



**Программа Организации
Объединенных Наций по
окружающей среде**

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/98/37/Add.1/Rev.1*
15 June 2026

RUSSIAN
ORIGINAL: ENGLISH

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ
МНОГОСТОРОННЕГО ФОНДА ДЛЯ
ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ МОНРЕАЛЬСКОГО ПРОТОКОЛА

Девяносто восьмое совещание

Монреаль, 22-26 июня 2026 года

Пункт 8 d) предварительной повестки дня¹

ПРОЕКТНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ: ИНДОНЕЗИЯ

Настоящий документ содержит замечания и рекомендации секретариата по следующему проектному предложению:

Энергоэффективность

- | | | |
|--|--------------|--------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">• Проект по повышению энергоэффективности производства бытовых холодильников и морозильников, охладителей для напитков и морозильных витрин для мороженого в контексте поэтапного сокращения потребления ГФУ | ПРООН | Индивидуальное
рассмотрение |
|--|--------------|--------------------------------|

*Пересмотрен (а) с целью включения приложения I, содержащего методику расчета дополнительных расходов по компонентам.

¹ UNEP/OzL.Pro/ExCom/98/1

ФОРМА ОЦЕНКИ ПРОЕКТА – НЕМНОГОЛЕТНИЙ ПРОЕКТ**Индонезия**

НАЗВАНИЕ ПРОЕКТА	УЧРЕЖДЕНИЕ
Проект по повышению энергоэффективности производства бытовых холодильников и морозильников, охладителей для напитков и холодильных витрин для мороженого в контексте поэтапного сокращения потребления ГФУ	ПРООН

ЦЕЛЬ ПРОЕКТА
Целью проекта является укрепление энергоэффективности бытовых холодильников и морозильников, охладителей для напитков и холодильных витрин для мороженого, производимых пятью предприятиями, которые в настоящее время переходят с ГФУ-134а на R-600а в рамках проекта, утвержденного решением 96/41, и способствовать внедрению на рынок энергоэффективного оборудования с низким ПГП.

НАЦИОНАЛЬНОЕ КООРДИНИРУЮЩЕЕ УЧРЕЖДЕНИЕ	Национальный орган по озону и Министерство охраны окружающей среды
--	--

ПОСЛЕДНИЕ ДАННЫЕ ПО СТАТЬЕ 7 (приложение F)	Год: 2024	10 256,91 т	13 855 733 тонн CO ₂ -экв.
---	-----------	-------------	---------------------------------------

СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТЕ		
Потребление ГФУ в секторе производства бытового холодильного оборудования в 2025 году (данные страновой программы)	т	266,83
	тонн CO ₂ -экв.	381 567
Продолжительность проекта	месяцы	36
Объем средств, запрашиваемых у Многостороннего фонда	долл. США	10 352 498
Утвержденный объем средств	долл. США	4 499 739
Эксплуатационные расходы по проекту для ПРООН	долл. США	314 982
Общая стоимость проекта для Многостороннего фонда	долл. США	4 814 721
Экономия за счет энергоэффективности, которую предполагается достичь за счет реализации проекта	кВт ч/год	409 529 362
Совместное финансирование (Да/Нет)		Да
Основные этапы мониторинга включены (Да/Нет)		Да
Минимальные стандарты энергоэффективности, доступные для соответствующего сектора (Да/Нет)		Да*

* Обязательные минимальные стандарты энергоэффективности (МСЭ) были определены для бытового холодильного оборудования и кондиционеров воздуха; МСЭ для бытовых морозильников и витрин для мороженого будут определены к 31 декабря 2031 года.

РЕКОМЕНДАЦИЯ СЕКРЕТАРИАТА	Индивидуальное рассмотрение
---------------------------	-----------------------------

ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА

1. От имени правительства Индонезии Всемирный банк в качестве назначенного учреждения-исполнителя, в соответствии с решением 94/60, представил запрос о проведении проекта по повышению энергоэффективности в секторе производства бытового холодильного оборудования в контексте поэтапного отказа от ГФУ в размере 10 352 498 долл. США, плюс эксплуатационные расходы учреждения-исполнителя в размере 724 675 долл. США, как было изначально представлено ². По завершении процесса рассмотрения проекта правительство уведомило секретариат о своем желании заменить Всемирный банк на ПРООН в качестве назначенного учреждения-исполнителя. Таким образом, первоначальная подача заявки и большая часть обсуждений проходили со Всемирным банком.

История вопроса

2. Индонезия ратифицировала Кигалийскую поправку 14 декабря 2022 года. Мероприятия в рамках первого транша этапа I кигалийского плана регулирования ГФУ (КПР), были утверждены на 96-м совещании³, при том понимании, что правительство Индонезии должно представить свое предложение по всему этапу I своего КПР к 2027 году. Утвержденные мероприятия в секторе производства охватывают поэтапный вывод из эксплуатации 251,23 метрических тонн (т) ГФУ-134a за счет перевода пяти производителей бытового холодильного оборудования на хладагент R-600a. Страна также обязалась, в частности, запретить производство и импорт бытовых холодильников и автономного коммерческого холодильного оборудования на основе ГФУ к 1 января 2029 года (решение 96/41 с) i) и ii)).

Политическая, нормативная и институциональная база

3. Генеральная дирекция по управлению изменением климата при Министерстве окружающей среды Индонезии курирует национальный орган по озону (НОО), который отвечает за реализацию мер и программ, связанных с Монреальским протоколом.

4. Основным регулирующим органом, разрабатывающим и реализующим политику энергосбережения и управления ресурсами является Министерство энергетики и минеральных ресурсов Индонезии (МЭМР). Посредством своей Генеральной дирекции по новым, возобновляемым источникам энергии и энергосбережению (DGNREEC) МЭМР играет центральную роль в разработке, внедрении и обеспечении соблюдения минимальных стандартов энергоэффективности (МСЭ) и маркировки энергоэффективности для содействия рыночному внедрению энергоэффективных продуктов.

Минимальные стандарты энергоэффективности

5. МЭМР установило обязательные МСЭ для бытового холодильного оборудования и комнатных кондиционеров. К холодильному оборудованию, подпадающему под действие МСЭ, относятся бытовые холодильники, холодильные витрины и охладители напитков объемом менее 300 литров, в то время как бытовые и морозильные камеры под действие МСЭ пока не подпадают, как это показано в таблице 1. Основная часть бытового холодильного оборудования, производимого в Индонезии, имеет низкий рейтинг, что указывает на низкую энергоэффективность.

² В соответствии с письмом Министерства окружающей среды Индонезии от 13 марта 2026 года в адрес Всемирного банка.

³ Решение 96/41.

Таблица 1. Охват бытового холодильного оборудования в Индонезии системой МСЭ

Подпадают под действие МСЭ	Не подпадают под действие МСЭ
- Бытовые холодильники: вертикальные, однодверные и двухдверные. - Холодильные витрины: охладители для напитков - Диспенсеры для воды	- Бытовые морозильники: морозильные лари и вертикальные морозильники - Морозильные витрины: морозильные витрины для мороженого

6. Для тестирования оборудования, включая его энергоэффективность, температуру в отсеке, расход хладагента, энергопотребление, холодопроизводительность, скорость повышения температуры нагрузки, а также напряжение, ток, мощность и коэффициент мощности, используются климатические камеры. В независимых испытательных лабораториях Западной и Центральной Явы имеется шесть таких испытательных камер, которые за определенную плату могут использоваться всеми предприятиями; в настоящее время три из них используются для тестирования охладителей для напитков, еще три – для тестирования бытовых холодильников. Некоторые предприятия имеют также собственные испытательные камеры.

7. Производители и импортеры обязаны тестировать свою продукцию в лабораториях, аккредитованных для проведения испытаний на энергоэффективность, регистрировать соответствующую нормам продукцию в МЭМР и сообщать о соответствии через специально созданную систему отчетности. Они также обязаны представлять ежеквартальный отчет с указанием марки, типа/модели, мощности и количества произведенных или импортированных единиц оборудования. Продукция должна иметь официальную маркировку энергоэффективности. В регламенте указано, что несоблюдение требований может повлечь за собой санкции, включая изъятие продукции с рынка. Контроль за соблюдением требований осуществляется посредством регулярного рыночного надзора, аккредитованных органов по сертификации и испытательных лабораторий, работающих в соответствии с национальными стандартами.

Потребление ГФУ и отраслевая справочная информация

8. Базовый уровень потребления ГФУ в Индонезии был установлен на уровне 23 370 721 тонн СО₂-экв. Как указано в докладе о страновой программе (СП), общее потребление ГФУ в 2025 году составило 15 196 193 тонн СО₂-экв., что на 35% ниже базового уровня. Потребление ГФУ в 2021-2025 годах приведено в таблице 2.

Таблица 2. Потребление ГФУ в Индонезии в 2021–2025 годах (данные по статье 7)

Вещества	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.*
Метрические тонны (т)					
Все ГФУ	6 364,18	15 678,74	3 502,63	10 256,91	10 836,33
ГФУ-134а	2 903,41	6 784,68	2 197,06	3 330,84	3 314,09
Тонны СО₂-эквивалента					
Все ГФУ	9 707 351	30 402 883	1 535 575	13 855 733	15 196 193
ГФУ-134а	4 151 876	9 702 092	3 141 796	4 763 101	4 739 148

* Данные страновой программы

9. Как более подробно описывается в документе UNEP/OzL.Pro/ExCom/96/42, потребление ГФУ в стране после 2021 года претерпело значительные колебания. В частности, в 2022 году наблюдалось необычно высокое потребление, сменившееся гораздо более низким потреблением в 2023 году, что объясняется восстановлением экономической активности после спада, вызванного пандемией COVID-19, накоплением запасов и реэкспортом некоторых хладагентов с высоким потенциалом глобального потепления (ПГП) в 2023 и 2024 годах. Потребление ГФУ-134а следовало аналогичной, хотя и выраженной тенденции: рост в 2022 году и снижение в 2023 году были меньше,

чем в целом по потреблению ГФУ. Потребление ГФУ-134а для производства холодильного оборудования снизилось на 33 процента в период с 2024 по 2025 год, при том что потребление ГФУ для производства кондиционеров (КВ) и других видов оборудования увеличилось более чем втрое; потребление же ГФУ для обслуживания холодильного и кондиционерного оборудования (ХКВ) снизилось на семь процентов.

Производство бытового холодильного оборудования

10. На долю бытового холодильного сектора приходится большая часть производственной деятельности холодильной промышленности страны, в которой используются как ГФУ-134а, так и R-600а. Оборудование производится как для внутреннего, так и для внешнего рынка и включает в себя бытовые холодильники, морозильные лари, морозильные витрины и диспенсеры для воды. Большинство холодильников и морозильников, производимых для внутреннего рынка, имеют вместимость менее 200 литров и работают на ГФУ-134а. В более крупном оборудовании (280-600 литров), производимом в основном на импорт, преимущественно используется хладагент R-600а.

11. Индонезия насчитывает восемь предприятий, производящих бытовое холодильное оборудование⁴. Из пяти предприятий, участвующих в проекте (Maspion, Sanken, Sharp, Polytron и Fujisei), Sharp является многонациональной компанией, которая на 7,6 процентов принадлежит местным владельцам; Polytron – единственная компания, занимающаяся экспортом и экспортирующая около одного процента своей продукции. На долю предприятий Haier, LG и Panasonic приходится менее 15 процентов рынка бытовых холодильников и морозильников, охладителей для напитков и морозильных витрин для мороженого в стране. Примерно 15 процентов бытовых холодильников на рынке, 80 процентов бытовых морозильников и 60 процентов охладителей для напитков и морозильных витрин уходят на экспорт.

Обзор проекта

Цели проекта и его координация с этапом I кигалийского плана регулирования ГФУ

12. Проект будет осуществляться в координации с планом осуществления этапа I КПР, утвержденного решением 96/41, который, помимо прочего, включает переход с ГФУ-134а на R-600а на пяти предприятиях, производящих бытовое холодильное оборудование, к 1 января 2029 года. Предлагаемые затраты по проекту дополняют финансирование, утвержденное в решении 96/41 и покроют исследования, модернизацию компонентов продукции, а также разработку политики, нацеленной на повышение энергоэффективности продукции, производимой этими предприятиями, и обеспечение выхода на рынок энергоэффективного оборудования с низким ПГП.

Предлагаемые мероприятия в соответствии с заявкой

Дополнительные капитальные затраты и дополнительные компонентные затраты

13. Предлагаемые мероприятия на пяти национальных предприятиях (Maspion, Sanken, Sharp, Polytron и Fujisei) включают:

- a) дополнительные капитальные затраты: разработку прототипа, сертификацию, тестирование сторонними организациями и передачу технологий; и
- b) дополнительные компонентные затраты: включение модернизированных или дополнительных компонентов. Компоненты для бытовых холодильников и

⁴ Fujisei Plastik Seitek (Fujisei), Haier Electrical Appliances Indonesia (Haier), Hartono Istana Teknologi (Polytron), LG Electronics Indonesia (LG), Maspion Elektronik (Maspion), Panasonic Manufacturing Indonesia (Panasonic), Sanken Argadwija (Sanken) и Sharp Electronics Indonesia (Sharp).

морозильников включают энергоэффективные компрессоры и теплообменники, а также вакуумные изоляционные панели для корпусов и дверей холодильников; морозильные витрины для мороженого будут оснащены модернизированными компрессорами, а также вентиляторами компрессоров для более крупных моделей; охладители для напитков будут оснащены более эффективными компрессорами.

14. Расчет дополнительных компонентных затрат, отвечающих критериям финансирования, был основан на методологии, описанной в документе UNEP/OzL.Pro/ExCom/94/61. Общая сумма запрошенного финансирования составляет 8 946 148 долларов США для пяти производителей бытового холодильного оборудования, как показано в таблице 3.

Таблица 3. Дополнительные капитальные затраты и компонентные затраты в разбивке по предприятиям, как было представлено

	Maspion	Sanken	Sharp	Polytron	Fujisei	Итого
Производство оборудования						
Производство (ед./год)*	35 359	73 698	1 569 333	590 835	104 488	2 373 713
Число производимых моделей	16	18	16	15	18	83
Число моделей, подлежащих модернизации	13	11	15	11	16	66
Повышение энергоэффективности (%)	34	33	40	20	38	32
Дополнительные капитальные затраты (доллары США)						
Разработка прототипов	7 100	7 350	11 595	5 200	7 000	38 245
Сертификация и тестирование	29 250	24 750	33 750	24 750	36 000	148 500
Передача технологий	25 000	25 000	25 000	25 000	25 000	125 000
Дополнительные компонентные затраты (доллары США)						
Затраты на компоненты	439 885	361 171	16 905 488	9 098 355	2 140 278	28 945 177
Затраты на компоненты, отвечающие критериям финансирования	300 985	361 171	14 631 427	6 236 041	689 216	22 218 840
Итого	362 335	418 271	1 117 335**	6 290 991	757 216	8 946 148

* Средний показатель за 2022–2024 годы.

* Отражает 7,6 % местного капитала, подпадающего под действие статьи 5.

Испытательные лаборатории

15. Мероприятия по оказанию технической помощи включают создание четырех климатических камер (две для бытовых холодильников и морозильников и две для охладителей напитков), которые будут установлены в офисах МЭМР в Джакарте и Восточной Яве для поддержки разработки и сертификации продукции. Предлагаемые единовременные затраты покрывают: сборную железобетонную плиту, пенополиуретановую изоляцию, освещение, кондиционер, воздухоувлажнитель, испаритель, конденсаторный блок, увлажнитель, шкаф питания и измерения, панель электропитания, панель терморегулятора, комплект для контроля данных и влажности, систему сбора данных, взрывозащищенные датчики, систему вентиляции, программное обеспечение, систему управления электропитанием, транспортировку, калибровку и обучение и составляют 1 000 000 долларов США (250 000 долларов США за камеру).

Разработка политики

16. Предлагаемые мероприятия по разработке политики будут направлены на укрепление норм энергоэффективности: повышение на 10-20% МСЭ для бытового холодильного оборудования, расширение МСЭ для включения в них морозильных камер, работающих при более низких

температурах и в настоящее время не подпадающих под действие стандартов, а также морозильных витрин для мороженого. Предлагаемые мероприятия по разработке политики и затраты на них в объеме 406 350 включают:

- а) Расширение МСЭ для включения в них бытовых морозильников и морозильных витрин для мороженого:
 - i) исследование и анализ рынка для пересмотра МСЭ с целью включения в них бытовых морозильников и витрин для мороженого (50 000 долл. США);
 - ii) разработка МСЭ, руководящих принципов и протоколов тестирования для бытовых морозильников и витрин для мороженого (50 000 долл. США);
 - iii) обзор МСЭ в других странах региона для выработки достижимых целевых показателей (30 000 долл. США);
- б) выборочное тестирование продукции Министерством энергетики и минеральных ресурсов, позволяющее обеспечить соблюдение требований МСЭ и получить более полное представление об энергоэффективности холодильного оборудования, представленного на рынке; тестирование 66 моделей по цене 2 250 долл. США за тест (148 500 долл. США); и
- с) непредвиденные расходы (127 850 долл. США).

Стоимость проекта на момент представления

17. Проект общей стоимостью 10 352 498 долл. США плюс эксплуатационные расходы учреждения, как было изначально представлено, должен быть завершен в течение 36 месяцев после утверждения, в период с июля 2026 года до июня 2029 года. В таблице 4 ниже перечислены предлагаемые мероприятия и затраты по проекту.

Таблица 4. Перечень мероприятий и затраты на проект, как было представлено (долл.США)

Компоненты проекта	Затраты
Дополнительные капитальные затраты	246 746
Дополнительные компонентные затраты	8 699 402
Испытательные лаборатории	1 000 000
Разработка политики	278 500
Непредвиденные расходы	127 850
Итого	10 352 498

ЗАМЕЧАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ СЕКРЕТАРИАТА

ЗАМЕЧАНИЯ

18. Проект включает в себя мероприятия как на уровне предприятий, так и на уровне государственной политики, необходимые для его успешного осуществления. Секретариат провел анализ мероприятий на уровне предприятий в соответствии с решением 94/60 и мероприятий на уровне государственной политики в соответствии с решением 91/65.

Соответствие критериям финансирования в соответствии с решением 94/60

19. Хотя правительство внедрило МСЭ для бытовых холодильников и охладителей напитков, оно еще не разработало их для бытовых морозильных камер и витрин для мороженого. В соответствии с решением 94/60 b) i), никаких стимулов для оборудования, для которого не существует МСЭ, предоставляться не должно. Однако секретариат отметил, что более 92 процентов согласованных дополнительных затрат на компоненты приходится на бытовые холодильники и охладители напитков (т. е. оборудование с установленными МСЭ), и менее 8 процентов на оборудование, которое еще не охвачено МСЭ. Другими словами, при относительно небольших дополнительных инвестициях энергоэффективность двух дополнительных типов оборудования (а именно, бытовых морозильных камер и витрин для мороженого) будет существенно повышена. Исходя из этого, в порядке исключения и по итогам обсуждений между секретариатом и Всемирным банком, было решено включить в проект оборудование, для которого система МСЭ еще не была внедрена, отметив, что правительство обязалось разработать и внедрить систему МСЭ для бытовых морозильных камер и витрин для мороженого как минимум на уровне, достигнутом моделями, имеющими право на получение субсидий в рамках проекта, к 31 декабря 2031 года.

Соответствие критериям финансирования в соответствии с решением 91/65

20. Данное предложение соответствует критериям финансирования в соответствии с решением 95/87 d), поскольку оно было представлено до 100-го заседания и, в соответствии с решением 91/65 b) iv), правительство Индонезии подтвердило, что НОО будет координировать свои действия с МЭМР для содействия рассмотрению вопроса о переходе на новые хладагенты при разработке стандартов энергоэффективности, при том понимании, что текущие национальные возможности тестирования ограничены оборудованием вместимостью до 300 литров; что если для повышения энергоэффективности при поэтапном сокращении использования ГФУ Индонезия будет мобилизовать финансирование из источников, отличных от Многостороннего фонда, проект не приведет к дублированию деятельности между проектами, финансируемыми Многосторонним фондом, и проектами, финансируемыми из других источников; что информация о ходе проекта, результатах и ключевых выводах будет должным образом предоставляться; что дата завершения проекта будет установлена не позднее 36 месяцев после даты его утверждения Исполнительным комитетом; и что подробный доклад по проекту будет представлен Исполнительному комитету в течение шести месяцев после даты его завершения.

Координация с мероприятиями, запланированными в соответствии с решением 96/41

21. Осуществление мероприятий, запланированных в соответствии с решением 96/41, пока не началось, что позволяет согласовать переход предприятий с ГФУ-134а на R-600а с графиком настоящего проекта.

Институциональная, политическая и законодательная база

Минимальные стандарты энергоэффективности

22. Секретариат отметил, что, хотя целевая энергоэффективность большинства моделей бытовых холодильников и морозильников составляет менее 1,6 кВт ч/год/литр, для некоторых моделей она существенно выше⁵. Продолжение производства относительно неэффективных с точки зрения энергопотребления моделей ограничит возможности страны по модернизации своих МСЭ в

⁵ В отличие от кондиционеров, для которых чем выше коэффициент полезного действия, тем выше энергоэффективность, в холодильном оборудовании к повышению энергоэффективности ведет более низкое энергопотребление (кВт ч/год/литр).

будущем. Исходя из этого, было решено установить максимальную целевую энергоэффективность бытовых холодильников и морозильников на уровне 2,0 кВт ч/год/литр.

23. В соответствии с пунктом 38 документа UNEP/OzL.Pro/ExCom/94/61, правительство взяло на себя обязательство периодически пересматривать системы МСЭ, программы маркировки и информационно-просветительские мероприятия, чтобы довести до сведения различных заинтересованных сторон целевые уровни энергоэффективности оборудования, производимого в рамках проекта. Правительство также обязалось предпринять шаги по внедрению МСЭ, чтобы гарантировать, что производство, импорт и продажа бытовых холодильников и охладителей для напитков как минимум достигнут целевых уровней энергоэффективности, дающих право на получение субсидий в рамках проекта, не позднее чем через три года после даты его завершения.

Технические вопросы и вопросы, связанные с затратами

24. Секретариат отметил, что, хотя предприятия согласились повысить энергоэффективность большей части производимого оборудования, они решили не включать в проект пять моделей. Всемирный банк подтвердил, что предприятия обязались обеспечить, чтобы в случае продолжения производства этих моделей они как минимум соответствовали установленным страной минимальным стандартам энергоэффективности. Кроме того, не все модели, производимые предприятиями, участвующими в проекте, соответствуют критериям для получения субсидий: объем производства, отвечающий этим критериям, варьируется от 56% до 99%. Поскольку этот объем на всех предприятиях превышает 50%, в соответствии с решением 97/32, не требуется соблюдения дополнительных условий, указанных в подпунктах 40 а) и b) документа UNEP/OzL.Pro/ExCom/97/26.

Тестовые условия для определения дополнительных компонентных затрат

25. В соответствии с решением 94/60, дополнительные затраты на компоненты холодильного оборудования определяются на основе разницы между базовым и целевым энергопотреблением относительно номинальной модели с низким и высоким уровнем энергоэффективности, причем первый показатель основан на типовых правилах U4E (United for Efficiency)⁶. Например, модель, переходящая от низкого к высокому уровню энергоэффективности, имеет право на более высокие дополнительные затраты на компоненты, чем модель, которая уже является энергоэффективной и дополнительно повышает свою эффективность. Другими словами, уровень допустимых дополнительных затрат на компоненты зависит от уровня энергоэффективности, с которого модель начинает (т.е. базовый) и которым заканчивает (т.е. целевой) относительно типовых правил U4E. Для сравнения базовых и целевых показателей энергоэффективности относительно типовых правил U4E необходимо использовать согласованные условия тестирования. Например, оборудование, тестируемое при более высокой температуре, чем условия, указанные в типовых правилах U4E, будет казаться менее энергоэффективным, что может привести к ошибочному снижению допустимых дополнительных затрат на компоненты.

26. Энергопотребление оборудования, продаваемого в Индонезии, тестировалось при температуре 32°C и относительной влажности 65%. Некоторые модели были повторно протестированы при температуре 25°C и относительной влажности 50%, и Всемирный банк использовал эти результаты для определения их базовых показателей энергоэффективности; однако для моделей, которые не подвергались повторному тестированию, Всемирный банк лишь предположил снижение энергопотребления на 30 %, исходя из условий тестирования в стране.

⁶ С правилами U4E 2019 года для бытовых холодильников на английском языке можно ознакомиться [здесь](#), а с правилами U4E 2021 года для коммерческого холодильного оборудования – [здесь](#).

27. Условия тестирования охладителей для напитков, указанные в типовых правилах U4E, составляют 25°C и 60% относительной влажности. Это значит, что базовое энергопотребление охладителей напитков должно быть скорректировано с учетом снижения энергоэффективности в тех условиях, в каких тестирование проводилось в Индонезии. Секретариат использовал данные, предоставленные для моделей, которые были протестированы повторно при 25°C и 50% относительной влажности. В отношении моделей, которые не были протестированы повторно, секретариат проконсультировался с отраслевыми экспертами и скорректировал данные, основываясь на значениях, приведенных в работе Д. Санчеса и др. (2017 г.)⁷, что дало снижение энергопотребления на 11% при 25°C по сравнению с 32°C. Аналогичным образом, типовые правила U4E устанавливают условия испытаний 30°C и 55% относительной влажности для морозильных витрин для мороженого, что приводит к снижению энергопотребления на 2,75% при 30°C по сравнению с 32°C. Хотя оборудование, протестированное при более высокой относительной влажности, будет казаться менее энергоэффективным, чем оборудование, испытанное при более низкой относительной влажности, секретариат не сумел скорректировать данные исходя из разницы в относительной влажности, использованной в условиях испытаний в Индонезии, по сравнению с той, которая указана в типовых правилах U4E (т.е. 60% и 55% соответственно).

28. В типовых правилах U4E для бытовых холодильников и морозильников допускается проведение испытаний при температурах 20°C, 24°C и 32°C. Поэтому секретариат использовал базовые показатели энергоэффективности, измеренные в условиях испытаний в Индонезии (т.е. при 32°C), для определения дополнительных затрат на компоненты бытовых холодильников и морозильников.

Расчет дополнительных затрат в соответствии с решением 94/60

29. В дополнение к корректировкам базовых показателей энергоэффективности, описанным в пунктах 25-28 выше, и максимальной целевой энергоэффективности бытовых холодильников и морозильников, указанной в пункте 22, были внесены следующие исправления и корректировки в расчет дополнительных компонентных затрат: использование скорректированного, а не номинального объема модели для бытовых холодильников и морозильников и эквивалентного объема для морозильных витрин для мороженого при определении базового годового потребления энергии; корректировка целевой энергоэффективности для небольшого числа моделей (см. таблицу 5 ниже); использование высокого индекса энергоэффективности для охладителей напитков, как указано в типовых правилах U4E; и определение объема производства на основе среднего объема производства предприятий в 2023–2025 годах в соответствии с решением 97/33. Четыре модели бытовых холодильников не соответствовали текущим требованиям МСЭ; поскольку целевая энергоэффективность была недостаточной для того, чтобы эти модели могли претендовать на субсидию, корректировка дополнительных затрат на компоненты, использованная в предыдущем проекте⁸, не применялась. Исходя из этого, как показано в таблице 6 ниже, дополнительные компонентные затраты были согласованы на общую сумму 29 517 338 долларов США, в результате чего общая сумма стимулирующих выплат составила 4 122 993 доллара США, то есть одну треть дополнительных компонентных затрат, в соответствии с решением 94/60, скорректированную с учетом того, что одно из предприятий не принадлежит стране, подпадающей под действие статьи 5.

⁷ D. Sánchez, R. Cabello, R. Llopis, I. Arauzo, J. Catalán-Gil, E. Torrella, “Energy performance evaluation of R-1234yf, R-1234ze(E), R-600a, R-290 and R-152a as low-GWP R-134a alternatives,” («Оценка энергоэффективности R-1234yf, R-1234ze(E), R-600a, R-290 и R-152a в качестве альтернатив R-134a с низким ГПП), International Journal of Refrigeration, Том 74, 2017 г., с. 269-282, ISSN 0140-7007, <https://doi.org/10.1016/j.ijrefrig.2016.09.020>.

⁸ UNEP/OzL.Pro/ExCom/97/49

Таблица 5. Согласованное повышение энергоэффективности произведенного оборудования (проценты)

Пункт	Maspion	Sanken	Sharp	Polytron	Fujisei	Всего
Представлено	34	33	40	20	38	32
Согласовано	36	38	40	20	39	33

30. Дополнительные капитальные затраты были согласованы в том виде, в каком они были представлены. После корректировки, связанной с принадлежностью одного из предприятий лицам, не подпадающим под действие статьи 5, общая сумма согласованных дополнительных капитальных затрат составила 246 746 долларов США, в результате чего общий объем финансирования для пяти предприятий составил 4 369 739 долларов США.

Таблица 6. Согласованные дополнительные капитальные и компонентные затраты, субсидии и финансирование (доллары США)

	Дополнит. капитальн. затраты	Доп. компонентные затраты		субсидии		Общее финансирование	
		Представлено	согласовано	Представлено	Согласовано	Представлено	Согласовано
Maspion	61 350	300 985	265 892	300 985	88 631	362 335	149 981
Sanken	57 100	361 171	429 295	361 171	143 098	418 271	200 198
Sharp*	5 346*	14 631 427	18 558 829	1 111 988*	470 157*	1 117 335*	475 503*
Polytron	54 950	6 236 041	9 297 648	6 236 041	3 099 216	6 290 991	3 154 166
Fujisei	68 000	689 216	965 673	689 216	321 891	757 216	389 891
Итого	246 746	22 218 840	29 517 337	8 699 402	4 122 993	8 946 148	4 369 739

* Отражает принадлежность стране, подпадающей под действие статьи 5, на уровне 7,6 %.

Испытательные лаборатории

31. Секретариат с удовлетворением отметил предложение об укреплении потенциала страны в области тестирования путем создания четырех новых испытательных камер. Создание таких испытательных мощностей облегчит предприятиям проверку энергоэффективности своего оборудования, а Министерству энергетики и минеральных ресурсов – тестирование оборудования, импортируемого в страну и производимого компаниями Haier, LG и Panasonic. Кроме того, предлагаемые новые испытательные мощности позволят тестировать оборудование объемом более 300 литров, что, в свою очередь, позволит расширить сферу применения системы мониторинга энергоэффективности (МСЭ) и включить в нее такое крупногабаритное оборудование.

32. Однако Секретариат отметил, что в стране существуют и другие возможности для проведения испытаний, поскольку холодильное оборудование, подпадающее под действие МСЭ, требует наличия сертификата энергосбережения от органа по сертификации продукции, прежде чем оно сможет быть выпущено на рынок. Для проведения испытаний энергоэффективности⁹ орган по сертификации должен быть аккредитован Национальным комитетом по аккредитации. В Индонезии существует ряд аккредитованных лабораторий, как государственных (PT Sucofindo), так и частных, таких как PT Polytron, PT Qualis, TÜV Rheinland и другие. Кроме того, Секретариат напомнил, что проект, утвержденный решением 96/41, включал финансирование модернизации испытательных камер на предприятиях PT Polytron¹⁰ и Sharp.

33. Отмечая, что предлагаемые новые испытательные камеры будут созданы там, где таких испытательных установок в настоящее время нет, и что местные предприятия платят сбор за

⁹ SNI 8557-1:2018 IEC 62552-1:2015 & SNI 8557-3:2018 IEC 62552-3:2015

¹⁰ Было предоставлено финансирование для модернизации двух из девяти испытательных камер PT Polytron, причем само предприятие софинансировало модернизацию еще трех камер для тестирования моделей, работающих на R-600a.

получение сертификата энергосбережения, секретариат не смог однозначно оценить бизнес-модель для четырех новых испытательных камер, учитывая существующие мощности по проведению испытаний в стране, а также ответить на вопрос о том, захотят ли существующие частные компании расширить свою инфраструктуру для получения дополнительных возможностей для бизнеса, связанного с проектом. Более того, решение 97/88 b) допускает включение предложений по укреплению или модернизации существующих центров тестирования энергоэффективности в странах-производителях в контексте предложений, представленных в соответствии с решением 94/60, но о создании новых центров тестирования в этом решении речь не идет. Исходя из этого и учитывая ограниченное время для завершения процесса рассмотрения, было решено исключить из проекта предложение о создании четырех новых испытательных камер.

Разработка политики

34. Финансирование для разработки политики было согласовано на уровне 130 000 долларов США, исходя из следующих соображений:

- a) признавая критическую важность выборочного тестирования рыночной продукции Министерством энергетики и минеральных ресурсов (МЭМР) для укрепления МСЭ, что соответствует проекту, представленному в рамках решения 94/60 в Таиланде¹¹, секретариат счел, что такое тестирование должно финансироваться соответствующим правительством для обеспечения устойчивости применения национальных МСЭ. В соответствии с этим было решено исключить предлагаемую субсидию из проекта; и
- b) Были согласованы затраты на техническую помощь в размере 130 000 долларов США для расширения ассортимента продукции, охватываемой национальной системой МСЭ, в том числе оценки энергоэффективности оборудования вместимостью более 300 литров; разработки системы МСЭ для бытовых морозильных камер и морозильных витрин для мороженого, включающей исследование рынка, анализ и разработку руководящих принципов и протоколов тестирования; а также обзор системы МСЭ в других странах региона для оборудования вместимостью более 300 литров и для бытовых морозильных камер и морозильных витрин для мороженого. Последнее мероприятие также поможет стране установить достижимые целевые показатели для будущих модернизаций национальной системы МСЭ при том понимании, что большинство производителей в регионе закупают комплектующие на местном рынке.

Согласованная стоимость проекта

35. Согласованная стоимость проекта по повышению энергоэффективности производства бытовых холодильников и морозильников, охладителей для напитков и морозильных витрин для мороженого в контексте поэтапного сокращения потребления ГФУ в Индонезии составляет 4 499 739 долларов США, как показано в таблице 7.

Таблица 7. Перечень согласованных мероприятий и затрат по проекту

Компонент проекта	Предлагаемые затраты (долл.США)	
	Представлено	Согласовано
Дополнительные капитальные затраты	246 746	246 746
Дополнительные затраты по компонентам	8 699 402	4 122 993
Испытательные лаборатории	1 000 000	0
Разработка политики	278 500	130 000

¹¹ Document UNEP/OzL.Pro/ExCom/98/51

Компонент проекта	Предлагаемые затраты (долл.США)	
	Представлено	Согласовано
Непредвиденные расходы	127 850	0
Итого	10 352 498	4 499 739

Повышение энергоэффективности и предполагаемое энергосбережение

36. Исходя из базового энергопотребления каждой модели, целевой энергоэффективности и количества единиц каждой модели, произведенных предприятиями¹², совокупное энергосбережение должно составить 409,53 млн кВт ч/год, то есть экономическая эффективность проекта составит 0,01 долл. США/кВт ч/год. При средней цене электроэнергии в Индонезии в 0,1 долл. США/кВт ч проект позволит индонезийским потребителям сэкономить около 40,95 млн долл. США ежегодно.

Смена учреждения-исполнителя

37. По окончании процесса рассмотрения проекта правительство информировало секретариат, что желает заменить Всемирный банк в качестве учреждения-исполнителя на ПРООН.

Устойчивость, тиражирование и оценка рисков

38. На рынке бытовых холодильников в Индонезии доминирует оборудование, производимое участвующими в проекте предприятиями, в то время как на рынке бытовых морозильных камер, витрин для мороженого и охладителей напитков доминирует импортное оборудование. Хотя внедрение и постоянное совершенствование МСЭ будет способствовать общей устойчивости проекта, соответствующие МСЭ имеют критически важное значение для оборудования, которое в основном импортируется. Кроме того, своевременная разработка и внедрение МСЭ для оборудования, которое в настоящее время не подпадает под действие существующей системы МСЭ (т. е. морозильных камер и витрин для мороженого), имеет важное значение для обеспечения равных условий конкуренции для предприятий-бенефициаров по сравнению с импортерами такого оборудования и предприятиями, не участвующими в проекте.

39. Секретариат провел консультацию с ПРООН о мерах, которые будут приняты для обеспечения устойчивости проекта. По итогам консультации было решено, что:

- a) в соответствии с пунктом 37 документа UNEP/OzL.Pro/ExCom/94/61, для тех моделей, которые имеют право на получение субсидий в рамках проекта, предприятия-бенефициары обязуются в дальнейшем производить оборудование с уровнем энергоэффективности не ниже целевого по итогам проекта. Кроме того, предприятия обязуются прилагать все усилия для дальнейшего повышения энергоэффективности производимой ими продукции после завершения проекта, за свой счет. НОО и ПРООН будут осуществлять мониторинг энергоэффективности оборудования, производимого предприятиями, в течение двух лет после завершения проекта;
- b) приняв решение не включать в проект некоторые из производимых ими моделей, предприятия обязуются, если они будут продолжать их производство, за свой счет обеспечить, чтобы эти модели как минимум соответствовали МСЭ, установленным в стране;
- c) правительство взяло на себя обязательство разработать и внедрить МСЭ для бытовых морозильников и витрин для мороженого как минимум на уровне,

¹² Информация считается конфиденциальной.

достигнутом моделями, имеющими право на получение субсидий в рамках проекта, к 31 декабря 2031 года, чтобы обеспечить равные условия конкуренции между предприятиями-бенефициарами, предприятиями, не участвующими в программе, и импортерами;

- d) правительство взяло на себя обязательство исследовать возможность расширения ассортимента продукции, охватываемой существующей системой МСЭ Индонезии (например, оборудование объемом более 300 литров);
- e) в соответствии с пунктом 38 документа UNEP/OzL.Pro/ExCom/94/61, правительство обязалось периодически пересматривать свои МСЭ, программы маркировки и информационно-просветительские мероприятия, чтобы доводить до сведения различных заинтересованных сторон целевые уровни энергоэффективности оборудования, производимого в рамках проекта. Правительство также обязалось предпринимать шаги по внедрению МСЭ, чтобы гарантировать, что производство, импорт и продажа бытовых холодильников и охладителей для напитков как минимум достигли целевых уровней энергоэффективности, дающих право на получение субсидий в рамках проекта, не позднее чем через три года после даты его завершения;
- f) правительство также взяло на себя обязательство осуществлять информационно-просветительские инициативы для освещения мероприятий, реализуемых в рамках проекта, в том числе сообщать о сроках внедрения системы МСЭ для бытовых холодильников и морозильников, охладителей напитков и морозильных витрин для мороженого, осуществлять координацию с заинтересованными сторонами и согласовывать мероприятия с другими национальными или региональными программами, продвигающими энергоэффективное оборудование ХКВ, следуя обычному процессу межведомственных консультаций и координации;
- g) от имени правительства ПРООН представит подробный доклад об осуществлении проекта, в том числе о дополнительных капитальных и компонентных затратах для включенных в проект моделей, о достигнутом энергосбережении и трудностях, с которыми пришлось столкнуться; и
- h) ПРООН обеспечит завершение проекта в операционном порядке не позднее чем через 36 месяцев с даты его утверждения и вернет средства, связанные с дополнительными компонентными затратами, а также любые другие оставшиеся средства, которые еще не были выплачены, если проект не будет завершен в течение 36 месяцев.

РЕКОМЕНДАЦИЯ

40. Исполнительному комитету предлагается утвердить проект по повышению энергоэффективности производства бытовых холодильников и морозильников, охладителей для напитков и морозильных витрин для мороженого в контексте поэтапного сокращения потребления ГФУ для Индонезии в размере 4 499 739 долларов США плюс эксплуатационные расходы учреждения в размере 314 982 долларов США для ПРООН, приняв к сведению:

- a) обязательство правительства Индонезии:
 - i) разработать и внедрить минимальные стандарты энергоэффективности (МСЭ) для морозильников и витрин для мороженого как минимум на уровне, достигнутом моделями, имеющими право на получение субсидий в рамках

проекта, к 31 декабря 2031 года;

- ii) исследовать возможность расширения ассортимента продукции, охватываемой существующей системой МСЭ Индонезии (например, оборудование объемом более 300 литров);
- iii) в соответствии с пунктом 38 документа UNEP/OzL.Pro/ExCom/94/61, периодически пересматривать свои МСЭ, программы маркировки и информационно-просветительские мероприятия, чтобы доводить до сведения различных заинтересованных сторон целевые уровни энергоэффективности оборудования, производимого в рамках проекта;
- iv) Предпринимать шаги по внедрению МСЭ, чтобы гарантировать, что производство, импорт и продажа бытовых холодильников и охладителей для напитков как минимум достигли целевых уровней энергоэффективности, дающих право на получение субсидий в рамках проекта, не позднее чем через три года после даты его завершения;
- v) осуществлять информационно-просветительские инициативы для освещения мероприятий, реализуемых в рамках проекта, в том числе сообщать о сроках внедрения системы МСЭ для бытовых холодильников и морозильников, охладителей напитков и морозильных витрин для мороженого, осуществлять координацию с заинтересованными сторонами и согласовывать мероприятия с другими национальными или региональными программами, продвигающими энергоэффективное оборудование ХКВ, следуя обычному процессу межведомственных консультаций и координации;
- vi) обеспечить, чтобы предприятия-бенефициары:
 - a. производили оборудование с как минимум целевым уровнем энергоэффективности после завершения проекта – в отношении моделей, имеющих право на субсидирование в рамках проекта, в соответствии с пунктом 37 документа UNEP/OzL.Pro/ExCom/94/61. Кроме того, предприятия обязуются прилагать все усилия для дальнейшего повышения энергоэффективности производимой ими продукции после завершения проекта, за свой счет;
 - b. если они будут продолжать производство моделей, не включенных ими в проект, обязуются обеспечить, чтобы эти модели как минимум соответствовали МСЭ, установленным в стране;
- b) что если правительство не выполнит условия, перечисленные в настоящем решении, Исполнительный комитет учтет это при рассмотрении будущих проектов, не связанных с соблюдением этих требований, которые будут представлены Индонезией;
- c) что из общей суммы согласованного финансирования 4 369 739 долларов США плюс эксплуатационные расходы учреждения в размере 305 882 для ПРООН будут выделены в рамках утвержденного решения 94/60, а еще 130 000 долларов США плюс эксплуатационные расходы учреждения в размере 9 100 долларов США для ПРООН будут выделены в рамках утвержденного решения 91/65; и

- d) что проект будет завершен в оперативном плане не позднее 30 июня 2029 года и что подробный доклад о проекте будет представлен Исполнительному комитету в шестимесячный срок после даты его завершения.

Annex I

METHODOLOGY TO CALCULATE ADDITIONAL COMPONENT COSTS

1. The World Bank provided detailed information for each model manufactured by the six enterprises, including (by model) the number of units sold between 2022 and 2025; volume (in litres); refrigerant and refrigerant charge; and the baseline and target energy consumption (in kWh/year). The information provided by the World Bank is considered confidential and is available upon request by Executive Committee members on the understanding that the information will not be shared and will only be used to evaluate the project.

Domestic refrigerators

2. The Secretariat used the information provided by the World Bank to calculate the eligible additional component costs following the methodology described in table 2 of document UNEP/OzL.Pro/ExCom/94/61. The present annex provides further explanation of the methodology and presents the calculations for two models of domestic refrigerators; for reasons of confidentiality, no information is provided on which enterprise manufactured the models, nor the quantity of each model manufactured.

3. Table 2 of document UNEP/OzL.Pro/ExCom/94/61 specifies three levels (E-low, E-medium, and E-high) based on which additional component cost per unit is provided (US \$0/unit, US \$15/unit, and US \$20/unit, respectively), noting that eligible additional component cost per unit is determined by the baseline and target energy performance of the model, as described in paragraph 28 and the associated graphs of that document.

4. Because the test conditions of 32°C used in Indonesia differ from those upon which table 2 in document UNEP/OzL.Pro/ExCom/94/61 is based (i.e., 25°C), and because table 2 is based on a normative distribution of domestic refrigerator models of different capacity,¹ the levels of E-low, E-medium, and E-high were determined based on the U4E E-low, E-medium, and E-high at 32°C. In particular:

- a) For each model, based on the methodology explained in the U4E model regulations for domestic refrigerators (2019),² the value for the maximum annual energy consumption (AEC_{Max}) was calculated at a standard test temperature of 32°C according to the following equations:
 - i) Refrigerators: $AEC_{Max} = 0.220 \times AV + 137$, where AV = adjusted volume (litre) as explained in U4E's model regulations;
 - ii) Refrigerator-freezers: $AEC_{Max} = 0.288 \times AV + 210$;
 - iii) Freezers: $AEC_{Max} = 0.268 \times AV + 247$;
- b) AEC_{Max} , which is in kWh/yr, was adjusted to kWh/yr/litre using the equipment adjusted volume in litres; and
- c) This maximum value was used as E-low, with E-medium and E-high adjusted to 0.8 and 0.59

¹ The table is based on a beneficiary that manufactures a normative distribution of domestic refrigerator models whose kWh/year/litre has an equivalent MEPS of 1.109, which is equivalent to the low energy efficiency level for that equipment under the United for Efficiency (U4E) assessment. The normative distribution of models, which was based on technical subject specialist expert inputs on an overall market average for models of domestic refrigerators, assumes 10 per cent and 5 per cent of domestic refrigerator models have a capacity of 100 litres and 400 litres, respectively; and the remaining 85 per cent of models will be in the 200-300 litre range.

² https://united4efficiency.org/wp-content/uploads/2019/11/U4E_Refrigerators_Model-Regulation_20191029.pdf

respectively of that value. For example, for a domestic refrigerator-freezer tested at 32°C with an adjusted volume of 330 litres, AEC_{Max} is equal to 305.04 kWh/year, resulting in E-low, E-medium, and E-high of 0.924, 0.739, and 0.545 kWh/yr/litre. This methodology was applied to each of the models of domestic refrigerators manufactured.

5. Two illustrative examples for the calculation of the eligible additional component incentive for domestic refrigerators are given in table 1.

Table 1. Examples for the calculation of the eligible additional component incentive for domestic refrigerator-freezers

Particulars	Unit	Reference	Model A	Model B
Adjusted volume	Litre	-	250	150
Baseline energy consumption	kWh/year/litre	A1	1.610	1.971
Target energy consumption	kWh/year/litre	A2	0.966	1.478
E-low	kWh/year/litre	A3	1.068	1.628
E-medium	kWh/year/litre	A4	0.854	1.302
E-high	kWh/year/litre	A5	0.630	0.961
Additional component cost	US \$/unit	A*	7.16	6.91
Eligible additional component incentive	US \$/unit	$B=A^*/3$	2.39	2.30

Note: $A^* = 15 \times (A3-A2)/(A3-A4)$

Beverage coolers

6. The analogous methodology explained above for domestic refrigerators was used for beverage coolers, noting that the reference annual energy consumption (RAEC) for beverage coolers in kWh/year in tables 5 and 6 of the model U4E regulations³ is determined according to the equation $RAEC = (2.1 + (0.006 \times V_{eq})) \times 365$, where V_{eq} is the equivalent volume of the compartments of the beverage cooler with target temperature T_c , in litres, calculated as the gross volume $\times (25 - T_c)/20$, in accordance with ISO 22044.

7. This reference value was used as E-low, with E-medium and E-high adjusted to 0.7 and 0.4 respectively of that value, in line with table 10 of the U4E model regulations. For example, for a beverage cooler tested at 25°C with an equivalent volume of 270 litres, RAEC is equal to 1,357.80 kWh/year, resulting in E-low, E-medium, and E-high of 1,357.80, 950.46, and 543.12 kWh/year. This methodology was applied to each of the models of beverage coolers manufactured.

8. Two illustrative examples for the calculation of the eligible additional component incentive for beverage coolers are given in table 2.

Table 2. Examples for the calculation of the eligible additional component incentive for beverage coolers

Particulars	Unit	Reference	Model A	Model B
Equivalent volume	Litre	-	300	200
Baseline energy consumption	kWh/year	A1	1,525	1,211
Target energy consumption	kWh/year	A2	1,098	850
E-low	kWh/year	A3	1,423.50	1,204.50
E-medium	kWh/year	A4	996.45	843.15
E-high	kWh/year	A5	569.40	481.80

³ https://united4efficiency.org/wp-content/uploads/2021/11/U4E_CommercialRefrig_ModelRegulation_20230728_EN.pdf

Particulars	Unit	Reference	Model A	Model B
Additional component cost	US \$/unit	A*	26.68	34.34
Eligible additional component incentive	US \$/unit	B=A*/3	8.89	11.45

Note: $A^* = 35 \times (A3-A2)/(A3-A4)$

Ice cream display freezers

9. The analogous methodology explained above for beverage coolers was used for ice cream display freezers, noting that the RAEC for beverage coolers in kWh/year in tables 5 and 6 of the model U4E regulations⁴ is determined according to the equation $RAEC = (1.0 + (0.009 \times V_N)) \times 365$, where V_N is the net volume of the display freezer in litres.

10. This reference value was used as E-low, with E-medium and E-high adjusted to 0.7 and 0.5 respectively of that value, in line with table 10 of the U4E model regulations. For example, for an ice cream display freezer tested at 30°C with a net volume of 250 litres, RAEC is equal to 1,357.80 kWh/year, resulting in E-low, E-medium, and E-high of 1,865.25, 830.38, and 593.13 kWh/year. This methodology was applied to each of the models of ice cream display freezers manufactured.

11. Two illustrative examples for the calculation of the eligible additional component incentive for ice cream display freezers are given in table 3.

Table 3. Examples for the calculation of the eligible additional component incentive for ice cream display freezers

Particulars	Units	Reference	Model A	Model B
Net volume	Litre	-	300	200
Baseline energy consumption	kWh/year	A1	1,375	1,055
Target energy consumption	kWh/year	A2	950	755
E-low	kWh/year	A3	1,350.50	1,022.00
E-medium	kWh/year	A4	945.35	715.40
E-high	kWh/year	A5	540.20	408.80
Additional component cost	US \$/unit	A*	34.60	30.48
Eligible additional component incentive	US \$/unit	B=A*/3	11.53	10.16

Note: $A^* = 35 \times (A3-A2)/(A3-A4)$

⁴ Ibid.