

# Инструменты экономического стимулирования внедрения НДТ

*Уроки из опыта Европейского Союза*

сентябрь 2020 года

Д-р Айбон Галаррага, Партнер и Директор





Geleitet durch:



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und nukleare Sicherheit



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



**INTRODUCTION TO BEST AVAILABLE  
TECHNOLOGY.**

**AN ANALYSIS OF TECHNOLOGY-PUSH  
INSTRUMENTS IN THE EUROPEAN UNION**

**Введение в концепцию  
наилучшей доступной технологии**

**Анализ инструментов  
стимулирования развития  
технологий в Европейском Союзе**

German-Russian Project "Climate-friendly economic activities: Introduction  
of BAT in the Russian Federation", [www.good-climate.com](http://www.good-climate.com)

**Немецко-российский проект «Климатически нейтральная  
хозяйственная деятельность: внедрение наилучших  
доступных технологий (НДТ) в Российской Федерации»,  
[www.good-climate.com](http://www.good-climate.com)**

1. Политика НДТ - очень хороший инструмент для улучшения экологических показателей. **ЭКОНОМИЧЕСКИ ЭФФЕКТИВНЫЙ**
2. **АМБИЦИОЗНАЯ** экологическая политика стимулирует **ИННОВАЦИИ** и **КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ**.
3. Экономические инструменты - очень хорошее дополнение. Только для чемпионов отрасли! (Более быстрое внедрение или перевыполнение требований законодательства!)
4. НО, нужно очень хорошее проектирование и реализация.
5. Казахстан в хорошем положении: Экологический кодекс учитывает большинство инструментов.
6. НО, нужно очень хорошее проектирование и реализация.
7. Зеленая таксономия важна.
8. Также другие вспомогательные инструменты

**1. Экономические инструменты для НДТ и энергоэффективности в ЕС**

2. Особенности проектирования

3. Извлеченные уроки

4. Другие инструменты

5. Казахстан и Экологический кодекс

6. Выводы

7. Контакты

ЕС: Более 30 лет совершенствование  
своего подхода к внедрению НДТ.

↓

Директива о борьбе с загрязнением воздуха  
промышленными предприятиями, 1984 г.

↓

Директива о комплексном предотвращении  
и контроле загрязнения (IPPC), 1996 г.

↓

Директива о промышленных выбросах  
(IED), 2010 г.

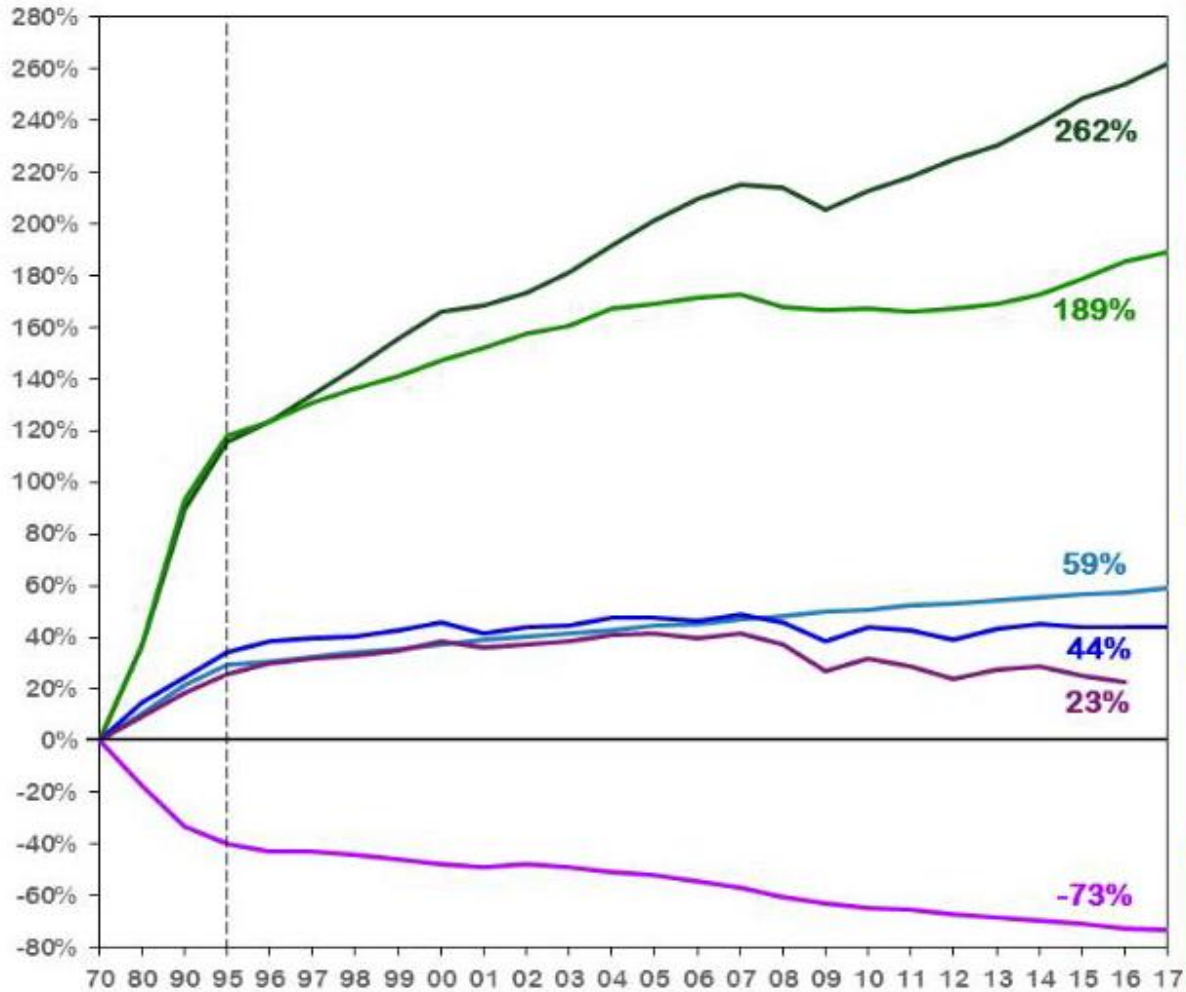
НДТ, ключевой  
элемент IED

## Оценка фактических результатов в секторе производства чугуна и стали показывает рентабельность внедрения НДТ

Процесс	Общие годовые затраты (млн евро/год)	Преимущества (евро млн/год) соблюдения требований по НДТ			Соотношение выгод и затрат
		Процессы с зарегистрированными выбросами	Остальные процессы (предполагаемые выбросы)	Итого по всем затронутым процессам	
Линии агломерации руды	45.9	242	402	644	14.0
Установки производства окатышей	7.7	6.8	-	6.8	0.9
Коксовые печи	17.1	154	1	155	9.0
Доменные печи	4.7	3.3	12.5	15.8	3.3
ККЦ	12.2	45.5	-	45.5	3.7
EAR	2.0	2.1	63.4	65.5	33
Итого	89.6	453	479	932	10.4

Источник: ЕС (2018), Оценка фактических результатов затрат и выгод от внедрения НДТ в соответствии с Директивой о промышленных выбросах.

Совокупные выбросы в атмосферу оксида углерода, диоксида серы, оксидов азота, летучих органических соединений, С 1970 по 2017 год в США количество твердых частиц и свинца снизилось на 73%, а ВВП увеличился на 262%.



- 

**Gross Domestic Product**  
Валовый внутр продукт
- 

Расстояние, пройденное транспортом в  
милях  
**Vehicles Miles Traveled**
- 

**Population**  
население
- 

**Energy Consumption**  
энергопотребление
- 

**CO<sub>2</sub> Emissions**  
выбросы CO<sub>2</sub>
- 

**Совокупные выбросы**  
(6 загрязнителей)  
Aggregate Emissions  
(Six Common Pollutants)

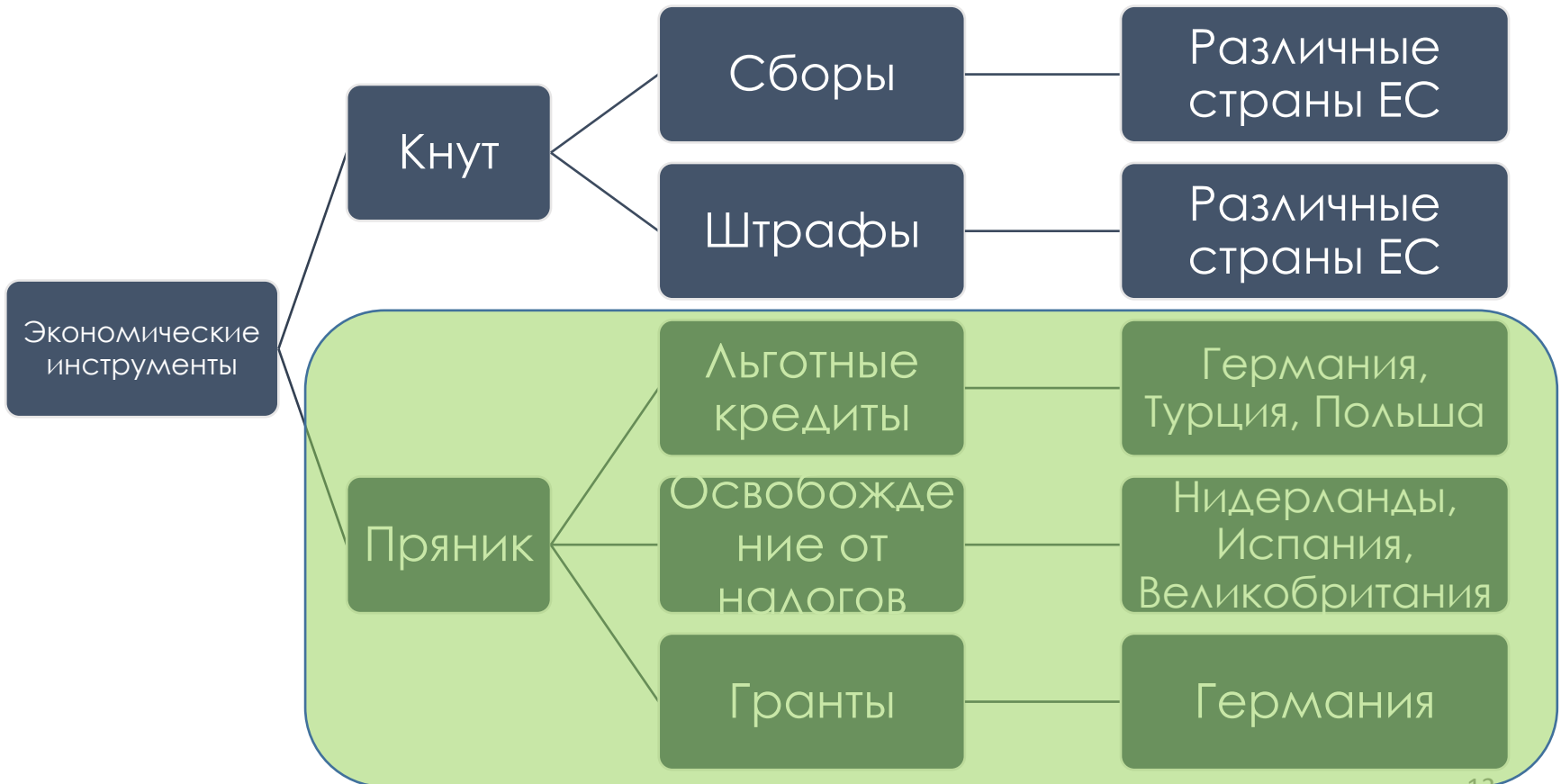
## Экономические стимулы для сокращения загрязнения в некоторых странах

Страна	Субсидии	Кредиты	Налоговые преференции
Китай	√	√	
Дания	√		√
Германия	√	√	√
Индия		√	
Нидерланды	√		√
Польша		√	
Испания		√	√
Швеция			√
Турция		√	



# Экономические стимулы для сокращения загрязнения

## Как мы можем ускорить темпы внедрения НДТ?



## ОБОСНОВАНИЯ И УСЛОВИЯ ДЛЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ

Экономические стимулы - **очень полезный** инструмент для ускорения внедрения НДТ.

НО, только для использования **ведущими компаниями или чемпионами отрасли.**

Амбициозное экологическое законодательство важно, поскольку оно способствует **ИННОВАЦИЯМ** в области защиты окружающей среды и повышению **конкурентоспособности**. Экономические стимулы ТОЛЬКО для тех, кто **перевыполняет требования законодательства** или действует **быстрее**, чем требуется.

1. Экономические инструменты для НДТ и энергоэффективности в ЕС

**2. Особенности проектирования**

3. Извлеченные уроки

4. Другие инструменты

5. Казахстан и Экологический кодекс

6. Выводы

7. Контакты



## КРЕДИТЫ

Низкие процентные ставки. 1–1,5%

Долгосрочные: до 20 лет.

Размер финансирования на проект: до 10 миллионов евро

Софинансирование: не требуется (до 100% финансирования)

Заявка через **местные банки**

## ГРАНТЫ

Намного меньшие суммы. (5,000-30,000 или до 150,000 евро при систематическом обращении).

Более короткий срок.

Софинансирование не требуется (до 70-80%)

Заявка через администрацию.



## ОСВОБОЖДЕНИЕ ОТ НАЛОГОВ

Используйте список технологий.

**Налоговые вычеты** (15-45%) от прибыли или начисленной амортизации.

Установите минимальный (2500 Евро) и максимальный размер инвестиций (100 миллионов Евро).

1. Экономические инструменты для НДТ и энергоэффективности в ЕС

2. Особенности проектирования

**3. Извлеченные уроки**

4. Другие инструменты

5. Казахстан и Экологический кодекс

6. Выводы

7. Контакты

## 1. Экономическая эффективность:

- Является ли инструмент экономичным и вызывает ли он динамическую эффективность?
- Динамическая эффективность: соревнование выйти в лидеры, фактор улучшения и/или инноваций.

## 2. Экологическая эффективность:

- Достигаем ли мы улучшения состояния окружающей среды до желаемого/запланированного уровня?

## 3. Возможность реализации :

- Есть ли у нас необходимые инструменты, институты и поддержка внедрения в практику??





## Экологическая эффективность: внедрение технологий и экономия энергии или CO<sub>2</sub>

### Нидерланды (MIA-VAMIL & IEA) и Великобритания (ECA)

- Уровень использования увеличился с годами
- Покупаются более подходящие продукты
- Объем инвестиций увеличивается

Компании  
полагаются  
на схемы

- ECA экономия: 6,25 млн т CO<sub>2</sub> в 2010 г.
- MIA/VAMIL экономия: нет данных.
- IEA экономия: 0,98 млн т CO<sub>2</sub>-экв. (совокупная экономия в 2017 г.)

#### Факторы успеха:

- Простой и прозрачный процесс
- Список НДТ ежегодно обновляется

## Экологическая эффективность: внедрение технологий и экономия энергии или CO2



### Страна Басков в Испании (VCTL)

- Количество заявок уменьшилось
- Финансируемая сумма уменьшилась
- Уровень использования снизился

- Предприниматели не полагаются на схему

Препятствия на пути к реализации:

- Экономическая ситуация
- Список VCTL обновляется только каждые 3-4 года.

## Экологическая эффективность: внедрение технологий и экономия энергии или CO<sub>2</sub>



Польша PoISEFF, Турция TurSEFF и Германия BMWi

Компании  
полагаются  
на схемы

- TurSEFF: 600 млн евро средств -> профинансировано 1363 проекта
- PoISEFF: 208 миллионов евро -> профинансировано 2012 проектов в области энергоэффективности
- BMWi: 5000 заявок каждый год
- TurSEFF экономия: 2 миллиона тонн CO<sub>2</sub>-экв в год
- PoISEFF экономия: 342843 МВтч и 101868 тонн CO<sub>2</sub> в год (т.е. 305604 тонны за период 2011-2014 гг.)
- BMWi экономия: 0,9 млн т / год CO<sub>2</sub>-экв (оценка 2020 г.)

**Факторы успеха:**

- Бесплатная поддержка
- Финансовые партнеры
- Список технологий (PoISEFF и TurSEFF)



## Экономическая эффективность

Нидерланды (MIA-VAMIL & IEA) и Великобритания (ЕСА)

Стоимость за единицу сэкономленных CO<sub>2</sub> или кВтч

- MIA-VAMIL: N.A.

- IEA: 0,02 евро/кВтч (ниже средней цены на электроэнергию в отрасли) и 15-17 евро за тонну снижения CO<sub>2</sub> выбросов (ниже цен на углеродные квоты, рекомендованные Комиссией высокого уровня)

- ЕСА: 0,0052 евро/кВтч (ниже средней цены на электроэнергию в отрасли)

Рентабельно



Польский PoSEFF, турецкий TurSEFF и немецкий BMWi

Стоимость за единицу сэкономленных CO<sub>2</sub> или кВтч

- TurSEFF: 15 евро/тонна сэкономленного CO<sub>2</sub> (ниже цен на углеродные квоты, рекомендованные Комиссией высокого уровня)-

PoSEFF: 30 евро/тонна сэкономленного CO<sub>2</sub> (ниже цен на углеродные квоты, рекомендованные Комиссией высокого уровня)

- BMWi экономия: 0,0379 евро/сэкономленный кВт (ниже средних промышленных цен на электроэнергию в Германии)

- Рентабельно

### 1. Налоговые вычеты:

- Необходим список технологий.
- Список должен обновляться очень регулярно.
- Процесс должен быть очень понятным и прозрачным.

### 2. Кредиты:

- Воспользуйтесь банковской системой.
- Бесплатная поддержка для обеспечения доступа к программе.
- Также может быть список.

## Разработка, управление и обновление «СПИСКОВ»



## Разработка, управление и обновление «СПИСКОВ»





## Разработка, управление и обновление «СПИСКОВ»

Продукция из списке должна соответствовать условиям:

- (i) иметь показатели энергоэффективности и/или ресурсоэффективности выше среднего;
- (ii) иметь большую начальную стоимость, чем средняя продукция;
- (iii) быть на ранней стадии распространения на рынке.

Список должен соответствовать следующим условиям:

- (i) часто обновляться
- (ii) быть удобными и небюрократическим
- (iii) быть хорошо известным в отрасли

1. Экономические инструменты для НДТ и энергоэффективности в ЕС

2. Особенности проектирования

3. Извлеченные уроки

4. **Другие инструменты**

5. Казахстан и Экологический кодекс

6. Выводы

7. Контакты

### **Добровольные соглашения:**

- Для первых пользователей.
- Стимулировать частно-государственное сотрудничество.
- Чтобы построить доверие.
- Чтобы уменьшить коррупцию.
- Предлагать упрощенные процедуры.
- Предложить технологии / методики для внесения в списки.
- Для увеличения доступности.

## **Другие интересные инструменты**

### **Бюджет на НИОКР для университета. и технических центров:**

- Согласовано с приоритетами НДТ.

### **Награды за внедрение НДТ:**

- чтобы создавать репутацию.

### **Бюрократическое упрощение НДТ:**

- чтобы ускорить процесс.

### **Обучение по НДТ/схемы программ :**

- По технологиям.
- По финансам.
- По применению.

### Общества взаимных гарантий (SGR):

- Финансовые некоммерческие организации, цель которых - облегчить доступ к кредитам для МСП.
- Поддерживать МСП ссудами, чтобы его финансовое положение удовлетворяло требованиям кредитных организаций, поставщиков, клиентов и правительства.
- Система дает двойное преимущество:
  1. Для МСП, как возможность получить доступ к кредиту.
  2. Для кредитной организации, как возможность кредитования без риска.

1. Экономические инструменты для НДТ и энергоэффективности в ЕС

2. Особенности проектирования

3. Извлеченные уроки

4. Другие инструменты

**5. Казахстан и Экологический кодекс**

6. Выводы

7. Контакты

- 1. Кодекс определяет правовую основу и принципы государственной экологической политики и регулирует общественные отношения по вопросам окружающей среды и деятельности, которая может на нее повлиять.**
- 2. Статья 137 определяет следующие ключевые инструменты:**
  - Экологические платежи/плата за негативное воздействие на окружающую среду (ст. 138);
  - Рыночные механизмы сокращения выбросов (ст. 139);
  - Экологическое страхование (ст. 140);
  - Экономические стимулы для защиты окружающей среды (статья 141);
  - Рыночные механизмы сокращения выбросов парниковых газов и депонирования углерода.
- 3. Очень хороший документ, требующий дальнейшей законодательной доработки.**

## Пять рекомендаций для рассмотрения :

- Убедитесь, что все потенциальные инструменты учтены (льготные кредиты, налоговые льготы, ускоренная амортизация ...)
- Обеспечьте соответствие между типами инструментов.
- Рыночные инструменты: торговая схема, а также фискальные инструменты.
- Рыночные инструменты также могут использоваться для решения других экологических проблем или повышения ресурсоэффективности.
- Хорошая зеленая таксономия.

1. Экономические инструменты для НДТ и энергоэффективности в ЕС

2. Особенности проектирования

3. Извлеченные уроки

4. Другие инструменты

5. Казахстан и Экологический кодекс

6. **Выводы**

7. Контакты



1. Политика НДТ - очень хороший инструмент для улучшения экологических показателей. **ЭКОНОМИЧЕСКИ ЭФФЕКТИВНЫЙ**
2. **АМБИЦИОЗНАЯ** экологическая политика стимулирует **ИННОВАЦИИ** и **КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ**.
3. Экономические инструменты - очень хорошее дополнение. Только для чемпионов отрасли! (Более быстрое внедрение или перевыполнение требований законодательства!)
4. НО, нужно очень хорошее проектирование и реализация.
5. Казахстан в хорошем положении: Экологический кодекс учитывает большинство инструментов.
6. НО, нужно очень хорошее проектирование и реализация.
7. Зеленая таксономия важна.
8. Также другие вспомогательные инструменты

1. Экономические инструменты для НДТ и энергоэффективности в ЕС

2. Особенности проектирования

3. Извлеченные уроки

4. Другие инструменты

5. Казахстан и Экологический кодекс

6. Выводы

**7. Контакты**

БОЛЬШОЕ СПАСИБО  
ЗА ВНИМАНИЕ!



# Контакты

Metroeconomica, S.L.

Colon de Larreategui, 26 1º

48009 Бильбао - Испания

[ibon.galarraga@metroeconomica.com](mailto:ibon.galarraga@metroeconomica.com)

[www.metroeconomica.com](http://www.metroeconomica.com)