

**Стандартизация в управленческой  
деятельности предприятий  
с учетом негативного влияния на  
окружающую среду**

**Проф. Васильков Ю.В.**

# Стандартов разных много...

Стандартов, направленных на решение актуальной задачи: улучшение состояния окружающей среды за счет совершенствования управленческой деятельности при руководстве промышленными предприятиями и другими объектами, оказывающими сильное негативное влияние на окружающую среду, действительно МНОГО!

# СТИМУЛЫ К СНИЖЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВЛИЯНИЯ НА ОС

- Российское экологическое законодательство, российское законодательство по энергосбережению ФЗ-261
- Международные стандарты ISO 14000ff, ISO 50001
- Стандарты наилучших доступных технологий (НДТ)
- Профессиональные стандарты
- Любовь человека к природе, личная инициатива, ответственность перед будущими поколениями (результат – оценка состояния и перспектив развития в фундаментальных отчетах ООН GEO-3, 4, 5)



# Российское экологическое законодательство



- **Конституция Российской Федерации**
- **Экологическая доктрина Российской Федерации (одобрена распоряжением Правительства РФ от 31 августа 2002 г. N 1225-р)**
- **ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН ОБ ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, Принят Государственной Думой 20 декабря 2001 года**
- **ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ, Принят Государственной Думой 19 июля 1995 года**

И многие другие



**Экологическое  
Законодательство России**

**ОБЩАЯ ЧАСТЬ**

Закон РФ «Об охране окружающей  
средь»  
Закон РФ «Об экологической экспертизе»  
Закон РФ «Об особо охраняемых  
природных территориях»  
Закон РФ «О санитарно-  
эпидемиологическом благополучии  
населения»  
и др

**ОСОБЕННАЯ ЧАСТЬ**

Земельный кодекс  
Водный кодекс  
Лесной кодекс  
Закон РФ «О недрах»  
Закон РФ «О животном мире»  
Закон РФ «Об охране  
атмосферного  
воздуха»  
и др.

# ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРАВО РОССИИ

Объекты охраны окружающей среды	Количество действующих в России			
	Законов, кодексов, международных документов	Нормативно-правовых актов	Государственных стандартов	Иных нормативно-технических документов
Поверхностные и подземные воды	3	15	35	47
Земля	5	5	28	27
Недра	4	19	169	79
Атмосферный воздух	1	3	24	32
Леса и иная растительность	1	10	5	20
Животный мир	1	16	-	-
Микроорганизмы	-	5	-	3
Генетический фонд	4	2	-	-
Природные ландшафты	2	4	2	-
Естественные экологические системы	-	1	-	-
Озоновый слой атмосферы	5	6	-	-
Общего характера	13	36	34	8

# Российское экологическое законодательство

Экологическое  
законодательство



- НАСКОЛЬКО эффективно это законодательство?
- Чувствуем ли мы эффект о действии ЭТИХ законов и законодательных документах?
- Почему потребовались другие пути «улучшения» окружающей среды?



**ДОСТАТОЧНО ЛИ ГОСУДАРСТВЕННОГО  
ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА для повышения  
эффективности управления и возможно ли успешное  
управление с учетом снижения негативного влияния  
на ОС без доброй воли и провидческих характеристик  
высшего руководства?**

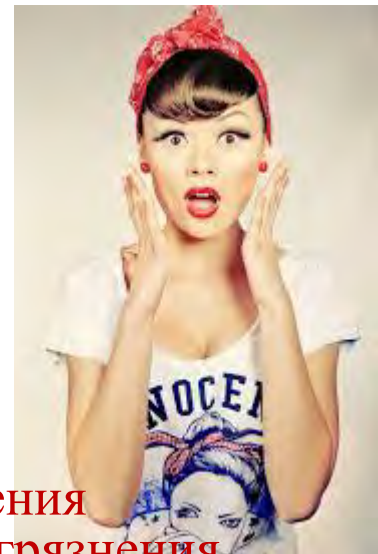
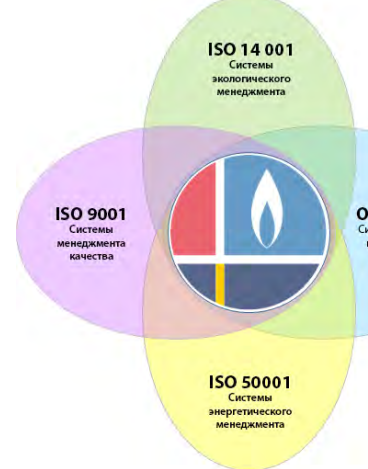
# Международные стандарты ISO 14000ff, ISO 50001

- Серия стандартов ISO 14000ff по экологическому менеджменту содержит около 20 стандартов, которые являются добровольными
  - Стандарт ISO 50001 по энергоменеджменту, который также доброволен к исполнению
- У этих стандартов есть негосударственная сертификация, общественное признание и применение. Есть признанные успехи.

## **Чем они мотивированы? Требованиями МС ISO?**

**ЭФФЕКТИВНО ЛИ РАБОТАЮТ ЭТИ МЕХАНИЗМЫ** управления деятельностью предприятий с учетом требований снижения загрязнения окружающей среды?

**ДОСТАТОЧНО ЛИ ТРЕБОВАНИЙ МС ISO** для повышения эффективности управления с учетом снижения негативного влияния на ОС и возможно ли успешное управление без доброй воли и провидческих характеристик высшего руководства?







**Добро пожаловать!**



# Стандарты наилучших доступных технологий (НДТ)

Что такое НДТ?

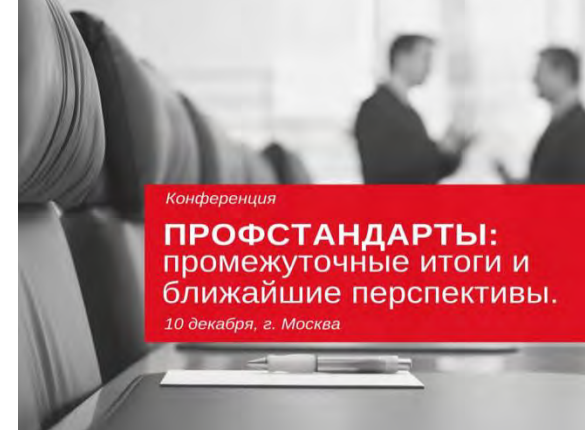
- Эти стандарты пока не очень широко известны среди специалистов непрофессионалов в экологии, да и среди специалистов-управленцев тоже.
- Формируются списки наилучших доступных технологий, которыми можно пользоваться, есть опыт внедрения, есть планы внедрения на 15-20 лет
- Формируются разнообразные льготы, стимулирующие внедрения как в ЕС, так и в России

**ДОСТАТОЧНО ЛИ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (НДТ) для повышения эффективности управления с учетом снижения негативного воздействия на ОС и возможно ли успешное управление без доброй воли и провидческих характеристик высшего руководства?**

# Профессиональные стандарты

- Эти стандарты пока не очень широко известны среди специалистов непрофессионалов в экологии, да и среди специалистов-управленцев тоже.
- Формируются разнообразные требования, стимулирующие внедрения как в России
- Определяют требования в том числе и к руководителям достаточно высокого уровня

**ДОСТАТОЧНО ЛИ** требований профстандартов для повышения эффективности управления с учетом снижения негативного воздействия на ОС и возможно ли успешное управление без доброй воли и провидческих характеристик высшего руководства?



# Любовь человека к природе, личная инициатива

Учите детей  
любить природу.



- Здесь все зависит от воспитания, культуры, системы ценностей человека, его гражданской позиции.
  - Есть ли в этом направлении заметные массовые положительные результаты?
  - Есть ли у руководителей предприятий личное желание и возможности управлять предприятием
- Снижая негативное влияние на ОС? Если «ДА», то что ими движет? Если «НЕТ», то почему?
- **ДОСТАТОЧНО ЛИ ЛЮБВИ ЧЕЛОВЕКА К ПРИРОДЕ, Личной инициативы для повышения эффективности управления с учетом негативного влияния на ОС и возможно ли успешное управление без доброй воли и провидческих характеристик высшего руководства?**



Он развалил СССР.  
А чего добился ты?

DEMOTIVATORS.RU

# Спасибо за внимание





# НАИЛУЧШИЕ ДОСТУПНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ (НДТ) и их значение в развитии

# Выбросы загрязняющих веществ: целевые показатели ЕС (2010 г.) и статистика РФ (2009 г.)

Страны	Выбросы ЗВ, тыс. т в год		
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	ЛОС
РФ	<b>4300</b>	<b>1610</b>	<b>1590</b>
Германия	520	1051	996
Великобритания	585	1167	1200
ЕС	3850	6519	6510

# Наилучшие доступные технологии (Директива 2010/75/ЕС)

## Наилучшие:

достигающие высокого уровня защиты ОС в целом наиболее эффективным способом

## Доступные:

- разработанные и готовые к внедрению в соответствующей отрасли
- экономически эффективные, технически осуществимые

Применимые для конкретного предприятия **Технологии** (методы):

- технологии
- технические решения (техника защиты ОС)
- способы проектирования и внедрения
- управление, обслуживание, эксплуатация
- вывод из эксплуатации



# Отнесение технологий к НДТ



## **Использование малоотходной технологии**

- Использование менее опасных веществ
- Потребление и природа сырья (включая воду), используемого в процессе, энергоэффективность процесса
  - Учёт аспекта выбросов парниковых газов
- Необходимость предотвращения или сведения к минимуму общего воздействия выбросов/сбросов на ОС и рисков для нее
- Стимулирование повторного использования отходов, в том числе, в производственном процессе
- Успешные результаты апробации в промышленном Масштабе

## **Характер воздействия на ОС, объем и состав выбросов/сбросов и отходов**

- Период ввода в эксплуатацию новых или существующих установок
  - структура отрасли, планы развития
- Период времени, необходимый для внедрения НДТ
  - Необходим сравнительный анализ предприятий бенчмаркинг)
- Необходимость предотвращения аварий и минимизации их последствий для ОС
  - Информация об НДТ, публикуемая Европейской Комиссией



# Движущие силы разработки и внедрения НДТ



- Последовательное ужесточение стандартов качества окружающей среды
- Определение национальных целей в отношении выбросов приоритетных загрязняющих веществ
  - Эффект «закрытой кастрюли»
- Выдача предприятиям ключевых отраслей, оказывающим существенное воздействие на окружающую среду, **комплексных разрешений на основе НДТ**

# Ограничение выбросов загрязняющих веществ



Директива ЕС 2001/81/ЕС on National Emission Ceilings устанавливает приоритеты и требования к ограничению выбросов загрязняющих веществ в воздух в странах-членах ЕС

- Действие Директивы 2001/81/ЕС распространяется на диоксид серы, оксиды азота, летучие органические соединения
- Страны-члены ЕС обязаны разрабатывать и внедрять программы сокращения выбросов, обеспечивать наблюдение как за источниками выбросов, так и за состоянием атмосферного воздуха, а также отчитываться о решении поставленных задач.

# Природоохранные разрешения в ЕС



Предприятиям основных отраслей, оказывающим значительное воздействие на окружающую среду, выдаются **комплексные природоохранные разрешения**

Для получения разрешений предприятия должны :

- Использовать НДТ
- Предотвращать крупномасштабное и трансграничное загрязнение
- Эффективно использовать воду, энергию, сырье
- Снизить риски возникновения аварий и минимизировать последствия
- Осуществлять мониторинг эмиссий
- Рекультивировать площадку после прекращения деятельности



**Для новых предприятий** уровни выбросов ЗВ, сбросов сточных вод, образования отходов должны соответствовать таковым, определенным как **НДТ**

- Если **стандарт качества ОС** требует выполнения более строгих условий, чем те, НДТ, то разрешение должно содержать требования в части дополнительных мер, которые могут приниматься для обеспечения соответствия стандартам качества ОС
- Для действующих предприятий предусматривается постепенное сокращение воздействия
  - По возможности, следует разрабатывать планы **достижения уровня НДТ**
  - Предприятиям ЕС было выделено **около 15 лет** для достижения уровня НДТ

# Значение НДТ



НДТ – концепция предотвращения и контроля загрязнения ОС, разработанная и совершенствуемая мировым сообществом в 1970-2010 гг.

НДТ являются основой для выдачи комплексных экологических разрешений в странах-членах ЕС. Роль энергоэффективности при выявлении НДТ последовательно повышается.

Выполнение разнообразных проектов по НДТ в России дало возможность показать применимость самой концепции и Справочников по НДТ в самых различных отраслях.

# Справочные документы ЕС по НДТ

## 26 отраслевых справочников

1. Крупные сжигающие установки (в т.ч. теплоэлектростанции) — *доступен перевод на русский*
2. Нефте– и газоперерабатывающие заводы
3. Производство чугуна и стали
4. Обработка черных металлов
5. Производство и обработка цветных металлов
6. Кузнечное дело и литейное производство
7. Обработка поверхности металлов и пластика (электрохимические покрытия)
8. Производство цемента и извести — *доступен перевод на русский*
9. Производство стекла — *доступен перевод на русский*
10. Производство изделий из керамики — *доступен перевод на русский*
11. Крупнотоннажное производство органических химических веществ
12. Тонкий органический синтез
13. ....

• 06.06.2018.....



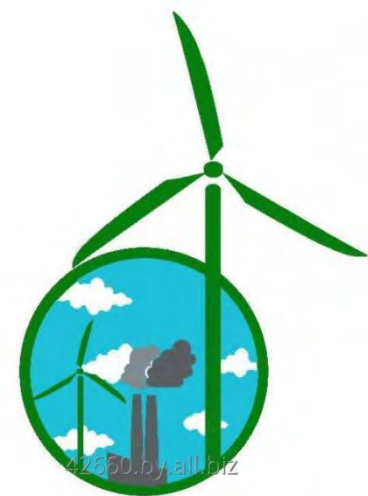


# Новое определение в Статье 1 № 7-ФЗ

**Наилучшая доступная технология (НДТ)** – совокупность применяемых для производства товаров (продукции), выполнения работ, оказания услуг на объектах, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, **производственных процессов, оборудования, технических методов, способов, приемов и средств**, основанных на современных достижениях науки и техники, обладающих **наилучшим сочетанием показателей достижения целей охраны окружающей среды и экономической эффективности**, при условии **технической возможности** их применения.



# Комплексные разрешения в РФ. Статья 28 № 7-ФЗ



EcoAgency

Применение НДТ направлено на обеспечение **комплексного предотвращения** и (или) на минимизацию негативного воздействия на ОС и **базируется на сопоставлении эффективности охраны ОС с затратами**, которые несет субъект хозяйственной и иной деятельности для снижения негативного воздействия ОС.



# Комплексные разрешения в РФ.

## Статьи 12 и 16 № 7-ФЗ

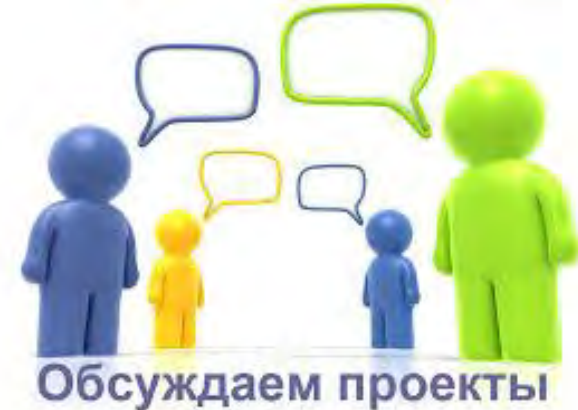
12. Технологические нормативы выбросов ЗВ определяются для основных производственных процессов и оборудования, относящихся к **областям применения наилучших доступных технологий.**

– разрабатываются ... для основных производственных процессов и оборудования, относящихся к областям применения НДТ, на основании технологических показателей выбросов, не превышающих технологические показатели НДТ, и устанавливаются комплексными разрешениями на негативное воздействие на ОС...

**16.** При **вводе в эксплуатацию** объектов строительства, относящихся к областям применения НДТ, осуществляющих выбросы ЗВ в атмосферный воздух, должно обеспечиваться не превышение технологических показателей выбросов **НДТ** и приемлемый экологический риск, включая риск для здоровья населения, при воздействии химических веществ.



# Проекты национальных стандартов по НДТ. Система энергоменеджмента



ГОСТ Р 54196 –2010. Ресурсосбережение. Промышленное производство.

Руководство по идентификации аспектов энергоэффективности.

□ ГОСТ Р54195 –2010. Ресурсосбережение. Промышленное производство. Руководство по определению показателей (индикаторов) энергоэффективности.

□ ГОСТ Р 54197 –2010. Ресурсосбережение. Промышленное производство. Руководство по планированию показателей (индикаторов) энергоэффективности.

□ ГОСТ Р54198–2010. Ресурсосбережение. Промышленное производство. Руководство по применению наилучших доступных технологий для повышения энергоэффективности.

**Перечень предварительных национальных стандартов, утвержденных в 2014 г.**

<b>Обозначение</b>		<b>Наименование</b>
1.	ПНСТ 21-2014	Наилучшие доступные технологии. Структура информационно-технического справочника
2.	ПНСТ 22-2014	Наилучшие доступные технологии. Термины и определения
3.	ПНСТ 23-2014	Наилучшие доступные технологии. Формат описания технологий

## Перечень национальных стандартов, утвержденных в 2015 г.

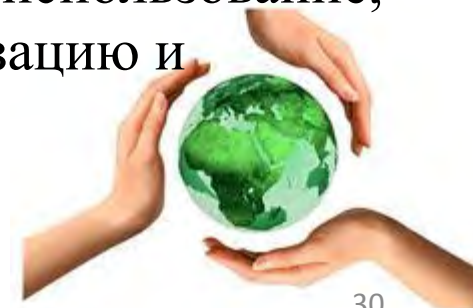
Обозначение		Наименование
1.	ГОСТ Р 56828.1-2015	Наилучшие доступные технологии. Методические рекомендации по описанию перспективных технологий в информационно-техническом справочнике по наилучшим доступным технологиям
2.	ГОСТ Р 56828.2-2015	Наилучшие доступные технологии. Методические рекомендации представления информации по экономическим аспектам реализации наилучших доступных технологий в информационно-техническом справочнике по наилучшим доступным технологиям
3.	ГОСТ Р 56828.3-2015	Наилучшие доступные технологии. Методические рекомендации по представлению в информационно-техническом справочнике по наилучшим доступным технологиям информации по технологическому оборудованию
4.	ГОСТ Р 56828.4-2015	Наилучшие доступные технологии. Подходы к проведению сравнительного анализа ресурсоэффективности и экологической результативности предприятий для предупреждения или минимизации негативного воздействия на окружающую среду
5.		.....



НДТ означает наиболее эффективную и передовую стадию в развитии производственной деятельности и методов эксплуатации объектов, которая обеспечивает практическую пригодность определенных технологий для предотвращения или, если это практически невозможно, обеспечения общего сокращения выбросов/сбросов и образования отходов. Учет воздействий на окружающую среду производится на основе предельно допустимых выбросов/сбросов.

# **Предотвращение загрязнения / негативного воздействия: принцип концепции НДТ и систем экологического и энергетического менеджменту**

- **Использование процессов, практических методов, подходов, материалов, продукции или энергии для того, чтобы избежать, уменьшить или контролировать (отдельно или в сочетании) образование, выброс или сброс любого типа загрязняющих веществ или отходов, чтобы уменьшить отрицательные воздействия на окружающую среду.**
- **Предотвращение загрязнения может включать уменьшение или устранение источника, изменения процесса, продукции или услуги, эффективное использование ресурсов, замену материалов и источников энергии, повторное использование, восстановление, вторичную переработку, утилизацию и очистку.**



# Ограничения и возможности концепции НДТ в части создания «зелёного» производства

1. учёт жизненного цикла продукции и услуг в целом – **маловероятно**;
2. проектирование для окружающей среды – **маловероятно**;
3. «зелёное» потребление сырья, энергии и других ресурсов – **реально** в отношении повторного использования веществ, организации водооборотных циклов, до некоторой степени – в части возобновляемых источников энергии;
4. минимизация воздействия на стадии производства – **реально, достижимо последовательное улучшение**;
5. минимизация воздействия на стадии обращения с отходами: ответственность производителя – **реально в части минимизации отходов**;
6. устойчивость компании (в экологическом отношении) – **маловероятно**.



# НДТ: ожидания в России



1. **Появление зелёной окраски экономики?**
2. Повышение уровня экологической безопасности, улучшение состояния окружающей среды
3. Эколого-технологическая модернизация экономики
4. Повышение уровня прозрачности принятия экологически значимых решений
5. Обеспечение доступа заинтересованных сторон к экологической информации (в том числе – к условиям комплексных экологических разрешений)
6. Распространение систем экологического и энергетического менеджмента
7. Повышение ресурсоэффективности и экологической результативности производства
8. Совершенствование производственного экологического контроля



# Некоторые итоги

Завершение модуля  
с информацией о НДТ

Наилучшие доступные технологии (НДТ) – совокупность методов повышения ресурсоэффективности производства и сокращения негативного воздействия на окружающую среду

Повышение энергоэффективности играет ключевую роль в обеспечении высоких показателей экологической результативности во многих отраслях промышленности. Международный опыт свидетельствует о возможности применения нормирования по наилучшим доступным технологиям для:

1. последовательного сокращения негативного воздействия на ОС,
1. повышения ресурсо- и, в частности, энергоэффективности;
2. создания замкнутых водооборотных циклов;
3. исключения использования особо токсичных веществ,
4. стимулирования использования возобновляемых источников энергии
5. увеличения интенсивности «зелёной» окраски основных производств.
6. ....



23–25 октября 2018  
Москва,  
Крокус Экспо



**Добро пожаловать!**

