальной задачей в свете постановления Президента Республики Узбекистан от 16.02.2023 №ПП-57 «О мерах по ускорению внедрения возобновляемых источников энергии и энергосберегающих технологий в 2023 году».

В данном отчете представлены результаты исследования, проведенного с целью изучения уровня осведомленности домовладельцев о концепции энергоэффективного и низкоуглеродного жилья, а также о его преимуществах для уменьшения расходов энергии, снижения выбросов парниковых газов и повышения качества жизни. Отчет содержит анализ данных, полученных из опроса домовладельцев, а также рекомендации по распространению информации и повышению интереса к данной теме среди целевой аудитории.

Основной задачей исследования являлось:

- Изучение текущего состояния, связанное с энергопотреблением домохозяйств;
- Оценка уровня осведомленности населения об энергоэффективных и низкоуглеродных технологиях в строительстве и быту;
- Изучение различий в осведомленности между гендерами относительно энергоэффективности и низкоуглеродного жилья.
- Анализ восприятия женщин и мужчин по поводу внедрения возобновляемых источников энергии и их влияния на социально-экономическую активность.
- Изучение факторов, влияющих на массовое использование технологий ВИЭ, включая финансовые аспекты и государственную поддержку.
- Определение необходимости включения обучения о возобновляемых источниках энергии в учебные программы образовательных учреждений.
- Обобщенные результаты по данным вопросам представлены в разделе выводы.

1.2 География исследования

Узбекистан является одной из немногих стран в мире, которая полностью обеспечивает свои энергетические потребности за счет собственных источников энергии. Благодаря развитию энергетического сектора республика имеет значительный вклад в обеспечение энергетической безопасности и стабильности в регионе Центральной Азии. Республика располагает большими запасами нефти, газа, угля и урана, а также использует возобновляемые источники энергии, такие как гидроэнергия и солнечная энергия.

Электроэнергетическая система республики условно разделена на 5 территориальных энергоузлов:

- Северо-Западный (Республика Каракалпакстан и Хорезмская область);
- Юго-Западный (Кашкадарьинская, Самаркандская, Бухарская и Навоийская области);
- Южный (Сурхандарьинская область);
- Восточный (Андижанская, Наманганская и Ферганская области);
- Центральный (Джизакская, Сырдарьинская, Ташкентская области и г. Ташкент)¹.

Данное исследование охватывает 8 областей и Республику Каракалпакстан.

¹ [КОНЦЕПЦИЯ обеспечения Республики Узбекистан электрической энергией на 2020-2030 годы \(minenergy.uz\)](http://minenergy.uz)



Рисунок 11 Области, где проводился опрос

Для выбора именно этих регионов имеются ряд причин:

Климатические условия

Узбекистан расположен в центральной части Центральной Азии и имеет разнообразные климатические условия из-за своего географического положения и рельефа. В стране можно выделить следующие основные климатические зоны:

Засушливый климат (зона I): Эта зона характеризуется очень сухим климатом, низкими осадками и высокой температурой летом. Она преобладает в западной части Узбекистана, включая Каракалпакстан и прилегающие области.

Умеренный континентальный климат (зона II): Этот климат характеризуется более мягкими зимами и умеренными летними температурами, чем в засушливом климате. Зона II охватывает центральные и восточные части Узбекистана, включая столицу Ташкент.

Умеренный континентальный климат с холодной зимой (зона III): Эта зона имеет более длительные и холодные зимы, чем зона II. Зона III преобладает в гористых регионах востока и юга Узбекистана.

Кроме того, в Узбекистане можно выделить под климатические зоны в зависимости от высоты над уровнем моря, что также оказывает влияние на климатические условия. Например, в горах климат может быть более умеренным, а в низинах – более континентальным.

Выбранные регионы характеризуются различными климатическими условиями, в том числе высокими температурами и недостатком осадков, что создает спрос на энергоэффективные технологии и жилье, способные обеспечить комфорт и снизить расходы на энергию.

Опыт Программы Развития ООН (ПРООН)

ПРООН в сотрудничестве с правительством Узбекистана активно работает над развитием и внедрением энергоэффективных решений в области строительства. Совместный проект ПРООН и Министерства Строительства и Жилищно-Коммунального Хозяйства Республики Узбекистан направлен на развитие энергоэффективного строительства и смягчение последствий изменения климата в Узбекистане. В рамках этого сотрудничества были реализованы различные мероприятия проекта в регионах, охватывающих жилой сектор. Данное исследование по оценке осведомленности позволит оценить результаты и воздействие этих проектов на местное население. Ниже указана Таблица 11 включающая в себя информацию о местоположениях проведенного исследования.

Таблица 11 Информация о местоположении проведенного опроса

№	Область	Район	Махалля
1	Бухарская	Бухарский	Работак, Работикалмок, Шейхонча
		Жандарский	Навгади
		Каравулвулбозарский	Таракиёт кучаси
2	Кашкадарьинская	Шахрисабзский	Шаматон, Истикбол, Аммагон
		Китобский	Янгиобод
3	Наманганская	Туракурганский	Ташкент, Узбекистон, Ободон, Озод, Катта кургонча, Кумидон
		Уйчинский	Беруний, Олмурут, Пастгузар, Бог коча, Тепасорой
4	Самаркандская	Пастдаргамский	ПГТ Гузалкент, Олти Кахрамон, Катортерак
		Тайлакский	Тожикрабат, Жума бозор, Олмазор, Сарибозор, Марабозор
5	Сурхандарьинская	Денауский	Водий Андижонсой, ЯНГИ хазорбог, Файзл, Лутфикор, Намуна, Корахон, Водий, Афросиёб
		Сариосиенский	Алишер Навои, Шарк Юлдузи
		Кумкурганский	Азларсай, Богаро, Пахтаобод, Янгишахар, Янгиер
6	Уртачирчикский	Уртачирчикский	Уйгур
7	Ферганская	Ёзьяванский	Юкори Сайбуи
		Риштанский	Бешкапа Дехконобод, Нишонбобо, Пандигон, Тодаборон, Торабод, Янгиобод
8	Хорезмская	Кушкупирский	Тагалак, Бахористон, Шихмашхад
		Хивинский	Шомохулум, Истиқло, Саёт
		Янгиарикский	Вакиллар, Тузлак, Кошлок, Янгарик махаласи
9	Республика Каракалпакстан	Амударьинский	Мангит, Гузар
		Нукусский	Акмангит

Результаты исследования включают в себя нижеследующие показатели:

- **демографические** – половозрастная структура, количество домохозяйств и средняя численность их членов;
- **социально-экономические** – уровень образования, экономическая активность, уровень занятости, совокупный доход домохозяйств;
- **расходы на коммунальные услуги** – общие платежи за предоставляемые коммунальные услуги;

- **осведомлённость населения** – электро-, тепло- и газоснабжению;
- **отношения и перспективам внедрения альтернативных источников энергии** – осведомлённость населения об ЭЭ и ВИЭ, готовность к их использованию;
- **источникам информации** – наличие доступа к информационным ресурсам: газеты, радио, ТВ, интернет; популярность основных источников информации.

1.3 Подход и методология

Социологический опрос был проведен методом CAPI (Computer Assisted Personal Interviewing), где в качестве инструмента изучения интервьюеры использовали компьютерные планшеты. Опрос проводился методом личного интервью респондента с посещением домохозяйств. В качестве программного обеспечения опроса использовалась платформа для онлайн опросов KoVoToolbox.

1.3.1 Методика определения выборки

Целевой размер выборки, указанный в Техническом задании настоящего исследования (далее – «ТЗ») составляет 1500 домохозяйств². Кроме того, в ТЗ предусмотрена квота, определяющая долю опрашиваемых домовладельцев, которая должна составлять не менее 0,2% от их общего числа домохозяйств в исследуемом районе. Также, в соответствии с ТЗ, выборка должна включать нижеследующее соотношение категорий домохозяйств:

- 40% дома, построенные в рамках государственной программы «доступное жильё» (далее «Доступное жильё»);
- 10% дома, построенные в рамках государственной программы «доступное жильё» с участием ПРООН (далее «Программа ПРООН»);
- 50% другие сельские дома (далее «Другие дома»).

Выборка была выполнена в два этапа (метод предельной погрешности выборки³): На Первом этапе, опираясь на открытые данные от агентства статистически было определено общее количество сельского и городского населения проектных районов, что дало возможность определить расчётное количество домохозяйств в сельской местности по каждому из охватываемых районов. Согласно расчетам, общее количество сельских домовладельцев, проживающих в проектных районах, составило 690,000 человек.

Расчет размера выборки:

Используя метод погрешности и интервала уверенности, было определено желаемый уровень достоверности в 95% и задали погрешность на уровне 2,5%. Для расчета размера выборки мы использовали следующую формулу:

² Домохозяйством может выступать как одинокий человек, так и группа людей, состоящих в родственных и неродственных отношениях, которые проживают вместе и ведут совместное хозяйство – объединяют свои деньги и разделяют бюджет

³ <https://ru.surveymonkey.com/mp/margin-of-error-calculator/>

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}{E^2}$$

Где:

- Z – значение, соответствующее уровню уверенности (в данном случае, 95%).
- p – оцененная доля населения с интересующей характеристикой.
- E – желаемая погрешность (в данном случае, 2,5%).

После вычислений мы получили приблизительный размер выборки – 1534 опроса, который обеспечивает выполнения задачи согласно ТЗ, в то же время обеспечивает достаточную репрезентативность для целей исследования.

Более того, в соответствии с указанием Агентства статистики при Президенте Республики Узбекистан от 20 февраля 2023 года №3 были утверждены методические положения по организации и проведению выборочного обследования⁴. Согласно документам для проведения обследования на уровне домохозяйств рекомендуется составить выборку из 0,2 процента от общей численности домохозяйств. Соответственно, ссылаясь на официальные источники (stat.uz) и расчеты, выполненные по общему количеству сельских домовладельцев, проживающих в проектных районах и составляющих 690,000 человек, можно вычислить, что для проведения обследования на уровне домохозяйств будет достаточно провести опрос среди 1380 домохозяйств в проектных районах.

Второй этап выборки проводился на местах, с участием районных хокимиятов и представителей махаллей, где были получены более детальные данные о количестве сельских домов, подпадающие под категоризацию, указанную в Техническом задании. Кроме того, интервьюеры не ограничивались районами или махаллями, указанными в ТЗ для достижения количественных показателей выборки.

1.3.2 Организация опроса и процедуры анализа

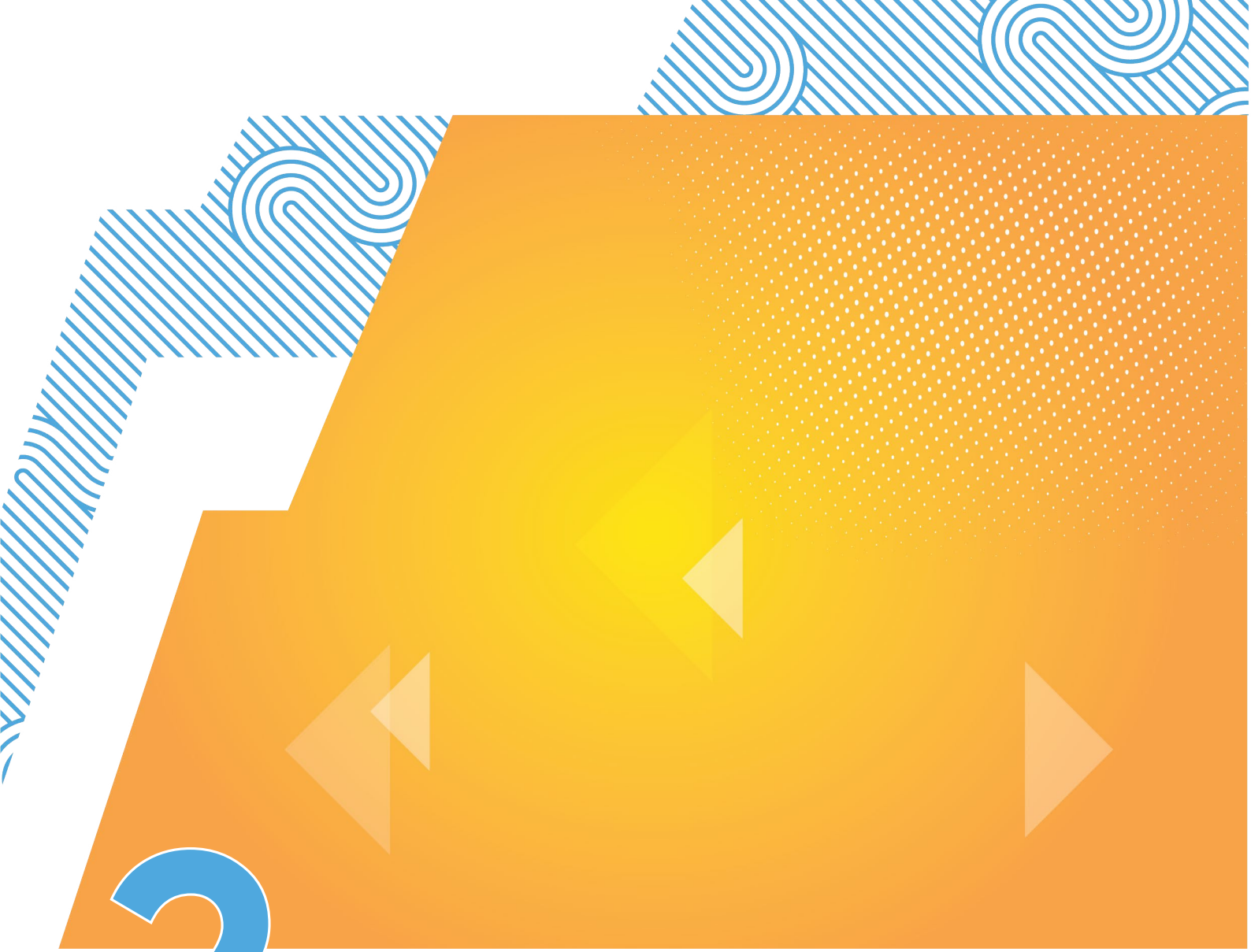
До начала полевых работ с полевыми работниками был проведен тренинг-семинар, в котором была предоставлена полная инструкция по заполнению анкеты, формированию выборки домохозяйств в махаллях, а также по соблюдению этики проведения опросов и др. К опросу были допущены только интервьюеры, прошедшие такое обучение.

Кодирование и очистка данных. В вопроснике были использованы открытые, полузакрытые и закрытые вопросы. Возможные варианты ответов предусматривались в анкете и им были присвоены коды (первичная кодировка). Текстовые ответы полученные на открытые и полузакрытые вопросы, подвергались вторичной кодировке.

Чистка базы данных, сформировавшейся в результате опроса, выполнялась, путем проверки на наличие логических несоответствий и взаимное соответствие от-

⁴ https://lib.stat.uz/images/metodika/3-qaror-u_-madaminov_compressed-4.pdf

ветов. Обработка данных выполнена с применением статистического программного обеспечения SPSS, который имеет больше функционала по сравнению с KoVoToolbox с точки зрения обработки данных. Обработка данных и представление результатов осуществлялось в разрезе всех важных срезов, в частности, по полу респондента, по региону, по трем категориям жилья, использованных для формирования выборки, по экономическому состоянию домохозяйств (по доходам на душу населения) и по другим срезам.



2

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕДЕННОГО
ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Общие сведения

Всего было опрошено 1579 респондентов в 9 проектных областях. Более детальная разбивка по категориям опрошенных домохозяйств и областям предоставляется в таблице ниже.

Таблица 2 1

Общее количество респондентов с разбивкой по типам опрошенных домовладельцев

Области	Доступное жилье	Программа ПРООН	Другие дома	Общий итог
Бухарская	58	19	73	150
Кашкадарьинская	81	20	103	204
Наманганская	74	18	92	184
Самаркандская	92	24	118	234
Сурхандарьинская	144	29	173	346
Ташкентская	14	11	27	52
Ферганская	54	9	66	129
Хорезмская	70	19	88	177
Р. Каракалпакстан	41	12	50	103
Общий итог	628	161	790	1579
Удельный вес	39,8%	10,2%	50,0%	100%

Пол. Распределение респондентов по гендерной принадлежности приведена в Рисунке 2 1. Как видно, большую часть опрошенных респондентов в целом составляют женщины (64,9%). В разрезе областей данное распределение преобладает в Республике Каракалпакстан (70,9%), Ферганской (73,6%), Самаркандской (68,4%), Наманганской (76,1%), Кашкадарьинской (68,6%) и Бухарской (63,3%) областях. В других проектных областях, таких как Хорезмская, Ташкентская и Сурхандарьинская области, наблюдается относительно равное распределение по полу.

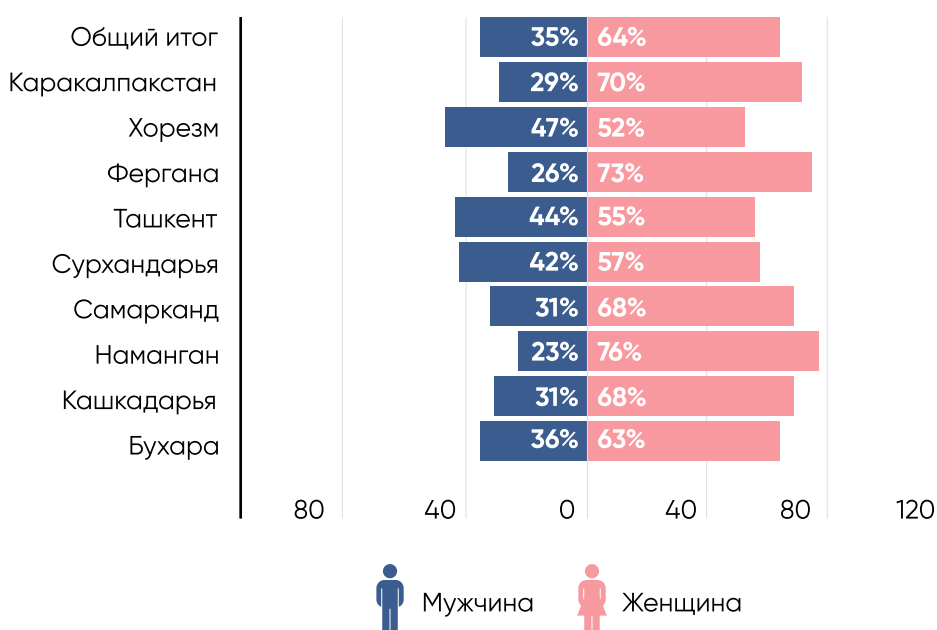


Рисунок 2 1 Распределение респондентов по гендерной принадлежности

Равное доля женщин и мужчин в выборке для опроса – важный аспект, который способствует получению более объективных результатов. Однако, в реальных опросах иногда может возникать дисбаланс и это может иметь разные причины. В данном опросе причинами дисбаланса доли участников опроса по полу являлось:

- Различия в активности утром и вечером. Дневное время может быть более удобным для участия в опросе для женщин, так как они, чаще находятся в доме и имеют больше свободного времени.
- Различия в обязанностях по дому: Женщины, как правило, могут иметь больше ответственности по дому, и имеют больше интереса к темам, связанным с энергоэффективностью и бытовыми вопросами.
- Случайные факторы: иногда, несмотря на старания организаторов опроса, распределение по полу может быть неравномерным из-за случайных факторов. Так как опрос проводился в будние дни и дневное время, мужчины опрошиваемых домохозяйств находились вне дома.

Возраст. В разрезе возрастных категорий наиболее представленной является группа респондентов от 34 лет до 40 года (27,8%), наименее представленная возрастная категория от 61 до 70 лет (10,4%). Средний возраст опрошенных респондентов составляет 41 год, из которых самый молодой респондент в возрасте 18 лет и самый старший – 70 лет. Более детальная разбивка возрастного состава опрошенных представлена на Рисунке 2 2.

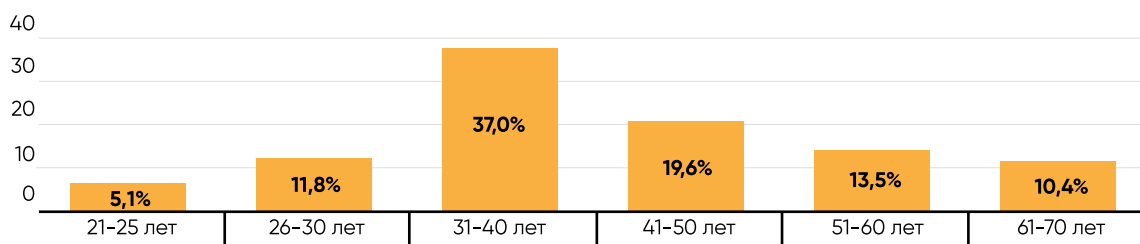


Рисунок 2 2 Разбивка по возрастной категории респондентов

Степень образования. Среди всех опрошенных имеется средне-специальное образование у 43,95% и среднее образование у 32,36% респондентов. Данные уровни образованности респондентов являются наиболее представленными. Неполное среднее образование имеется у 2,03% респондентов. Только у представителей Самаркандской и Сурхандарьинской области не имеется образования у 0,38% респондентов и в основном это люди старше 63 лет.

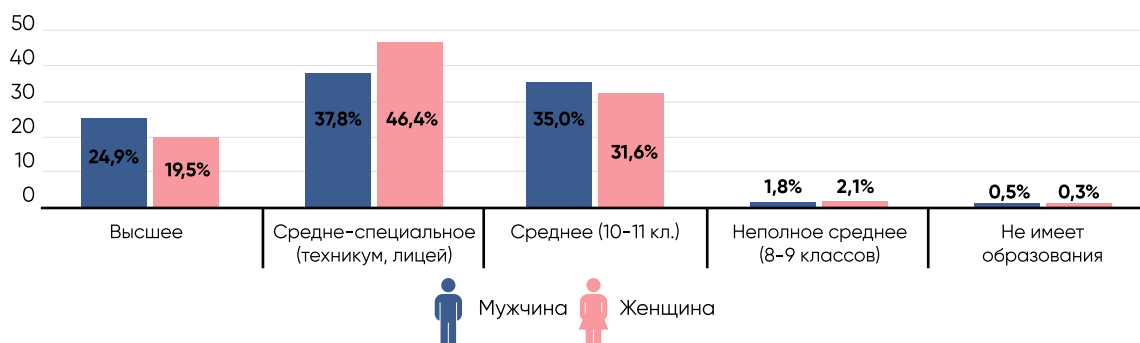


Рисунок 2 3 Степень образованности опрошенных респондентов

Основная сфера деятельности. Согласно опросу, относительно большинство респондентов (27,6%) работают в государственном секторе или бюджетных организациях. Вторая по численности группа – это люди, которые не заняты трудом и не ищут его по разным причинам (16,1%). Пенсионеры составляют 14,6% опрошенных. Самые малочисленные категории – это владельцы бизнеса с постоянным штатом (0,3%), фермеры (0,5%) и помощники в семейном бизнесе (0,6%). Для более подробного анализа статуса занятости респондентов смотрите Таблица 2 2.

Таблица 2 2 Основная сфера деятельности респондентов

	Бухара	Кашкадарья	Наманган	Самарканд	Сурхандарья	Ташкент	Фергана	Хорезм	РК	Общий итог
Работает по найму в государственном секторе/ бюджетных организациях	3,4%	4,2%	3,5%	3,5%	4,4%	1,0%	1,7%	3,1%	2,7%	27,6%
Не работает, не ищет работу/не имеет возможности работать	0,4%	1,1%	1,8%	3,6%	5,4%	0,6%	2,0%	0,8%	0,4%	16,1%
Пенсионер	1,9%	1,6%	2,0%	2,5%	2,4%	0,3%	1,0%	2,2%	0,6%	14,6%
Безработный (зарегистрированный и незарегистрированный)	1,6%	2,0%	0,7%	0,8%	2,3%	0,1%	0,9%	1,8%	0,8%	11,0%
Самозанятый	0,6%	1,1%	0,4%	1,2%	2,0%	0,3%	0,4%	0,9%	0,2%	7,0%
Индивидуальный предприниматель	0,4%	0,5%	0,5%	0,7%	0,8%	0,1%	0,4%	0,6%	0,6%	4,7%
Работает по найму в частном несельскохозяйственном секторе, в том числе у индивидуального предпринимателя	0,7%	0,7%	1,1%	0,2%	0,8%	0,5%	0,4%	0,1%	0,1%	4,5%
Занят на временных и разовых работах	0,1%	0,4%	0,5%	0,7%	1,4%		0,4%	0,1%	0,6%	4,1%
Студент вуза, колледжа	0,3%	0,3%	0,4%	0,8%	0,4%	0,1%	0,4%	0,1%	0,2%	3,2%
Инвалид		0,3%	0,3%	0,3%	0,9%		0,3%	0,5%	0,4%	3,0%
Работает на томорка ⁵ , в том числе занимается выращиванием скота и птицы		0,6%	0,1%	0,3%	0,6%	0,3%	0,1%	0,1%		2,1%
Работает по найму в фермерском, дехканском хозяйстве, не принадлежащим членам своего домохозяйства	0,1%			0,1%	0,3%		0,1%	0,3%		0,7%
Помощник семейного бизнеса				0,1%	0,3%			0,2%		0,6%
Работает в фермерском хозяйстве домохозяйства			0,1%		0,1%		0,1%	0,2%		0,5%
Владелец бизнеса (работодатель с постоянным штатом сотрудников)	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%						0,3%

⁵ «Томорка» – это приусадебный садово-огородный участок площадью до 0,25 га

Среднестатистическое количество человек проживающих в одном домохозяйстве в Республике Узбекистан на 2023 год оценивается в 4,8 человека. Домохозяйство в Узбекистане определяется как лицо или группа лиц, обеспечивающих себя пищей и всем необходимым для жизни в рамках одного жилого помещения. Домохозяйства могут состоять из одного или более человека, а также могут объединять родственников или неродственных лиц. Состав и размер домохозяйства зависят от различных социально-экономических факторов, таких как уровень дохода, образования, занятости, брачного статуса и традиций.

По данным выборочных обследований Агентство статистики при президенте республики Узбекистан домашних хозяйств, по состоянию на январь-август 2022 года доли количественного размера домашних хозяйств составляют: 2,7% домашних хозяйств, состоят из одного человека, 6,7% домашних хозяйств, состоят из двух человек, 11,0% домашних хозяйств – из трех человек, 18,2% домашних хозяйств – из четырех человек, 22,3% домашних хозяйств – из пяти человек, и 39,1% домашних хозяйств состоят из шести и более человек.⁶

Согласно результатам опроса, доля домохозяйств, состоящих из 5–6 человек, составляет 39,7%, а состоящих из 3–4 человека – 38,9%. Самыми малочисленными являются домохозяйства, состоящие из 10 и более человек – 1,5%.

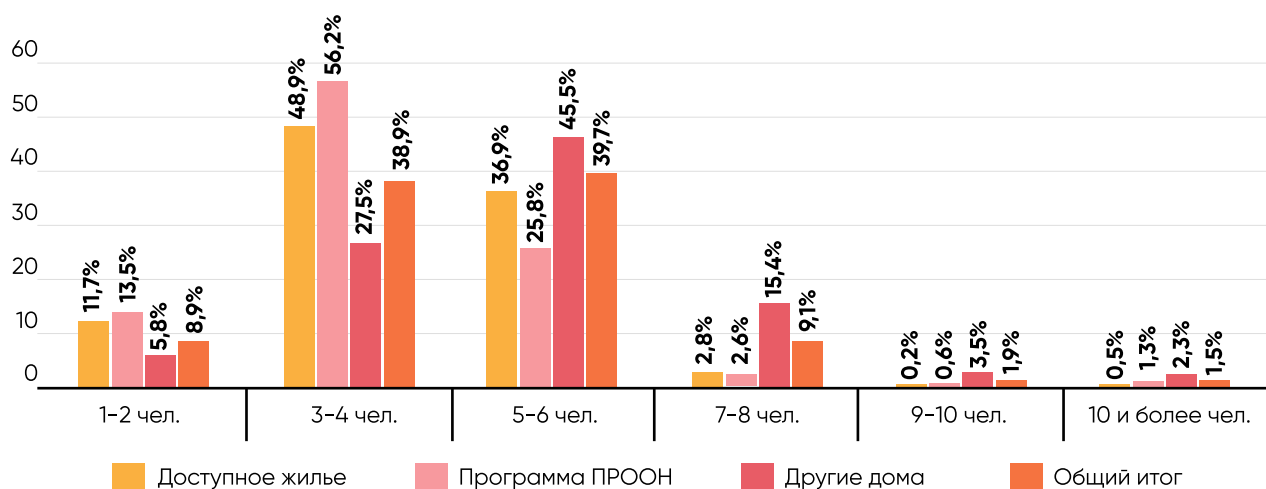


Рисунок 2 4 Количество человек проживающих в домохозяйствах с разбивкой по категориям домов

Совокупный доход. Большинство домохозяйств (38,5%) имеют совокупный доход в диапазоне от «1 млн. до 3 млн. сум» в месяц. Следующая по величине группа (31,1%) зарабатывает «от 3 млн. до 5 млн. сум» в месяц. Наименьшее количество домохозяйств (2,8%) имеет совокупный доход «более 10 млн. сум» в месяц. Отметим, что 3,5% опрошенных не стали сообщать свой совокупный доход. Рисунок 2 5 показывает распределение совокупного дохода домохозяйств по областям.

⁶ В Узбекистане 39,1% домохозяйств состоят из 6 и более человек (stat.uz)

Таблица 2 3 Совокупный ежемесячный доход домохозяйств с разбивкой по регионам, сум

Области	Менее 1 млн. сум	1 млн. сум – 3 млн. сум	3 млн. сум – 5 млн. сум	5 млн. сум – 7 млн. сум	7 млн. сум – 10 млн. сум	Более 10 млн. сум	Отказ от ответа/ Нет ответа
Бухарская	5,3%	43,3%	30,0%	11,3%	6,0%	2,7%	1,3%
Кашкадарьинская	2,9%	35,3%	44,6%	15,2%	0,0%	0,0%	2,0%
Наманганская	4,3%	33,2%	31,5%	15,8%	6,5%	4,3%	4,3%
Самаркандская	8,1%	43,6%	29,1%	12,4%	4,3%	2,6%	0,0%
Сурхандарьинская	9,2%	38,2%	30,9%	10,4%	3,5%	4,3%	3,5%
Ташкентская	0,0%	17,3%	50,0%	15,4%	9,6%	3,8%	3,8%
Ферганская	7,8%	43,4%	24,0%	12,4%	4,7%	2,3%	5,4%
Хорезмская	9,6%	40,4%	25,8%	15,2%	6,2%	2,8%	0,0%
Каракалпакстан	7,8%	38,8%	18,4%	10,7%	2,9%	1,0%	20,4%
Общий итог	6,8%	38,5%	31,1%	12,9%	4,3%	2,8%	3,5%

Коммунальные услуги. В большинстве областей наибольший процент домохозяйств тратит «от 100 тыс. до 300 тыс. сум» на коммунальные услуги. Исключением является Хорезмская область где половина (50%) респондентов заявили что на коммунальные услуги тратят «более 500 тыс. сум». В других восьми областях подобная сумма уплачивается от 0,5% до 7,8% респондентов, в среднем 3,6%.

Доля домохозяйств, не оплачивающих коммунальные расходы, является невысокой. Согласно результатам опроса 0,9% (14 чел.) из всех респондентов не оплачивают коммунальные услуги.

Таблица 2 4 Ежемесячные коммунальные расходы респондентов, включая затраты на покупку газового баллона, питьевой воды с водовоза, топлива для отопления помещений, сум

Области	Менее 50 тыс. сум	50 тыс. – 100 тыс. сум	100 тыс. – 300 тыс. сум	300 тыс. – 500 тыс. сум	Более 500 тыс. сум	Мы не оплачиваем коммунальные расходы
Бухарская		11,3%	56,0%	26,0%	6,0%	0,7%
Кашкадарьинская	2,9%	36,3%	52,0%	8,3%	0,5%	
Наманганская	1,6%	19,0%	57,1%	16,3%	3,3%	2,7%
Самаркандская	1,3%	12,0%	77,4%	7,7%	1,7%	
Сурхандарьинская	0,9%	19,7%	60,1%	14,2%	3,8%	1,4%
Ташкентская	15,4%	25,0%	50,0%	7,7%	1,9%	
Ферганская	0,8%	18,6%	55,8%	16,3%	7,8%	0,8%
Хорезмская	1,7%	10,1%	19,1%	19,1%	50,0%	
Каракалпакстан	4,9%	12,6%	65,0%	11,7%	3,9%	1,9%
Общий итог	2,0%	18,4%	55,9%	14,2%	8,7%	0,9%

Также изучена возможная взаимосвязь между использованием домохозяйствами возобновляемых источников энергии (ВИЭ) и их расходов на коммунальные услуги. Анализ показал, что самый распространенный диапазон расходов, составляющий «от 100 тыс. до 300 тыс. сум», ниже среди тех, кто использует ВИЭ, по отношению тем кто их не использует (48,6% против 56,9%). При этом, доля более экономного диапазона расходов, составляющая «от 50 тыс. до 100 тыс. сум», у респондентов использующих ВИЭ относительно выше (23,2% против 17,8%). Так же, можно заметить что, доля респондентов, использующих ВИЭ, оплачивающих за коммунальные услуги в диапазоне «менее 50 тыс. сум», относительно преобладает в отличии от тех, кто не пользует ВИЭ.

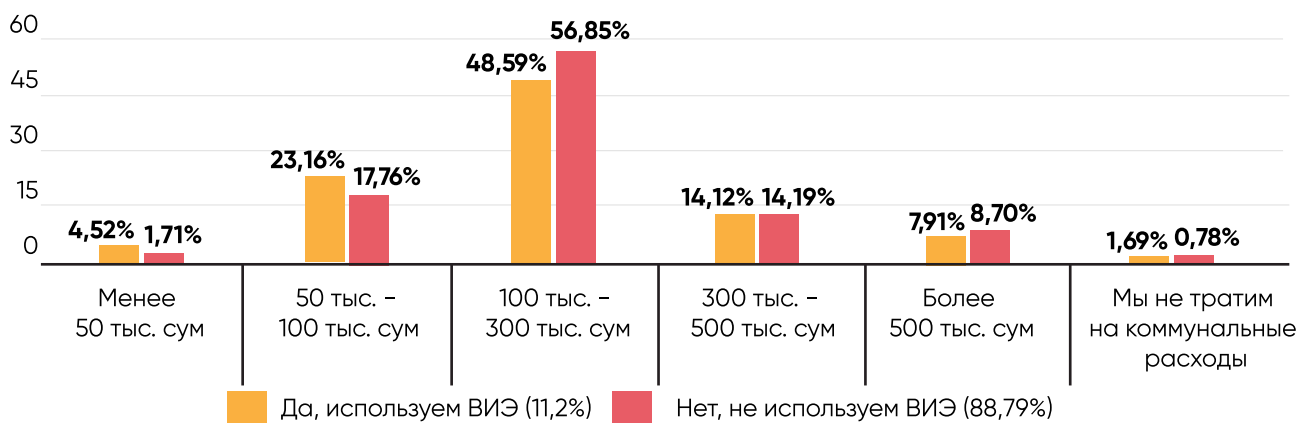


Рисунок 2 5 Ежемесячные коммунальные расходы респондентов, включая затраты на покупку газового баллона, питьевой воды с водовоза, топлива для отопления помещений, сум

Электроэнергия. Электроэнергия является одним из самых важных источников энергии для человечества. Она используется для освещения, отопления, охлаждения, работы бытовых приборов, обеспечения безопасности и комфорта в домах. Практически, без электроэнергии современный мир не мог бы функционировать. Поэтому с ростом населения и уровня жизни потребность в электроэнергии будет только увеличиваться.

В данном исследовании было проанализировано, для каких целей домохозяйства используют электроэнергию: освещение, бытовая техника, охлаждение и отопление. Наиболее распространёнными направлениями использования электроэнергии являются: освещение, электробытовые приборы (телевизор, холодильник, утюг, пылесос, стиральная машины и др.) и зарядка технических приборов. Поскольку эти направления использования электроэнергии обычным и используются практически всеми домохозяйствами, они были объединены в одну категорию, названную «обычные повседневные нужды», которая в общем итоге составляет 23,9%. Домохозяйства также используют электроэнергию в целях охлаждения и отопления жилых помещений, подогрева воды и пр. В Таблица 2 3 приведены данные о целях использования электроэнергии в домохозяйствах.

В течение 2010–2019 годов Узбекистан значительно нарастил производство электрической энергии, увеличив объем выработки на 22,4% по сравнению с предыдущим десятилетием. Основным фактором этого роста стало расширение использования природного газа и угля в качестве топлива для тепловых электростанций, которые обеспечивали большую часть электроэнергии в стране (76 % в среднем). В то же время доля гидроэнергетики в общем балансе сократилась на 20,5 % из-за неблагоприятных климатических условий и проблем с водными ресурсами. Узбекистан также экспортировал небольшую часть своей электроэнергии в соседние страны (2,2–4,1%), а импорт электроэнергии был минимальным в начале периода (0,7–1,3%), но возрос в конце периода (2,0–5,5 %) из-за увеличения спроса на электричество. Несмотря на рост общей выработки, потребление электроэнергии не было покрыто в полном объеме, и согласно официальным данным в 2012–2019 гг. дефицит составил 9,4 % от общей потребности⁷

Таблица 2 5 Основные цели использования электроэнергии⁸?

Область	Для приготовления/подогрева пищи	Для отопления жилых помещений	Для охлаждения жилых помещений	Для отопления и/или охлаждения не жилых помещений	Для подогрева воды	Используем для работы насосов воды	Только для обычных повседневных нужд
Бухарская	11,30%	8,70%	59,30%		62,70%		16,70%
Кашкадарьинская	5,90%	30,90%	28,40%	0,50%	44,60%		20,60%
Наманганская	9,20%	38,00%	66,80%		56,50%		12,50%
Самаркандская	2,10%	26,50%	29,90%	0,40%	24,40%	0,90%	43,20%
Сурхандарьинская	2,60%	29,80%	62,40%	1,20%	29,20%		22,80%
Ташкентская	25,00%	28,80%	46,20%		17,30%		25,00%
Ферганская	1,60%	20,20%	55,80%		33,30%		29,50%
Хорезмская	50,30%	68,40%	48,00%	1,70%	2,80%		15,30%
Р. Каракалпакстан	17,50%	27,20%	42,70%	1,00%	30,10%		29,10%
Общий итог	11,50%	31,70%	49,50%	0,60%	33,90%	0,10%	23,90%

Электробытовая техника является одним из основных потребителей электроэнергии в домохозяйствах. По результатам опроса, самыми популярными устройствами оказались телевизор и мобильный телефон, которые имелись у 98% респондентов. Холодильник присутствовал в 69,5% домохозяйств. Стиральная машина, пылесос, фэн и кухонная плита также были достаточно часто встречающимися видами техники, поскольку более 50% участников опроса указали о их наличии. Кондиционер и микроволновая печь были относительно менее распространены, поскольку ими владели

⁷ https://www.energycharter.org/fileadmin/DocumentsMedia/IDEER/IDEER-Uzbekistan_2022_ru.pdf

⁸ Респондентам предлагалось выбрать несколько вариантов ответов из предложенного списка, по данной причине результаты по общему итогу превышают 100%.

менее 50% респондентов. Самыми редкими видами техники оказались персональный компьютер, гриль и посудомоечная машина, которые использовали менее 25% участников опроса.

На Рисунке 2 6 показаны наиболее часто используемые виды электрической бытовой техники.

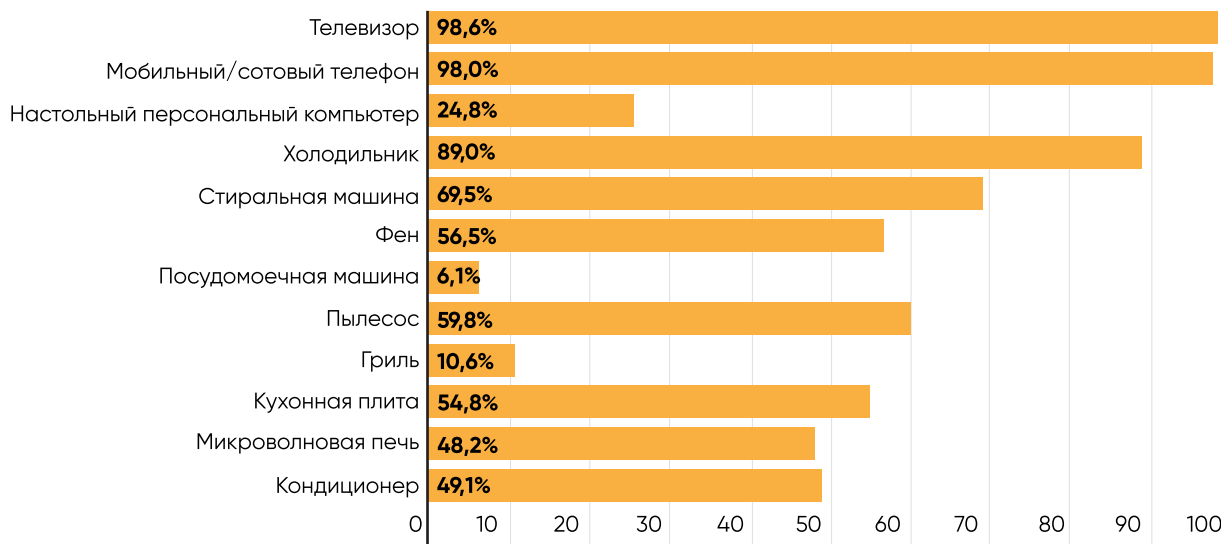


Рисунок 2 6 Электробытовая техника, используемая в опрошенных домохозяйствах

Был рассмотрен вопрос стремления домохозяйств к экономии электроэнергии. По результатам опроса основная часть опрошенных, составляющая 82,9%, всегда стараются экономить электроэнергию. Для экономии электроэнергии чаще используются энергосберегающие лампы (69,9%), никогда не оставляют включенным электроприборы, когда они не требуются (68%), отказываются от использования электротехники без острой необходимости (42,2%), используют экономный режим бытовой техники (12,6%), так же некоторые респонденты ответили, что стараются меньше пользоваться электроэнергией (0,6%) (Рисунок 2 11). Вопросник предусматривал множественные варианты ответов, в связи с чем общая сумма ответов превышает 100%.



Рисунок 2 7 Способы экономии электроэнергии, используемые респондентами

Основная доля респондентов старается экономить электроэнергию, но имеются и те, кто ее не экономит, доля которых составляет 4,7% всех опрошенных. Обоснованием для этого они считают то, что «нет необходимости экономить, тарифы на электроэнергию и так не высокие» (78,6%) или же «не знают, как экономить электроэнергию» (14,3%). Так же была озвучена причина, «нет возможности экономить электроэнергию зимой, т.к. это приведет к снижению температуры в доме».

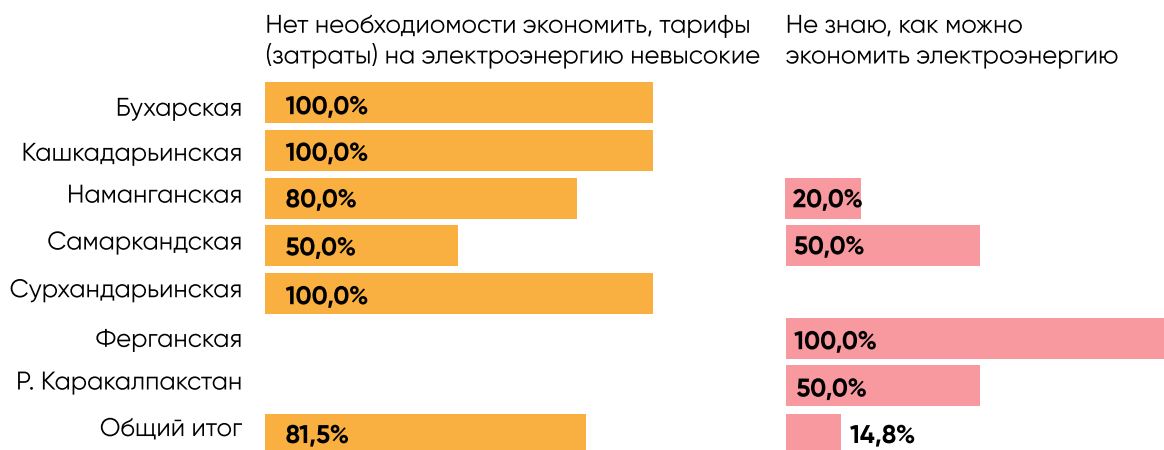


Рисунок 2 8 Причины нежелания экономить электроэнергию

Это говорит о том, что необходимо информировать население о способах экономии электричества в быту, на работе и в общественных местах. Это поможет сформировать у людей ответственное отношение к использованию электроэнергии и способствовать сохранению окружающей среды для будущих поколений.

Так как экономия электроэнергии кроме потребления ресурсов и воздействия на окружающую среду, приводит к уменьшению затрат, в связи с чем было интересно выявить уровень расходов домохозяйств на электричество. Большинство опрошенных платят «от 50 до 100 тысяч сум» в месяц за электроэнергию. Эта категория составляет более половины опрошенных в Бухарской, Наманганской и Ферганской областях. Самая малочисленная группа – это те, кто тратит «более 500 тысяч сум в месяц» на электричество. Таких всего 0,6% от всей выборки, в некоторых регионах, таких как Кашкадарьинская, Ташкентская, Хорезмская области и Республика Каракалпакстан, они отсутствуют вовсе.

Среди разных категорий домов, больше всего расходуют на электричество (от 50 до 100 тыс. сум) жители «Других домов» и домов «Доступное жилье»⁹. Жители домов «Программа ПРООН», по сравнению с предыдущими категориями домов, на электричество в этом диапазоне тратят меньше, но больше в диапазонах «до 50 тыс. сум» и «от 100 до 300 тыс. сум».

⁹ Т.е. как было указано выше, анализ делался в разрезе различных категорий домов, таких как: (i) сельские дома, построенные по государственной программе «Доступное жилье»; (ii) сельские дома построенные по государственной программе «Программа ПРООН»; и (iii) «Другие дома».

Таблица 2 6 Затраты на электричество в месяц с разбивкой по областям.

Области	Менее 50 тыс. сум	50 тыс. – 100 тыс. сум	100 тыс. – 300 тыс. сум	300 тыс. – 500 тыс. сум	Более 500 тыс. сум	Мы не тратим за электроэнергию
Бухарская	15,3%	56,7%	25,3%	1,3%	0,7%	0,7%
Кашкадарьинская	37,7%	47,5%	14,2%	0,5%		
Наманганская	17,4%	55,4%	19,0%	3,8%	1,6%	2,7%
Самаркандская	20,9%	52,1%	26,1%	0,4%	0,4%	0,0%
Сурхандарьинская	26,6%	47,7%	21,1%	2,6%	0,9%	1,2%
Ташкентская	48,1%	38,5%	13,5%			
Ферганская	22,5%	52,7%	21,7%	2,3%	0,8%	
Хорезмская	24,7%	51,1%	22,5%	1,7%		
Р. Каракалпакстан	50,5%	30,1%	16,5%	1,0%		1,9%
Общий итог	26,8%	49,4%	20,8%	1,7%	0,6%	0,8%

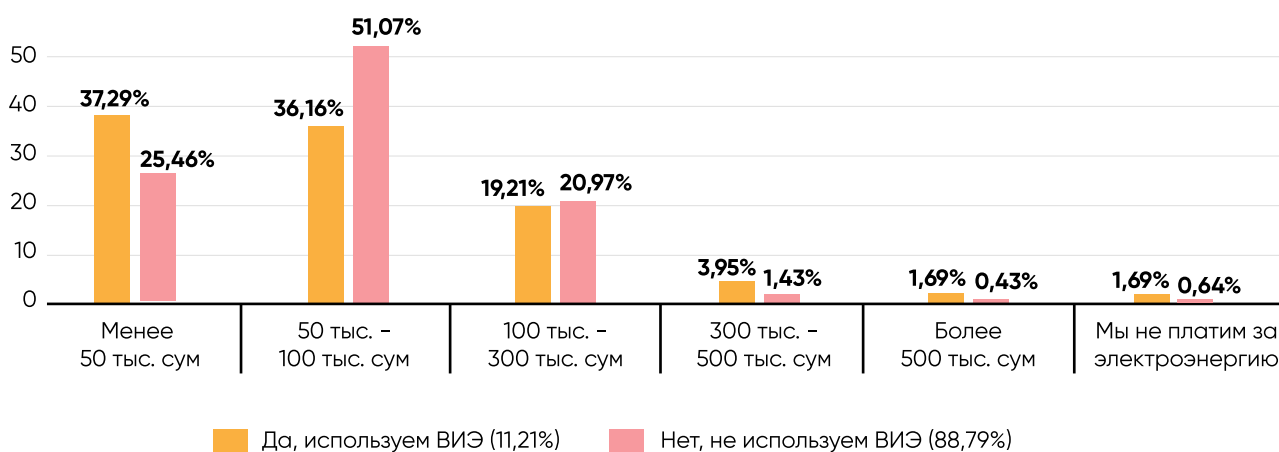


Рисунок 2 9 Затраты на электричество в месяц в разрезе использования ВИЭ

Анализ данных показывает, что существует небольшая связь между домохозяйствами, использующими и не использующими ВИЭ с уровнем оплаты за электричество. Особенно это заметно в наименьшем диапазоне расходов домохозяйств, которые платят за электричество «менее 50 тыс. сум» в месяц. В данном диапазоне расходов доля тех, кто использует ВИЭ, составляет 37,3%, в то время как в общей выборке она равна 26,8%.

Стоит также отметить, что ВИЭ установленные в домах с участием ПРООН, обладают невысокой мощностью, в пределах от 300 кВт до 600 кВт. Это обстоятельство объясняет небольшую разницу в энергопотреблении между домашними хозяйствами, использующими и не использующими возобновляемые источники энергии, с учетом уровня оплаты за электроэнергию.

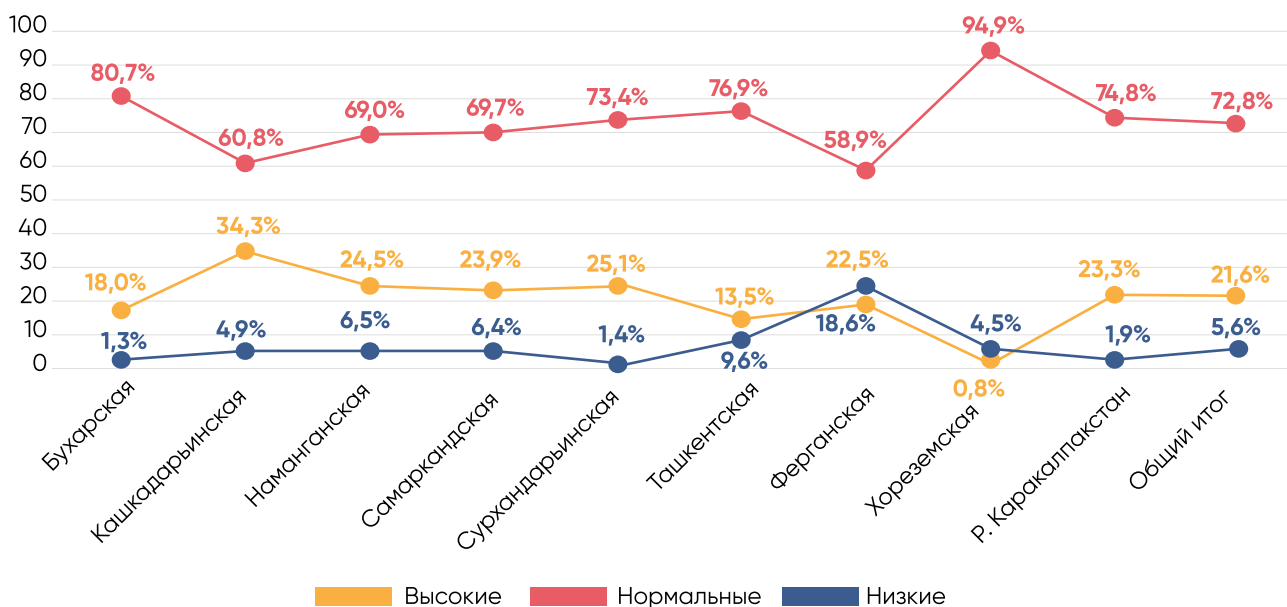


Рисунок 2 10 Оценка участниками опроса тарифов на электроэнергию

Большинство (72,8%) респондентов, принявших участие в опросе, высказались в пользу существующих тарифов на электроэнергию. По их мнению, эти тарифы соответствуют качеству и надежности поставки электричества. 5,6% опрошенных считают, что тарифы низкие. Однако, не все довольны текущей ситуацией. Примерно четверть опрошенных (21,6%) полагают, что тарифы на электроэнергию завышены и не соответствуют доходам населения.

В отличие от других областей, где большинство жителей считают тарифы на коммунальные услуги завышенными, в Хорезмской (94,9%), Бухарской (80,7%) и Ташкентской (76,9%) областях преобладает удовлетворенность тарифами.

В целом в гендерной разрезе оба пола имеют схожее мнение относительно тарифов на электроэнергию, но есть некоторые различия в оценке уровня тарифов, возможно, обусловленные различиями в потребительском поведении и финансовой ответственности. Женщины более склонны считать тарифы высокими (23,9% женщин против 17,3% мужчин), что может быть связано с их повышенной чувствительностью к расходам на бытовые нужды. Меньшинство женщин (4,8%) считают тарифы низкими, в то время как у мужчин это значение чуть больше (7,0%).

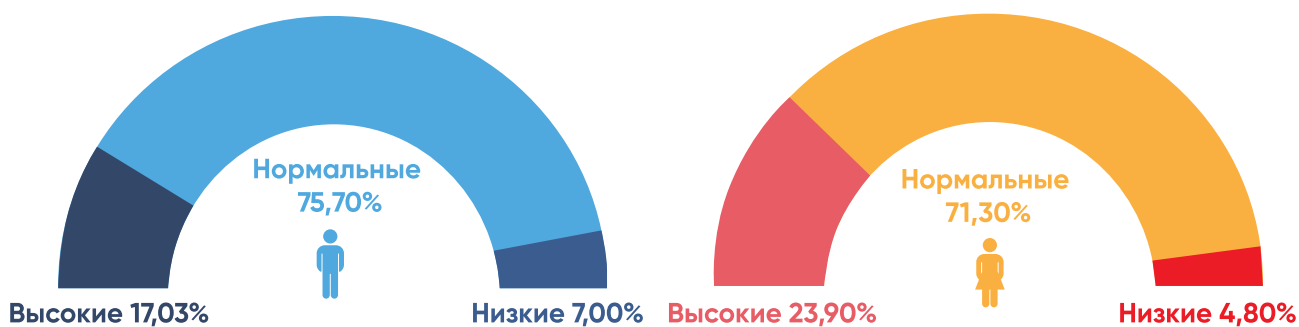


Рисунок 2 11 Мнение респондентов относительно тарифов на электроэнергию в разрезе полов

Газоснабжение. Газ является одним из наиболее распространенных источников энергии в домохозяйствах, поскольку он может применяться для разнообразных нужд, включая отопление и приготовлении пищи.

В 2019 г. объем экспорта природного газа составлял 20,1 % от его общей добычи, или 98,2 % от всего экспорта энергоресурсов страны, а его доля в производстве первичной энергии – 91,3 %.¹⁰

Но в 2020 году добыча газа в Узбекистане снизилась сразу на 18% до 49,7 млрд кубометров.

Несколько факторов влияют на проблему нехватки газа в Узбекистане. Один из них – истощение запасов на месторождениях и другой фактор – изношенность инфраструктуры по транспортировке и распределению газа, которая была построена еще в 60-70-е годы. Из-за этого около 25% газа теряется в процессе эксплуатации¹¹.

Так же во время аномальных холодов в отопительном сезоне 2022-2023 года в Узбекистане возникла острая нехватка газа. Правительство приняло ряд мер для стабилизации ситуации, в том числе увеличило импорт газа из соседних стран, расширило использование альтернативных источников энергии, а также ввело ограничения на потребление газа для промышленных и коммерческих потребителей.

Природный газ преобладал в конечном потреблении энергии и в 2019 г. на его долю приходилось около 60,3 % от общего конечного потребления (ОКП). Потребление электроэнергии в том же году составило 15,1 % от ОКП. Крупнейшими потребителями энергии из всех секторов экономики были домашние хозяйства, промышленность и транспорт – 34,8, 23,0 и 19,7 % от ОКП соответственно. В 2019 г. возобновляемые источники энергии (ВИЭ) составляли 1,22 % от ОКП и в основном были представлены гидроэлектростанциями.

Как показало исследование, половина опрошенных домохозяйств (50,3%) имеет доступ к центральному газоснабжению, а 48,7% не подключены к нему. У остальных 1% подключение имеется, но газа нет или поступает с постоянными перебоями.

Доступность в домохозяйствах центрального газоснабжения в разрезе областей следующая: в Ташкентской области все домохозяйства (100%) подключены, в Бухарской области – почти все (99,3%), в Республике Каракалпакстан – большинство (97,1%). При этом в Кашкадарьинской области только 7,8% домохозяйств имеют доступ к центральному газоснабжению, в Наманганской области – 26,1%, в Самаркандской области – 23,1%. В остальных областях данный показатель находится в пределах от 51% до 57%.

¹⁰ https://www.energycharter.org/fileadmin/DocumentsMedia/IDEER/IDEER-Uzbekistan_2022_ru.pdf

¹¹ [Почему в Узбекистане дефицит газа? - Cronos Asia](#)

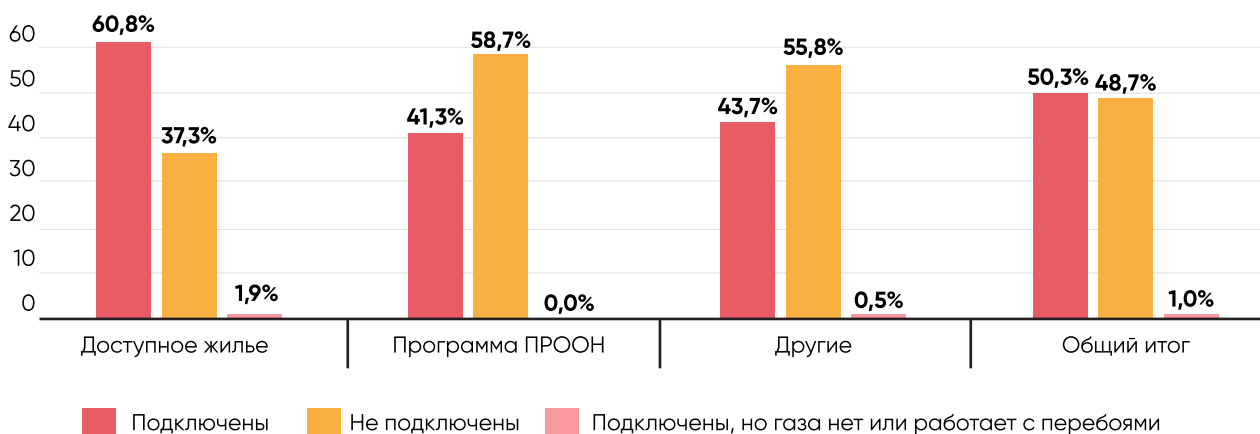


Рисунок 2 12 Подключение домохозяйств к центральному газоснабжению

Это говорит о том, что существует значительный разрыв в доступности центрального газоснабжения между разными областями Узбекистана и в основном нехватку центрального газоснабжения население пытается восполнить использованием других видов топлива. К примеру, согласно результатам опроса, 46,2% респондентов используют сжиженный газ в качестве источника энергии для своих хозяйств. Однако распределение этого показателя по регионам неравномерно. В Бухарской и Ташкентской областях никто из опрошенных не применяет сжиженный газ, так как в этих областях высока доля покрытия центрального газоснабжения. В то время в Кашкадарьинской области сжиженный газ используют 75,0% респондентов. В других областях доля пользователей сжиженного газа составляет 50% или меньше.

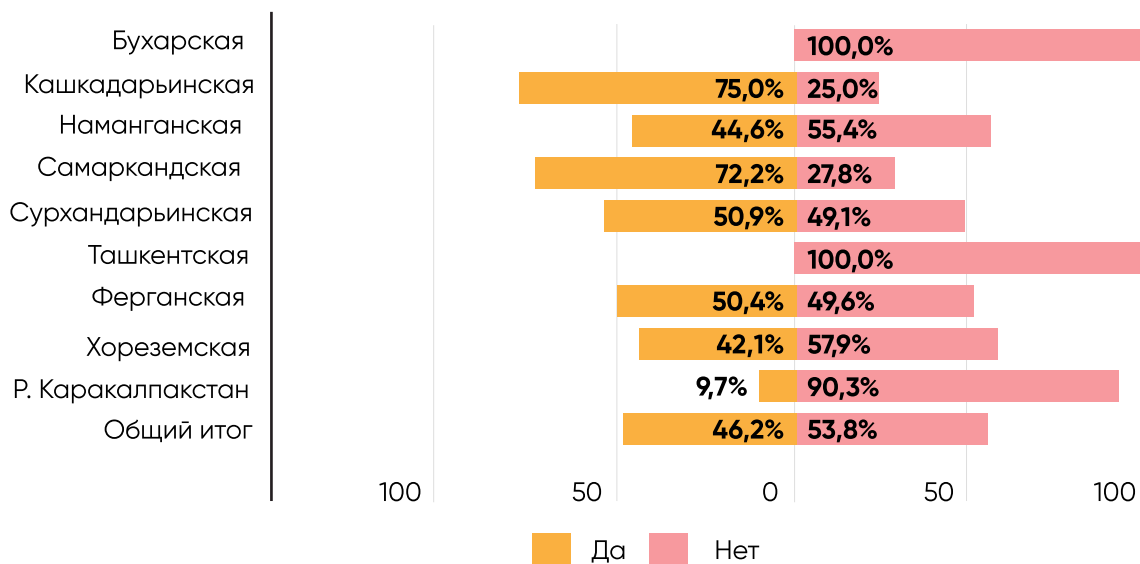


Рисунок 2 13 Использование сжиженного газа в домохозяйствах

Проведен анализ целей использования газа в домохозяйствах. Преимущественно (92,8%) домохозяйства используют газ для «приготовления и разогрева пищи». 33,9% и 32,0% респондентов ответили, что газ используют для «отопления жилых помещений» и «подогрева воды» соответственно. Кроме того, имеются случаи, когда домохозяйства вообще не пользуются газом (5,4%). Информация об направлениях использования газа приведена в Таблице 2 7.

Таблица 2 7 Основные направления использования газа в домохозяйствах

Области	Для приготовления/разогрева пищи	Для отопления жилых помещений	Для отопления не жилых помещений	Для подогрева воды	Мы не используем газ
Бухарская	99,3%	84,0%	0,0%	35,3%	0,7%
Кашкадарьинская	84,3%	1,0%	0,0%	10,3%	15,7%
Наманганская	76,1%	7,1%	0,0%	31,0%	23,4%
Самаркандская	98,3%	31,2%	0,9%	61,5%	1,7%
Сурхандарьинская	99,1%	29,8%	0,9%	37,3%	0,3%
Ташкентская	100,0%	86,5%	1,9%	51,9%	0,0%
Ферганская	96,1%	32,6%	2,3%	27,9%	0,0%
Хорезмская	87,6%	43,8%	2,8%	3,4%	0,6%
Р. Каракалпакстан	97,1%	53,4%	1,0%	32,0%	2,9%
Общий итог	92,8%	33,9%	0,9%	32,0%	5,4%

В разрезе типов домов основную часть тех, кто не использует газ в своих домохозяйствах, составляют 65,9% сельские дома, построенные в рамках государственной программы «Доступное жилье», и 28,2% доступное жилье, построенные по «Программе ПРООН».

Также, как и с электричеством, экономия газа является очень актуальной. Во время опроса был задан вопрос о том, как люди экономят газ в своих домах. Результаты показали, что большинство респондентов (98,7%) применяют различные методы сокращения расхода газа. Самый популярный способ – это перекрытие газа сразу после приготовления еды, которым пользуются 40,6% опрошенных. Еще 16,8% делают то же самое, а также закрывают основной кран подачи газа выходя из дома. Другие способы включают использование чайника со свистком (15,5%), избегание большой горелки (4,5%) и комбинации других мер по экономии энергии. Эти данные свидетельствуют о том, что люди осознают необходимость экономии.

Таблица 2 8 Способы экономии газа в домохозяйствах

Области	Реже пользоваться самой большой горелкой	Плотно закрывать крышку духовки	Использовать чайник со свистком	Перекрыть газ сразу, как только блюдо готово	Перекрыть ручку подачи газа, когда дома никого нет	Стараемся использовать дрова, чтобы снизить потребление газа	Готовим еду только один раз в день
Бухарская	24,7%	0,7%	16,4%	91,1%	52,1%	0,0%	0,0%
Кашкадарьинская	7,9%	1,2%	12,7%	90,3%	3,0%	0,0%	0,6%
Наманганская	1,5%	3,7%	48,9%	66,7%	34,1%	0,0%	0,0%
Самаркандская	3,1%	5,8%	38,4%	98,2%	33,5%	0,0%	0,0%
Сурхандарьинская	11,9%	9,5%	34,8%	90,8%	15,2%	0,0%	0,0%
Ташкентская	3,9%	3,9%	51,0%	90,2%	27,5%	0,0%	0,0%
Ферганская	2,4%	9,4%	26,8%	96,9%	22,0%	1,6%	0,0%
Хорезмская	1,2%	1,2%	12,8%	75,0%	47,7%	0,0%	0,0%
Р. Каракалпакстан	32,3%	1,0%	15,2%	74,7%	61,6%	0,0%	0,0%
Общий итог	9,4%	4,8%	28,2%	87,2%	30,1%	0,1%	0,1%

Только 21 человек (1,3%) заявили, что не видят смысла в экономии газа. Из них 47,6% объяснили свою позицию тем, что газ не является дорогим ресурсом, 38,1% указали на отсутствие технических условий для снижения потребления газа. Оставшиеся 4,76% признались, что не знают, как можно экономить газ.

В зимний период наибольшая уплаченная сумма за централизованное газоснабжение по всем видам жилья составляет «от 100 тыс. до 300 тыс. сум», что равняется 50,1% от общего количества опрошенных. У 9,1% опрошенных максимальная сумма оплаты за централизованное газоснабжение «превышает 500 тыс. сум» в месяц. Самая высокая доля в данном диапазоне наблюдается в «Других домах» (11,2%). (Рисунок 2 14)

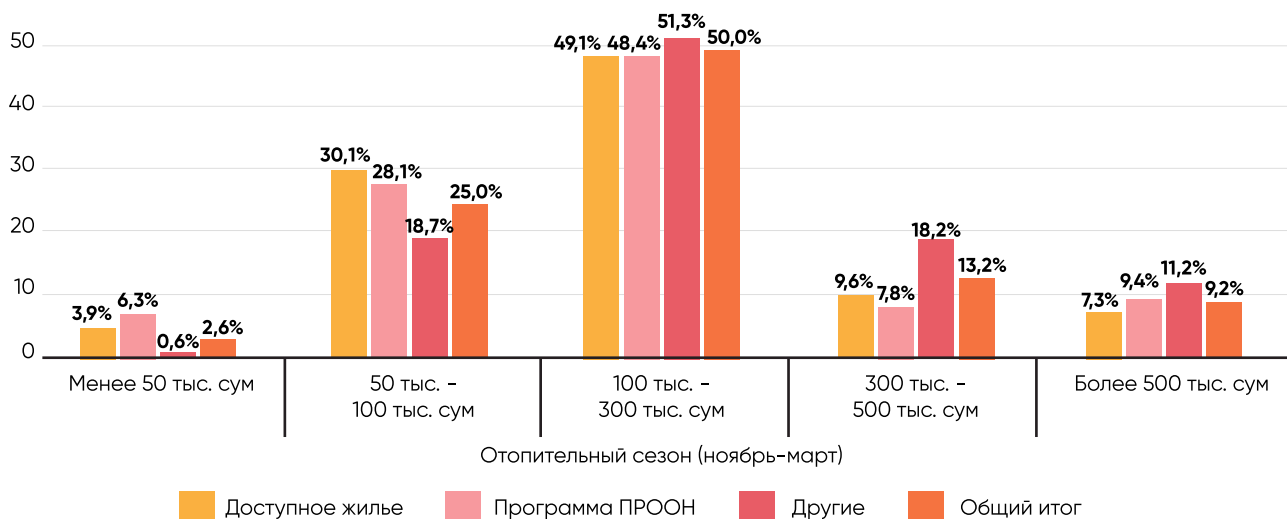


Рисунок 2 14 Оплата за газ в отопительный сезон

В неотопительный период у 0,7% респондентов расходы на централизованное газоснабжение колеблется «от 300 до 500 тысяч сумов» в месяц. При сравнении по типам жилья, в домах, построенных в рамках программ «Доступное жилье» и по «Программе ПРООН», наиболее распространенная сумма ежемесячного платежа в диапазоне «менее 50 тысяч сумов» составляет около половины (49,5% и 51,6% соответственно) опрошенных. В «Других домах» большинство (48,0%) платят «от 50 до 100 тысяч сумов» за газ в месяц, а 39,1% платят «менее 50 тысяч сумов».

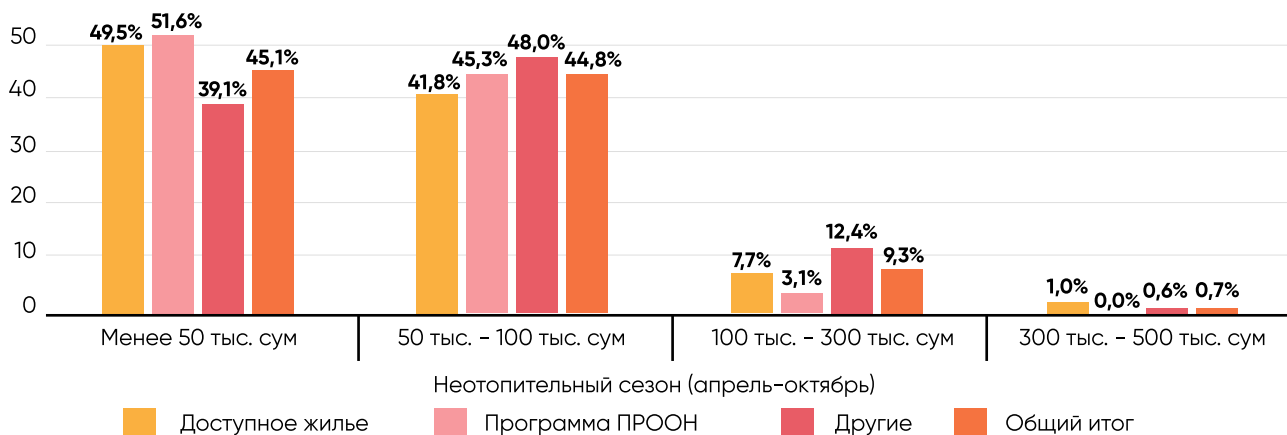


Рисунок 2 15 Оплата за газ в неотопительный сезон

На Рисунке 2 16 представлены данные о расходах на газоснабжение домохозяйств в зависимости от того, используют ли они ВИЭ или нет. В отопительный период выражена разница между использующими и не использующими ВИЭ домохозяйствами. Так если использующие ВИЭ домохозяйства, тратящие на газ в диапазоне «от 50 тыс. сум до 100 тыс. сум» составляет 43,8%, то не использующие в данном диапазоне представляют 23,1%. В то же время те, кто пользуется ВИЭ, тратящие на газ в диапазоне «от 100 тыс. сум до 300 тыс. сум.» составляют 51,2% при не использующие этом аналогичном диапазоне составляют 38,4%. Это свидетельствует о том, что ВИЭ помогают снизить расходы на газоснабжение по сравнению с домохозяйствами, не использующими ВИЭ.

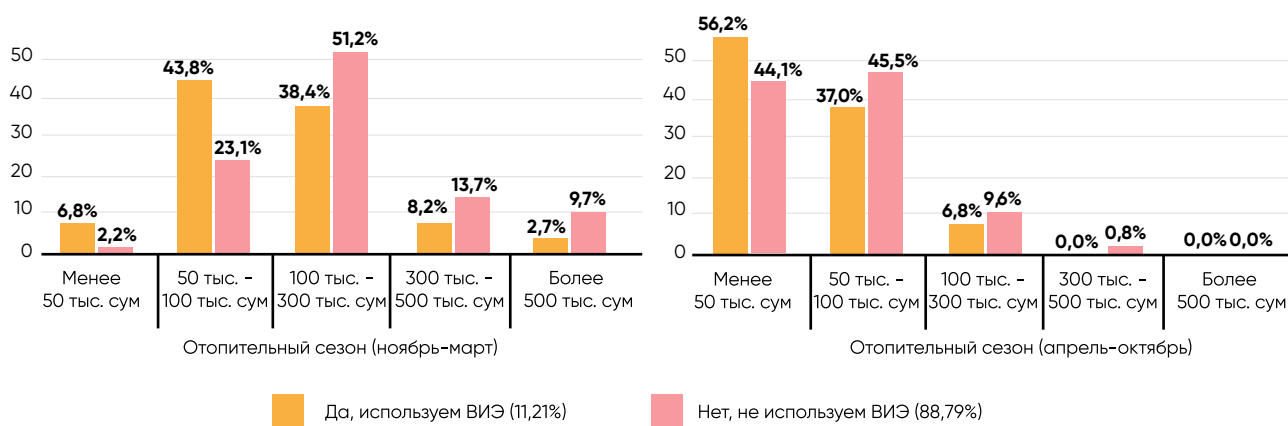


Рисунок 2 16 Расходы на газоснабжение в зависимости от использования ВИЭ в домохозяйствах

Горячее водоснабжение и отопление. Сектор централизованного теплоснабжения (ЦТС) Узбекистана в основном представлен государственными и коммунальными предприятиями, действующими в столице г. Ташкент, и крупных городах Узбекистана. В настоящее время в Узбекистане 21 поставщик тепла в системах централизованного теплоснабжения, из которых 3 находятся в г. Ташкент. Самая развитая система централизованного теплоснабжения в г. Ташкент (54,4 % общей протяжённости сетей теплоснабжения), где в 2018 г. было произведено 40,9% тепла.¹²

Согласно опросу, проведенному среди домохозяйств, большинство из них не имеют возможности пользоваться **горячей водой** из централизованной системы. Из всех опрошенных домохозяйств, только 0,8% ответили, что имеют подключение к централизованной системе горячего водоснабжения. Это касается домохозяйств в Кашкадарьинской, Самаркандской, Ферганской областях и Республике Каракалпакстан. В этих регионах наибольший процент подключенных домохозяйств зарегистрирован в Республике Каракалпакстан (3,9%), а наименьший – в Кашкадарьинской области (0,5%). Остальным 99,2% опрошенных домохозяйств приходится самостоятельно нагревать воду для бытовых нужд.

В Кашкадарьинской области расходы на горячее водоснабжение не зависят от сезона и составляют «менее 50 тыс. сум» в месяц. В Самаркандской области жители также платят «менее 50 тыс. сум» за горячую воду в летний период, но в зимний период 20% из них тратят «от 50 до 100 тыс. сум». В Ферганской области расходы на горячую

¹² https://www.energycharter.org/fileadmin/DocumentsMedia/IDEER/IDEER-Uzbekistan_2022_ru.pdf

воду сильно отличаются в зависимости от сезона: летом две трети (66,7%) опрошенных платят «менее 50 тыс. сум», а зимой только одна треть (33,3%). Остальные жители Ферганы зимой тратят «от 50 до 300 тыс. сум» на горячую воду.

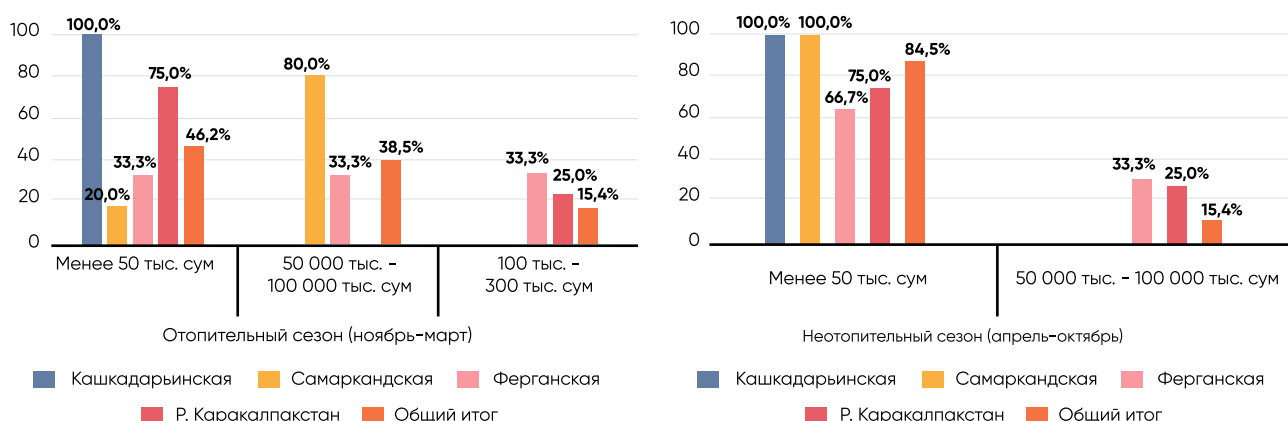


Рисунок 2 17 Расходы домохозяйств на горячее водоснабжение в отопительный и неотопительный сезон, сум

Для тех, кто не имеет доступа к централизованному горячему водоснабжению, наиболее популярным способом получения горячей воды является электрический нагреватель, который используют 37,1% опрошенных. В разрезе областей этот способ наиболее распространен в Сурхандарьинской (55,3%) и Кашкадарьинской областях (50,3%). Вторым по популярности способом является газовый нагреватель, который используют 30,3% опрошенных. Самый высокий уровень использования газовых нагревателей был зафиксирован в Наманганской области (59%), Ферганской (45,2%) и Бухарской (45,0%) областях.

Источники энергии для горячего водоснабжения, в домохозяйствах без централизованного ГВС, приведены в Таблице 2 9, основными из которых являются газ (46,5%) и электричество (47,9%). Дрова занимают третье место (14,9%). Относительно больше распространено использование дров для этих целей в Хорезмской (36,2%), Самаркандской (19,8%), Сурхандарьинской (19,7%) и Ферганской (14,3%) областях. Только в Ташкентской области дрова не используются. Некоторые домохозяйства используют смешанные источники энергии для ГВС, в связи с чем сумма ответов может превышать 100%.

По результатам опроса в некоторых областях Узбекистана, таких как Наманганская, Самаркандская, Ташкентская, Ферганская области и Республика Каракалпакстан, домохозяйства подключены к системе централизованного **отопления**. Однако их доля составляет всего 1,4%.

Таблица 2 9 Виды источники энергии для ГВС в домохозяйствах, не имеющих централизованное ГВС

Области	Газовое	Электрическое	Уголь	Дрова	Жидкое топливо (бензин, солярка, керосин, мазут и др.)	С помощью солнечного коллектора	Сухой навоз
Бухарская	62,0%	52,0%	0,7%	5,3%			
Кашкадарьинская	41,4%	48,8%	1,4%	8,4%			
Наманганская	65,0%	25,1%	3,9%	6,0%			
Самаркандская	55,1%	23,8%	5,7%	19,8%			0,4%
Сурхандарьинская	30,4%	57,7%	0,3%	19,7%	0,3%	0,3%	
Ташкентская	46,2%	46,2%	7,6%				
Ферганская	59,5%	23,0%	3,2%	14,3%			
Хорезмская	38,4%	79,1%	2,3%	36,2%	0,6%		
Р.Каракалпакстан	34,7%	81,6%		1,0%			
Общий итог	46,5%	47,9%	1,4%	14,9%	0,1%	0,1%	0,1%

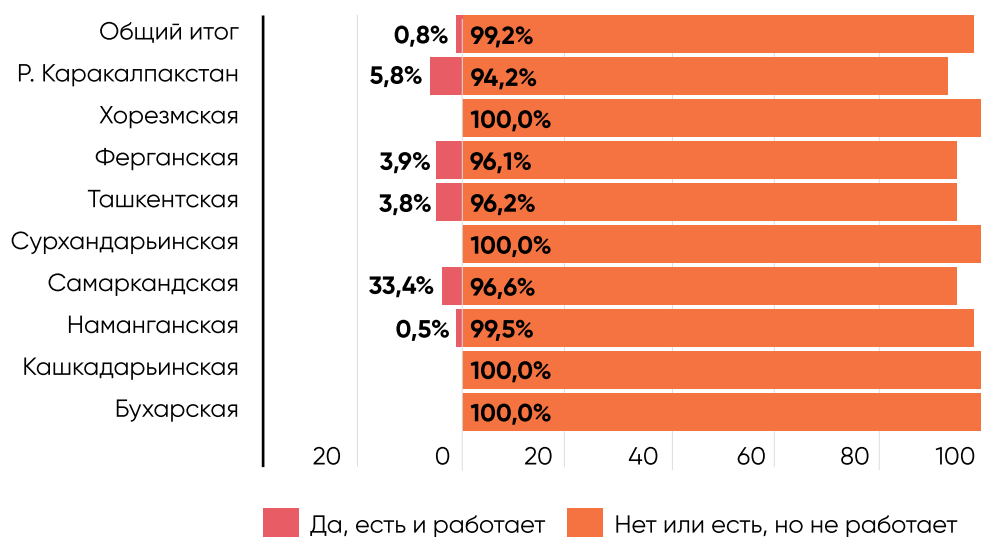


Рисунок 2 18 Уровень подключения домохозяйств к системе централизованного отопления

В Наманганской и Ташкентской областях уровень расходов на отопление самый низкий среди всех областей. Все опрошенные жители этих двух областей заявили, что тратят на отопление «не более 50 тыс. сум» в месяц. В Ферганской области ситуация немного иная: большинство респондентов (60%) указали, что их расходы на отопление составляют «от 50 до 100 тыс. сум» в месяц, а остальные 40% – «менее 50 тыс. сум». В Самаркандской области распределение расходов на отопление более равномерное: 67% респондентов тратят «менее 50 тыс. сум» в месяц, а 33% – «от 50 до 100 тыс. сум» в месяц. Наконец, в Республике Каракалпакстан наблюдается самый

высокий уровень расходов на отопление среди всех регионов. Только одна треть (33,3%) респондентов из РК заявила, что тратит на отопление «менее 50 тыс. сум» в месяц, другая треть – «от 50 до 100 тыс. сум» в месяц, а оставшаяся одна треть (33,3%) респондентов из Республики Каракалпакстан отметили, что расходы на отопление «превышают 100 тыс. сум» в месяц и достигают даже 300 тыс. сум в месяц, что является абсолютным рекордом среди всех опрошенных. Объяснением данной ситуации является то, что Каракалпакстан расположен севернее остальных областей в связи с чем здесь более холодная и ветренная погода. Также в домах данного региона скорее всего отсутствует должная теплоизоляция и использованные строительные материалы не способствуют этому. Это обстоятельство подчёркивает актуальность повышения осведомленности домохозяйств о энергоэффективном и низкоуглеродном жилье.

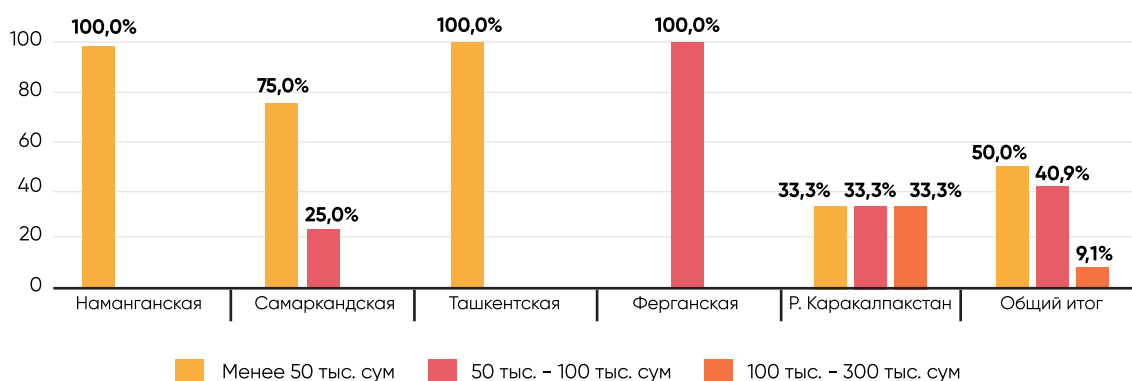


Рисунок 2 19 Ежемесячные расходы респондентов на отопление

Согласно опросу, проведенному среди жителей различных типов жилых домов, большая часть опрошенных (76,5%) стремится к эффективному использованию теплоэнергии в своих квартирах. Это касается как тех, кто проживает в домах, построенных в рамках программы «Доступное жилье», так и тех, кто живет в домах, улучшенных с помощью «программы ПРООН» или в других домах. Лишь 13,6% опрошенных иногда практикуют меры по снижению потребления теплоэнергии, а 6,9% признались, что не могут уменьшить свои затраты на отопление. Для 2% респондентов экономия теплоэнергии не является важной задачей, а 0,8% не знают, как можно сэкономить на отоплении.

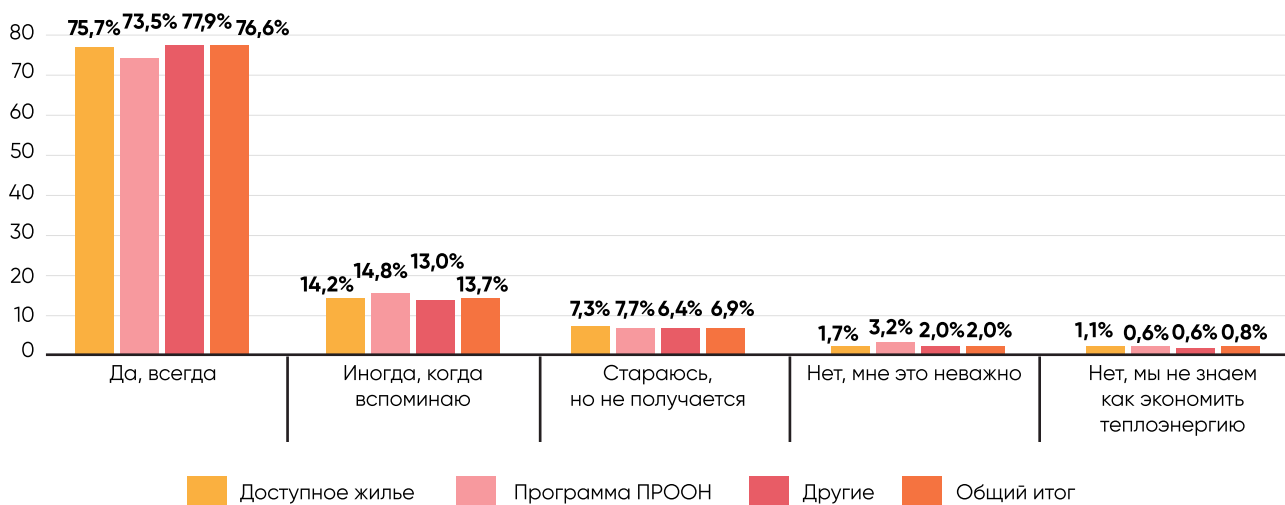


Рисунок 2 20 Ответы респондентов на вопрос: «Стараетесь ли вы экономить теплоэнергию?»

Большинство респондентов применяют различные способы снижения потребления теплоэнергии в своих домах. Самые популярные из них – это поддержание низкого уровня отопления в помещениях (46,6%) и использование современных материалов и технологий для повышения тепло эффективности (40,8%). Эти меры особенно распространены среди жителей домов, построенных в рамках «Программы ПРООН».

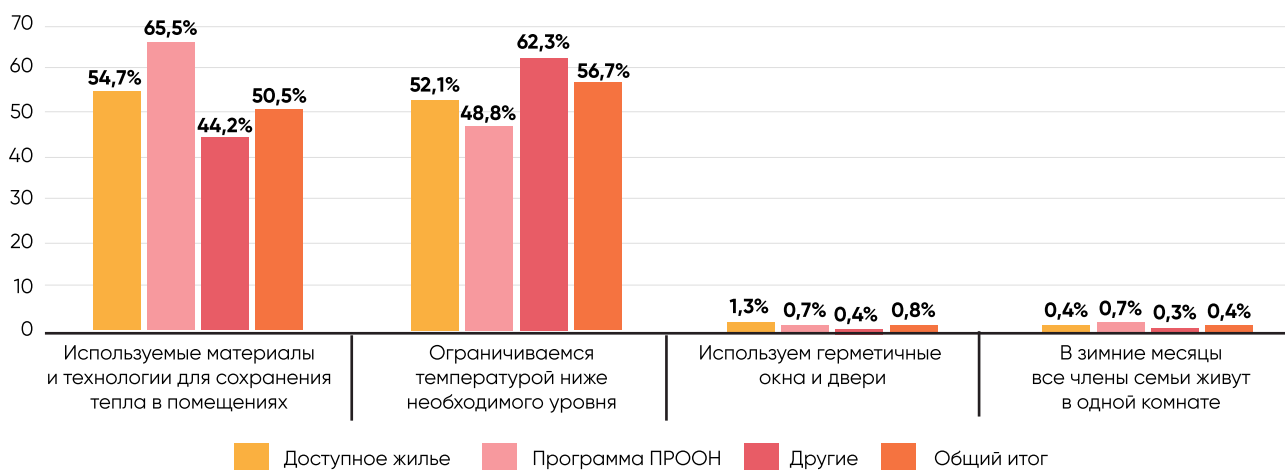


Рисунок 2 21 Способы снижения потребления теплоэнергии в домохозяйствах

2.2 Уровень осведомленности населения об энергоэффективных и низкоуглеродных технологиях в строительстве и быту

Энергоэффективность и энергосбережение являются ключевыми факторами для развития экономики. Они направлены на минимизацию издержек и ресурсов, которые тратятся на обеспечение жизнедеятельности домохозяйств. Энергоэффективность и энергосбережение способствуют повышению качества жизни, снижению загрязнения окружающей среды и укреплению энергетической безопасности.

По этой причине осведомленность населения о принципах энергоэффективности и мероприятиях по энергосбережению играет важную роль в улучшении уровня благосостояния и сокращении негативного воздействия на окружающую среду.

Это связано не только с экономическими выгодами использования энергоэффективных и энергосберегающих технологий, но и с выполнением международных обязательств.

В 2021 году Узбекистан увеличил свой вклад в Парижское соглашение (ОНУВ) и взял обязательство сократить интенсивность выбросов парниковых газов на 35 % к 2030 году от уровня 2010 года, вместо предусмотренных ранее 10 %. Это показывает серьезность намерений Узбекистана по борьбе с изменением климата.¹³

¹³ <https://www.undp.org/ru/uzbekistan/press-releases/kak-uzbekistanu-vypolnit-nacionalnye-obyazatelstva-v-ramkakhparizhskogooglasheniya>

По этой причине осведомлённость населения об этих понятиях и способах их реализации может способствовать созданию более экономичного и экологичного общества.

По результатам проведенного опроса был проведен анализ, который показал, что большая часть опрошенных (85,3%) имеют представление о том, что такое энергоэффективность и энергосбережение. Уровень знаний не зависит от половой принадлежности: среди мужчин процент знающих составил 87,7%, а среди женщин – 84,0%.

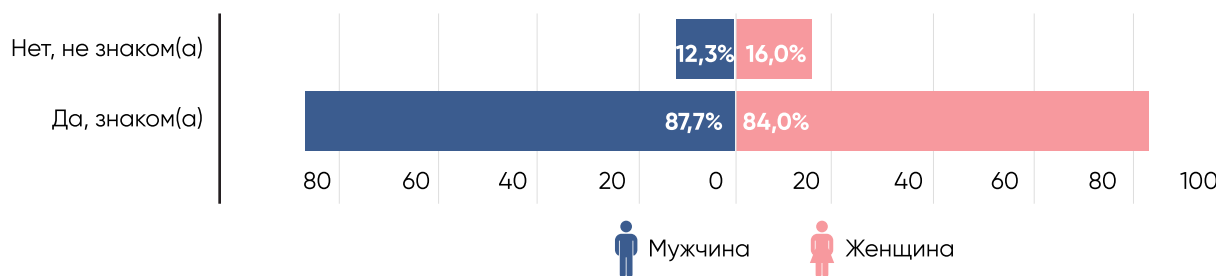


Рисунок 2 22 Знакомы ли вы с понятием энергоэффективность и энергосбережение?

Согласно проведенному опросу, 73,5% опрошенных знакомы с классификацией бытовой техники по уровню энергопотребления. При этом мужская часть населения более осведомлена в этом вопросе, чем женская: 80,5% против 69,9%. По территориальному признаку также имеются различия. Мужчины из Наманганской, Бухарской областей и Республики Каракалпакстан лидируют по уровню информированности, так как более 90% из них знают о классификации энергопотребления. Мужчины из Самаркандской и Кашкадарьинской областей наименее осведомлены, менее 65% из них осведомлены об этом. Женщины наиболее информированы в Бухарской и Сурхандарьинской областях, где более 78% знают о классификации энергопотребления. Женщины в Кашкадарьинской области наименее информированы, где знают об этом только 55%. В целом, данные свидетельствуют о том, что осведомлённость о классе энергоэффективности бытовых приборов варьируется в зависимости от пола и региона проживания. Необходимо уделить внимание повышению уровня информированности, особенно в регионах с более низкими показателями.

Энергоэффективность бытовой техники является важным фактором при выборе товаров для дома. Большинство респондентов, принимавших участие в опросе, заявили, что они всегда или часто учитывают этот параметр при покупке. Это говорит о том, что большинство участников опроса уделяют важное значение энергоэффективности при выборе бытовой техники. Это касается как типов домов, так и разных областей страны. В среднем, только 2% опрошенных не интересуются энергоэффективностью бытовой техники. Следующие 12% иногда обращают на это внимание, но не считают это приоритетным. Вероятно, этот показатель отражает случаи, когда другие факторы (например, цена, бренд) могут иметь большее значение.

Таблица 2 10 Осведомленность респондентов о понятии класса энергоэффективности (энергопотребления) бытовых приборов

Области	Мужчина		Женщина		Общий итог	
	Да, знаком	Нет, не знаком	Да, знаком	Нет, не знаком	Да, знаком	Нет, не знаком
Бухарская	92,7%	7,3%	83,2%	16,8%	86,7%	13,3%
Кашкадарьинская	64,1%	35,9%	55,0%	45,0%	57,8%	42,2%
Наманганская	93,2%	6,8%	77,1%	22,9%	81,0%	19,0%
Самаркандская	59,5%	40,5%	58,8%	41,3%	59,0%	41,0%
Сурхандарьинская	86,3%	13,7%	78,5%	21,5%	81,8%	18,2%
Ташкентская	78,3%	21,7%	75,9%	24,1%	76,9%	23,1%
Ферганская	73,5%	26,5%	70,5%	29,5%	71,3%	28,7%
Хорезмская	87,1%	12,9%	59,8%	40,2%	72,9%	27,1%
Р. Каракалпакстан	90,0%	10,0%	74,0%	26,0%	78,6%	21,4%
Общий итог	80,5%	19,5%	69,6%	30,4%	73,5%	26,5%

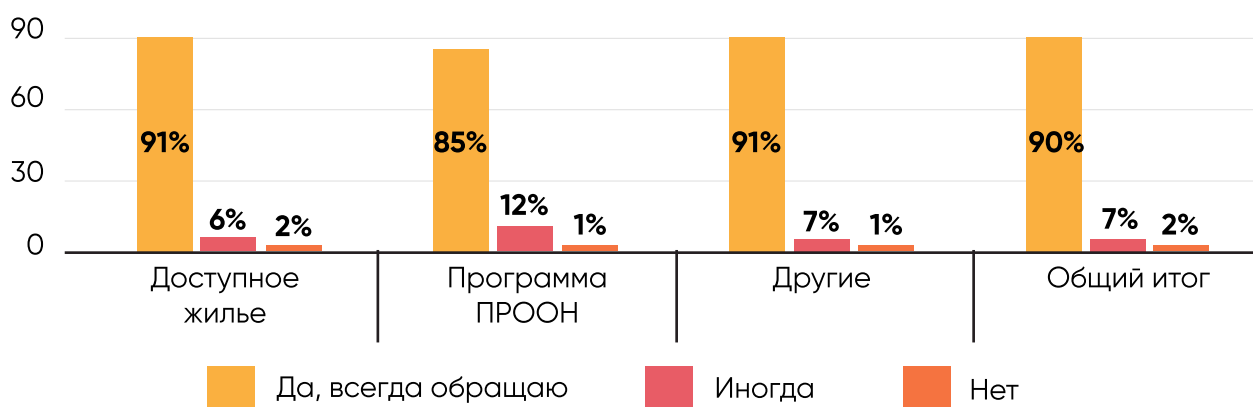


Рисунок 2 23 Обращение внимание респондентов на энергоэффективность бытовой техники при покупке

Основная масса респондентов демонстрирует осознанное отношение к энергоэффективности бытовой техники перед её покупкой. Низкий процент тех, кто не обращает на это внимания, свидетельствует о том, что энергоэффективность становится важным критерием при выборе техники.

Существует множество мер, которые могут помочь в достижении энергоэффективности, таких как использование энергосберегающих технологий, повышение энергетической грамотности населения, развитие возобновляемых источников энергии, оптимизация тарифов и налогов на энергоресурсы и т.д.

Осведомленность об энергоэффективности и энергосбережении. Энергоэффективность означает использование меньшего количества энергии для достижения того же результата, например освещения, отопления или охлаждения помещений. Энергосбережение означает сокращение общего потребления энергии путем изменения поведения или внедрения новых технологий.

Согласно данным опроса, самыми популярными и эффективными способами сокращения расхода энергии среди участников являются использование энергоэффективных приборов освещения (64,4%) – это одна из самых простых и действенных мер по энергосбережению, так как светодиодные лампы потребляют значительно меньше электричества, чем обычные лампы накаливания; отключение света/бытовых устройств/газа, когда они ими не пользуются (61,2%); использование энергоэффективной бытовой техники (41,4%), 3,9% опрошенных не обладают достаточными знаниями в области энергосбережения. Об использовании энергосберегающих строительных материалов знают всего 20,8% респондентов, хотя эти знания и их применение может значительно повлиять на повышение энергоэффективности в целом.

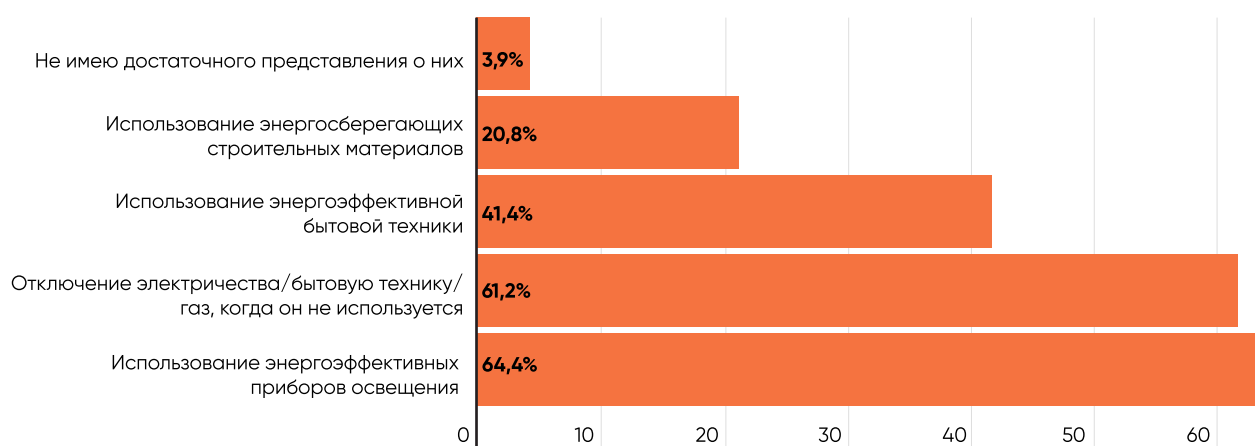


Рисунок 2 24 Способы сокращения расхода энергии среди

В ходе исследования было проанализировано, гендерная принадлежность на уровень осведомленности о вопросах энергоэффективности и энергосбережения. Было выявлено, что мужчины в большей степени знают о технических аспектах энергосбережения, таких как применение энергоэффективной бытовой техники и строительных материалов. Женщины же более осведомлены о поведенческих мерах энергосбережения, таких как отключение электричества, бытовой техники и газа, когда в них нет необходимости. Среди тех, кто не знает о способах энергосбережения, преобладают женщины. Что касается использования энергоэффективных приборов освещения, то разница в осведомленности между женщинами и мужчинами незначительна (см. Рисунок 2 25).

В целом, результаты опроса показывают, что большинство респондентов имеют хорошее представление об эффективных мерах по снижению потребления энергии. Это включает в себя использование энергоэффективных ламп, рациональное использование бытовых приборов и приобретение энергосберегающей техники. Однако есть также группа, нуждающаяся в дополнительной информации и обучении в этой области.

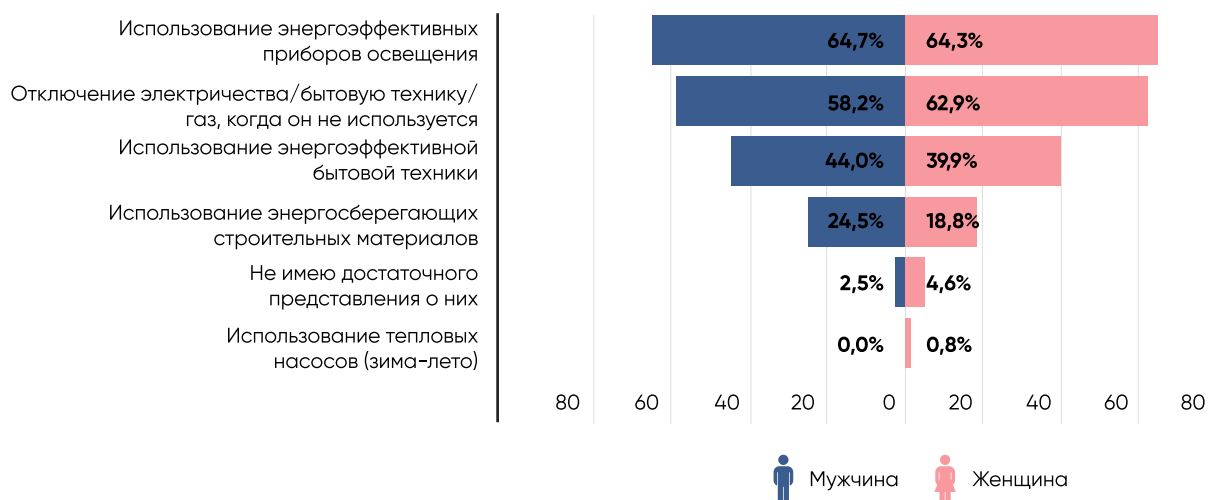


Рисунок 2 25 Меры, принимаемые респондентами, по снижению потребления энергии

Осведомленность о ВИЭ и уровень их использования

ВИЭ, или возобновляемые источники энергии, – это энергия, получаемая из природных источников. Солнечная и ветровая энергия являются примерами возобновляемых источников энергии, которые становятся все более востребованными во всем мире. Они имеют ряд преимуществ перед традиционными ископаемыми видами энергии, такими как уголь, нефть и газ, поскольку они не загрязняют окружающую среду, не истощают природные ресурсы и не зависят от политической и экономической ситуации в странах-производителях. Солнечные электростанции широко используются в Германии, которая является лидером по доле возобновляемой энергии в своем энергетическом балансе (более 30% от общего объема производства электричества), а также в США и Испании, где имеются благоприятные климатические условия для солнечной генерации. Ветровая энергия также находит свое применение во многих странах, особенно в Китае, США и северной Европе, где дует сильный и постоянный ветер. В Англии в октябре 2020 года был запущен самый большой в мире прибрежный ветропарк в Ирландском море, состоящий из 160 ветрогенераторов высотой около 200 метров, которые обеспечивают мощность 659 МВт. Это эквивалентно мощности среднего угольного блока, но без каких-либо негативных последствий для окружающей среды и здоровья людей.¹⁴

В ходе опроса мы поинтересовались насколько респонденты осведомлены о различных видах ВИЭ. Самый узнаваемый вид ВИЭ среди респондентов – это солнечные панели. По общему итогу о нем знают 89,7% респондентов. На втором месте по осведомленности после солнечных панелей находятся гидроэлектростанции, которые были известны 63,5% опрошенных. Ветрогенераторы также имеют высокий уровень осведомленности, поскольку 53,7% респондентов знают о них.

¹⁴ [Возобновляемая энергия для устойчивого развития - Review.uz](https://www.review.uz)



Рисунок 2 26 Уровень осведомленности о возобновляемых источниках энергии

По гендерному признаку анализ показывает, что мужчины в среднем более осведомлены о различных видах возобновляемой энергии, чем женщины. (Рисунок 2 26)

Так же респондентами в Самаркандской и Бухарской области были упомянуты такие возобновляемые источники энергии как генерация электроэнергии с помощью подземных вод.

Несмотря на относительно высокую осведомленность о ВИЭ среди респондентов, уровень использования ВИЭ в Узбекистане все еще низкий. Только 11,2% опрошенных заявили, что используют ВИЭ для обеспечения своих потребностей в электричестве и отоплении. Большая их часть – это домовладельцы домов, построенных в рамках «Программы ПРООН» (79,5%). В домах категорий «Доступное жилье» (6,1%) или «Другие дома» (1,4%), ВИЭ используются очень редко.

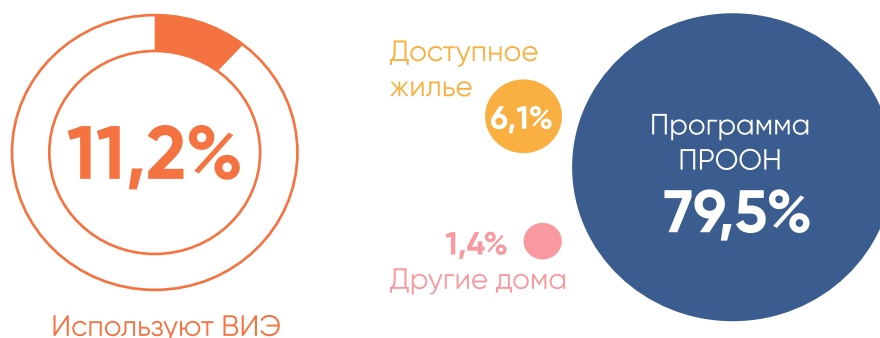


Рисунок 2 27 Уровень использования возобновляемых источников энергии

В разрезе регионов в Ташкентской области наибольший уровень использования ВИЭ. Доля ВИЭ в этом регионе составляет 30,8% от всего потребления электроэнергии. Следующими по этому показателю являются Республика Каракалпакстан и Хорезмская область, где ВИЭ обеспечивают 18,5% и 12,9% потребности в энергии соответственно. Бухарская, Самаркандская и Сурхандарьинская области также имеют высокий уровень использования ВИЭ – более 10% каждая. В то же время, в других регионах Узбекистана доля ВИЭ менее 10%, что указывает на необходимость увеличения инвестиций в развитие ВИЭ в этих областях (см. Рисунок 2 22).

Благодаря своему географическому положению и разнообразию ландшафта Узбекистан обладает большим потенциалом в области возобновляемых источников энергии (ВИЭ). При этом 99 % потенциала ВИЭ приходится на солнечную энергию¹⁵.

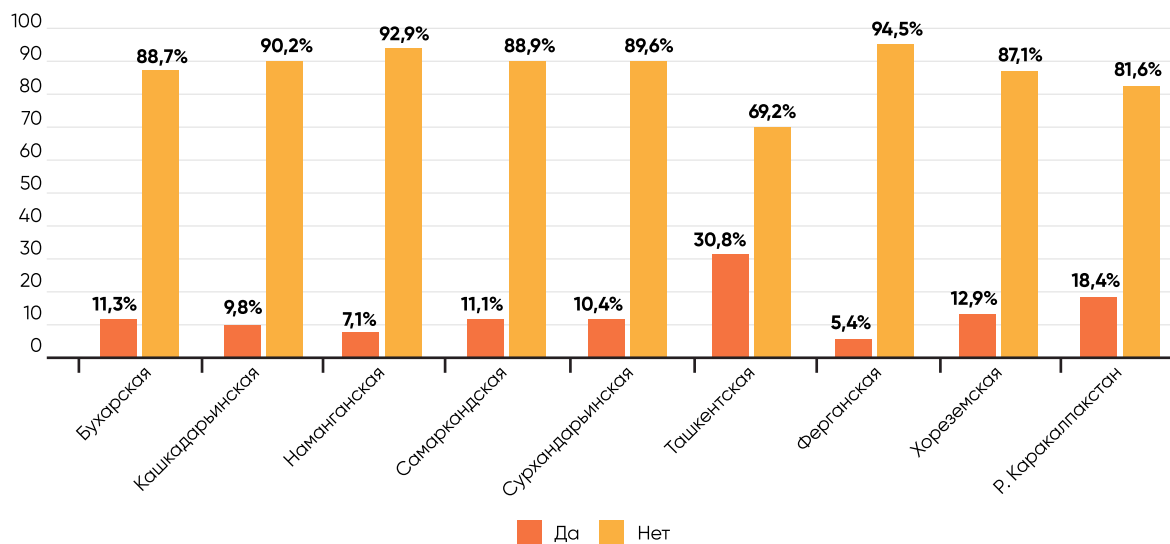


Рисунок 2 28 Использование возобновляемых источников энергии в разрезе областей

По результатам опроса, 96,9% домов, использующих ВИЭ, выбрали солнечные панели для выработки электричества.

¹⁵ https://www.energycharter.org/fileadmin/DocumentsMedia/IDEER/IDEER-Uzbekistan_2022_ru.pdf

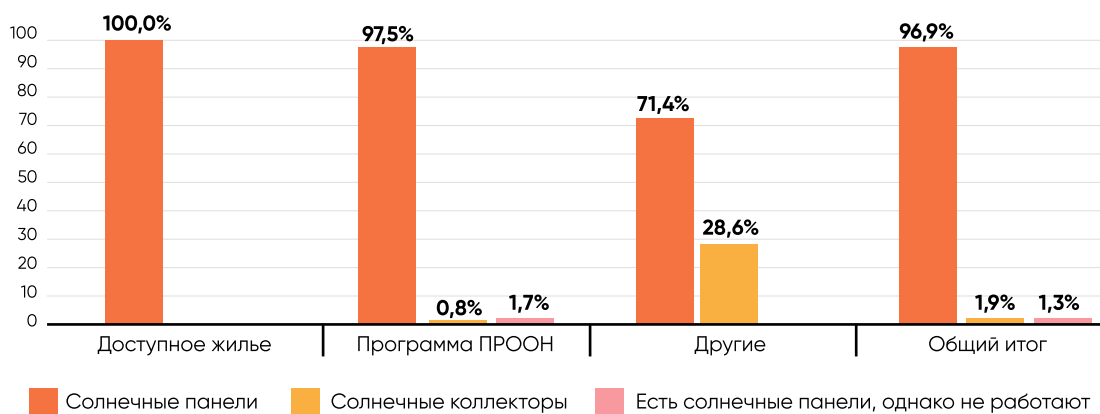


Рисунок 2 29 Виды используемой ВИЭ

Причиной этому может быть то, что солнечные панели являются наиболее известным источником возобновляемой энергии среди всех респондентов, как мы упомянули ранее, 89,7% из них осведомлены о данном источнике электричества. Однако, не все солнечные панели, установленные у респондентов, работают безупречно. 3,6% домов с солнечными панелями столкнулись с техническими неполадками, которые требуют обслуживания или замены оборудования. Это может быть связано с низким качеством материалов, неправильной установкой или неблагоприятными погодными условиями или же не правильной эксплуатацией со стороны жителей домохозяйств.

Оставшиеся 1,9% домов, использующих ВИЭ, используют другой тип солнечной энергии – солнечные коллекторы. Солнечные коллекторы – это устройства, которые преобразуют солнечный свет в тепло. Они могут использоваться для обогрева воды, отопления помещений или поддержания оптимальной температуры в теплицах. Информированность о коллекторах среди всех опрошенных респондентов составила 31,8%.

Как видно по результатам опроса солнечная энергия является самым распространенным источником энергии среди опрошенных, использующих ВИЭ в своих домохозяйствах.

Солнечная энергия является наиболее перспективным видом возобновляемой энергии для Узбекистана, так как ее общий потенциал достигает 51 млрд. т.н.э.¹⁶, а технический потенциал – 177 млн. т.н.э. Узбекистан обладает огромным потенциалом по использованию возобновляемых источников энергии, который оценивается в 117 984 млн. т.н.э. по общему потенциалу и в 179,3 млн. т.н.э. по техническому потенциалу. Это означает, что солнечная энергия может удовлетворить почти четыре раза больше энергетических потребностей страны, чем ее текущее потребление первичной энергии. Узбекистан имеет благоприятные условия для развития солнечной энергетики, так как он расположен в зоне высокой солнечной радиации и имеет большую площадь незанятых земель.¹⁷

¹⁶ т.н.э – тонн нефтяного эквивалента

¹⁷ [Возобновляемая энергия для устойчивого развития - Review.uz](http://Review.uz)

По результатам опроса, проведенного среди жителей разных регионов, больше двух трети участников (67,1%) заявили, что они используют ВИЭ для того, чтобы обеспечить свои дома освещением. Кроме того, некоторые опрошенные отметили другие преимущества ВИЭ, такие как повышение надежности электроснабжения (18,2%), улучшение энергоэффективности жилья (7,58%), сокращение расходов на электроэнергию (5,6%) и обогрев воды (1,5%).

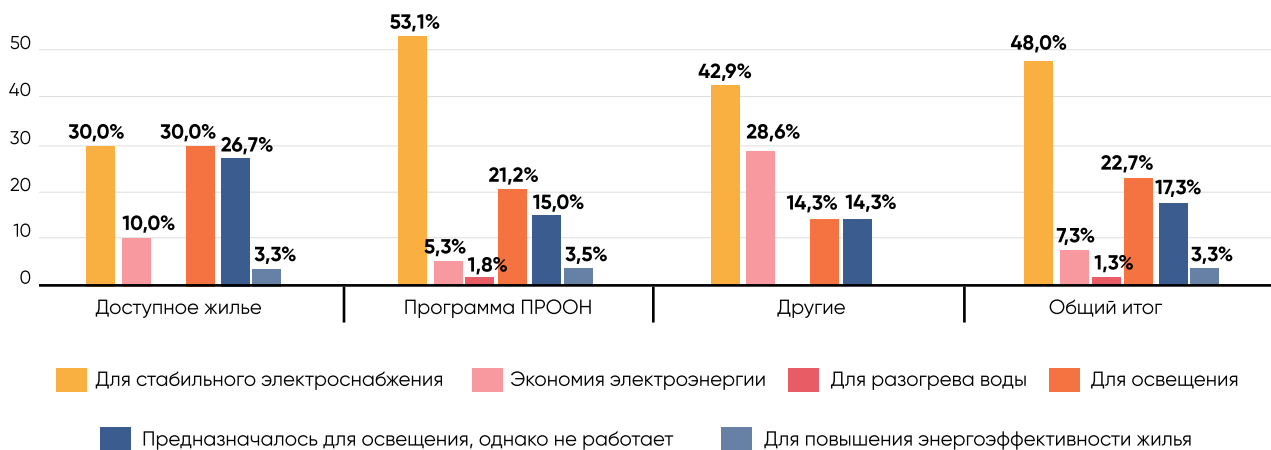


Рисунок 2 30 Причины использования ВИЭ респондентами

Однако не все пользователи ВИЭ могут наслаждаться всеми этими преимуществами, так как 32,8% тех, кто выбрал ВИЭ для освещения, столкнулись с проблемой неработоспособности оборудования.

В результате обследования были выявлены, основные причины, по которым люди не используют возобновляемые источники. Среди ответов респондентов можно выделить основные три момента, которые являются основными причинами, из-за которых они не используют ВИЭ:

Высокая стоимость: Многие люди считают, что установка и эксплуатация систем ВИЭ слишком затратны. Это может быть связано с высокими начальными затратами на приобретение и установку оборудования. Если почти половина (48,7%) опрошенных не используют ВИЭ из-за дороговизны оборудования, то 21,8% считают, что затраты на установку и техническое обслуживание такого оборудования очень высоки.

Недостаток информации: Вторая по значимости причина отказа от энергосберегающих технологий – недостаток знаний и представлений об их характеристиках, возможностях и способах применения (22,8%). Это может быть связано с непониманием преимуществ ВИЭ, неосведомленность о том, какие системы наиболее подходят для их потребностей, или незнание о доступных государственных стимулах и субсидиях.

Сомнения в целесообразности: отсутствие необходимости использовать энергосберегающие технологии (14,1%). Это может быть объяснено тем, что некоторые респонденты не испытывают проблем с электроснабжением или не замечают разницы в расходах на электроэнергию при использовании традиционных или энергоэффективных технологий. Они удовлетворены своей текущей энергетической системой или не видят прямых преимуществ от перехода на ВИЭ.

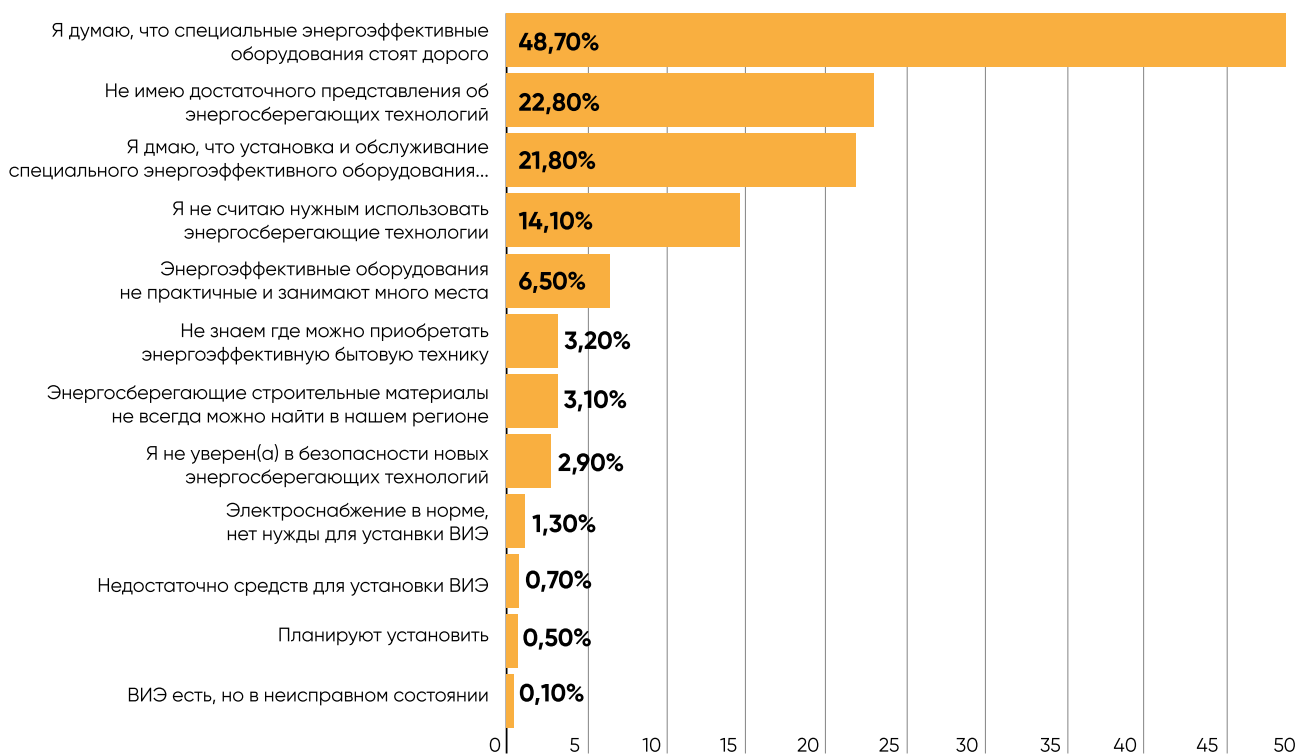


Рисунок 2 31 Причины, по которым ВИЭ не используется в домохозяйствах

Необходимо отметить, что высокая стоимость производства и низкая мощность по сравнению с традиционными источниками энергии, является актуальной проблемой, сдерживающей развитие возобновляемых источников энергии для всех развивающихся стран, в том числе и для Узбекистана. Кроме того, в этих странах традиционные источники энергии обладают преимуществом низкой стоимости для потребителей. Например, Узбекистан является одной из стран с самой дешевой электроэнергией в мире. По данным 2018 года, средняя стоимость кВт-часа электроэнергии в Узбекистане составляла 2,4 цента, в то время как в других странах она была значительно выше¹⁸.

Для решения этих проблем потребуется комплексный подход, включающий образовательные кампании о государственной политике по стимулированию и поддержке использования ВИЭ, разработку более доступных и эффективных систем ВИЭ. Это поможет преодолеть барьеры и способствовать более широкому использованию ВИЭ.

Осведомленность о льготах и преференциях для стимулирования использования ВИЭ. В целях стимулирования использования ВИЭ в Законе «Об использовании возобновляемых источников энергии» № ЗРУ-539 от 25.05.2019 предлагается ряд финансовых стимулов и льгот:

¹⁸ [Возобновляемая энергия для устойчивого развития - Review.uz](http://Review.uz)

- налог на имущество физических лиц не применяется к имуществу физических лиц, использующих ВИЭ в жилых помещениях, полностью отключённых от действующих энергетических сетей, в течение трех лет с первого месяца использования ВИЭ;
- земельный налог не взимается с физических лиц, использующих ВИЭ в жилых помещениях, полностью отключённых от действующих энергетических сетей, в течение трех лет с первого месяца использования ВИЭ;

В Постановлении Президента «Об ускоренных мерах по повышению энергоэффективности отраслей экономики и социальной сферы, внедрению энергосберегающих технологий и развитию возобновляемых источников энергии» № ПП-4422 от 22.08.2019 также предусмотрены следующие мероприятия, финансируемые из государственного бюджета Республики Узбекистан:

- предоставление физическим лицам компенсаций в размере 30 % расходов на приобретение солнечных фотоэлектрических панелей, солнечных водонагревателей, а также энергоэффективных газогорелочных устройств, но не более: – 3 млн сумов – для солнечных фотоэлектрических панелей; – 1,5 млн сумов – для солнечных водонагревателей; – 200 тыс. сумов – для газогорелочных устройств;
- предоставление физическим и юридическим лицам компенсаций на покрытие процентных расходов по кредитам коммерческих банков на приобретение установок ВИЭ и энергоэффективного оборудования: – физическим лицам – по кредитам, сумма которых не превышает 500 млн сумов, – в части, превышающей ставку рефинансирования Центрального банка Республики Узбекистан, но не более чем на 8 процентных пунктов (п. п.); – юридическим лицам – по кредитам, сумма которых не превышает 5 млрд сумов, – в части, превышающей ставку рефинансирования Центрального банка Республики Узбекистан, но не более чем на 5 п. п.

В Постановлении Президента «О Программе мер по дальнейшему развитию возобновляемой энергетики, повышению энергоэффективности в отраслях экономики и социальной сфере на 2017–2021 годы» № ПП-3012 от 26.05.2017 предусматриваются следующие стимулы для развития ВИЭ:

- приоритетность в диспетчерском графике оператора единой электроэнергетической системы;
- низкие затраты на подключение к сетям, когда владелец сети покрывает все расходы на усиление мощности и модернизацию сети;
- гарантированные закупочные тарифы, основанные на официальных ценах на электроэнергию для потребителей 2-й группы (без НДС) за вычетом стоимости передачи и распределения

В рамках исследования, был задан вопрос о том, знают ли респонденты о льготах, предоставляемых государством при использовании ВИЭ. Целью этого вопроса было выявить уровень информированности населения о возможностях и преимуществах ВИЭ, а также о стимулах, которые могут мотивировать людей к переходу на экологически чистые технологии.

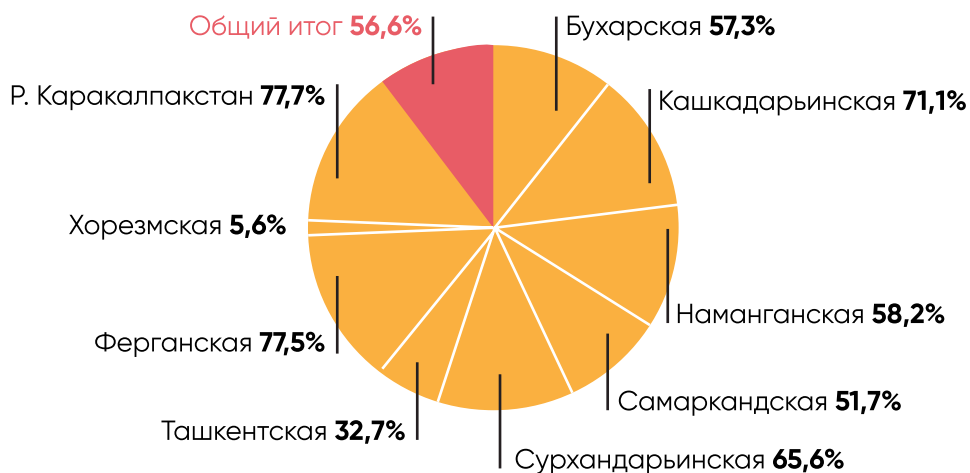
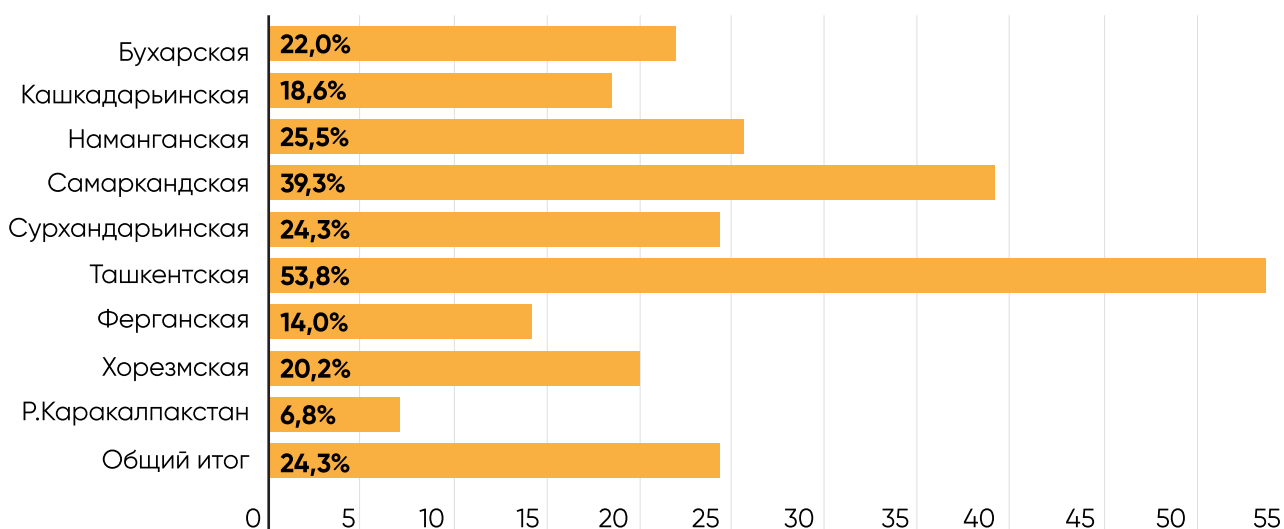


Рисунок 2 32 Доля респондентов, которые не знают о льготах, предоставляемых государством для использования ВИЭ

Результаты опроса показали, что более половины респондентов (56,6%) не знают о существовании льгот при использовании ВИЭ в Узбекистане. Особенно в Республике Каракалпакстан, Кашкадарьинской и Ферганской области доля тех, кто не знает о льготах, составляют более 75%. Основной причиной этому может выступать недостаточная информированность населения о предоставляемых льготах со стороны государства.

Что касается льгот и преференций среди респондентов наиболее известной среди них была льгота, предусматривающая выплату субсидии из государственного бюджета за каждый киловатт-час электрической энергии, произведенной на солнечных панелях, установленных на объектах, принадлежащих физическим лицам. Эта льгота позволяет владельцам солнечных панелей получать до 1 000 сумов за каждый переданный в единую электроэнергетическую систему киловатт-час излишков от собственного потребления.

Уровень осведомленности о льготе

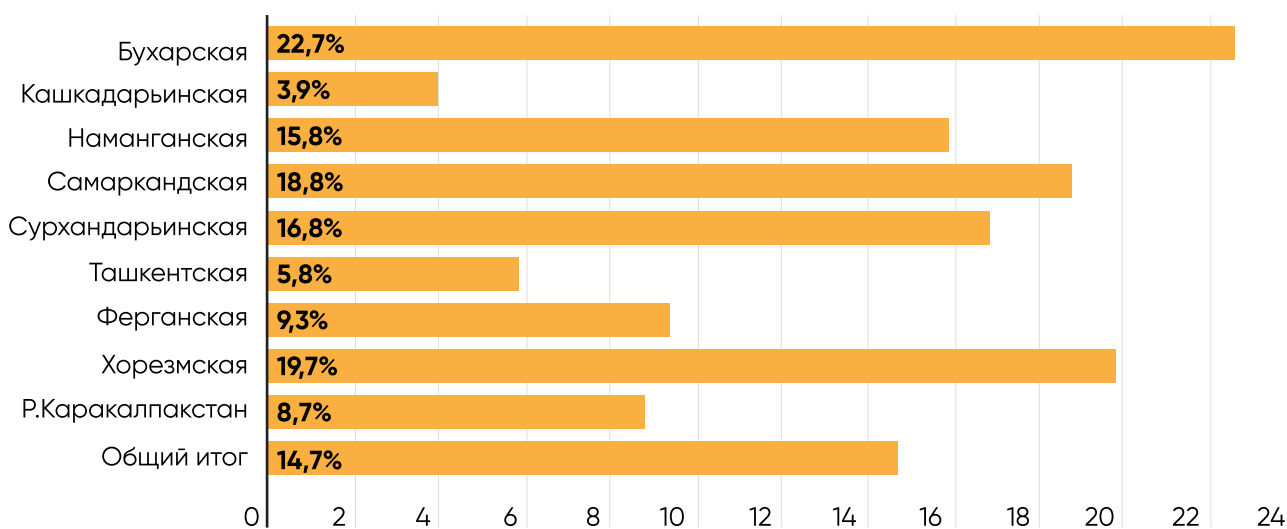


Льгота: За каждый киловатт-час электрической энергии, произведенной на солнечных панелях, установленных на принадлежащих физическим лицам объектах, излишки от собственного потребления которой переданы в единую электроэнергетическую систему, выделяется по 1000 сум субсидии из Государственного бюджета

По результатам опроса, самый высокий уровень осведомленности наблюдается в Ташкенте (53,8%), а самый низкий – в Республике Каракалпакстан (6,8%). В среднем по стране уровень осведомленности составляет 24,3%. Это свидетельствует о необходимости проведения более активной информационной кампании по распространению знаний о преимуществах и условиях получения субсидий за использование солнечной энергии. Также важно обеспечить доступность и качество услуг по монтажу и обслуживанию солнечных панелей для всех желающих.

В соответствии с Законом Республики Узбекистан «О возобновляемых источниках энергии» от 21 мая 2019 года, граждане, которые устанавливают в своих жилых помещениях оборудование возобновляемых источников энергии (ВИЭ) и полностью отключаются от централизованных сетей энергоресурсов, имеют право на освобождение от уплаты налога на имущество в течение трех лет с момента ввода в эксплуатацию такого оборудования. Это направлено на стимулирование развития ВИЭ в Республике Узбекистан и повышение энергоэффективности жилищного фонда.

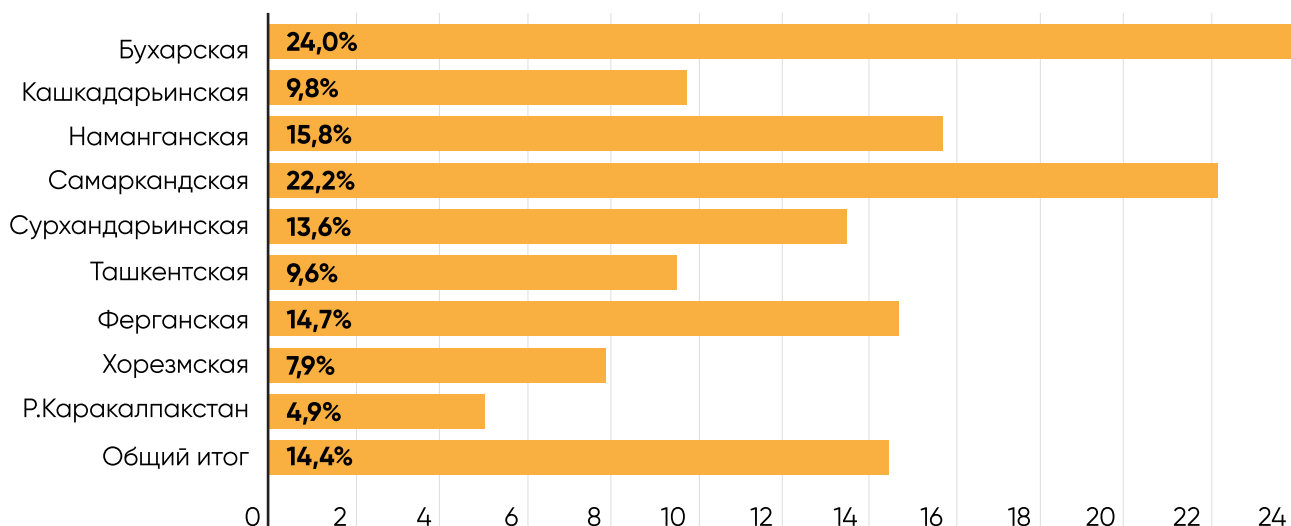
Уровень осведомленности о льготе



Льгота: Имущество физических лиц, использующих ВИЭ в жилых помещениях с полным отключением от действующих сетей энергоресурсов не облагается налогом на имущество на три года

Согласно опросу, уровень осведомленности населения о данной льготе значительно варьируется в зависимости от региона. Самый высокий уровень осведомленности наблюдается в Бухарской области (22,7%), а самый низкий – в Кашкадарьинской области (3,9%). В целом по стране лишь 14,7% респондентов знают о возможности получения налогового вычета при использовании ВИЭ в своих домах.

Уровень осведомленности о льготе

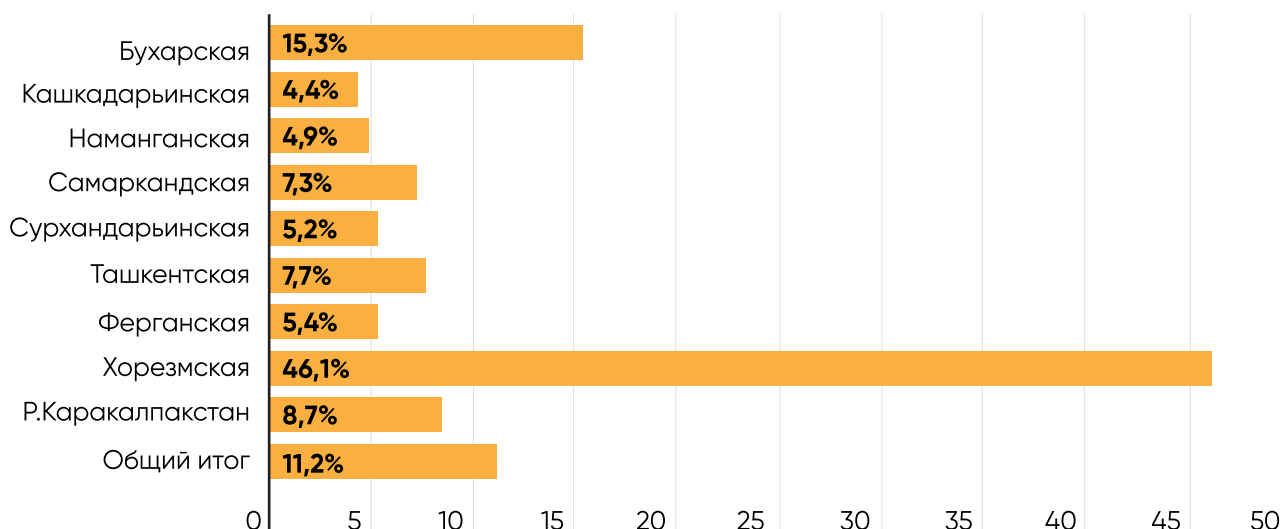


Льгота: Лица использующие ВИЭ в жилых помещениях с полным отключением от действующих сетей энергоресурсов, освобождаются от земельного налога сроком на три года

Еще одним из стимулов для использования ВИЭ является освобождение от земельного налога сроком на 3 года для лиц, использующих ВИЭ в жилых помещениях с полным отключением от действующих сетей энергоресурсов. Результаты исследования показали, что уровень осведомленности о данной мере колеблется от 4,9% в Республике Каракалпакстан до 24% в Бухарской области. Средний уровень осведомленности по стране составил 14,4%. Наиболее высокий уровень осведомленности наблюдался в областях, таких как Бухарская, Самаркандская и Сурхандарьинская. Наиболее низкий уровень осведомленности был зафиксирован в Хорезмской области и Республика Каракалпакстан.

В рамках реализации государственной программы по стимулированию использования возобновляемых источников энергии, физическим и юридическим лицам предоставляется компенсации на покрытие процентных расходов по кредитам коммерческих банков на приобретение установок возобновляемых источников энергии, а также другого энергоэффективного оборудования. Согласно результатам опроса, уровень осведомленности населения о данной льготе значительно варьируется в зависимости от региона. Так, самый высокий показатель осведомленности наблюдается в Хорезмской области – 46,1%, а самый низкий – в Кашкадарьинской области – 4,4%. В среднем по стране осведомленность составляет 11,2%.

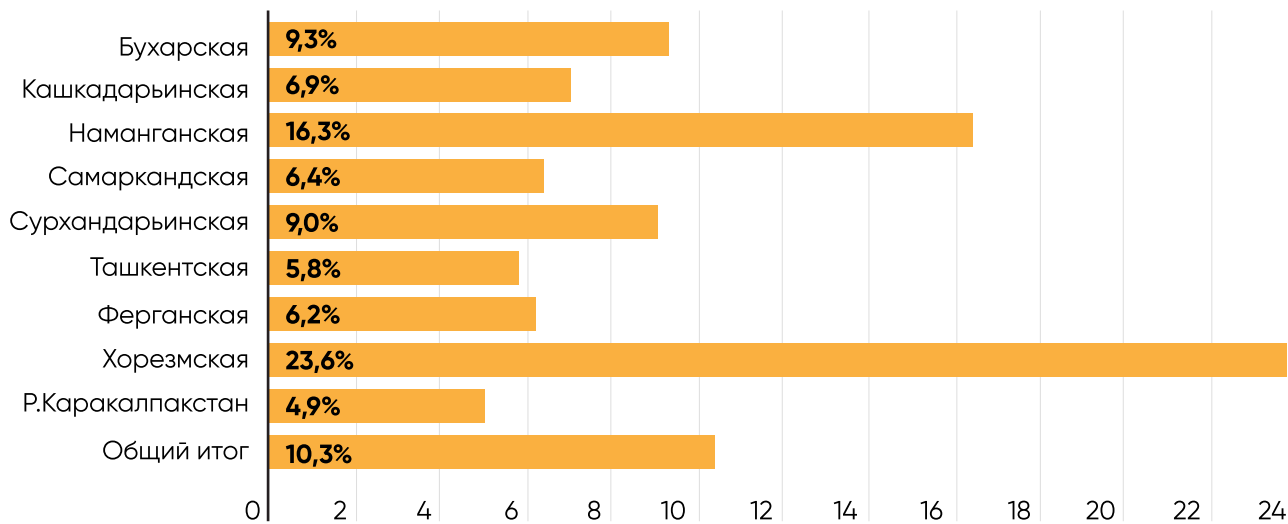
Уровень осведомленности о льготе



Льгота: Предоставление физическим и юридическим лицам компенсаций на покрытие процентных расходов по кредитам коммерческих банков на приобретение установок возобновляемых источников энергии, а также другого энергоэффективного оборудования

Так же гражданам предоставляются компенсации в размере 30 процентов расходов на приобретение солнечных фотоэлектрических станций, солнечных водонагревателей, а также энергоэффективных газогорелочных устройств.

Уровень осведомленности о льготе



Льгота: Компенсаций в размере 30% расходов на приобретение солнечных фотоэлектрических станций, солнечных водонагревателей, а также энергоэффективных газогорелочных устройств

По данным опроса, уровень осведомленности населения об этой льготе остается низким. В среднем по стране лишь 10,3% опрошенных знают о возможности получения компенсации за приобретение энергоэффективного оборудования. Наблюдаются

значительные различия по регионам. Самый высокий уровень осведомленности зафиксирован в Хорезмской области – 23,6%, а самый низкий – в Республике Каракалпакстан – 4,9%. Также относительно низкий уровень осведомленности наблюдается в Ташкентской – 5,8% и Самаркандской – 6,4% областях.

Большинство респондентов узнают об этих льготах и преференциях из телевизионных программ (57,0%), социальных медиа (27,2%) и личных контактов с родственниками, друзьями и знакомыми. Меньше всего респондентов получают информацию о льготах из печатных СМИ, радио, хокимиятов, банков и сотрудников РЭС. Эти источники либо не уделяют достаточного внимания этой теме, либо не объясняют четко и понятно условия и процедуру получения льгот.

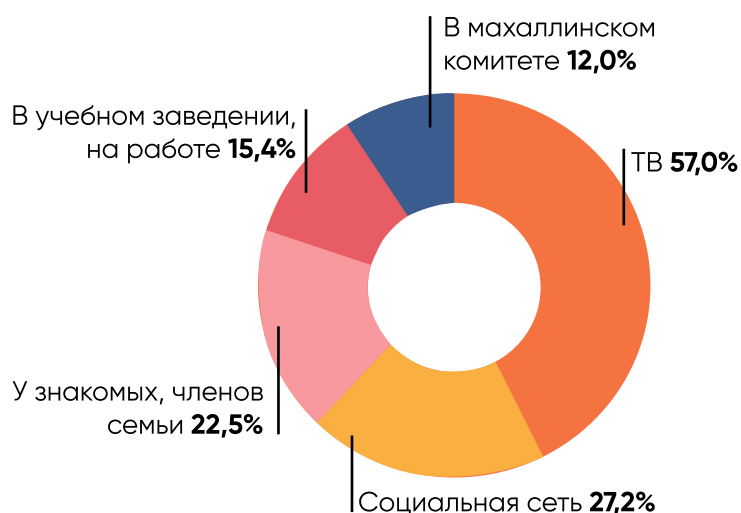


Рисунок 2 33 Источники информации о ВИЭ

В целом можно сделать вывод что осведомленность населения о предоставляемых льготах со стороны правительства остается низким. Необходимо повышать уровень информированности населения о преимуществах и возможностях использования ВИЭ, а также о льготах и поддержке со стороны государства. Для этого можно использовать различные каналы коммуникации, такие как СМИ, социальные сети, образовательные учреждения и общественные организации.

Также важно проводить мониторинг и оценку воздействия определенных мер на развитие ВИЭ в стране и корректировать ее при необходимости, так как по результатам опроса более половины респондентов, которые составляют 53,5% готовы использовать возобновляемые источники энергии (ВИЭ) в своих домах, что свидетельствует об интересе к данному направлению выработки энергии.

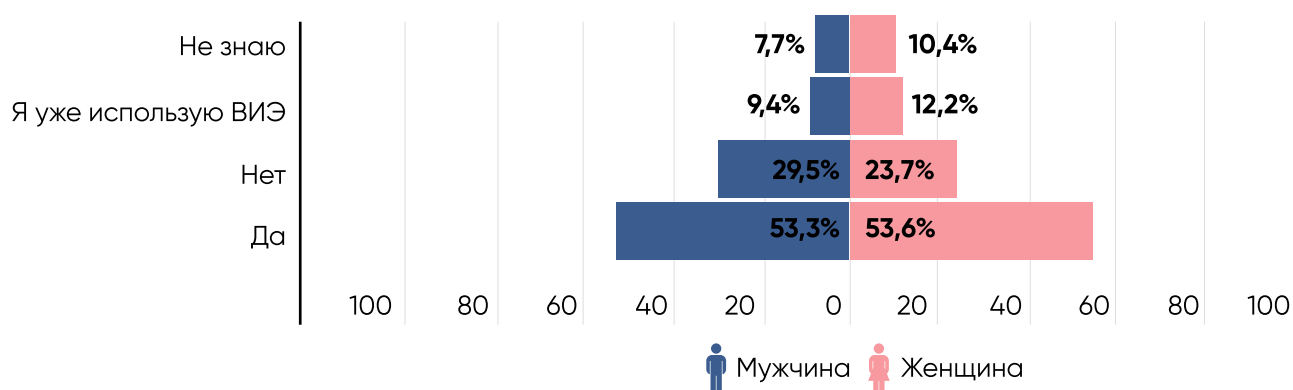


Рисунок 2 34 Готовность респондентов к использованию ВИЭ

Так же имелись 9,5% респондентов, которые не смогли дать определенный ответ на вопрос, что может указывать на неопределенность или не владение достаточной информацией по использованию ВИЭ. Это в свою очередь означает, что при грамотной стратегии информирования и пропаганды, эта группа респондентов также может проявить интерес к применению ВИЭ.

В целом, полученные результаты демонстрирует положительное отношение к возобновляемым источникам энергии среди опрошенных, однако, почти четверть опрошенных (25,8%) ответили, что не хотят в будущем использовать ВИЭ (мужчины чаще отказываются от ВИЭ (29,5% против 23,7%))

Основными причинами того, что респонденты не планируют использование ВИЭ, выступает недостаточная информированность неуверенность в их эффективности и безопасности, высокая стоимость покупки и установки.



Рисунок 2 35 Причины, по которым респонденты не планируют использование ВИЭ

Одним из факторов, сдерживающих распространение возобновляемых источников энергии среди населения, является высокая стоимость их приобретения, установки и обслуживания. Многие респонденты, принимавшие участие в опросе, заявили, что не используют ВИЭ и не планируют их использовать в ближайшем будущем по этой причине. В связи с этим, государство должно предпринять меры для снижения экономических барьеров для внедрения ВИЭ и повышения их конкурентоспособности на рынке. Одним из таких мер является «зеленое кредитование». Зеленые кредиты – для финансирования проектов по использованию возобновляемых источников энергии¹⁹, которые способствуют развитию ВИЭ, так как они являются основой для предоставления государством субсидий, льгот и других форм финансовой поддержки производителям, потребителям и поставщикам возобновляемой энергии. Это будет стимулировать увеличение доли ВИЭ в общем энергетическом балансе страны.

Зеленый кредит – это финансовый инструмент, который используется для финансирования проектов, связанных с возобновляемой энергией. Он может быть использован для финансирования проектов по использованию возобновляемых источников энергии, таких как солнечная энергия, ветроэнергия и гидроэнергия.

В соответствии с указом президента Узбекистана ПП-4028 от 24 ноября 2018 года был разработан механизм субсидирования зеленых ипотечных кредитов для стимулирования потребления энергоэффективного и низкоуглеродного сельского жилья. Целью данной инициативы являлось повышение качества жизни сельских жителей, снижение энергозатрат и выбросов парниковых газов, а также развитие рынка зеленого строительства в Узбекистане.

В Узбекистане активно обсуждаются стратегические направления для перехода к зеленой экономике. В 2020 году была принята “Стратегия перехода Республики Узбекистан к зеленой экономике на период 2019–2030 годов” она включает в себя развитие зеленого кредитования и других механизмов финансирования.²⁰

В связи с этим мы поинтересовались, насколько они осведомлены о возможности получения зеленой ипотеки, которая предлагает льготные условия для тех, кто хочет установить ВИЭ в своем домохозяйстве. По результатам анализа данных выяснилось, что лишь 14,6% опрошенных знают о его существовании. Женщины оказались менее информированы о «зеленом кредите», чем мужчины (79,3% против 88,8%).

¹⁹ [Зеленые сертификаты ВИЭ – Что такое Зеленые сертификаты ВИЭ? – Техническая Библиотека Neftegaz.RU](#)

²⁰ [Стратегические направления для перехода Узбекистана к зеленой экономике обсудили на международном форуме в Ташкенте | United Nations Development Programme \(undp.org\)](#)

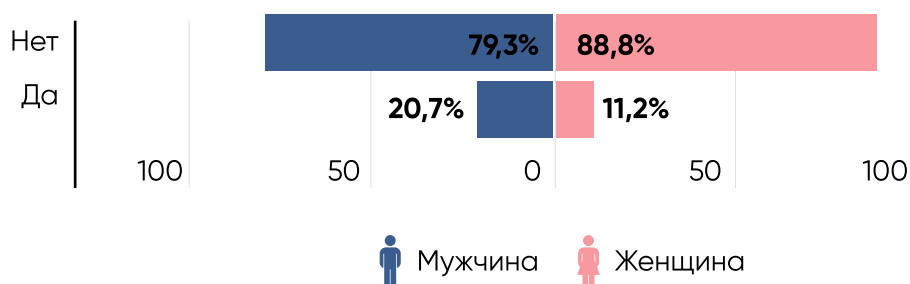


Рисунок 2 36 Осведомленность респондентов о «зеленом кредитовании»

Важность осведомленности населения о зеленом кредитовании обосновывается тем, что одним из примеров зеленого кредитования является финансирование строительства или модернизации домов, которые соответствуют низкоуглеродным стандартам энергоэффективности, возобновляемой энергии и устойчивого использования ресурсов. Зеленое кредитование может способствовать развитию инфраструктуры и стандартов для низкоуглеродных домов, а также повышению осведомленности и спроса на такие дома среди потребителей и застройщиков.

Согласно опросу, 26,7% респондентов знакомы с концепцией низкоуглеродного жилья, из которых 8,7% уже проживают в таких домах. Однако большинство (64,6%) не имеют представления об этом виде жилья.

При анализе результатов в гендерном разрезе выяснилось, что мужчины более осведомлены об экологическом жилье, чем женщины (32,4% против 23,6%).

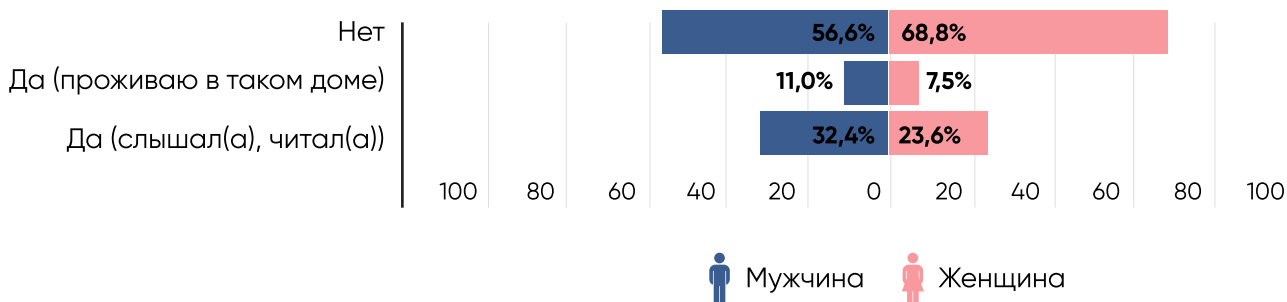


Рисунок 2 37 Осведомленность респондентов о энергоэффективности жилья

По результатам опроса можно сделать вывод, что большинство респондентов, которые составляют 57,8%, считают преимуществом низкоуглеродных и энергоэффективных домов экономичность, то есть возможность снизить расходы на энергию. По половым признакам мужчины больше отмечают этот показатель в отличие от женщин. (59,3% против 56,9%).

Также важным фактором является то, что респонденты ценят стабильное энергоснабжение, которое обеспечивается независимостью от внешних источников и возможностью использовать возобновляемые источники энергии, такие как солнечные панели. Так считают 42,7% респондентов.

Наконец, экологическая безопасность, которую отметили 29,9% респондентов, которая подразумевает отказ от использования вредных для окружающей среды видов топлива, таких как дрова, уголь или газ.

Также была небольшая часть респондентов, которые затруднились с ответом, но их доля была незначительной.

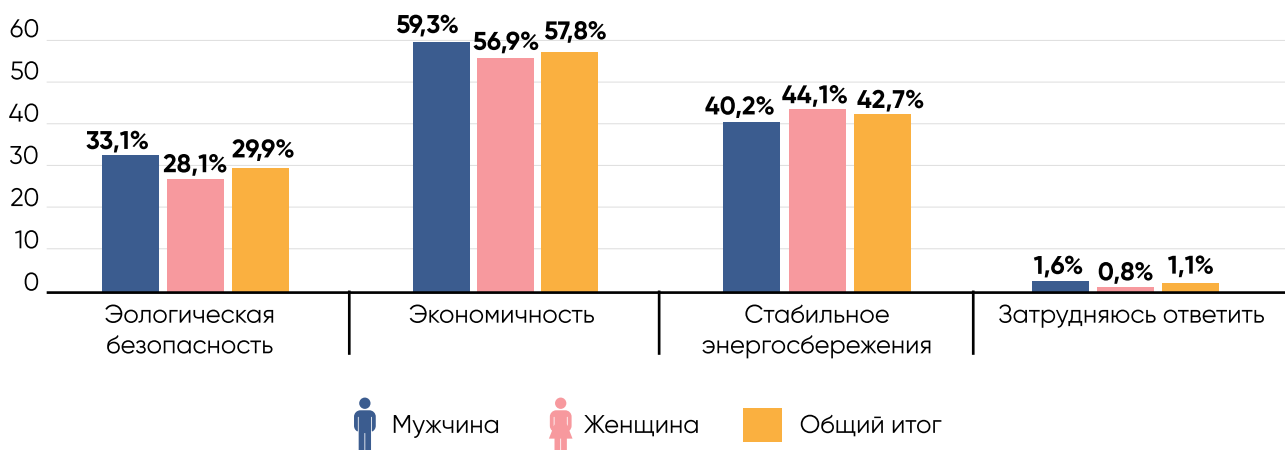


Рисунок 2 38 Мнения о преимуществах низкоуглеродных домов и проживания в них

Из ответов респондентов на вопрос, что, по их мнению, влияет на энергоэффективность низкоуглеродных домов, можно сделать следующий общий итог. Большинство респондентов (53,9%) считают, что теплоизоляция дома является самым важным фактором, который позволяет снизить потребление энергии для отопления и охлаждения. Почти половина респондентов (50,9%) также отмечают роль солнечных панелей, которые могут генерировать электричество из возобновляемого источника. Меньшее значение придают солнечным коллекторам для нагрева воды и других бытовых нужд (10,4%) и системам отопления, кондиционирования, вентиляции (8,8%). Некоторые респонденты (8,4%) затрудняются ответить на вопрос, возможно из-за недостатка информации или опыта проживания в низкоуглеродных домах.

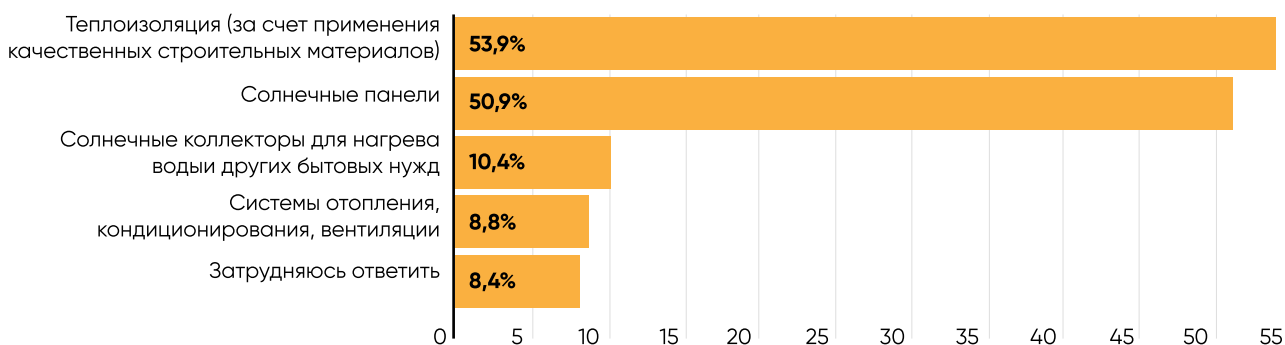


Рисунок 2 39 Ответы респондентов на вопрос, что, по их мнению, влияет на энергоэффективность низкоуглеродных домов

Низкоуглеродный дом – это дом, который проектируется и строится с учетом минимизации выбросов парниковых газов и потребления энергии. Низкоуглеродные дома используют энергоэффективные технологии, такие как теплоизоляция, тепловые насосы, солнечные панели и ветрогенераторы, чтобы снизить зависимость от ископаемых топлив. Низкоуглеродные дома также способствуют повышению качества жизни и здоровья жильцов, поскольку они обеспечивают комфортный микроклимат, свежий воздух и низкий уровень шума.

2.3 Гендерные аспекты

Женщины играют важную роль в развитии любого общества, поскольку они вносят свой вклад в различные сферы социальной и экономической деятельности. Они не только заботятся о семье и домашнем хозяйстве, но и работают на равных условиях с мужчинами в образовании, здравоохранении, бизнесе и политике.

Большинство респондентов в разных областях признают важность активного участия женщин в социально-экономической жизни.



Рисунок 2.40 Мнение респондентов о том, что активное участие женщин востребовано в социально-экономической жизни любого сообщества

Однако, есть некоторые различия в уровне согласия в разных регионах. Например, в Хорезмской области больше всего тех, кто частично согласен, в то время как в Бухарской области (85,3%) и Сурхандарьинской области (80,9%) преобладает согласие по данному вопросу. Интересно отметить, что если более 50% мужчин согласны с данной утверждением, то женщины составляют более двух трети. Это может указывать на то, что женщины, как правило, более однозначно поддерживают активное участие женщин в общественной жизни, чем мужчины.

Анализ данных показывает, что женщины более склонны соглашаться с утверждением, что они могут участвовать во внедрении возобновляемых источников энергии в своем сообществе, чем мужчины. 60,4% женщин полностью согласны с этим утверждением в то время, как только 48,1% мужчин разделяют это мнение. Кроме того, только 6,2% женщин не согласны с утверждением, в то время как 13,3% мужчин выражают свое несогласие. Это может свидетельствовать о том, что женщины имеют больший интерес и потенциал к участию в проектах по развитию ВИЭ, чем мужчины, и что необходимо учитывать их потребности и возможности при планировании и реализации таких проектов.

Участие женщин во внедрении ВИЭ является важным фактором для достижения целей устойчивого развития. ВИЭ способствует созданию новых рабочих мест и улучшению гендерного баланса в энергетическом секторе. По данным IRENA, к 2050 году в секторе возобновляемых источников энергии может быть занято около 29 миллионов человек, что в три раза больше, чем в 2017 году. Кроме того, женщины составляют 35% работников сектора ВИЭ, в то время как в общем энергетическом секторе их доля не превышает 25%. Это открывает возможности для повышения гендерного равенства и использования потенциала женщин на всех уровнях иерархии. Разнообразие персонала способствует инновациям, продуктивности и устойчивости организаций. Таким образом, переход к ВИЭ не только способствует экологическим целям, но и социальным и экономическим.²¹

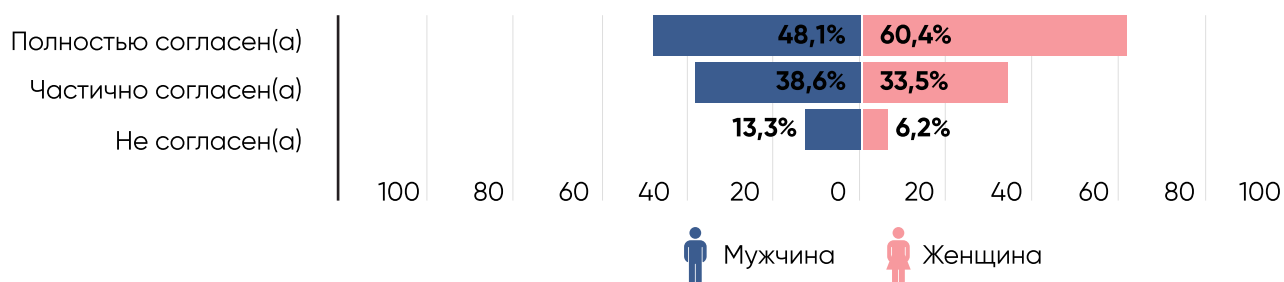


Рисунок 2 41 Мнение респондентов о том, что женщины могут участвовать во внедрении ВИЭ в сообществе

Однако женщины часто сталкиваются с барьерами, такими как недостаток образования, финансирования, правовой поддержки и участия в принятии решений, которые ограничивают их возможности в сфере ВИЭ. Для преодоления этих проблем необходимо усилить меры по гендерному равенству и укреплению роли женщин во внедрении ВИЭ на всех уровнях.

Электричество может улучшить условия жизни, образования и здоровья женщин и их семей. Кроме того, ВИЭ может способствовать экономической эмансипации женщин, создавая новые рабочие места и возможности для предпринимательства в сфере энергетики. ВИЭ также может помочь снизить выбросы парниковых газов, которые усугубляют изменение климата и негативно влияют на женщин, особенно в уязвимых сообществах. Таким образом, ВИЭ может облегчить быт женщин, повышая их благосостояние, безопасность и участие в принятии решений.

²¹ [RUSUNECE_14.11.20.pdf](#)

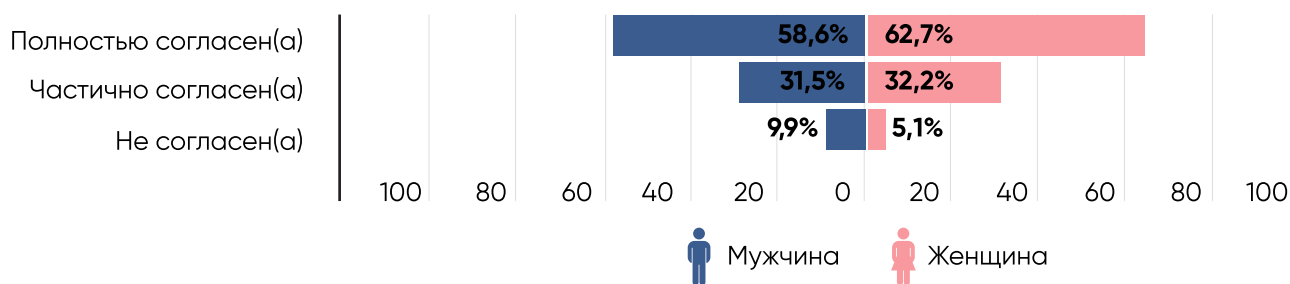


Рисунок 2 42 Мнение респондентов о том, что внедрение ВИЭ облегчит женщинам большинство возложенных на них задач в ведении домохозяйства?

По результатам опроса, согласны ли респонденты с тем, что внедрение возобновляемых источников энергии облегчит женщинам большинство возложенных на них задач в ведении домашнего хозяйства большинство респондентов, как мужчин, так и женщин, полностью или частично согласились с этим утверждением. Заметна разница между мужчинами и женщинами в степени согласия: женщины чаще, чем мужчины, полностью согласны с тем, что ВИЭ облегчит им жизнь. Это может объясняться тем, что женщины традиционно более ответственны за выполнение домашних обязанностей и потребление энергии в быту. Таким образом, внедрение ВИЭ может дать им больше возможностей для самореализации и участия в общественной жизни.

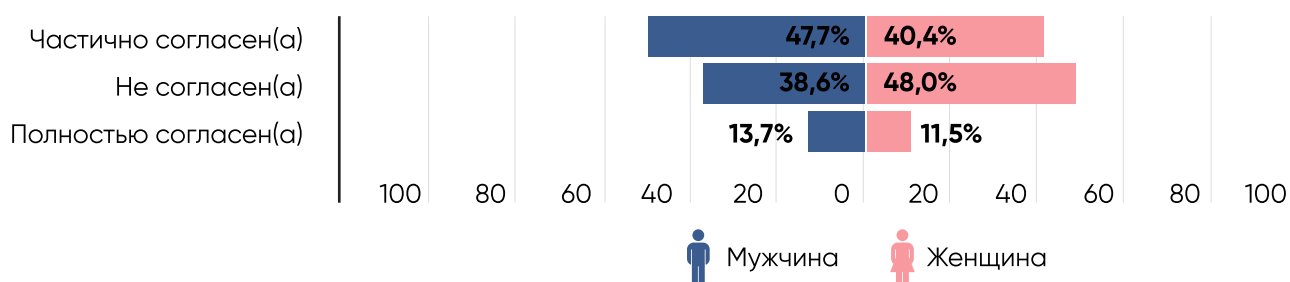


Рисунок 2 43 Мнение респондентов о том, что мнение женщин и их участие не влияет на внедрение ВИЭ в сообществе

Анализ результатов опроса показывает, что женщины в большей степени, чем мужчины, не согласны с утверждением, что их мнение и участие не влияет на внедрение ВИЭ в сообществе. Это может свидетельствовать о том, что женщины ощущают недостаток информации, поддержки или возможностей для вовлечения в процесс принятия решений по ВИЭ. Также это может отражать различные интересы, потребности и ожидания женщин и мужчин относительно ВИЭ.

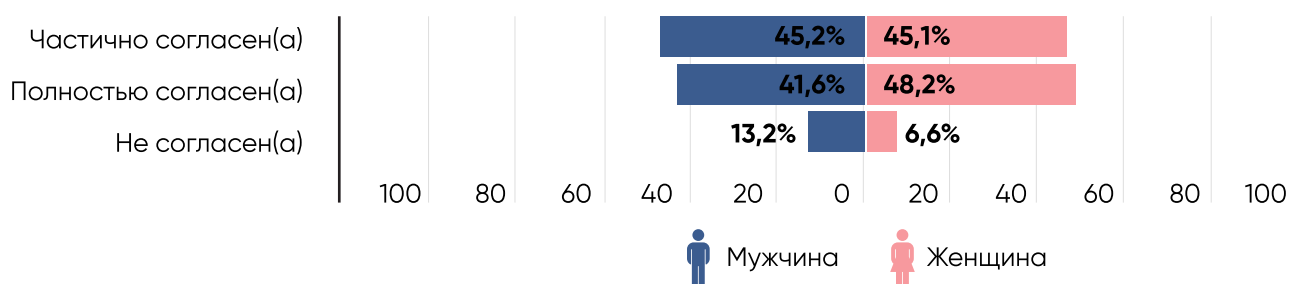


Рисунок 2 44 Мнение респондентов о том, что участие женщин во внедрении ВИЭ в сообществе, и на уровне принятия решений, даст положительный результат

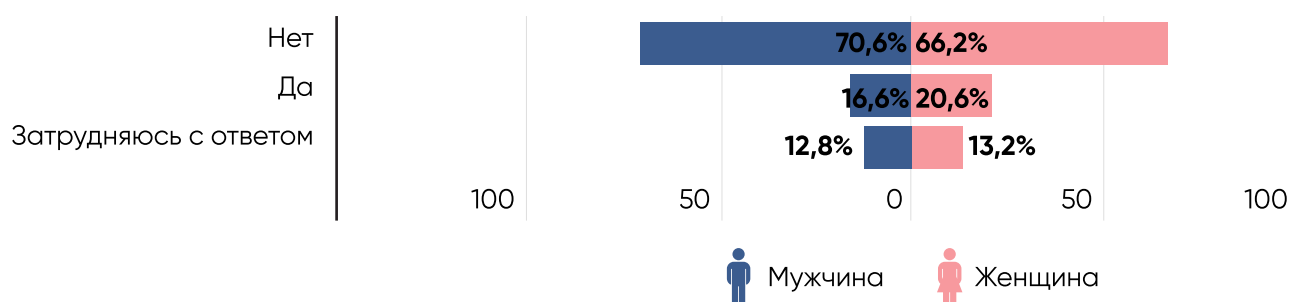


Рисунок 2 45 Мнение респондентов насколько женщинам труднее получить кредит

Большинство респондентов (более 65%) вне зависимости от пола и региона проживания уверены, что гендерный фактор не влияет на возможность получения кредита. Однако существует группа респондентов, составляющая чуть более 20%, которые утверждают, что женщинам труднее получить кредит, чем мужчинам. Им был задан дополнительный вопрос о причинах их мнения. В Таблице 2 14 представлены, данные касаются причин, по которым женщины могут испытывать сложности при получении кредита. Вот некоторые наблюдения: 20% респондентов считают, что отсутствие поддержки со стороны мужа может быть причиной затруднений при получении кредита. При этом, мужчины и женщины высказывают это мнение с небольшой разницей. Примерно 11,8% респондентов, как мужчины, так и женщины, считают, что ограниченные знания в финансовой сфере могут усложнить получение кредита.

«Отсутствие залога» – эту причину указали 32,1% респондентов, при этом, большинство из них – женщины (36,5%). 10,8% респондентов указали, что расстояние до банка может создать сложности при получении кредита. Более часто это называют мужчины (16%). 10,2% респондентов считают, что занятость домашними делами может затруднить получение кредита. При этом, данная причина более часто называется мужчинами (9,6%).

«Большинство женщин не имеет работы, поэтому им трудно будет возвращать кредит» – это мнение высказали 8,9% респондентов в целом. Однако, женщины более часто высказывают эту причину (9,5%).

«Мужчины более проинформированы о финансовой системе, поэтому им легче получить кредит» – это мнение поддерживают 2,6% респондентов. Разница между мужчинами и женщинами в данном случае невелика.

Затрудняюсь с ответом: 3,3% респондентов затруднились с ответом на данный вопрос. Эта категория включает как мужчин, так и женщин.

Таблица 2 11 Причины сложности получения кредита со стороны женщин

Причины	Мужчина	Женщина	Общий итог
Отсутствие залога	22,3%	36,5%	32,1%
Отсутствие поддержки со стороны мужа	24,5%	18,0%	20,0%
Отсутствие финансовой грамотности	11,7%	11,8%	11,8%
Расстояние до банка	16,0%	8,5%	10,8%
Женщине трудно уделить время на занятие оформлением кредита, т.к. у нее практически нет свободного времени из-за бремени домашних забот	9,6%	10,4%	10,2%
Большинство женщин не имеет работы, поэтому им трудно будет возвращать кредит	7,4%	9,5%	8,9%
Затрудняюсь с ответом	5,3%	2,4%	3,3%
Мужчины более проинформированы о финансовой системе, поэтому им легче получить кредит	2,1%	2,8%	2,6%
Члены семьи не разрешают	1,1%		0,3%

Итак, данные указывают на несколько факторов, которые могут затруднить получение кредита женщинами. Особенно выделяется отсутствие залога, что может быть важным аспектом в их финансовой независимости.

2.4 Продвижение

Для более эффективного внедрения возобновляемых источников энергии среди населения и изучения текущей ситуации необходимо знать мнение людей о преимуществах и недостатках ВИЭ, а также выявить факторы, которые мешают массовому внедрению этой технологии. На основе этих сведений можно разработать стратегию по повышению информированности и заинтересованности населения в использовании ВИЭ, а также по устранению существующих препятствий и рисков.

Для того, чтобы проанализировать мнение респондентов относительно причин, мешающих внедрению возобновляемых источников энергии, можно рассмотреть следующие аспекты:

- **Стоимость оборудования.** Большинство респондентов (63,4%) считают, что высокая стоимость оборудования для использования ВИЭ является главной причиной, по которой они не могут перейти на такие источники. Это мнение особенно распространено среди жителей Самаркандской (75,2%) и Ташкентской (73,1%) областей, где стоимость жизни выше, чем в других регионах. Только 4,1% респондентов указали на то, что им не хватает доступа к такому оборудованию или оно отсутствует на рынке.

- **Информированность о ВИЭ.** Почти половина респондентов (48,1%) считают, что одной из проблем является недостаточная информированность населения о преимуществах и возможностях использования ВИЭ. Это может свидетельствовать о низком уровне осведомленности о существующих программах и проектах по поддержке ВИЭ, а также о необходимости повышения образовательной и просветительской работы в этой сфере.
- **Сравнение с другими видами энергии.** В целом, только 4,1% респондентов считают, что существующие виды энергии дешевле ВИЭ и поэтому не видят смысла в переходе на них. Однако в Хорезмской области этот показатель достигает 19,1%, что может быть связано с особенностями климата и экономики этого региона. Меньше 1% респондентов выразили сомнения в эффективности ВИЭ или в их экологической безопасности.

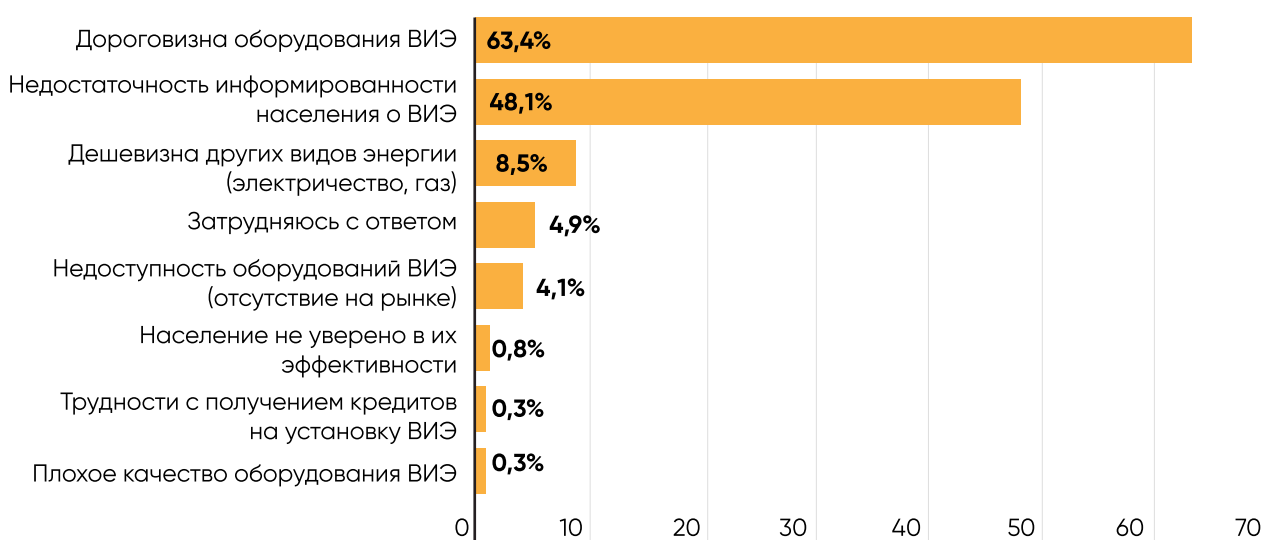


Рисунок 2 46 Причины мешающие массовому использованию ВИЭ по мнению респондентов

- **Кредитование и финансирование.** Респонденты почти не упоминали отсутствие кредитов или финансовой поддержки как причину, мешающую внедрению ВИЭ. Только 1% респондентов отметили значительные трудности с получением кредитов для приобретения оборудования ВИЭ. Еще около 1% респондентов считают, что у них не хватает средств для перехода на ВИЭ. Это может говорить о том, что финансовый фактор не является определяющим для выбора источника энергии.
- **Качество оборудования.** Самым незначительным фактором оказалось качество оборудования ВИЭ. Только 0,3% респондентов считают, что плохое качество оборудования ВИЭ является основной проблемой для его использования. Это может свидетельствовать о том, что оборудование ВИЭ имеет достаточно высокий уровень надежности и долговечности.

Примерно 4,9% респондентов затруднились с ответом на вопрос о причинах, мешающих внедрению ВИЭ.

Итак, основные преграды для внедрения ВИЭ в Узбекистане включают высокую стоимость оборудования, недостаточную информированность населения о ВИЭ и, возможно, некоторые проблемы с кредитованием. Однако, в целом, оценки по большинству пунктов относительно невысоки, что может свидетельствовать о потенциале развития ВИЭ в регионе.

Чтобы выяснить, какие меры поддержки они ожидают от государства в области развития возобновляемых источников энергии (ВИЭ) и строительства жилья с низким уровнем выбросов углерода респондентам был задан соответствующий вопрос. Среди наиболее востребованных мер поддержки, озвученных респондентами, можно выделить следующие:

- гарантирование реализации всех льгот и преференций, которые предусмотрены законодательством для внедрения и использования ВИЭ. Эта мера имеет разную степень значимости в зависимости от региона, от 16,7% до 55,8%. Наибольший интерес к этой мере проявили жители Ташкента (55,8%), это может свидетельствовать о том, что на практике они сталкиваются с трудностями при получении льгот;
- поддержка в получении льготных кредитов от коммерческих банков для приобретения и установки ВИЭ. Эта мера также имеет высокий спрос среди респондентов, более 30% в каждом регионе. В Наманганской, Самаркандской и Сурхандарьинской областях эта мера важна для более 40% опрошенных, что указывает на необходимость финансовой поддержки со стороны государства.
- помощь в приобретении установок и оборудования ВИЭ. Эта мера также имеет большую значимость для респондентов, превышая 25% в каждом регионе. Самый высокий уровень потребности в этой мере зарегистрирован в Наманганской области (40,8%).
- распространение информации и обучение по вопросам энергоэффективности и низкоуглеродного строительства, а также по вопросам внедрения ВИЭ. Этот вид поддержки также имеет большую значимость среди респондентов, превышая 20% в каждом регионе. Самый высокий интерес к данной мере выявлен в Бухарской (54,7%) и в Ташкентской (40,4%) областях.

Так же респондентам предлагалось оценить усилия местных органов власти своего района в стимулировании населения и бизнеса к внедрению ВИЭ и энергосберегающих технологий. Большая часть населения не удовлетворена действиями местных властей в сфере ВИЭ и энергосберегающих технологий. Исключением является Хорезмская область, где 63,5% опрошенных положительно оценивают усилия местных органов по в данном направлении. В других областях такое мнение разделяют не более 20% опрошенных. В среднем по стране только 16,7% респондентов считают, что государство прилагает большие усилия в этой области.

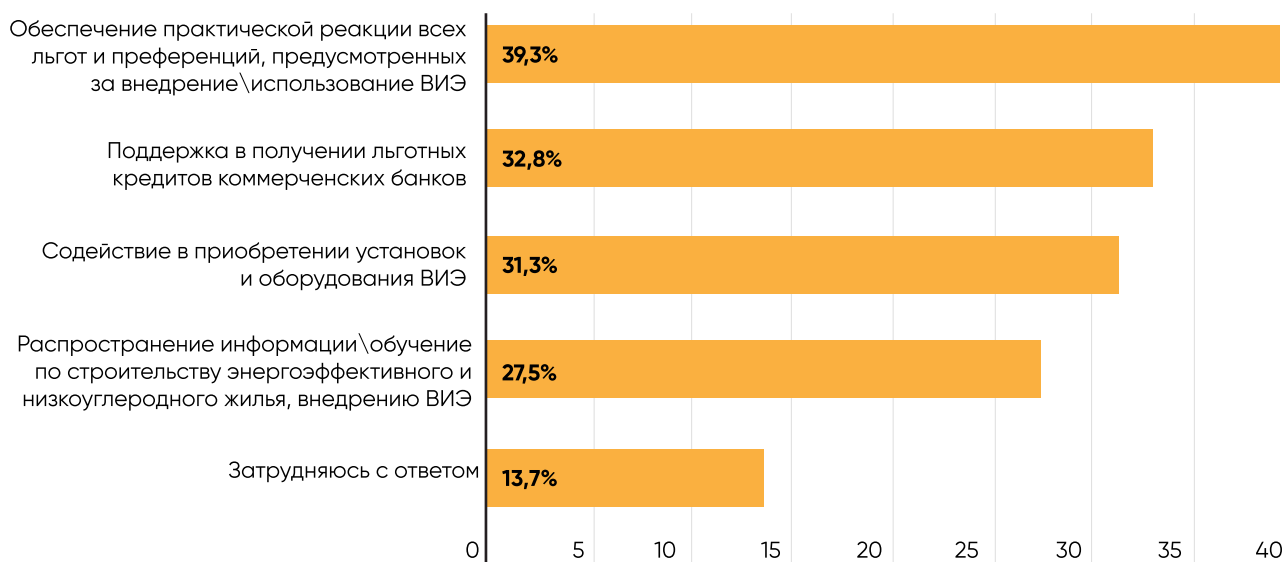


Рисунок 2 47 Мнение респондентов по поводу какой помощи от государства не хватает при внедрении ВИЭ, строительстве энергоэффективного и низкоуглеродного жилья

Большинство респондентов высказались критически о работе местных властей в сфере ВИЭ и энергоэффективности. 26,5% респондентов считают, что в этой сфере практически ничего не делается, 22,3% респондентов не заметили усилий государства в данной сфере и 13,9% респондентов считают, что приложенные усилия неэффективны.

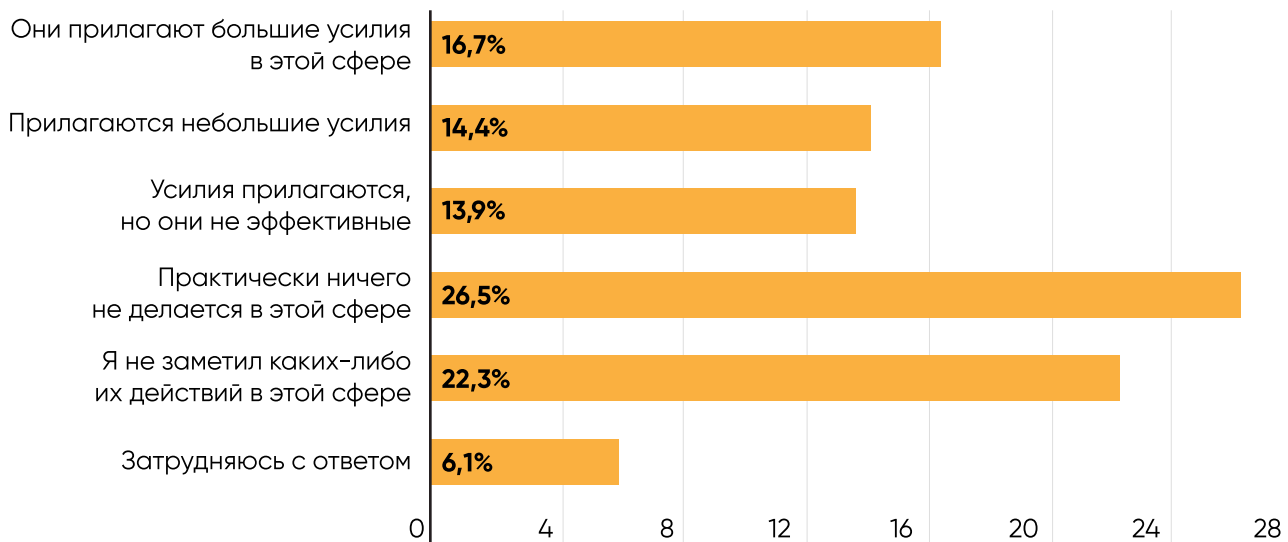


Рисунок 2 48 Оценка усилия местных органов власти в стимулировании населения и бизнеса к внедрению ВИЭ и энергосберегающих технологий

ЭЭ и ВИЭ – это важная тема, которая затрагивает многие аспекты жизни современного общества. Однако, не все люди осознают, какие преимущества и недостатки имеют эти технологии, и как они влияют на экологию и экономику. Для того, чтобы повысить уровень осведомленности населения об энергоэффективности и ВИЭ, необходимо включать эту тему в учебные программы.

Анализ результатов опроса показал, что большинство респондентов (82,3%) поддерживают эту идею и считают, что знания об энергоэффективности и ВИЭ должны быть отражены в учебниках. Только 11,9% респондентов высказались против этого предложения, а 5,8% не смогли дать определенный ответ. Это свидетельствует о том, что существует высокий интерес к изучению ВИЭ и их воздействия на различные сферы деятельности и о потребности в более широком распространении знаний об энергосбережении и использовании ВИЭ среди населения.

Анализ ответов на вопрос «Что нужно для массового продвижения технологий ЭЭ и ВИЭ среди населения?» показывает, что большинство опрошенных считают, что главным фактором является доступность этих технологий.

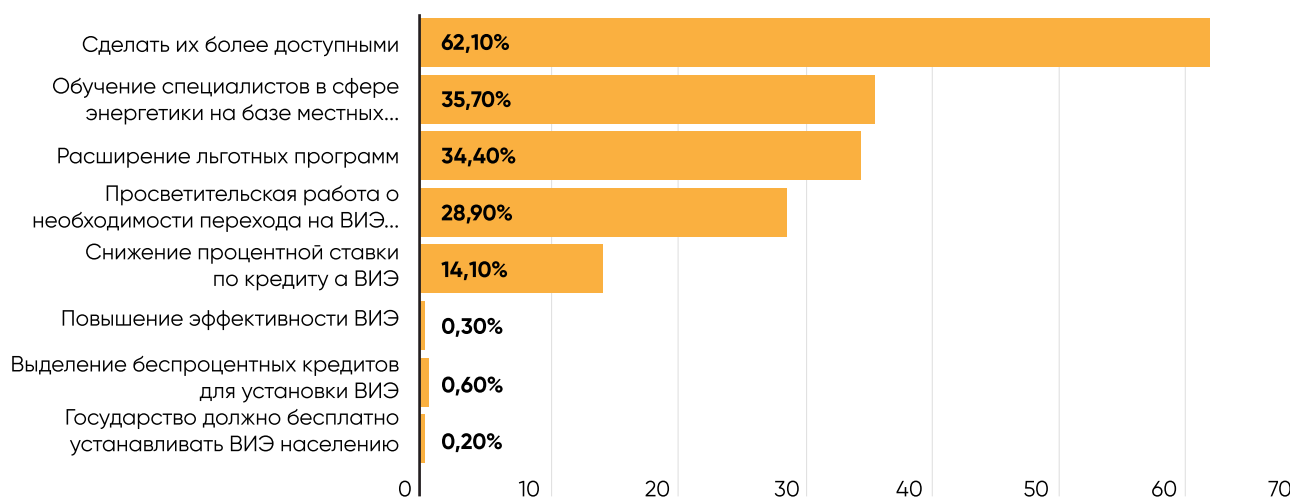


Рисунок 2 49 Что нужно для массового продвижения технологий ЭЭ и ВИЭ среди населения?

Так, более 60% мужчин и женщин указали на необходимость сделать их более доступными. Также высокий процент ответов связан с просветительской работой о необходимости перехода на ВИЭ, которая может осуществляться через различные каналы коммуникации. Многие также отметили важность обучения специалистов в сфере энергетики на базе местных исследовательских и учебных центров, а также ВУЗов, а также программ повышения квалификации. Расширение льготных программ и снижение процентной ставки по кредиту на ЭЭ и ВИЭ также были названы как способы стимулирования использования ЭЭ/ВИЭ среди населения. Наименьший интерес вызвали варианты ответов, связанные с повышением эффективности ВИЭ, выделением беспроцентных кредитов для установки ВИЭ и бесплатной установкой ВИЭ государством. Это может свидетельствовать о том, что население не доверяет качеству и надежности ВИЭ или не хочет зависеть от государственной поддержки в этой сфере, а также не верит в возможность бесплатной (или беспроцентном кредите) установке соответствующего оборудования для населения.

В целом, респонденты согласны с необходимостью активной государственной поддержки в сфере ВИЭ, однако в разных регионах могут быть разные приоритеты в мерах поддержки.

Подавляющее большинство респондентов во всех регионах считают необходимым сделать возобновляемые источники энергии более доступными. Максимальное количество упомянувших об этом в Ташкентской области (84,6%), а минимальная в Кашкадарьинской области (27,9%).

Просветительская работа о необходимости перехода на ВИЭ также считается важной мерой поддержки (28,9%). Это включает в себя информационные кампании через хокимияты (местные органы власти), средства массовой информации и интернет. В Бухарской и Самаркандской областях на это отметили более 50 % респондентов.

Обучение специалистов в сфере энергетики на базе местных исследовательских и учебных центров, а также вузов, а также программы повышения квалификации, также считают важным 35,7% респондентов. Более половины Кашкадарьинской и Ташкентской областей придерживаются этого мнения.

В некоторых регионах респонденты высказывают поддержку в расширении льготных программ 34,4%. В частности, в Наманганской области доля таких респондентов составляет 58,2%.

Снижение процентной ставки по кредиту на ВИЭ, такого мнения придерживаются 14,1 % респондентов. Небольшая часть респондентов высказывает поддержку в выделении беспроцентных кредитов для установки ВИЭ, повышение эффективности ВИЭ, а также то, что государство должно бесплатно устанавливать ВИЭ населению.

Предложения респондентов представляют собой важные аспекты для развития и успешной интеграции ВИЭ и низкоуглеродных технологий. Вот некоторые дополнительные размышления и комментарии:

- **Снижение стоимости оборудования ВИЭ:** это критически важно для снижения барьеров к внедрению ВИЭ, особенно для частных лиц и мелких предприятий.
- **Повышение эффективности оборудования ВИЭ:** это позволит получить больше энергии из установок ВИЭ, что улучшит их экономическую целесообразность.
- **Бесплатная установка ВИЭ для социально-уязвимых слоев населения:** это социально ответственный подход, который поможет снизить неравенство в доступе к энергоэффективным технологиям.
- **Централизованная установка ВИЭ:** это может сэкономить ресурсы и обеспечить более эффективное использование энергии в масштабах определенных районов.
- **Освобождение от налогов для ВИЭ:** это может стать дополнительным стимулом для инвесторов и предприятий в сфере ВИЭ.
- **Расширение использования ВИЭ для стабильного электроснабжения:** это верное направление для обеспечения надежности энергоснабжения и снижения зависимости от традиционных источников.

- **Механизм обслуживания установленных ВИЭ:** это обеспечит долгосрочную надежную работу систем ВИЭ и увеличит доверие к этим технологиям.
- **Льготы по ВИЭ:** важно активно информировать население о существующих льготах, чтобы максимизировать пользу от ВИЭ.
- **Установка ВИЭ в госорганах:** это может послужить примером для общества и способствовать популяризации технологий ВИЭ.
- **Качество оборудования ВИЭ:** Контроль качества и сертификация оборудования являются важными шагами для обеспечения надежности и безопасности энергетических установок.

Эти меры в совокупности могут способствовать устойчивому развитию и внедрению ВИЭ, а также содействовать достижению целей по сокращению выбросов углерода и улучшению экологической ситуации.



3

ВЫВОДЫ

Изучение осведомленности населения об энергоэффективных и низкоуглеродных домах в Узбекистане важно по нескольким причинам. Во-первых, это поможет снизить потребление энергии и уменьшить выбросы парниковых газов, что является актуальной проблемой при существующих тенденциях в изменении климата. Во-вторых, это позволит жителям Узбекистана сократить свои расходы на коммунальные услуги и, соответственно, улучшить качество жизни. В-третьих, это может стать стимулом для развития новых технологий и инноваций в области строительства, что в свою очередь может привести к созданию новых рабочих мест и улучшению экономического положения страны.

В рамках стратегии нового Узбекистана в сфере энергетики особое внимание уделяется развитию возобновляемых источников энергии. До 2026 года объем производства электроэнергии должен увеличиться на 30 млрд кВтч и достичь 100 млрд кВтч. При этом 25% от всей генерации должна приходиться на ВИЭ, включая солнечные, ветряные и гидроэлектростанции. Благодаря развитию ВИЭ Узбекистан сможет сократить потребление газа на три миллиарда кубометров в год. Это значительная экономия, учитывая, что за 11 месяцев 2022 года добыча газа в Республике Узбекистан составила 47,3 млрд кубометров.²²

Всего было опрошено 1579 человек в 9 проектных областях. Большую часть опрошенных респондентов в целом составляют женщины (64,9%). Равное количество женщин и мужчин в выборке для опроса – важный аспект, который способствует получению более объективных результатов, но так как опрос проводился в будние дни и дневное время, в основном мужчины опрошиваемых домохозяйств находились вне дома.

Средний возраст опрошенных респондентов составляет 41 лет, из которых самый молодой в возрасте 18 лет и самый старший 70 лет. По образованности основную часть респондентов составляют люди со средне-специальным образованием 43,95 % и средним образованием 32,36%.

Согласно опросу, большинство респондентов (27,6%) работают в государственном секторе или бюджетных организациях. Вторая по численности группа (16,1%) – это люди, которые не заняты трудом и не ищут его по разным причинам. Пенсионеры составляют 14,6% опрошенных.

Согласно результатам опроса, большинство домохозяйств (38,6%) имеют совокупный доход в диапазоне от 1 млн. до 3 млн. сум в месяц. Следующая по величине группа (28,4%) зарабатывает от 3 млн. до 5 млн. сум в месяц. Наименьшее количество домохозяйств (2,8%) имеет совокупный доход более 10 млн. сум в месяц.

Был проведен анализ того, как использование возобновляемых источников энергии влияет на расходы домохозяйств на коммунальные услуги. Мы обнаружили, что большинство домохозяйств тратят от 100 тыс. до 300 тыс. сум в месяц, но среди пользователей ВИЭ эта доля меньше (48,6% против 56,9%). Кроме того, мы заметили, что пользователи ВИЭ чаще платят меньше 100 тыс. сум за коммунальные услуги, чем не использующие ВИЭ.

²² [Почему в Узбекистане дефицит газа? - Cronos Asia](#)

Данные исследования свидетельствуют о том, что использование возобновляемых источников энергии влияет на стоимость электричества для домохозяйств. Самая низкая категория потребителей, которые тратят на электричество менее 50 тыс. сум в месяц, имеет самую высокую долю пользователей ВИЭ – 37,3%, в то время как средняя доля по выборке составляет 26,8%. Это указывает на то, что ВИЭ помогают снизить расходы на электричество.

Что касается расходов за газ, анализ результатов показал, что в отопительный период домохозяйства, которые пользуются ВИЭ, имеют более равномерное распределение расходов на газ, чем те, которые не пользуются ВИЭ. Большая часть домохозяйств с ВИЭ (43,8%) тратит на газ от 50 тыс. сум до 100 тыс. сум в месяц, в то время как большая часть домохозяйств без ВИЭ (51,2%) тратит от 100 тыс. сум до 300 тыс. сум в месяц.

Если перейти непосредственно к результатам опроса исходя от основных задач поставленных, то:

По результатам проведенного опроса был проведен анализ, который показал, что 85,3% домовладельцев имеют представление об энергоэффективности и энергосбережении. Уровень знаний не зависит от половой принадлежности: среди мужчин процент знающих составил 87,7%, а среди женщин – 84,0%. Заметен интерес к теме энергоэффективного жилья, что отражается в растущей заинтересованности в жилье, оснащенном продвинутыми технологиями энергосбережения. Эти результаты указывают на изменение в восприятии обществом роли энергосбережения и стремление к поддержке технологий, способствующих созданию устойчивых и энергоэффективных жилых условий.

Согласно проведенному опросу, 73,5% опрошенных знакомы с классификацией бытовой техники по уровню энергопотребления. При этом мужская часть населения более осведомлена в этом вопросе, чем женская: 80,5% против 69,9%. Основная масса респондентов демонстрирует осознанное отношение к энергоэффективности бытовой техники перед её покупкой. Низкий процент тех, кто не обращает на это внимания, свидетельствует о том, что энергоэффективность становится важным критерием при выборе техники

Опрос показал, что участники чаще всего экономят энергию, используя энергоэффективные приборы освещения (64,4%), отключая свет/бытовые устройства/газ, когда они не нужны (61,2%), и выбирая энергоэффективную бытовую технику (41,4%). Эти меры помогают снизить потребление электричества и газа. Также 20,8% участников применяют энергосберегающие строительные материалы для улучшения теплоизоляции. Только 3,92% опрошенных заявили, что им не хватает знаний в области энергосбережения.

Было выявлено, что мужчины в большей степени знают о технических аспектах энергосбережения, таких как применение энергоэффективной бытовой техники и строительных материалов. Женщины же более осведомлены о мерах энергосбережения, таких как отключение электричества, бытовой техники и газа, когда они не нужны. В целом, результаты опроса показывают, что большинство респондентов имеют хорошее представление об эффективных мерах по снижению потребления энергии

Самый узнаваемый вид ВИЭ среди респондентов – это солнечные панели. По общему итогу о нем знают 89,7% респондентов. На втором месте по распространенности после солнечных панелей находятся гидроэлектростанции, которые были известны 63,5% опрошенных. Ветрогенераторы также имеют высокий уровень узнаваемости, поскольку 53,7% респондентов знают о них. Несмотря на относительно высокую осведомленность о ВИЭ среди респондентов, уровень использования ВИЭ в Узбекистане все еще низкий. Только 11,2% опрошенных заявили, что они пользуются ВИЭ для обеспечения своих потребностей в электричестве и отоплении. По результатам опроса, 96,9% домов, перешедших на ВИЭ, выбрали солнечные панели для своих потребностей в электричестве. Оставшиеся 1,9% домов, использующих ВИЭ, используют другой тип солнечной энергии – солнечные коллекторы. Больше двух трети участников (67,1%) заявили, что они используют ВИЭ для того, чтобы обеспечить свои дома освещением. Кроме того, некоторые опрошенные отметили другие преимущества ВИЭ, такие как повышение надежности электроснабжения (18,2%), улучшение энергоэффективности жилья (7,58%), сокращение расходов на электроэнергию (5,6%) и обогрев воды (1,5%). 32,8% тех, кто выбрал ВИЭ для освещения, столкнулись с проблемой неработоспособности оборудования.

Среди ответов респондентов можно выделить основные три момента, из-за которых они не используют ВИЭ: высокая стоимость; недостаток информации о ВИЭ; сомнения в целесообразности использования ВИЭ.

Результаты опроса показали, что более половины респондентов (56,6%) не знают о существовании льгот для использования ВИЭ. Это говорит о том, что необходимо повышать уровень информированности населения о преимуществах и возможностях использования ВИЭ, а также о льготах и поддержке со стороны государства. Для этого можно использовать различные каналы коммуникации, такие как СМИ, социальные сети, образовательные учреждения и общественные организации, так как большинство респондентов узнают об этих возможностях из телевизионных программ (57,0%), социальных медиа (27,2%) и личных контактов с родственниками, друзьями и знакомыми.

По результатам опроса более половины респондентов, которые составляют 53,5% готовы использовать возобновляемые источники энергии в своих домах, что свидетельствует об интересе к данному направлению выработки энергии, но есть те, кто не хотят в будущем использовать ВИЭ (25,8%) (мужчины чаще отказываются от ВИЭ (29,5% против 23,7%)). Основными причинами того, что респонденты не планируют использовать ВИЭ, выступает недостаточная информированность о них, неуверенность в их эффективности и безопасности, высокая стоимость покупки, установки и эксплуатации.

По результатам анализа данных выяснилось, что лишь 14,6% опрошенных знают о существовании зеленого кредитования, при этом женщины оказались менее информированы в это вопросе, чем мужчины (79,3% против 88,8%).

Согласно результатам опроса, 26,7% домовладельцев, проживающих в проектных районах, осведомлены об энергоэффективном и низкоуглеродном жилье, а также о его преимуществах. Однако большинство (64,6%) не имеют представления об

подобном виде жилья. При анализе результатов по половому признаку выяснилось, что мужчины более осведомлены об экологическом жилье, чем женщины (32,4 против 23,6%).

Большинство респондентов (53,9%) считают, что теплоизоляция дома является самым важным фактором, который позволяет снизить потребление энергии для отопления и охлаждения. Почти половина респондентов (50,9%) также отмечают роль солнечных панелей, которые могут генерировать электричество из возобновляемого источника. Меньшее значение придают солнечным коллекторам для нагрева воды и других бытовых нужд (10,4%) и системам отопления, кондиционирования, вентиляции (8,8%). Некоторые респонденты (8,4%) затрудняются ответить на вопрос, возможно из-за недостатка информации или опыта проживания в низкоуглеродных домах.

Роль женщин в сфере энергетики: Женщины играют важную роль в обсуждении и внедрении энергосберегающих технологий и ВИЭ. Это может быть связано с их повседневными обязанностями в семье, включая управление домашним бюджетом и заботу о ресурсах. Их мнение и активное участие важны для успешной реализации проектов в этой области

По результатам анализа 69,2% респондентов в разных областях признают важность активного участия женщин в социально-экономической жизни. Анализ данных показывает, что женщины более склонны соглашаться с утверждением, что они могут участвовать во внедрении возобновляемых источников энергии (ВИЭ) в своем сообществе, чем мужчины. 60,4% женщин полностью согласны с этим утверждением в то время, как только 48,1% мужчин делят это мнение. Анализ результатов опроса показывает, что женщины в большей степени, чем мужчины, не согласны с утверждением, что их мнение и участие не влияет на внедрение ВИЭ в сообществе. Большинство респондентов (более 65%) вне зависимости от пола и региона проживания уверены, что гендерный фактор не влияет на возможность получения кредита. Однако существует группа респондентов, составляющая более 20%, которые утверждают, что женщинам труднее получить кредит, чем мужчинам.

Для того, чтобы проанализировать мнение респондентов относительно причин, мешающих внедрению возобновляемых источников энергии (ВИЭ), можно рассмотреть следующие аспекты:

- Стоимость оборудования. Большинство респондентов (63,4%) считают, что высокая стоимость оборудования для использования ВИЭ является главной причиной, по которой они не могут перейти на такие источники. Это мнение особенно распространено среди жителей Самарканда (75,2%) и Ташкента (73,1%), где стоимость жизни выше, чем в других регионах. Только 4,1% респондентов указали на то, что им не хватает доступа к такому оборудованию или оно отсутствует на рынке.
- Информированность о ВИЭ. Почти половина респондентов (48,1%) считают, что одной из проблем является недостаточная информированность населения о преимуществах и возможностях использования ВИЭ. Это может свидетельствовать о низком уровне осведомленности о существующих программах и проектах по поддержке ВИЭ, а также о необходимости повышения образовательной и просветительской работы в этой сфере.

- Сравнение с другими видами энергии. В целом, только 4,1% респондентов считают, что существующие виды энергии дешевле ВИЭ и поэтому не видят смысла в переходе на них. Однако в Хорезме этот показатель достигает 19,1%, что может быть связано с особенностями климата и экономики этого региона. Меньше 1% респондентов выразили сомнения в эффективности ВИЭ или в их экологической безопасности.

Только 1% респондентов отметили значительные трудности с получением кредитов для приобретения оборудования ВИЭ. Еще около 1% респондентов считают, что у них не хватает средств для перехода на ВИЭ.

Итак, основные преграды для внедрения ВИЭ в Узбекистане включают высокую стоимость оборудования, недостаточную информированность населения о ВИЭ и, возможно, некоторые проблемы с кредитованием. Однако, в целом, оценки по большинству пунктов относительно невысоки, что может свидетельствовать о потенциале развития ВИЭ в регионе.

Среди наиболее востребованных мер поддержки, озвученных респондентами, можно выделить следующие:

- гарантирование реализации всех льгот и преференций, которые предусмотрены законодательством для внедрения и использования ВИЭ. Эта мера имеет разную степень значимости в зависимости от региона, от 16,7% до 55,8%. Наибольший интерес к этой мере проявили жители Ташкента (55,8%), это может свидетельствовать о том, что на практике они сталкиваются с трудностями при получении льгот;
- поддержка в получении льготных кредитов от коммерческих банков для приобретения и установки ВИЭ. Эта мера также имеет высокий спрос среди респондентов, более 30% в каждом регионе. В Наманганской, Самаркандской и Сурхандарьинской областях эта мера важна для более 40% опрошенных, что указывает на необходимость финансовой поддержки со стороны государства.
- помощь в приобретении установок и оборудования ВИЭ. Эта мера также имеет большую значимость для респондентов, превышая 25% в каждом регионе. Самый высокий уровень потребности в этой мере зарегистрирован в Наманганской области (40,8%).
- распространение информации и обучение по вопросам энергоэффективности и низкоуглеродного строительства, а также по вопросам внедрения ВИЭ. Этот вид поддержки также имеет большую значимость среди респондентов, превышая 20% в каждом регионе.

Анализ результатов опроса показал, что большинство респондентов (82,3%) поддерживают идею и считают, что знания об энергоэффективности и ВИЭ должны быть отражены в учебниках. Только 11,9% респондентов высказались против этого предложения, а 5,8% не смогли дать определенный ответ. Это свидетельствует о том, что существует высокий интерес к изучению ВИЭ и их воздействия на различные сферы деятельности и о потребности в более широком распространении знаний об энергосбережении и использовании ВИЭ среди населения.

Анализ ответов на вопрос «Что нужно для массового продвижения технологий ЭЭ и ВИЭ среди населения?» показывает, что большинство опрошенных считают, что главным фактором является доступность этих технологий.

Также высокий процент ответов связан с просветительской работой о необходимости перехода на ВИЭ, которая может осуществляться через различные каналы коммуникации. Многие также отметили важность обучения специалистов в сфере энергетики на базе местных исследовательских и учебных центров, а также ВУЗов, а также программ повышения квалификации. Расширение льготных программ и снижение процентной ставки по кредиту на ВИЭ также были названы как способы стимулирования использования ВИЭ среди населения. Наименьший интерес вызвали варианты ответов, связанные с повышением эффективности ВИЭ, выделением беспроцентных кредитов для установки ВИЭ и бесплатной установкой ВИЭ государством. Это может свидетельствовать о том, что население не доверяет качеству и надежности ВИЭ или не хочет зависеть от государственной поддержки в этой сфере.

Респонденты считают, что государство играет важную роль в поддержке использования ВИЭ. Опрос показал, что поддержка государства заключается в том, чтобы: 62,1% респондентов считают необходимым сделать ВИЭ более доступными, а 28,9% подчеркивают значение просветительской работы о преимуществах ВИЭ. Кроме того, 35,7% респондентов высказались за обучение и повышение квалификации специалистов в сфере энергетики, а 34,4% – за расширение льготных программ. Только 14,1% респондентов согласны со снижением процентной ставки по кредиту на ВИЭ.

Ответы респондентов отражают важные факторы для развития и успешной интеграции ВИЭ и низкоуглеродных технологий. Вот некоторые дополнительные соображения и замечания:

- Снижение стоимости оборудования ВИЭ: это необходимо для уменьшения препятствий к внедрению ВИЭ, особенно для частных лиц и малых предприятий.
- Повышение эффективности оборудования ВИЭ: это позволит получить больше энергии из установок ВИЭ, что повысит их экономическую выгодность.
- Бесплатная установка ВИЭ для социально-уязвимых слоев населения: это социально ответственный подход, который поможет сократить неравенство в доступе к энергоэффективным технологиям.
- Централизованная установка ВИЭ: это может сэкономить ресурсы и обеспечить более эффективное использование энергии в масштабах определенных районов.
- Освобождение от налогов для ВИЭ: это может стать дополнительным стимулом для инвесторов и предприятий в сфере ВИЭ.
- Расширение использования ВИЭ для стабильного электроснабжения: это правильное направление для обеспечения надежности энергоснабжения и снижения зависимости от традиционных источников.
- Механизм обслуживания установленных ВИЭ: это обеспечит долгосрочную надежную работу систем ВИЭ и увеличит доверие к этим технологиям.

- Льготы по ВИЭ: важно активно информировать население о существующих льготах, чтобы максимизировать пользу от ВИЭ.
- Установка ВИЭ в госорганах: это может послужить примером для общества и способствовать популяризации технологий ВИЭ.
- Качество оборудования ВИЭ: Контроль качества и сертификация оборудования являются важными шагами для обеспечения надежности и безопасности энергетических установок.
- Эти меры в совокупности могут способствовать устойчивому развитию и внедрению ВИЭ, а также содействовать достижению целей по сокращению выбросов углерода и улучшению экологической ситуации.

Общий вывод:

Внедрение энергосберегающих технологий и возобновляемых источников энергии в Узбекистане выступает в соответствии с Целями Устойчивого Развития (ЦУР) и пользуется поддержкой населения, особенно женщин. Государственная поддержка, образование специалистов и разработка эффективных льготных программ являются ключевыми мероприятиями для успешной реализации проектов в данной области, соответствуя тем самым ЦУР, направленным на устойчивую энергетику и благосостояние общества.

Важно подчеркнуть, что внедрение этих технологий особенно важно в секторе сельского жилья. Сельские области Узбекистана часто сталкиваются с уникальными вызовами, связанными с изменением климата, включая ограниченный доступ к энергоресурсам. Государственные программы по энергосбережению играют ключевую роль в обеспечении устойчивости сельских поселений, содействуя адаптации к изменяющимся климатическим условиям и поддерживая устойчивое развитие сельского жилья, что в свою очередь соответствует как национальным, так и глобальным стратегиям ЦУР.

ПРИЛОЖЕНИЕ



Самаркандская область



Самаркандская область





Кашкадарьинская область



Р. Каракалпакстан



Хорезмская область



Ташкентская область



Ферганская область





Бухарская область



Сурхандарьинская область



Наманганская область



