

# *На пути к новой волне электрификации*

*Ханс Хольцхаккер, главный экономист  
Института ЦАРЭС*



*Knowledge for Prosperity*

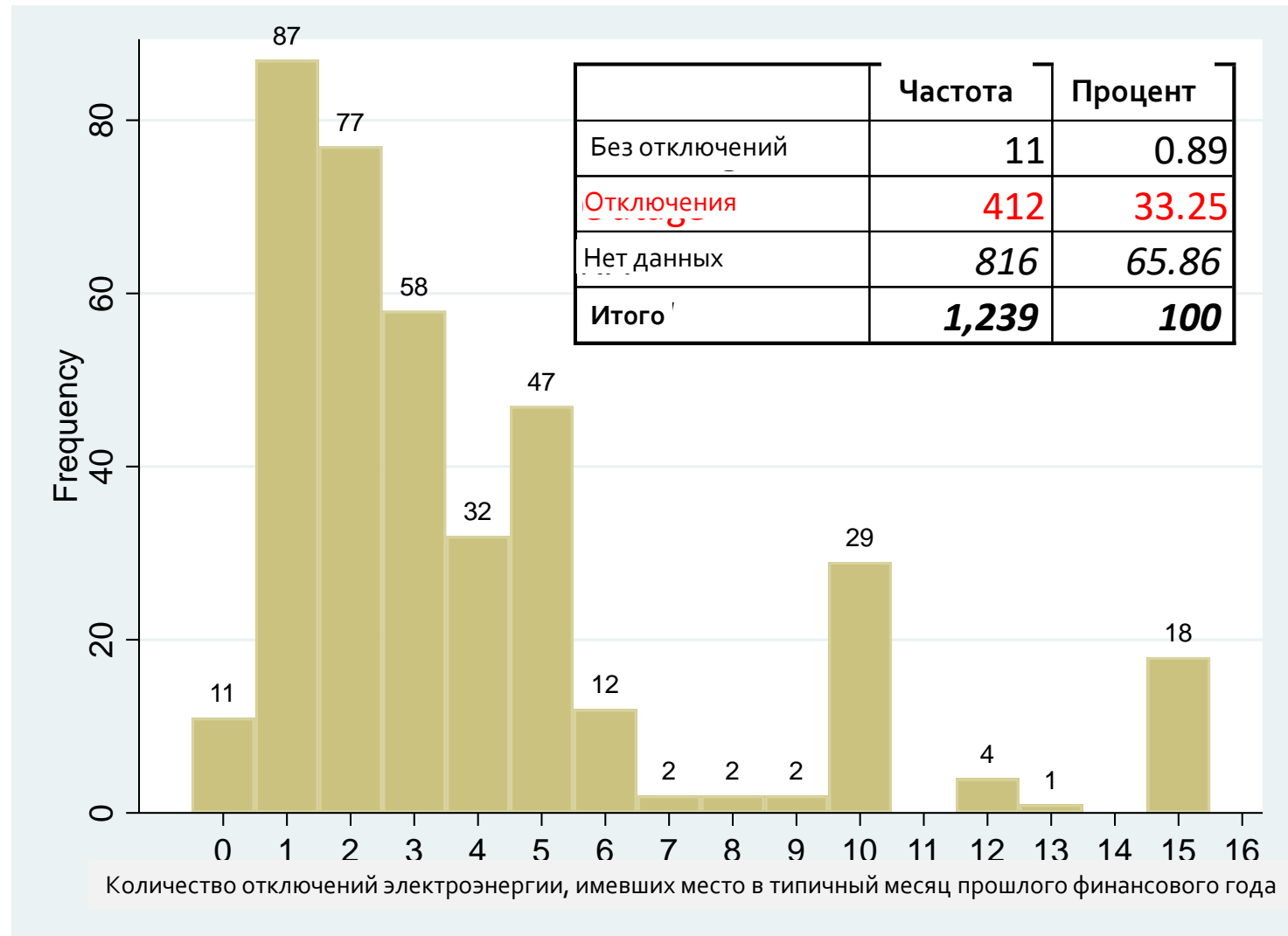
## Содержание



Три темы,  
14 слайдов

- ***I. Необходимость (зеленой) электрификации***
- ***II. Проект в Ферганской долине***
- ***III. Будущие исследования / объединение усилий?***

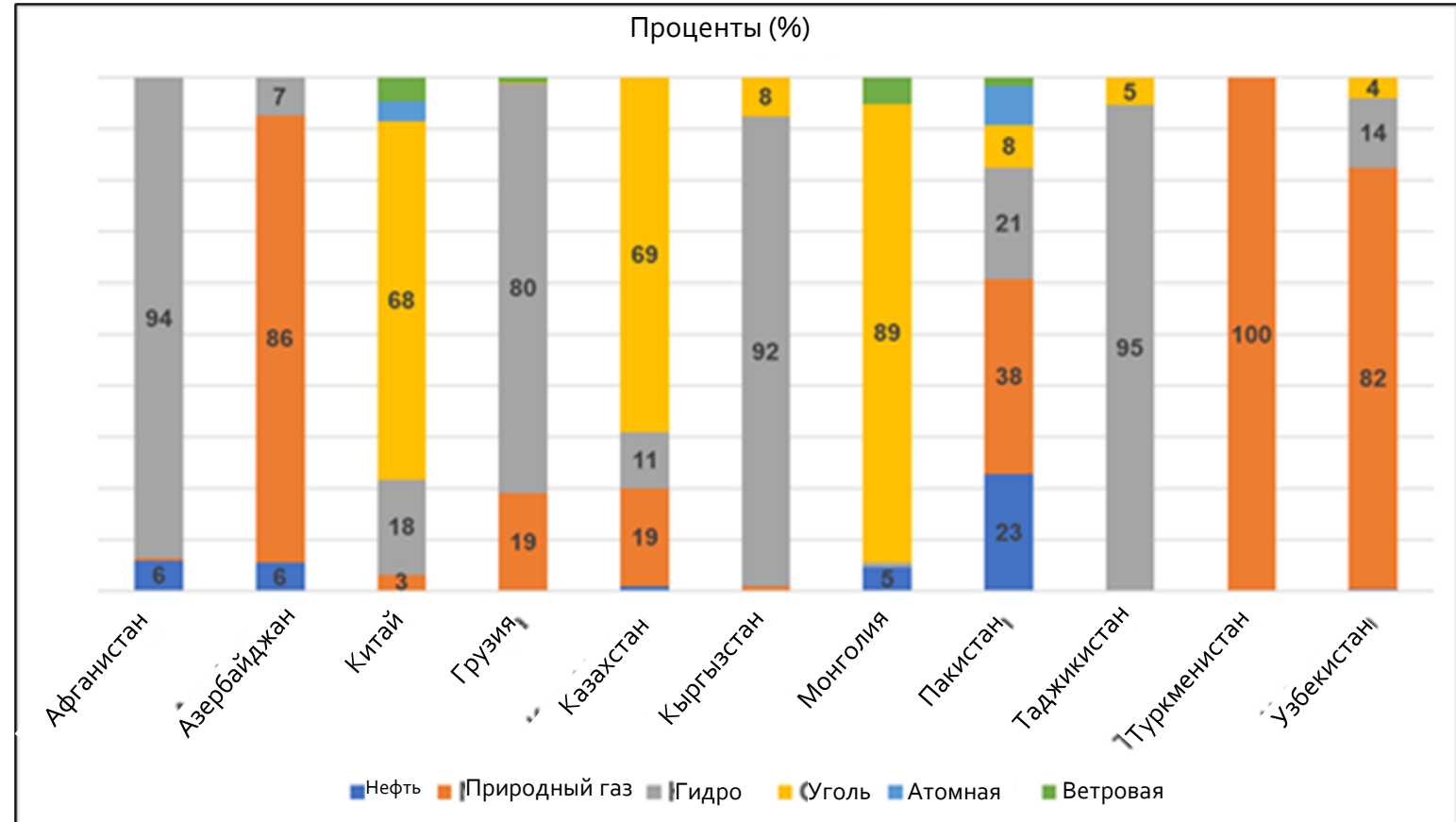
**Потребность:**  
**В ходе**  
**обследования**  
**предприятий**  
**Узбекистана,**  
**проведенного**  
**Всемирным**  
**банком в 2019**  
**году, около трети**  
**предприятий**  
**сообщали об**  
**отключениях**  
**электроэнергии.**



Источник: <https://www.enterprisesurveys.org/en/enterprisesurveys>

**Потребность:**  
 В большинстве стран ЦАРЭС производство электроэнергии в значительной степени зависит от ископаемого топлива.

## Источники электроэнергии/энергии



Источник: Институт ЦАРЭС, "Климатическая уязвимость, инфраструктура, финансы и управление в регионе ЦАРЭС". Исследовательский отчет, 2020 г., составлен на основе данных МЭА за 2019 г.

## Реализуемый технический потенциал для внедрения ВИЭ (МВт)

Страна	Казахстан	Кыргызстан	Таджикистан	Туркменистан	Узбекистан
Малые гидро	4800	1800	23000	1300	1800
Ветер	354000	1500	2000	10000	1600
<b>Солнечная ФЭ</b>	<b>3760000</b>	<b>267000</b>	<b>195000</b>	<b>655000</b>	<b>593000</b>
Биомасса	300	200	300	Незначительный	800

Источник: Составлено на основе обзорных данных ПРООН по возобновляемым источникам энергии для соответствующих стран Центральной Азии. По данным [https://www.eurasia.undp.org/content/rbec/en/home/library/environment\\_energy/renewable-energy-snapshots.html](https://www.eurasia.undp.org/content/rbec/en/home/library/environment_energy/renewable-energy-snapshots.html)

## А как же геотермальная энергия?

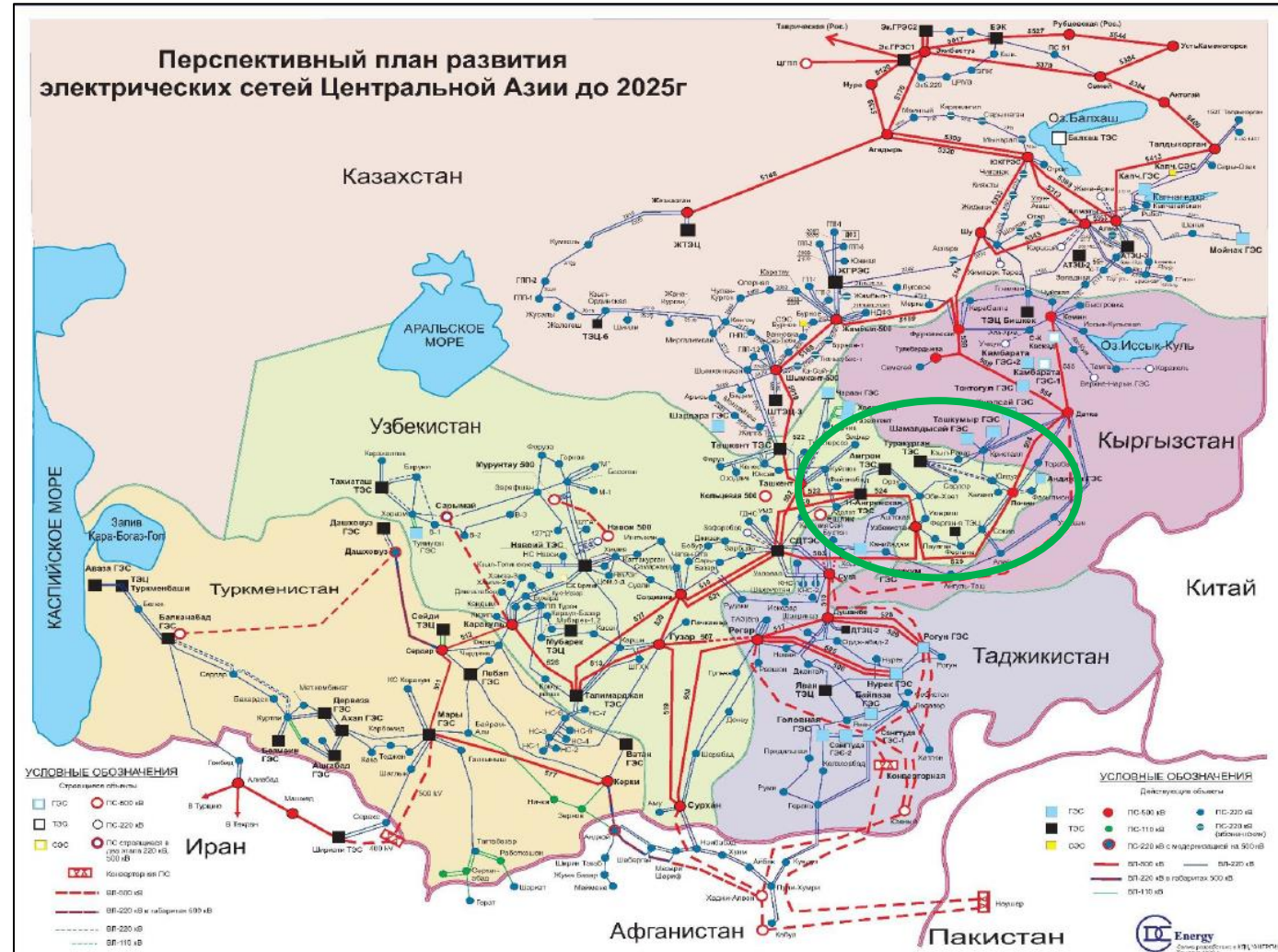
Узбекистан (МТНЭ)	Теоретический потенциал	Технический потенциал
Геотермальная энергия	67,000	0.3

Источник: <https://review.uz/post/vozobnovlyаемaya-energiya-dlya-ustoychivogo-razvitiya>

# Потенциал

Площадь....

(включая для сотрудничества...)



Knowledge for Prosperity

Источник: [https://www.energycharter.org/fileadmin/DocumentsMedia/News/4\\_CDC\\_Energiya.pdf](https://www.energycharter.org/fileadmin/DocumentsMedia/News/4_CDC_Energiya.pdf)

# Проект по доступу домохозяйств к энергии в Ферганской долине:

## Выборка в трех странах Ферганской долины

**Таблица 1.2: Выборка исследования в Кыргызстане**

Область	Генеральная совокупность				Выборочная совокупность			
	Общая численность от 18 лет и старше	Городское население	Сельское население	Городское население, %	Сельское население, %	Общее кол-во респондентов	Городское население	Сельское население
Баткенская	428 636	103810	324826	3,71	11,60	80	20	60
Ошская	1 104 248	87824	1016424	3,14	36,29	202	20	182
Горкенеш Ош	258 111	232816	25295	8,31	0,90	55	45	10
Джалал-Абадская	1 009 889	228301	781588	8,15	27,91	185	45	140
<b>Итого</b>	<b>2 800 884</b>	<b>652751</b>	<b>2148133,0</b>	<b>23,31</b>	<b>76,69</b>	<b>522</b>	<b>130</b>	<b>392</b>

Источник: Национальный статистический комитет Кыргызской Республики, 2021г.,

**Таблица 1.3: Выборка исследования в Таджикистане**

Область	Генеральная совокупность				Выборочная совокупность			
	Общая численность от 18 лет и старше	Городское население	Сельское население	Городское население, %	Сельское население, %	Общее кол-во респондентов	Городское население	Сельское население
Согдийская	1620300	443 962	1 176 338	27,4	72,6	<b>500</b>	137	363

Источник: Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан, 2022 г.

**Таблица 1.4: Выборка исследования в Узбекистане**

Область	Генеральная совокупность				Выборочная совокупность			
	Общая численность от 18 лет и старше	Городское население	Сельское население	Городское население, %	Сельское население, %	Общее кол-во респондентов	Городское население	Сельское население
Андижанская	3 322 722	1 734 479	1 588 243	52,2	47,8	160	80	80
Наманганская	2 997 543	1 943 913	1 053 630	64,9	35,1	150	100	50
Ферганская	3 976 265	2 264 136	1 712 129	56,9	43,1	190	110	80
<b>Итого</b>	<b>10 296 530</b>	<b>5 942 528</b>	<b>4 354 002</b>	<b>57,7</b>	<b>42,3</b>	<b>500</b>	<b>290</b>	<b>210</b>

Источник: Агентство статистики при Президенте Республики Узбекистан, 2022 г.

## Проект по доступу домохозяйств к энергии в Ферганской долине:

В долине существуют проблемы с доступом к электроэнергии.

### С каким видом энергоснабжения Ваше домохозяйство испытывает проблемы зимой?

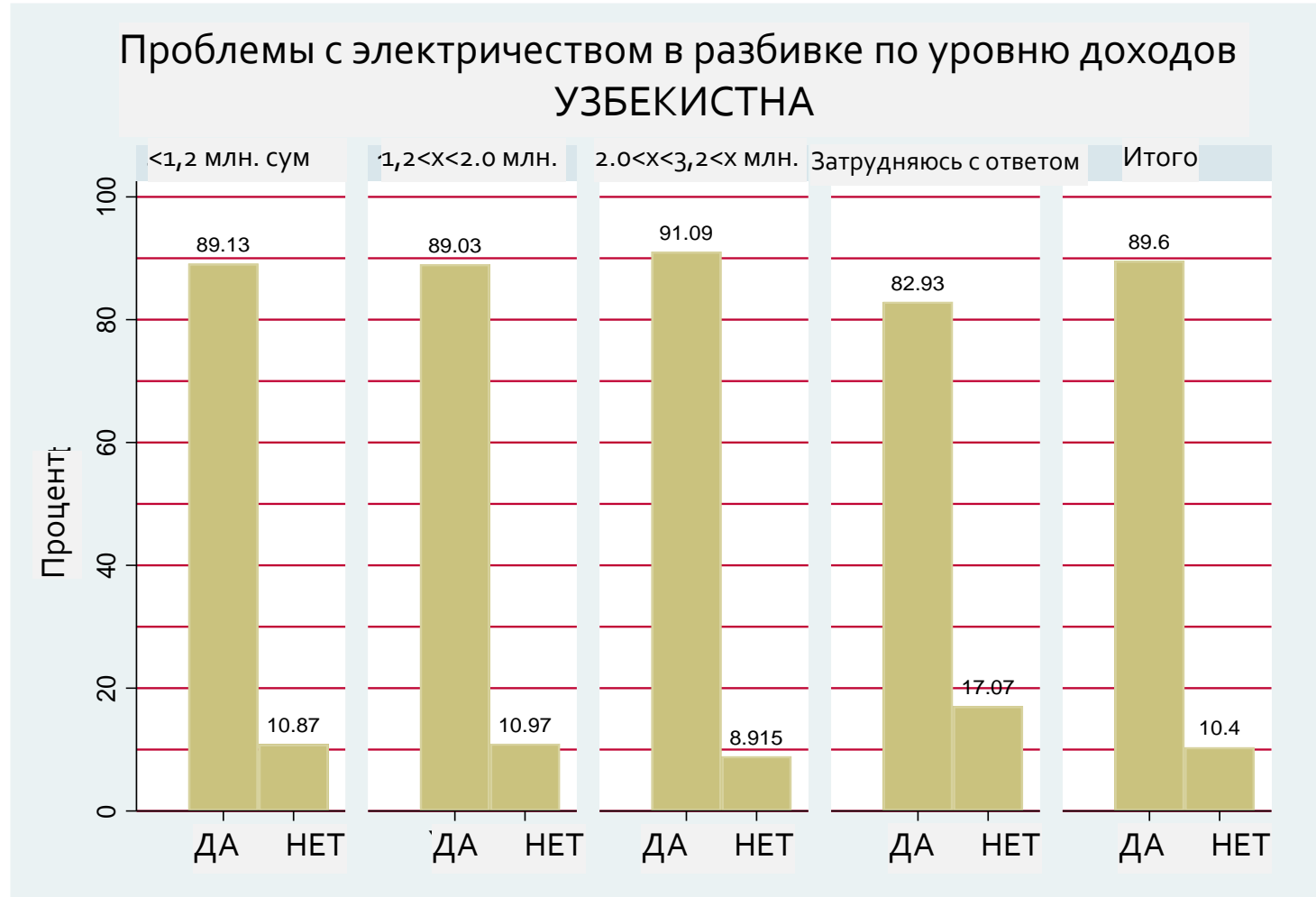
Варианты ответов	Кыргызстан		Таджикистан		Узбекистан	
	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
С горячим водоснабжением/подогревом воды	88	16,9	224	44,8	53	10,6
<b>С электричеством</b>	238	<b>45,6</b>	337	<b>67,4</b>	448	<b>89,6</b>
С газом	38	7,3	42	8,4	253	50,6
С центральным отоплением	5	1,0	-	-	9	1,8
<b>Нет проблем</b>	204	<b>39,1</b>	113	<b>22,6</b>		-
Уголь дорогой	25	4,8	-	-	-	-
Система отопления плохо работает	5	1,0	-	-	-	-
Нехватка биотоплива	1	0,2	-	-	-	-
Затрудняюсь ответить	-	-	2	0,4		-

Источник: Исследование доступа домохозяйств к энергии в Ферганской долине, проведенное CI-ADBI-PORI (неопубликованное)



# Проект по доступу домохозяйств к энергии в Ферганской долине:

Уровень доходов населения только незначительно влияет на проблемы с электричеством.



Источник: Расчеты автора на основе обследования доступа к энергии домохозяйств в Ферганской долине, проведенного CI-ADBI-PORI (неопубликованное)

## Проект по доступу домохозяйств к энергии в Ферганской долине:

В Кыргызской Республике и Узбекистане используется значительный объем угля; в Таджикистане - электроэнергии.

Если у Вас автономная система отопления, то какой источник энергии Вы используете для обогрева дома в зимний период?

Варианты ответов	Кыргызстан		Таджикистан		Узбекистан	
	N=466		N=500		N=500	
	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
Уголь каменный	413	88,6	68	13,6	273	54,6
Мазут/дизель	-	-	2	0,4	3	0,6
Природный газ из подземных труб	2	0,4	-	-	76	15,2
Пропан (газ в баллонах)	-	-	03	0,6	43	8,6
Электричество	31	6,7	351	70,2	65	13,0
Биотопливо (кизьяк)	5	1,1	10	2,0	1	0,2
Керосин	-	-	-	-	-	-
Дрова	15	3,2	64	12,8	39	7,8
Солнечные панели	-	-	-	-	-	-
Отходы и мусор (резина, пластик, бумага и др.)	-	-	2	0,4	-	-
<b>Итого</b>	<b>466</b>	<b>100,0</b>	<b>500</b>	<b>100,0</b>	<b>500</b>	<b>100,0</b>

Источник: Исследование доступа домохозяйств к энергии в Ферганской долине, проведенное CI-ADBI-PORI (неопубликованное)

## Проект по доступу домохозяйств к энергии в Ферганской долине:

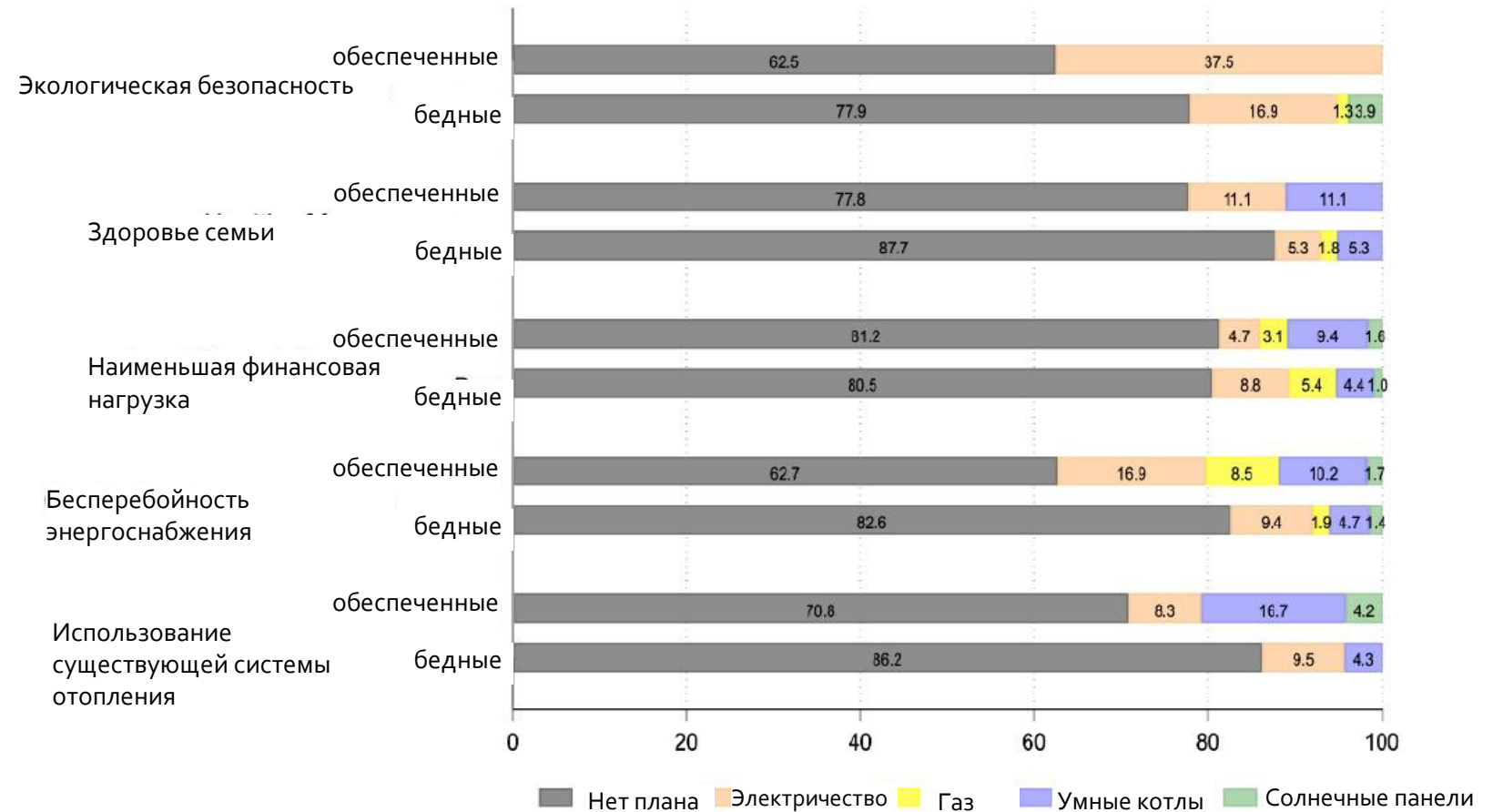
В Таджикистане, где отопление в основном работает на электричестве, проблемы с отоплением возникают относительно часто.

Были ли у Вас перебои с поставками, трудности с отоплением в прошлую зиму?

Варианты ответов	Кыргызстан		Таджикистан		Узбекистан	
	N=466		N=500		N=500	
	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
Да, несколько раз в неделю	12	2,6	132	26,4	294	58,8
Да, несколько дней в месяц	14	3,0	88	17,6	147	29,4
Да, несколько дней в квартал	65	14,0	71	14,2	47	9,4
Да, несколько дней в год	28	6,0	39	7,8	-	-
Нет, не было	311	66,7	154	30,8	11	2,2
Затрудняюсь ответить	36	7,7	16	3,2	1	0,2
<b>Итого</b>	<b>466</b>	<b>100,0</b>	<b>500</b>	<b>100,0</b>	<b>500</b>	<b>100,0</b>

Источник: Исследование доступа домохозяйств к энергии в Ферганской долине, проведенное CI-ADBI-PORI (неопубликованное)

## Планы по переходу от «грязного» отопления к «чистому»



Источник: Исследование доступа домохозяйств к энергии в Ферганской долине, проведенное CI-ADBI-PORI (неопубликованное)

**В будущем спрос на электроэнергию в регионе может быть побольше, в том числе и для отопления...**

**а может быть, и нет, благодаря повышению энергоэффективности?**

**Намерения  
Института  
ЦАРЭС в  
области  
энергетических  
исследований...**

**Объединение  
усилий?**

- ***I. Проект в Ферганской долине - Фаза 2***
- ***II. Инвестиционная экосистема в области возобновляемой энергетики в Центральной Азии***
- ***III. Инновационные планы бизнеса в области энергоэффективности и цифровизации***
- ***IV. Варианты финансирования проектов "зеленой" энергетики - обзор (возможности коммерческих банков, таксономии и т.д.)***

**С нетерпением жду  
плодотворного обмена  
мнениями в рамках данного  
мероприятия, а также и в  
дальнейшем, и возможно,  
сотрудничества!**

<https://www.carecinstitute.org/>

[hans.holzhacker@carecinstitute.org](mailto:hans.holzhacker@carecinstitute.org)