

НАИЛУЧШИЕ ДОСТУПНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ (НДТ)  
- ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ПОНЯТИЯ.  
ПРИМЕНЕНИЕ НДТ В СФЕРЕ УПРАВЛЕНИЯ  
ЖИЛИЩНЫМ СЕКТОРОМ  
„BESTE VERFÜGBARE TECHNOLOGIEN“ (BVT)–  
TERMINUS UND DEFINITION.  
ANWENDUNG DER BVT BEI DER  
HAUSVERWALTUNG.

Amal Samerchanowa,  
Verband der Verwaltungsorganisationen  
für Wohnungs- und Kommunalwirtschaft  
des Kaliningrader Gebietes  
berufsständige Körperschaft „Allianz“

Амаль Самерханова,  
Ассоциация управляющих организаций  
ЖКХ Калининградской области  
«Альянс» (саморегулируемая  
организация)

# Понятие «наилучшая доступная технология»

## Begriff «die beste verfügbare Technologie»

Федеральным законом от **21 июля 2014 г. N 219-ФЗ** «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» вводится понятие **«наилучшая доступная технология»**-технология производства продукции (товаров), выполнения работ, оказания услуг, определяемая на основе современных достижений науки и техники и наилучшего сочетания критериев достижения целей охраны окружающей среды при условии наличия технической возможности её применения.

Gemäß dem Föderalgesetz vom **21. Juli 2014 Nr. 219-FS** "*Über die Änderung des Föderalgesetzes "Über den Umweltschutz" und der gesonderten Gesetzgebungsakte der Russischen Föderation*" wird **der Begriff «die beste zugängliche Technologie»** eingeführt. Er bedeutet die TECHNOLOGIE der Produkten- und Warenherstellung, der Ausführung der Arbeiten, der Erweisung der Dienstleistungen, die durch die modernen Errungenschaften der Wissenschaft und der Technik geprägt wird, sowie vorbehaltlich beim Vorhandensein der technischen Möglichkeiten ihrer Anwendung die beste Kriterienkombination für die Zielerreichung beim Umweltschutz beinhaltet.

# Разделение объектов, оказывающих воздействие на окружающую среду на категории

## Aufteilung der auf die Umwelt auswirkenden Objekte auf Kategorien

- объекты I категории – объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду и относящиеся к областям применения наилучших доступных технологий;
  - объекты II категории – объекты, оказывающие умеренное негативное воздействие на окружающую среду;
  - объекты III категории – объекты, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду;
  - объекты IV категории – объекты, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду.
- In der I. Kategorie sind Objekte, die beträchtlich negative Auswirkung auf die Umwelt leisten und zum Anwendungsgebiet der **besten verfügbaren Technologien** gehören;
  - In der II. Kategorie sind Objekte, die mäßige negative Auswirkung auf die Umwelt leisten;
  - In der III. Kategorie sind Objekte, die geringe negative Auswirkung auf die Umwelt leisten;
  - In der IV. Kategorie sind die Objekte, die minimale negative Auswirkung auf die Umwelt leisten.

# Требования в области охраны окружающей среды в зависимости от категории объекта:

## Forderungen zum Umweltschutz je nach Kategorie:

- юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную или иную деятельность на объектах I категории, обязаны получить комплексное экологическое разрешение, а на объектах II категории – представить декларацию о воздействии на окружающую среду
- Unternehmen und individuelle Unternehmer, die wirtschaftliche oder andere Tätigkeit in den Objekten der I. Kategorie ausüben, sind verpflichtet die komplexe ökologische Genehmigung zu bekommen, sowie für die Objekte der II. Kategorie die Deklaration über die Umweltauswirkungen vorzulegen.

## Возможность установления технологических и технических нормативов Einführungsmöglichkeit der technologischen und technischen Vorschriften

- технологические нормативы формируются на основе технологических показателей, которые устанавливаются нормативными документами в области охраны окружающей среды не позднее шести месяцев после опубликования или актуализации информационно-технических справочников по наилучшим доступным технологиям.
- Nach der Veröffentlichung oder Aktualisierung der infotechnischen Nachschlagewerke der besten verfügbaren Technologien werden die technische Vorschriften auf Basis der technologischen Kennziffern der normativen Dokumenten auf dem Gebiet des Umweltschutzes gebildet. Als Frist gelten 6 Monate.

# Другие положения закона (1)

## Anderere Bestimmungen des Gesetzes (1)

- Федеральный закон содержит положения, касающиеся порядка установления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду, а также лиц, обязанных вносить такую плату.
- Федеральным законом предусматривается возможность государственной поддержки деятельности, осуществляемой в целях охраны окружающей среды, и определяется перечень мероприятий, при реализации которых она может осуществляться
- Das föderale Gesetz enthält Bestimmungen, die das Verfahren der Festlegung und der Gebührenerhebung für die negative Umwelteinwirkung regeln, sowie die zu solcher Zahlung verpflichteten Personen und Unternehmen benennen.
- Im Föderalen Gesetz ist die Möglichkeit der staatlichen Unterstützung der Tätigkeit, die dem Umweltschutz gilt, vorgesehen, sowie wurde das Verzeichnis der Maßnahmen festgelegt, bei deren Realisierung diese Möglichkeit verwirklicht werden kann.

# Другие положения закона (2)

## Andere Bestimmungen des Gesetzes (2)

- Федеральным законом регулируются вопросы, касающиеся государственного учёта объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду. Предусматривается, что все объекты должны быть поставлены на государственный учёт в течение двух лет со дня вступления в силу Федерального закона.
- Im Föderalen Gesetz werden die Fragen der staatlichen Inventur der Objekte mit negativer Einwirkung auf die Umwelt behandelt. Es ist vorgesehen, dass alle Objekte im Laufe von zwei Jahren ab dem Tag des Inkrafttretens des Föderalen Gesetzes in die Inventur eingetragen werden.

# Расширение перечня объектов государственной экологической экспертизы / Verzeichniserweiterung der Objekte der staatlichen ökologischen Expertise

- Федеральный закон расширяет перечень объектов государственной экологической экспертизы федерального уровня путём включения в него проектной документации объектов капитального строительства, относящихся в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды к объектам I категории, а также материалов обоснования комплексных экологических разрешений, разрабатываемых в соответствии с названным законодательством.
- Das föderale Gesetz erweitert das Objektverzeichnis der staatlichen ökologischen föderalen Expertise durch Einschluss der Projektdokumentation der Investitionsbau-Objekte, die entsprechend der Umweltschutz-Gesetzgebung als Objekte der I. Kategorie gelten, sowie Einschluss der obengenannten Gesetzgebung entsprechend entwickelten Begründungsmaterialien der komplexen ökologischen Genehmigung.



# Изменения в другие акты: Änderungen in anderen Gesetzen:

- Федеральным законом также вносятся корреспондирующие изменения в Градостроительный кодекс Российской Федерации, Налоговый кодекс Российской Федерации, Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях и другие законодательные акты Российской Федерации.
- Das föderale Gesetz bewirkt sachgemäße Veränderungen im Städtebaugesetzbuch der Russischen Föderation, im Steuergesetzbuch der Russischen Föderation, im Gesetzbuch der Russischen Föderation über die administrativen Rechtsverletzungen, sowie in anderen Gesetzgebungsakten der Russischen Föderation.

# Наилучшие доступные технологии (просто и доступно)

## Die besten verfügbaren Technologien (einfach und eingängig)

Наилучшие	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>достигающие высокого уровня защиты окружающей среды в целом наиболее эффективным способом</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>die das hohe Umweltschutzniveau auf der insgesamt wirksamsten Weise erreichen</b></li> </ul>
Доступные	<ul style="list-style-type: none"> <li>• разработанные и готовые к внедрению в соответствующей отрасли</li> <li>• экономически эффективные</li> <li>• технически осуществимые</li> <li>• применимые для конкретного предприятия</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>entwickelt und bereit zur Einführung im entsprechenden Zweig</b></li> <li>• <b>ökonomisch wirksam</b></li> <li>• <b>technisch ausführbar</b></li> <li>• <b>anwendbar für das konkrete Unternehmen</b></li> </ul>
Технологии (методы)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Технологии</li> <li>• технические решения</li> <li>• способы проектирования и внедрения</li> <li>• управление, обслуживание, эксплуатация</li> <li>• вывод из эксплуатации</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Technologien</b></li> <li>• <b>technischen Lösungen</b></li> <li>• <b>Herangehensweise der Projektierung und der Einführung</b></li> <li>• <b>Verwaltung, Bedienung, Betrieb</b></li> <li>• <b>Außerbetriebnahme</b></li> </ul>

# Критерии определения наилучших доступных технологий

## Beurteilungskriterien der besten verfügbaren Technologien

1. Использование малоотходной технологии
2. Использование менее вредных веществ
3. Стимулирование регенерации и рециркуляции веществ, производимых и используемых при данном технологическом процессе, а также отходов, где это возможно
4. Наличие сравнимых технологических процессов, производственного оборудования или методов эксплуатации, которые были с успехом апробированы на промышленном уровне
5. Технический прогресс и развитие научных знаний и концепций
6. Характер, воздействие и объем эмиссий
7. Дата ввода в эксплуатацию новых или существующих объектов
8. Период времени, необходимый для внедрения НДТ
9. Потребление и характер сырья (включая воду), используемого в технологическом процессе, и эффективность энергопотребления
10. Необходимость предотвращения или сведения к минимуму общего воздействия эмиссий на окружающую среду и опасностей, которым она подвергается
11. Необходимость предотвращения аварий и сведения к минимуму их последствий для окружающей среды

1. Verwendung der abfallarmen Technologie
2. Nutzung der weniger schädlichen Stoffe
3. Förderung der Regeneration und des Kreislaufes der Stoffe, die beim gegebenen technologischen Verfahren verwendet und hergestellt werden, sowie der Abfälle, wo es möglich ist
4. Das Vorhandensein der vergleichbaren technologischen Prozesse, der Produktionsausrüstung oder der Bedienungsmethode, die mit Erfolg auf dem industriellen Niveau approbiert waren.
5. Der technische Fortschritt und die Entwicklung des wissenschaftlichen Wissens und Konzeptionen
6. Charakter, Einwirkung und Umfang der Emissionen
7. Das Datum der Inbetriebsetzung der neuen oder existierenden Objekte
8. Der notwendige für die Einführung der besten verfügbaren Technologien Zeitraum
9. Die Menge und der Charakter des verwendeten im technologischen Prozess Rohstoffs (einschließlich Wasser), sowie die Effektivität des Energieverbrauchs.
10. Die Notwendigkeit der Verhinderung oder der Minimierung der allgemeinen Emission-Auswirkung auf die Umwelt und der Gefahren, denen sie sich unterzieht.
11. Die Notwendigkeit der Verhinderung der Pannen und der Minimierung ihrer Folgen für die Umwelt

# Бюро наилучших доступных технологий

## Büro der besten verfügbaren Technologien

С целью координации технических рабочих групп, осуществляющих непосредственную деятельность по разработке справочников и во исполнение распоряжения Правительства РФ от 31 октября 2014 г. № 2178-р и в соответствии с Приказом Росстандарта от 3 декабря 2014 г. №1920, на базе ФГУП «ВНИИ СМТ» сформировано Бюро наилучших доступных технологий

□ [www.burondt.ru](http://www.burondt.ru)

Zwecks der Koordination der technischen Arbeitsgruppen, die die unmittelbare Tätigkeit in der Entwicklung der Nachschlagewerke, sowie zur Ausführung der Regierungsanordnung der Russischen Föderation vom 31. Oktober 2014 № 2178-r und entsprechend dem Befehl der Föderalen Agentur für technische Regelung und Metrologie vom 3. Dezember 2014 №1920, wurde das Büro der besten verfügbaren Technologien auf Basis vom Föderalen Staatlichen Einheitsunternehmen «Prüf- und Forschungsinstitut der Standardisierung von Materialien und Technologien (ВНИИ СМТ)» gegründet.

□ [www.burondt.ru](http://www.burondt.ru)

# 10 справочников НДТ в России

## 10 Nachschlagewerke der besten verfügbaren Technologien in Russland

Перечень справочников НДТ определен Распоряжением Правительства РФ от 31 октября 2014г. №2178-р.

1. Производство целлюлозы, древесной массы, бумаги, картона (ТРГ 1);
2. Производство аммиака, минеральных удобрений и неорганических кислот (ТРГ 2);
3. Производство меди (ТРГ 3);
4. Производство керамических изделий (ТРГ 4);
5. Производство стекла (ТРГ 5);
6. Производство цемента (ТРГ 6);
7. Производство извести (ТРГ 7);
8. Очистка сточных вод при производстве продукции (товаров), выполнении работ и оказании услуг на крупных предприятиях (ТРГ 8);
9. Обезвреживание отходов термическим способом (сжигание отходов) (ТРГ 9);
10. Очистка сточных вод с использованием централизованных систем водоотведения поселений, городских округов (ТРГ 10).

Das Nachschlagewerkverzeichnis der besten verfügbaren Technologien wurde durch Anordnung der russischen Regierung №2178-r vom 31. Oktober 2014r bestimmt.

1. Produktion der Zellulose, der Holzmasse, des Papiers, der Pappe;
2. Produktion des Ammoniaks, der mineralischen Dünger und der unorganischen Säuren;
3. Kupferproduktion;
4. Die Produktion der keramischen Erzeugnisse;
5. Glasproduktion;
6. Zementproduktion;
7. Die Produktion des Kalkes;
8. Die Abwasserreinigung bei der Produkten- und Warenherstellung, Ausführung der Arbeiten und die Erweisung der Dienstleistungen auf den großen Unternehmen;
9. Das Unschädlichmachen der Abfälle auf die thermische Weise (Abfallverbrennung);
10. Die Abwasserreinigung mit Nutzung der zentralisierten Systeme der Abwasserableitung der Siedlungen, der städtischen Bezirke.

# Энергоэффективные мероприятия с применением НДТ для зданий

## Energieeffiziente Maßnahmen mit Verwendung der besten verfügbaren Technologien für die Gebäude

1. Осуществление теплоизоляции стен (например, на основе технологии вентилируемых фасадов), перекрытий, дверей и др.
2. Установка эффективных водоразборных приборов
3. Установка эффективных окон
4. Установка теплоотражающих пленок на окнах
5. Осуществление теплоизоляции внутренних трубопроводов систем горячего водоснабжения
6. Осуществление теплоотражающих экранов за радиаторами
7. Установка регенеративных теплообменников в системах вентиляции
8. Установка тепловых насосов для утилизации тепла от бытовых стоков
9. Установка систем контроля протечек, регуляторов температуры отопительных приборов, сенсорных смесителей
10. Установка энергоэффективных осветительных приборов и соблюдение норм освещения
11. Комплексная автоматизация системы освещения и отопления по времени присутствия людей и другие возможности для энергосбережения.

1. Wärmeisolierung der Wände (zum Beispiel, mit Hilfe der Lüftungsfassadentechnologie), der Überdachung, der Türen u.a.
2. Anbringung der effiziente Wassergeräte
3. Anbringung der effiziente Fenster
4. Anbringung der Folien auf Fenster, die die Wärme widerspiegeln
5. Einsatz der Wärmeisolierung der inneren Rohrleitungen des Heißwasserversorgungssystems
6. Einsatz der Wärme widerspiegelnden Bildschirme hinter den Heizkörpern
7. Einsatz der rückgekoppelten Wärme-Überträger in den Lüftungssystemen
8. Einsatz der thermischen Pumpen für die Wärmeverwertung von den Haushaltsabflüssen
9. Einsatz der Kontrollsysteme der Durchflüsse, der Temperaturregler der Heizgeräte, sowie der Sensormischer
10. Einsatz der effiziente Leuchtgeräte und die Beachtung der Beleuchtungsnormen
11. Die komplexe Systemautomatisierung der Beleuchtung und der Heizung je nach der Zeit der Anwesenheit der Menschen und anderen Möglichkeiten für das Energiesparen.

# Снижение расходов энергии в зданиях

## Abbau des Energieverbrauches in Gebäuden

В странах ЕС потребление электроэнергии на 1 м<sup>2</sup> варьирует от 30 кВт ч в Румынии до 170 кВт ч в Норвегии, а в России оно равно только 41 кВт ч. На цели отопления, вентиляции, кондиционирования и освещения жилищ в России приходится 252 кВт ч/м<sup>2</sup> в год. Потенциально эта величина при применении наилучших доступных технологий для климатических условий России может быть снижена в 4 раза – до 50 кВт ч/м<sup>2</sup> в год (табл. 1).

In den EU-Ländern variiert sich der Energieverbrauch auf 1 m<sup>2</sup> von 30 Kilowattstunden in Rumänien bis zu 170 Kilowattstunden in Norwegen, und in Russland ist es nur 41 Kilowattstunde. Auf Heizung, Lüftung, Konditionierung und Beleuchtung der Häuser in Russland fällt es 252 Kilowattstunden/ m<sup>2</sup> im Jahr. Potentiell kann diese Größe bei der Anwendung der besten verfügbaren Technologien für die bestimmte Klimabedingungen Russlands in 4 Male – bis zu 50 Kilowattstunden/ m<sup>2</sup> im Jahr (Tabelle 1) verringert sein.

# Потенциал снижения удельных расходов энергии в зданиях

## Abbaupotential des spezifischen Energieverbrauches in Gebäuden

Направление конечного использования / Verwendung	Тип климата / Klima	Жилищный сектор Wohnbereich		Сфера услуг Dienstleistungsbereich	
		НДТ / bvT	Типичные показатели / Typische Werte	НДТ / bvT	Типичные показатели / Typische Werte
		кВт·ч/м <sup>2</sup> /год		Kilowattstunde /m <sup>2</sup> /Jahr	
Отопление/ Heizung	Холодный/ kalt	15–30	60–200	15–30	75–250
Отопление/ Heizung	Умеренный / mild	10–20	40–100	10–30	40–100
Кондиционирование / Klimaanlage	Умеренный / mild	0–5	0–10	0–15	20–40
Кондиционирование / Klimaanlage	Жаркий и сухой / heiß und trocken	0–10	10–20	0–10	20–50
Кондиционирование / Klimaanlage	Жаркий и влажный / heiß und feucht	3–15	10–30	15–30	50–150
Вентиляция/ Lüftung	Все / alle	4–8	0–8	0–20	10–50
Освещение/ Beleuchtung	Все / alle	2–4	3–10	5–20	30–80