

# Концепция реализации перехода на принципы НДТ и внедрения современных технологий в промышленном секторе Российской Федерации

## Оглавление

<b>I. Общие положения .....</b>	<b>2</b>
<b>II. Цели и задачи Концепции .....</b>	<b>2</b>
<b>III. Этапы и итоги реализации Концепции .....</b>	<b>3</b>
Описание этапов реализации концепции.....	3
<b>IV. Текущее состояние основных фондов и прогноз развития отраслей экономики Российской Федерации .....</b>	<b>4</b>
<b>V. Модернизация промышленности Российской Федерации на принципах НДТ .....</b>	<b>7</b>
Возможности регулирования внедрения НДТ.....	7
Определение приоритетных НДТ .....	8
Оценка требуемого объема инвестиций при переходе промышленности Российской Федерации на принципы НДТ .....	8
Расчет объемов бюджетных ассигнований на реализацию механизмов внедрения НДТ .....	9
<b>VI. Результаты реализации Концепции .....</b>	<b>9</b>
Общие выводы настоящей Концепции .....	9
Влияние Концепции на достижение показателей программных документов .....	10
Оценка влияния внедрения НДТ на социально-экономические показатели развития Российской Федерации .....	10
<b>VII. Инструменты государственного стимулирования модернизации .....</b>	<b>11</b>
- Механизмы фискального стимулирования .....	12
- Механизмы монетарного стимулирования .....	12
- Механизмы правового стимулирования.....	12

## **I. Общие положения**

Настоящая Концепция определяет цели, задачи, принципы, механизмы, а также сроки и этапы внедрения наилучших доступных технологий в российской промышленности.

Согласно 219-ФЗ, наилучшая доступная технология (далее НДТ) – технология производства продукции, 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 ее применения.

Необходимыми условиями стимулирования внедрения НДТ на промышленных производствах в Российской Федерации являются:

- обеспечение достижения целей политики импортозамещения;
- повышение конкурентоспособности отечественной промышленной продукции на мировых рынках за счет стимулирования модернизации основных фондов.

Настоящая Концепция разработана на основе положений существующей нормативно-правовой базы.

## **II. Цели и задачи Концепции**

Целями данной Концепции являются создание условий, необходимых для повышения глобальной конкурентоспособности и снижения импортозависимости секторов российской промышленности на мировой арене, обеспеченных посредством перехода на принципы наилучших доступных технологий.

Указанные цели предполагают решение следующих задач:

- Анализ конкурентоспособности отечественной промышленности в мировом масштабе;
- Анализ текущей ситуации в области использования наилучших доступных технологий на промышленных предприятиях в России;
- Анализ международного опыта в области стимулирования повышения эффективности промышленных производств;
- Мониторинг и анализ существующих перечней наилучших доступных технологий, а также отраслевого их применения;
- Технико-экономическая и экологическая оценка внедрения наилучших доступных технологий на российских производствах;
- Составление сводного перечня наилучших доступных технологий, приоритетных к внедрению на территории Российской Федерации;

- Мониторинг международного опыта и разработка механизмов фискального, монетарного и нормативного правового стимулирования внедрения наилучших доступных технологий на российских производствах.

Приоритетными направлениями развития наилучших доступных технологий в Российской Федерации являются:

- Повышение конкурентоспособности отечественной промышленности на мировых товарных рынках;
- Максимальная локализация производств оборудования, необходимого для стимулирования внедрения наилучших доступных технологий в России;
- Обеспечение взаимодействия отечественного бизнеса с научными и финансовыми институтами;
- Снижение энергоемкости ВВП посредством стимулирования наилучших доступных технологий в области энергоэффективности;
- Улучшение экологической ситуации в стране за счет повышения эффективности экологического регулирования;
- Увеличение уровня инновационной активности.

### **III. Этапы и итоги реализации Концепции**

#### **Описание этапов реализации концепции**

Настоящая Концепция базируется на базе действующих НПА (и представляет собой сводный план мероприятий, способствующих процессу внедрения НДТ и реализуемых различными федеральными органами исполнительной власти. Переход российской промышленности на принципы НДТ предполагается осуществить в 2015-2025 гг. в 2 этапа.

На I этапе (2015 – 2017 гг.) предполагается:

1. Разработка и принятие нормативных правовых актов Российской Федерации, обеспечивающих реализацию целей, задач и мероприятий Концепции;
2. Разработка нормативной правовой базы, обеспечивающей совершенствование нормирования в области охраны окружающей среды и переход промышленности на принципы НДТ – в период 2014-2017 гг.
3. Создание справочников НДТ. Первый этап – 2015 г. – 10 справочников. Второй этап – 2016 г. – 12 справочников. Третий этап – 2017 г. – 25 справочников.
4. Установление технологических показателей НДТ - в шестимесячный срок после опубликования справочников НДТ.

5. Уточнение перечня мероприятий, основных показателей и индикаторов, оценивающих результативность и эффективность реализации Концепции – ноябрь-декабрь 2017 г.

На II этапе (2018 – 2025 гг.) предполагается:

1. Доработка системы выдачи, мониторинга, контроля и оценки эффективности экологических разрешений – в течение 2018 г.
2. Выдача первых комплексных экологических разрешений – с 1 января 2019 г. по 1 января 2025 г.

Реализация, мониторинг и оценка эффективности реализации мероприятий Концепции – ежегодно до 2025 г.

#### **IV. Текущее состояние основных фондов и прогноз развития отраслей экономики Российской Федерации**

На современном этапе сложилась ситуация, когда значительная часть отечественной промышленной продукции неконкурентоспособна на глобальном рынке. В условиях необходимости снижения критического уровня зависимости от импортной продукции, модернизация производств становится крайне актуальной.

Анализ причин отставания в конкурентоспособности российских предприятий указывает, прежде всего, на низкий уровень оснащенности производства современными технологиями, а также на наличие рыночных и институциональных ограничений, препятствующих внедрению современных технологий.

Морально устаревшая технологическая база определяет низкую конкурентоспособность секторов российской экономики по уровню затрат энергоресурсов и экологического воздействия относительно мировых лидеров. Так, удельный показатель выбросов углекислого газа в России составляет 12,2 т/чел/год против 7,4 в ЕС, а загрязнение воды органическими веществами – 0,17 кг/день/работник против 0,14.

В секторальном разрезе ситуация с внедрением НДТ характеризуется следующим образом:

##### **– Обрабатывающая промышленность**

В отраслях обрабатывающей промышленности доля основных фондов, соответствующих современным требованиям, составляет примерно 25%, в то время как в остальном мире этот показатель составляет 60%. В результате такого отставания отечественная обрабатывающая промышленность несет энергозатрат на 65% больше, чем в среднем по миру.

##### **– Энергетический комплекс**

В отраслях энергетического комплекса на современном этапе внедрение НДТ не получило масштабного распространения: только 10% производственных фондов соответствуют

требованиям НДТ, в то время как в мировой практике этот показатель находится на уровне 60%. Несмотря на такое масштабное отставание энергозатраты российской энергетики превышают среднемировой уровень всего на 35%.

– **Нефтегазовый комплекс**

Российский нефтегазовый сектор также значительно отстает от современной мировой практики: только 20% добывающих мощностей оснащены НДТ, в то время как мировой показатель находится на уровне 40%. Как следствие отечественный уровень энергозатрат в нефтегазовом комплексе на 60% превышает среднемировой.

– **Жилищно-коммунальное хозяйство**

Для сферы ЖКХ в России характерна низкая способность внедрения современных технологий. Как следствие, только 12% объектов ЖКХ оснащены НДТ, в мире данный показатель – 40%. Такая разница обуславливает ситуацию, когда энергозатраты российского ЖКХ на 120% превышают среднемировой уровень.

Рыночным ограничением для большинства отраслей является ограниченность внутреннего рынка, неконкурентоспособность на зарубежных рынках, низкая производительность труда.

Институциональными барьерами в области повышения конкурентоспособности являются система налогообложения, система тарифообразования на энергетические ресурсы, система экологического надзора, а также слабое развитие института заемного финансирования.

Сохранение текущего состояния производственных фондов приведет к снижению конкурентоспособности экономики и увеличению макроэкономических рисков.

В частности, энергопотребление экономики до 2020 года вырастет в обрабатывающих отраслях с 98 до 107 млн. т.у.т., в нефтегазовом комплексе – со 141 до 178 млн. т.у.т., в энергетическом секторе – с 231 до 265 млн. т.у.т., и со 159 до 167 млн. т.у.т. в сфере ЖКХ. Рост потребления топливно-энергетических ресурсов снизит экспортный потенциал России на 85 млн. тыс. м<sup>3</sup> газа, что эквивалентно экспортной выручке в 30 млрд. долл. США/год. Это окажет негативное воздействие как на макроэкономическую стабильность, так и на доходы бюджета.

Аналогично будет расти экологическое воздействие: в обрабатывающих секторах с 6 219 тыс. т загрязняющих веществ в 2013 году до 6 480 тыс. т, в нефтегазовом комплексе – с 5 680 до 6 568 тыс. т, в энергетическом секторе – с 3 869 до 4 426 тыс. т.

В соответствии с 219-ФЗ к 2020 г. будет увеличена плата за сверхнормативные выбросы загрязняющих веществ. Следовательно, увеличение выбросов к 2020 году приведет к экспоненциальному росту экологических платежей. Это окажет негативное воздействие на финансовое положение и затраты предприятий.

Таким образом, модернизация производственных мощностей и решение систематических институциональных проблем должны стать основными приоритетами промышленной политики в Российской Федерации.

## **V. Модернизация промышленности Российской Федерации на принципах НДТ**

### **Возможности регулирования внедрения НДТ**

Внедрение НДТ затрагивает 3 взаимосвязанных элемента промышленного производства:

#### **1. Вертикальные процессы**

Вертикальные НДТ представляют собой наилучшие технологии/практики, используемые в рамках основной производственной деятельности, которые приводят к повышению производительности основных средств, снижению энергоемкости продукции и сокращению выбросов.

#### **2. Горизонтальные процессы**

Горизонтальные процессы нацелены, в большей степени, на контроль за уровнем внешних эффектов. Горизонтальные НДТ имеют универсальный характер (рекомендуются к применению во всех отраслях) и имеют своей целью повышение эффективности вспомогательных процессов.

#### **3. Внешние эффекты**

Внешние эффекты определяют (негативное) влияние, оказываемое основными и вспомогательными производственными процессами на окружающую среду через экологическое воздействие.

Данные элементы являются взаимосвязанными, поскольку выбранная технология производства обуславливает как внешние эффекты (например, уровень выбросов), так и горизонтальные процессы. В свою очередь, установление определенных требований к внешним эффектам может стать причиной внедрения определенных горизонтальных процессов и, как следствие, изменений в вертикальных.

Внедрение «вертикальных» НДТ на промышленных производствах – довольно ресурсозатратный процесс: на изменение привычной технологии производства компании зачастую идут неохотно. С одной стороны, для таких перемен у компаний отсутствуют стимулы (как монетарные, фискальные или нормативные, так и рыночные – конкуренция и требования потребителя). С другой стороны, государственные инстанции, по большому счету не имеют ни механизмов, ни полномочий определять технологию конкретного производства, т.к. основные производственные процессы – это компетенция конкретного предприятия.

Другими словами, в рамках рыночной экономической парадигмы компании самостоятельно определяют какую возможную комбинацию факторов производства использовать: какая-то компания выберет путь модернизации и повысит производительность одного работника, другая – организует работу второй смены на морально устаревшем оборудовании.

Таким образом, государство не может навязывать конкретные технологии. Однако федеральные органы исполнительной власти имеют возможность регуляторного влияния на горизонтальные процессы и внешние эффекты.

### **Определение приоритетных НДТ**

В рамках работы над данной концепцией был проведен мониторинг существующих перечней НДТ (BREF), проанализирован опыт ведущих российских и международных корпораций, а также проведен ряд экспертных сессий и опросов, в результате был собран масштабный пул технологий, в который входили около 500 НДТ.

Каждая НДТ из данного списка подвергалась анализу на дополнительные критерии: возможность использования на российских предприятиях, возможность локализации, срок окупаемости, уровень негативного воздействия и т.д.

Данные критерии вводились с целью выделения НДТ, которые могут быть реализованы на российских производствах с учетом их специфики. После проведения данного анализа был составлен актуальный сводный перечень НДТ, состоящий из 180-200 технологий, способных позитивно сказаться на модернизации отечественной промышленности.

### **Оценка требуемого объема инвестиций при переходе промышленности Российской Федерации на принципы НДТ**

Оценка необходимых инвестиций производилась по принципу «снизу-вверх»:

- На первом этапе оценивался необходимый объем инвестиций и срок инвестирования в каждую отдельно взятую технологию, также оценивался потенциал локализации и необходимость импорта необходимого оборудования;
- На втором этапе в результате анализа используемых технологий производства и консолидации экспертных мнений был рассчитан общепромышленный объем инвестиций в каждую НДТ, включенную в сводный перечень;
- На третьем этапе рассчитывался общий объем инвестиций всех отраслей в НДТ из сводного перечня.

В результате расчетов было выведено, что спрос, предъявляемый отраслями российской экономики на модернизацию на принципах НДТ, равен 10,4 трлн. руб. до 2020 г., в том числе: 3,8 трлн. руб. на импорт оборудования; 2,7 трлн. руб. – на закупку отечественной продукции; 3,8 трлн. руб. – на реализацию строительно-монтажных работ, проводимых при внедрении НДТ.

Из общего объема спроса на отрасли обрабатывающей промышленности приходится 2,9 трлн. руб. (28%), из которых 50% инвестиций – химическая промышленность и 18% инвестиций – металлургия.

Инвестиции в прочие отрасли экономики 46% инвестиций – ЖКХ, здания и 33% инвестиций – топливно-энергетический комплекс.



### **Расчет объемов бюджетных ассигнований на реализацию механизмов внедрения НДТ**

Для ускоренного проведения модернизации и перехода на принципы НДТ отраслям российской экономики требуется государственная поддержка. Ее размер формируется за счет инвестиций, требуемых на ускорение темпов внедрения НДТ. Для экономики в целом государственная поддержка составляет 2,88 трлн. руб. до 2020 г.:

- 39% (1,14 трлн. руб.) приходится на жилищный сектор, модернизация которого в сложившихся условиях перекрестного субсидирования тарифов на электрическую и тепловую энергию невозможно без государственного софинансирования;
- 20% (0,59 трлн. руб.) приходится на железнодорожный транспорт;
- 16% (0,46 трлн. руб.) – на энергетический сектор;
- 15% (0,43 трлн. руб.) – на сельское хозяйство;
- 7% (0,21 трлн. руб.) – на нефтегазовый комплекс;
- 2% (0,06 трлн. руб.) – на обрабатывающие сектора промышленности.

Для обрабатывающей промышленности размер необходимой государственной поддержки равен 58 млрд. руб., в основном он формируется за счет металлургической (48 млрд. руб.), целлюлозно-бумажной (8 млрд. руб.) и химической промышленности (2 млрд. руб.). При этом, несмотря на относительно низкий уровень поддержки сектора обрабатывающей промышленности должны стать приоритетным объектом государственной поддержки, т.к. они играют фундаментальную роль в развитии остальных секторов экономики, а за последнее время основная часть российских компаний была вытеснена с отечественного рынка.

## **VI. Результаты реализации Концепции**

### **Общие выводы настоящей Концепции**

- Общий объем инвестиций в модернизацию обрабатывающей промышленности достигает 2,9 трлн рублей до 2020 года. Общие инвестиции по экономике составят 10,4 трлн. руб. до 2020 года.
- Ухудшение макроэкономической ситуации оказывает значительное негативное влияние на скорость модернизации производственных фондов.
- Дополнительный прирост ВВП составит 0,75 п.п./год от проведения модернизация промышленности на принципах НДТ
- Проведение модернизации должно опираться на политику импортозамещения оборудования, что сформирует дополнительный спрос в смежных отраслях от 1,5 трлн. до 3,9 трлн. руб. до 2020 гг. в зависимости от уровня локализации.
- Политика проведения модернизации должна опираться на инструменты поддержки предприятий, общей стоимостью до 2,9 трлн. руб. до 2020 гг.

В результате реализации Концепции доля современных основных средств для различных отраслей российской промышленности повысится с существующих 10-30% до 30-60%. Это позволит повысить конкурентоспособность промышленности, снизить себестоимость производства и повысить качество продукции, а также уменьшить негативное воздействие на окружающую среду.

#### **Влияние Концепции на достижение показателей программных документов**

Реализация мероприятий Концепции будет способствовать достижению ряда целевых индикаторов, поставленных в рамках различных нормативно-правовых актов и государственных программ Российской Федерации, в том числе:

Внедрение современных технологий на обрабатывающих производствах будет способствовать созданию высокопроизводительных рабочих мест и выполнению целевого показателя, установленного Указами Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 года № 596-606.

Внедрение НДТ в российской промышленности позитивно скажется на достижении целевых индикаторов Государственной программы Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности» в части индикаторов, связанных с инвестициями в основные фонды, производительностью труда, роста промышленного производства и доли отечественной промышленности на внутреннем рынке.

Кроме того, использование НДТ на промышленных предприятиях позитивно скажется на достижении целевых индикаторов Государственной программы Российской Федерации «Энергоэффективность и развитие энергетики» в части снижения энергоемкости ВВП, удельного энергопотребления, энергоемкости промышленной продукции и т.д.

#### **Оценка влияния внедрения НДТ на социально-экономические показатели развития Российской Федерации**

Внедрение НДТ позитивно сказывается не только на конкурентоспособности отраслей, но и на основных социально-экономических параметрах российской экономики в целом. К положительным эффектам проведения модернизации относятся привлечение отечественных компаний для проектирования и строительства, повышение квалификации сотрудников, снижение выбросов и в итоге повышение эффективности экономики.

Внедрение НДТ затрагивает все отрасли промышленности и генерирует дополнительный спрос на продукцию машиностроения, электротехники, металлургии и химического комплекса. Таким образом, отрасли, внедряющие НДТ, генерируют спрос на продукцию машиностроения и прочих обрабатывающих секторов промышленности в части оборудования и материалов, необходимых для внедрения НДТ.

При этом за счет формирования спроса на машиностроительную и станкоинструментальную продукцию, а также строительные услуги образуется масштабный вторичный эффект внедрения НДС. Другими словами, в условиях реализации политики импортозамещения внедрение НДС стимулирует рост предложения современного оборудования емкостью 6,5 трлн. руб. до 2020 г., а также строительных услуг на 3,8 трлн. руб.

Дополнительные инвестиции, связанные с внедрением НДС, позволяют повысить темпы прироста ВВП России. Источником данного роста является добавленная стоимость, связанная с покупкой оборудования, 40% которого является российским, и проведением строительно-монтажных работ.

Инвестиции в НДС создают дополнительную выручку для отраслей строительства и машиностроения, что дает им возможность направить ее на повышение конкурентоспособности. Это создает мультипликативный эффект, который был рассчитан на основе межотраслевого баланса (модель затраты-выпуск).

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Дополнительный прирост ВВП от НДС	0,52 п.п.	0,54 п.п.	0,50 п.п.	0,49 п.п.	0,47 п.п.	0,47 п.п.
Дополнительный прирост ВВП от мультипликативного эффекта	0,24 п.п.	0,25 п.п.	0,23 п.п.	0,23 п.п.	0,22 п.п.	0,22 п.п.
Увеличение темпов роста ВВП за счет внедрения НДС	0,76 п.п.	0,79 п.п.	0,73 п.п.	0,72 п.п.	0,69 п.п.	0,69 п.п.

## VII. Инструменты государственного стимулирования модернизации

Анализ международного опыта стимулирования НДС в промышленности показывает, что в развитых странах накоплен значительный опыт в регулировании НДС. Данный опыт может быть перенят на территории Российской Федерации, поскольку данные регуляторные решения позволяют устранить проблемы отечественного рынка. При определении оптимального перечня стимулирующих механизмов необходимо учитывать специфику отрасли и особенности секторальных «узких мест», которые препятствуют росту конкурентоспособности отечественной промышленности на глобальном рынке. К критериям, определяющим актуальность используемого инструментария, были отнесены:

- Фискальный критерий;
- Монетарный критерий;
- Рыночный критерий;
- Технологический критерий.

### **- Механизмы фискального стимулирования**

Ключевым механизмом фискального стимулирования должен стать налоговый маневр, в результате которого налоговая нагрузка на предприятия и отрасли, которые внедряют НДС, будет уменьшена.

Одним из стимулов к модернизации и внедрению НДС может стать законодательное ограничение на вывоз продукции низких переделов, например, отмена возврата НДС при экспорте товаров, попадающих под ограничение. Параллельным стимулирующим инструментом может стать доказавший свою эффективность в западных странах вычет из налога на прибыль, пропорциональный инвестициям в реализацию проектов внедрения НДС, но не превышающий 25% от налогооблагаемой базы. Дополнительные доходы, полученные от изъятия НДС, будут компенсировать вычеты, положенные по модернизации производства.

### **- Механизмы монетарного стимулирования**

Рентабельность в большинстве отраслей промышленности сейчас меньше ставок по рублевым кредитам, это минимизирует инвестиции и, в конечном счете, тормозит рост. Для внедрения НДС в российской промышленности, необходимо обеспечение доступности финансирования промышленным предприятиям на конкурентоспособных и посильных условиях. Сокращение стоимости денег для промышленных предприятий возможно за счет использования институтов:

- Целевые кредиты одного из государственных банков;
- Государственный фонд заемного финансирования;
- Государственный инвестиционный фонд;
- Негосударственный фонд развития технологий;
- Зеленый климатический фонд.

### **- Механизмы правового стимулирования**

Как показывает опыт зарубежных стран нормативно-правовое регулирование наиболее актуально в части экологического регулирования. Но одно развитие нормативной базы в области экологии не является эффективным инструментом без налаженной и регламентированной системы надзора. Мировой опыт показывает, что экологические штрафы и налоги являются действенным методом стимулирования модернизации, соответственно, необходимо подробно рассмотреть возможность совершенствования экологического законодательства. Согласно 219-ФЗ РФ от 21 июля 2014 г., существенно поменяется российская система нормирования и порядок осуществления платы за негативное воздействие. Вводится понятие комплексного экологического разрешения и технологических нормативов выбросов/сбросов, в случае соблюдения которых предприятие получает возможность свести к нулю плату за выбросы/сбросы.

Технологические нормативы устанавливаются комплексным экологическим разрешением на основе технологических показателей НДТ, что является гарантией достижимости этих нормативов и, следовательно, стимулирует предприятия внедрять НДТ. В случае отсутствия объективной возможности соблюдения технологических нормативов в рамках комплексного экологического разрешения на период внедрения НДТ, направленных на достижение технологических нормативов или нормативов допустимых выбросов (сбросов), согласовываются временно разрешенные выбросы (сбросы), плату за которые можно снизить на величину расходов на указанные мероприятия. Это является существенным стимулом к внедрению НДТ на предприятиях.

Таким образом, для осуществления перехода на комплексные экологические разрешения необходимо определить технологические показатели НДТ, что возможно реализовать только после опубликования справочников.

Другим действенным механизмом правового регулирования может стать разработка программы повышения экологичности промышленного сектора России. В рамках данной программы должна быть сформирована «дорожная карта» достижения целевых показателей вредных выбросов для различных отраслей промышленности.

Данная программа является внутренним страновым аналогом Киотского протокола, который будет регулировать штрафные санкции, налоговый режим и прочие меры административного воздействия на промышленный сектор.