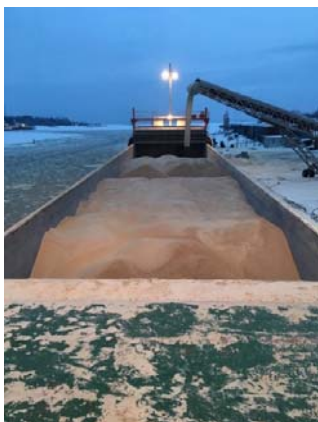


Биоэнергетика: перспективы использования биомассы в производстве энергии в России



Ракитова О.С.

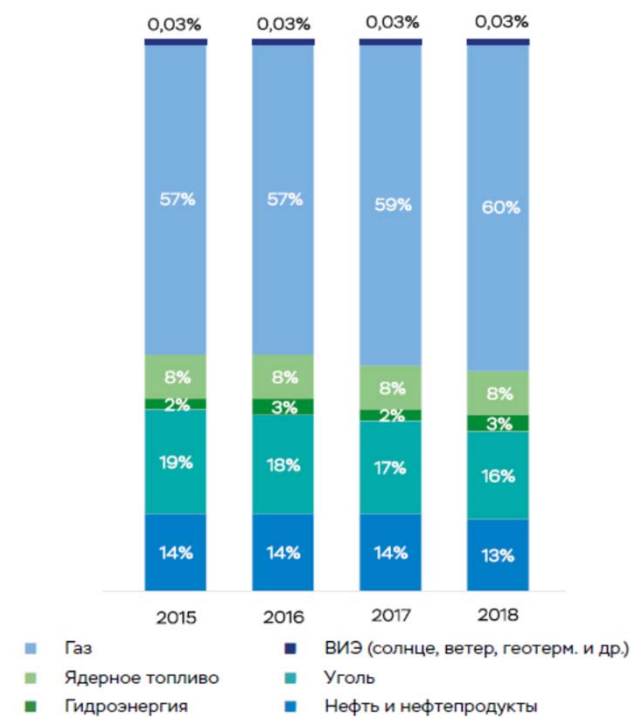
www.infobio.ru

info@infobio.ru

РАКИТОВА Ольга Сергеевна, к.э.н.,
главный редактор The Bioenergy International. Россия, исп.директор НП «Национальный Биоэнергетический
Союз», руководитель ИАА «ИНФОБИО»
www.infobio.ru

Топливо-энергетический баланс РФ

- Доля биомассы в теплоэнергетике в России – крайне мала!
- Баланс потребления первичной энергии в РФ значительно дифференцирован: в нем присутствует природный газ, уголь, нефтепродукты, гидроэнергия, атомная энергия и ВИЭ, но биотопливо не отображается в официальных докладах!

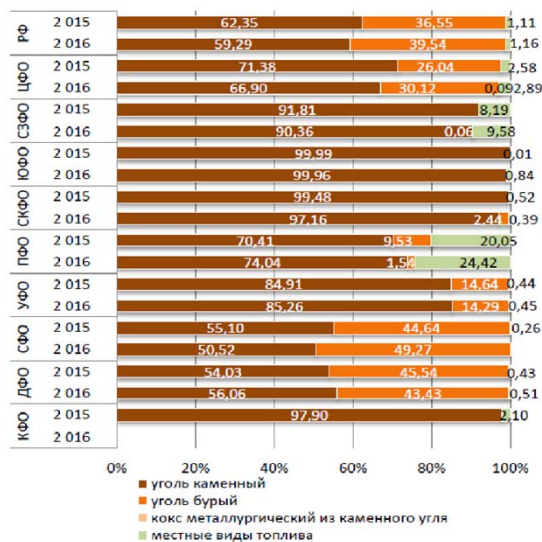


ИСТОЧНИК: ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДОКЛАД О СОСТОЯНИИ
 ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ
 ЭФФЕКТИВНОСТИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РАКИТОВА Ольга Сергеевна, к.э.н.,
 главный редактор The Bioenergy International. Россия, исп.директор НП «Национальный Биоэнергетический Союз»,
 руководитель ИАА «ИНФОБИО»
www.infobio.ru

Доля биотоплива в ТЭК РФ

Рисунок 5.6 Структура расходов твердого топлива в тепловой энергетике и теплоснабжении в целом по России и по федеральным округам Российской Федерации в 2015-2016 годы, в процентах



Источник: Росстат, формы 11-ТЭР и 4-ТЭР

Биотопливо на графике «спрятано» в местных видах топлива, к которых относится также и торф.

Биотопливо (биомасса) не выделяется в российской статистике в отдельную категорию

Доля биомассы в энергетическом секторе России

Годы	Сценарии	
	Пессимистический	Оптимистический
В данный момент	1,1%	1.6%
2030	4.6% (при условии замены мазутных котельных на биотопливные)	10% (при условии развития по сценарию ЕС)
2040	6%	20% (минимизация потребления нефтепродуктов и внедрение новых технологий)
2050	10% (часть угольных котельных будет заменена)	30%

РАКИТОВА Ольга Сергеевна, к.э.н.,
главный редактор The Bioenergy International. Россия, исп.директор НП «Национальный Биоэнергетический
Союз», руководитель ИАА «ИНФОБИО»
www.infobio.ru

Выжимка из Стратегии развития ЛПК России до 2030 года

- Производство пеллет в России к 2030 году может увеличиться с 1,1 до 2,8 - 5,2 млн. тонн в зависимости от рыночной конъюнктуры.
- Принимая во внимание относительно низкую стоимость газа и дров в России, экономических оснований для роста потребления пеллет на внутреннем рынке не ожидается, если не будет стимулирования со стороны государства (по примеру стран Европы, Японии).
- **На внутреннем рынке России перспективным направлением является перевод на биотопливо отдельных котельных.**
- Эффект от мероприятий по стимулированию производства, экспорта и потребления биотоплива на федеральный и региональные бюджеты России в 2030 году может составить 1,4 млрд. рублей в год.

РАКИТОВА Ольга Сергеевна, к.э.н.,
главный редактор The Bioenergy International. Россия, исп.директор НП «Национальный Биоэнергетический
Союз», руководитель ИАА «ИНФОБИО»
www.infobio.ru

Перевод котельных на биотопливо – перспективен, но лишь в отдельных случаях!

- Такой вывод сделан в Стратегии ЛПК РФ



- Необходимо утилизировать древесные отходы – использование их в качестве биотоплива – наилучший выход

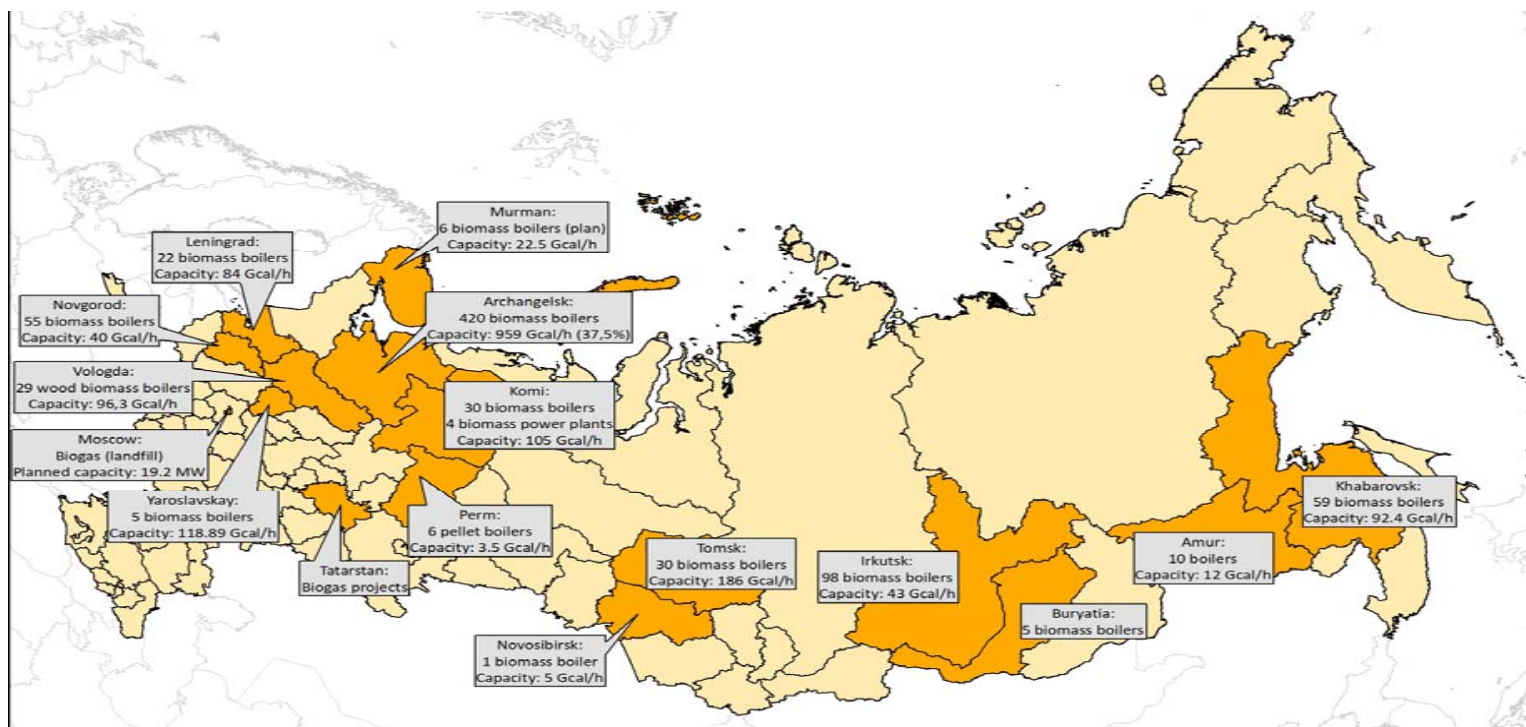
- Однако

Реализация данных планов идет не очень активно и лишь в некоторых регионах



Экспорт пеллет – более выгоден, чем их сжигание внутри России

Планы регионов РФ по переходу на биотопливо



РАКИТОВА Ольга Сергеевна, к.э.н.,
 главный редактор The Bioenergy International. Россия, исп.директор НП «Национальный Биоэнергетический Союз»,
 руководитель ИАА «ИНФОБИО»
www.infobio.ru

Опрос регионов в рамках проекта RUFOCLIM в 2019 г.

регион	котельные	Доля биомассы
Амурская область	573 котельные	10 биотопливных котельных мощностью 12 Гкал/ч
Архангельская область	Общая мощность котельных 2560 Гкал/ч	959 Гкал/ч (37,5%) - биотопливо
Бурятия	530 муниципальных котельных	4 муниц.котельные используют биотопливо и 1 пеллеты
Забайкальский край		Нет интереса
Вологодская область		11 котельных на древесине (78МВт, 18 пеллетно-брикетных котельных (34МВт), 2 котельных на лузге
Пермский край		Нет интереса к биотопливу
Калининградская область		Нет интереса к биотопливу

Ответы муниципалитетов

Ленинградская область		22 биотопливных котельных (84 Гкал/ч)
Мурманская область		2 биотопливных котельных. План: 4 биотопливных котельных (26МВт в целом)
Новосибирская область		Нет интереса к биотопливу
Томская область		3,5МВт –муниципальные котельные на щепе 3,1МВт – пеллетные котельные Частые биотопливные котельные – 193 МВт Планы: новые 18,5МВт биотопливные котельные в 2020-2021 гг.
Тульская область		Нет интереса к биотопливу
Хабаровский край	400 муниципальных котельных	59 биотопливных котельных мощностью 92,4 Гкал/ч
Ярославская область		5 биотопливных котельных (118,89 Гкал/ча)

Биоэнергетика развивается в России лишь в некоторых регионах:

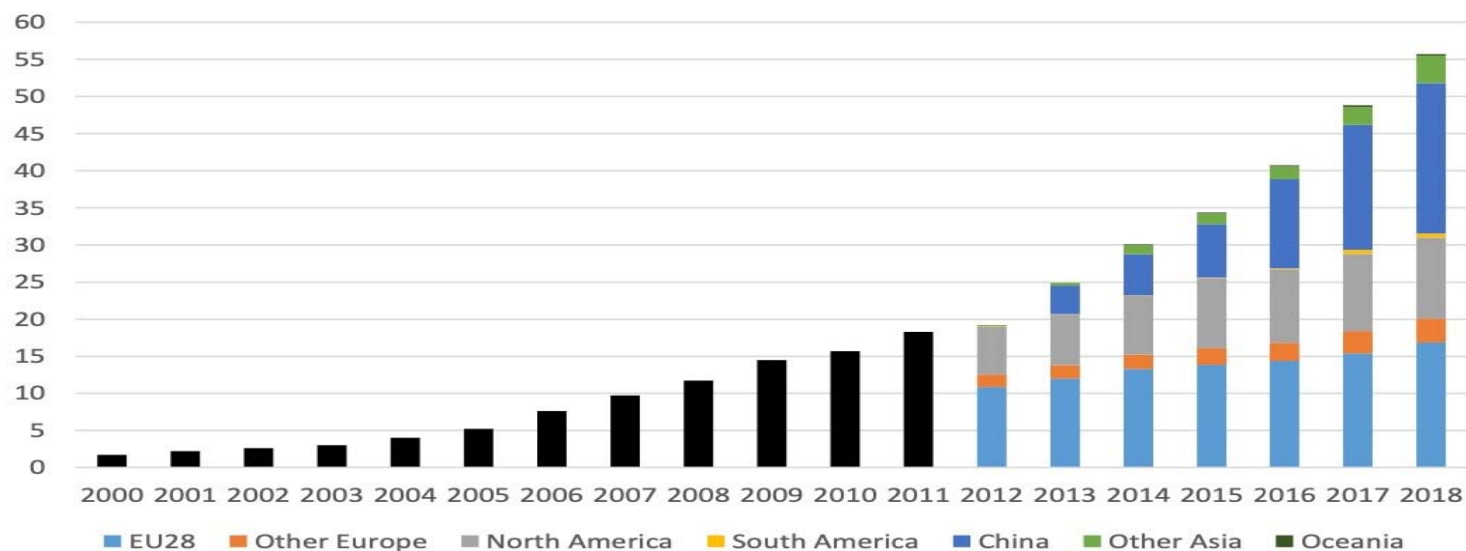
- **Республика Коми** – за счет региональной программы поддержки развивается малое производство пеллет и брикетов, а биотопливо внедряется на муниципальных котельных
- **Архангельская область** – здесь расположен один из крупнейших производителей пеллет – «Лесозавод 25», входящий в группу компаний «Титан». Эта компания вместе с правительством региона активно внедряет пеллетное топливо в ТЭК Архангельской области. Котельные переводятся на разные виды биотоплива и здесь построена ТЭЦ на пеллетах
- **Тюменская область**: была программа перехода на биотопливо, но она остановлена.
- Новгородская область, Ярославская область и ряд других: есть программа, котельные переводятся, но не очень много
- **Иркутская область**: почти 100 котельных на биотопливе, активно развивается производство пеллет
- **Красноярский край**: Правительство региона признало пеллеты неэкологичным видом топлива, и, несмотря на крупные производства пеллет, вся эта продукция экспортируется, в крае практически не используется.



В Европе и странах Азии развивается производство и использование пеллет. В России оно также развивается

1.1 World pellet production

Figure 1 Evolution of global pellet production (million tonnes)

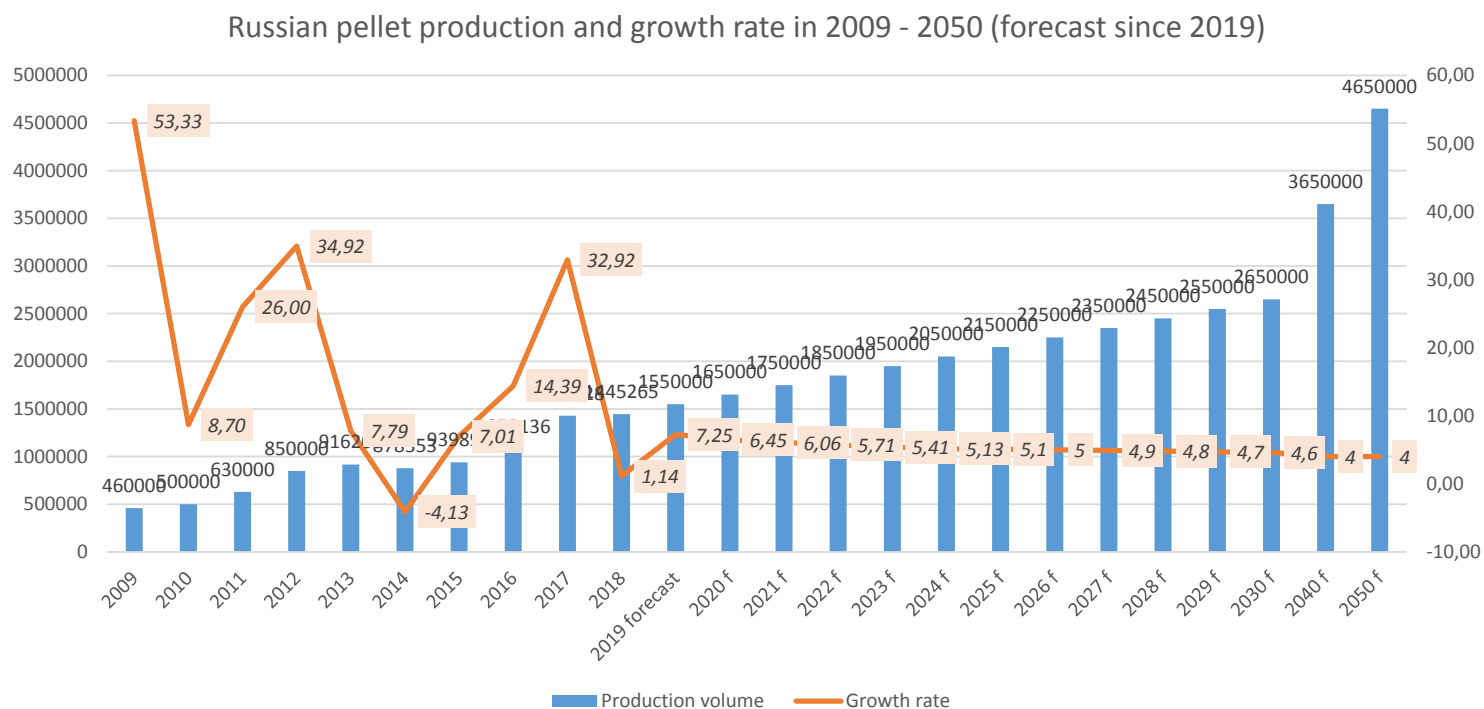


Note: BY, HU, NO & UA: 2018 production is a replication of 2017.

Source: EPC survey 2019; FAO; FutureMetrics

РАКИТОВА Ольга Сергеевна, к.э.н.,
 главный редактор The Bioenergy International. Россия, исп.директор НП «Национальный Биоэнергетический Союз»,
 руководитель ИАА «ИНФОБИО»
www.infobio.ru

Производство пеллет в России в 2009 – 2050 г. (прогноз с 2019 г)



РАКИТОВА Ольга Сергеевна, к.э.н.,
 главный редактор The Bioenergy International. Россия, исп.директор НП «Национальный Биоэнергетический Союз»,
 руководитель ИАА «ИНФОБИО»
www.infobio.ru

Производство пеллет в России

Объемы производства и экспорта российских пеллет в 2020 году в процентах

производитель	процент
ООО "ГРУППА КОМПАНИЙ "УЛК"	10,98%
АО "НЬЮ ФОРЕСТ ПРО"	6,90%
ЗАО "ЛЕСОЗАВОД 25"	6,46%
ООО "ОИФАЛ"	4,93%
ООО "ДОК ЕНИСЕЙ"	4,52%
АО "ЛЕСОСИБИРСКИЙ ЛДК № 1" (ООО "КСИЛОТЕК-СИБИРЬ")	4,37%
ООО "ИНД ТИМБЕР"	3,12%
ООО "ГРАНТОП-ЭКСПОРТ"	2,85%
ООО "ЛЕСРЕСУРС"	2,80%
ООО "МАЙЕР-МЕЛНХОФ ХОЛЬЦ ЕФИМОВСКИЙ"	2,71%
ООО "ДОЦ ПЛЮС"	2,67%
ООО "ИКЕА ИНДАСТРИ ТИХВИН"	2,35%
ООО "ДЕКОМ"	2,17%
ООО "РУСФОРЕСТ МАГИСТРАЛЬНЫЙ"	1,80%
ООО "СЕТНОВО"	1,73%
ООО "РУССКИЙ ЛЕСНОЙ АЛЬЯНС"	1,62%
ЗАО "НОВОЕНИСЕЙСКИЙ ЛЕСОХИМИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС"	1,41%
АО "БЕЛОЗЕРСКИЙ ЛЕСПРОМХОЗ"	1,19%
ООО "ХАСЛАХЕРЛЕС"	1,15%
ПАО "ТРАНСКОНТЕЙНЕР" (АО "КРАСЛЕСИНВЕСТ")	1,15%
ООО "ХАРОВСКЛЕСПРОМ"	1,14%
ООО "ЭКОПАУЭР"	1,04%
ООО "СЕТЛЕС"	1,03%

- В России в 2020 году было произведено порядка 2,2 млн тонн пеллет на 300 заводах
- **71 процент российских пеллет производится всего на 25 предприятиях из работающих 300 заводов**
- При этом 7 заводов производят 40% пеллет.
- Одна компания лидер рынка – ООО «Группа компаний УЛК» выпускает 11% российских гранул, что соответствует примерно 250 тыс тонн пеллет в год.

Производство и потребление пеллет

- **Топ 3 европейских производителя древесных гранул в 2019 г.:**
- Германия – 2,8 млн тонн в год
- Россия – 1,9 млн тонн в год (2,2 млн тонн в 2020 г.)
- Швеция – 1,6 млн тонн в год

- **Потребление:**
- ЕС 28 – 29,4 млн т в год
- Планируется увеличение потребления на 2-3 млн тонн в год.
- Прогнозируемый дефицит древесных гранул в Европе в 2021 г – 12-15 млн тонн в год



Источник: EPC 2020

Крупнейшие потребители российских пеллет в 2017-2018 гг., т/год

The biggest consumers of Russian pellets in 2017-2018, tons per year



РАКИТОВА Ольга Сергеевна, к.э.н.,
 главный редактор The Bioenergy International. Россия, исп.директор НП «Национальный Биоэнергетический Союз»,
 руководитель ИАА «ИНФОБИО»
www.infobio.ru

Системы поддержки использования пеллет в ЕС

- Изначально древесные гранулы использовались совместно с углем для получения энергии, затем технологии стали меняться и система поддержки тоже
- Бельгия, Швеция и Дания стремятся построить все больше и больше электростанций, где используется только биотопливо без угля или другого ископаемого ресурса.
- Великобритания сохраняет субсидии для тех ТЭЦ, которые использует пеллеты совместно с углем, и для чисто биотопливных электростанций на одинаковом уровне.

В 2020 г. РЭЦ вернул господдержку на транспортировку пеллет на экспорт

- Минпромторг России в 2020 г. вновь включил древесные топливные гранулы в список инновационной продукции, экспорт которой необходимо поддерживать.
- В первых числах августа 2020 г. стартовал квалификационный отбор экспортеров промышленной продукции для получения поддержки на транспортировку в 2021 году. Участие в программе позволит организациям существенно сократить затраты на перевозку своей продукции.
Отбор проводится в рамках постановления Правительства РФ от 26 апреля 2017 года № 496 и продлится до 31 августа 2020 года.
- Принять в нем участие могут экспортеры (производители, их уполномоченные и аффилированные лица) высокотехнологичной продукции, чья деятельность соответствует Перечню продукции, утвержденному Приказом Минпромторга России от 02 июля 2020 г. № 2095.

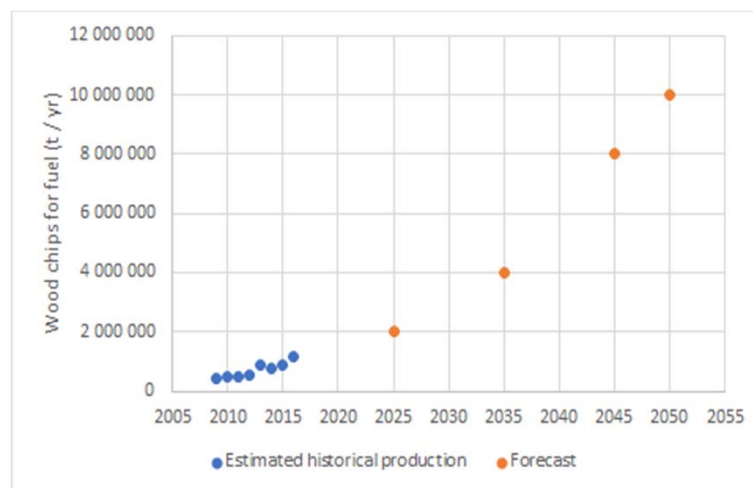
В течение 2021 года Правительство Российской Федерации должно разработать план мероприятий по реализации Стратегии развития лесного комплекса

- 10-ая глава этого документа посвящена теме биотоплива и там говорится о необходимости перевода муниципальных котельных с мазута и угля на биотопливо, включая пеллеты.
- Кроме того, в России с 1 января 2022 года будет запрещен экспорт круглого леса для частных компаний.
- Данная мера вместе с поручениями правительства о необходимости внедрения биотоплива в коммунальную энергетику и запретительными мерами в области складирования древесных отходов на свалках и полигонах должна стимулировать развитие биотопливной отрасли страны.

РАКИТОВА Ольга Сергеевна, к.э.н.,
главный редактор The Bioenergy International. Россия, исп.директор НП «Национальный Биоэнергетический Союз»,
руководитель ИАА «ИНФОБИО»
www.infobio.ru

Другие виды биотоплива: топливная щепа

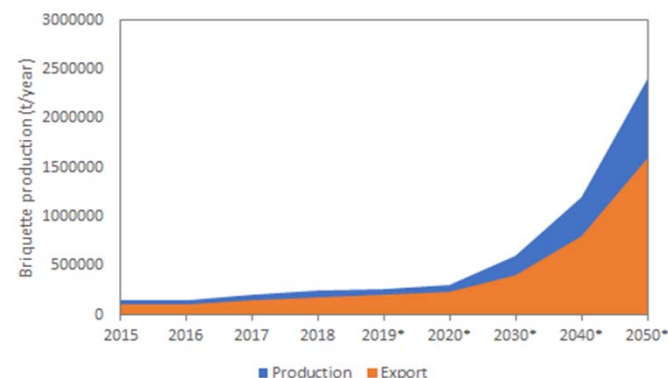
- Топливная щепа: активно используется на котельных
- Объемы производства и прогноз



РАКИТОВА Ольга Сергеевна, к.э.н.,
главный редактор The Bioenergy International. Россия, исп.директор НП «Национальный Биоэнергетический Союз»,
руководитель ИАА «ИНФОБИО»
www.infobio.ru

Топливные брикеты

- Внедряются в частных котельных, продаются в супермаркетах и используются на ряде муниципальных котельных в Р. Коми и других регионах.
- Активно экспортируются



РАКИТОВА Ольга Сергеевна, к.э.н.,
главный редактор The Bioenergy International. Россия, исп.директор НП «Национальный Биоэнергетический Союз»,
руководитель ИАА «ИНФОБИО»
www.infobio.ru

Древесный уголь, торрефикаты и карбонизированное биотопливо

- Технология производства древесноугольных, карбонизированных, торрефицированных брикетов и пеллет активно развивается в России, но пока не вышла на промышленный уровень.
- Если древесный уголь производится давно и по известной технологии, имеет свои рынки потребления (как частные, так и промышленные), то рынок торрефицированного и карбонизированного биотоплива только зарождается в России.

Биогаз и жидкое биотопливо

- В России производство биогаза не получило пока широкого распространения. Есть предпосылки, что эта ситуация будет изменена.
- Жидкое биотопливо: пока нет законодательной инициативы по внедрению этого вида топлива в промышленность, поэтому развивается не очень активно.

Выводы

- Есть правительственная инициатива, что переводить котельные на биотопливо, необходимо

Однако

- Нет механизмов для стимулирования данного перехода
- Многие регионы не заинтересованы в развитии биоэнергетики, делая ставку на газ и другие виды топлива
- Количество биотопливных котельных крайне мало в целом по России
- Производство пеллет развивается на экспорт, а другие виды биотоплива почти «забыты»



РАКИТОВА Ольга Сергеевна, к.э.н.,

главный редактор The Bioenergy International. Россия, исп.директор НП «Национальный Биоэнергетический Союз»,
руководитель ИАА «ИНФОБИО»

www.infobio.ru

Что можно сделать для развития биоэнергетики

- Компенсировать затраты на приобретение отопительного оборудования на пеллетах-брикетах до 50%.
- Объявить по территориям конкурсы на лучшую котельную на пеллетах по группам: до 20 кВт; до 50 кВт; до 150 кВт; до 300 кВт; до 500 кВт; более 500 кВт с рекламой в СМИ и грантом от правительства.
- Провести по территориям конкурс на максимальный процент использования заготавливаемой древесины.
- Составить и реализовать региональные действенные комплексные программы освоения и использования древесного сырья и его отходов в качестве источников энергии.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Ракитова О.С.
www.infobio.ru
info@infobio.ru

РАКИТОВА Ольга Сергеевна, к.э.н.,
главный редактор The Bioenergy International. Россия, исп.директор НП «Национальный Биоэнергетический Союз»,
руководитель ИАА «ИНФОБИО»
www.infobio.ru