

# Экокластеры городских и муниципальных образований

Автор: Молчанова Г.Л.



*Автор очень интересной статьи в рубрику «Экология и мы» текущего номера, ведущий научный сотрудник ВНИИ биологической промышленности Галина Молчанова вместе с коллегами-учеными и представителями УК «Благосфера» предлагает внедрить в городском округе Лосино-Петровский Московской области пилотный проект по разделному сбору мусора, который должны осуществлять сами жители с последующей переработкой отсортированных отходов на муниципальных площадках («эко-кластерах»). За базовый вариант проекта Галина Леонидовна предлагает взять опыт Швеции, где на уровне семьи и домохозяйств осуществляется разделение мусора по 12 позициям. Подробнее о пилотном проекте – в статье Галины Молчановой «Участие детей и взрослых в раздельном сборе мусора».*

# Где у нас (в Лосино-Петровском) будут сжигать мусор?



- ▶ Согласно информации с сайта «Ведомостей» (<https://www.vedomosti.ru/economics/articles/2018/02/15/751104-podmoskovnii-musor-privlek-shveitsartsev-yapontsev#/galleries/140737493759607/normal/1>) конкурс на строительство четырех мусоросжигательных заводов в Подмосковье и одного в Татарстане структура «Ростеха» - «РТ-инвест» (на 25,01% принадлежит «Ростеху», на 74,99% - «Царицын капиталу» Андрея Шипелова) выиграла еще в июле, но долго не могла найти финансирование.
- ▶ Спустя полгода инвесторы нашлись. Российский фонд прямых инвестиций (РФПИ) сообщил, что совместно с японо-швейцарской Hitachi Zosen Inova договорился с «РТ-инвестом» о реализации проекта. Они станут акционерами операторов строительства заводов, отмечают представители «РТ-инвеста» и РФПИ. Инвестиции предоставляются в разных формах и не ограничиваются вложениями в капитал, уточняет представитель РФПИ. Его коллега в Hitachi Zosen Inova не ответил на запрос «Ведомостей».

- ▶ Ранее губернатор Московской области Андрей Воробьев тоже говорил о том, что Hitachi Zosen Inova была выбрана поставщиком оборудования для этих заводов. Проблема, правда, в том, что технологии Hitachi по мнению ряда аналитиков являются уже несколько устаревшими.
- ▶ Заводы будут расположены в Солнечногорском, Наро-Фоминском, Воскресенском, Ногинском районах вблизи деревень Хметьево, Могутово, Свистягино и Тимохово (45 км, 63 км, 71 км и 37 км от МКАД соответственно).

- ▶ Согласно комплексной системе по обращению с отходами Московской области уже в 2018 г. регион должен перейти на отдельный сбор мусора. Но - не хватает операторов сортировки и переработки, предупреждает гендиректор «Экотехноменеджмента» Елена Арсентьева. Для того, чтобы привлечь достаточно инвестиций, нужны понятные и прозрачные условия и тарифы.
- ▶ По информации от министра экологии и природопользования Московской области Александр Когана в идеале сортировать отходы должно как население, так и предприятие-сборщик, но в этом проекте сортировка будет происходить на сторонних площадках.
- ▶ Даже после сортировки мусора безопасно сжигать его можно лишь при строгом соблюдении технологических регламентов, предупреждал вице-президент объединяющего отраслевых игроков НКО «Союзресурс» Александр Никольский. Например, мусоросжигательные заводы столицы не загружены именно потому, что безопасная утилизация мусора на них стоит слишком дорого - стоимость выработанной на них энергии
- ▶ в разы выше обычного. Надбавка, которую предприятия заплатят за мусорную энергию, составит 35 млрд руб. в год, жаловался РСПП премьеру Дмитрию Медведеву в прошлом году.

- ▶ Проблема сжигания мусора тоже может быть решена в ближайшее время, надеется чиновник правительства Москвы: Москва и Московская область (а также - другие регионы) могут подписать соглашение о поставках на заводы московского мусора. Согласно его информации - есть рамочные договоренности, но никаких обязывающих документов нет, и в ближайшее время их подписание не планируется. Вот только решит это только московские проблемы, никак не областные. По данным областного министерства экологии, в регионе утилизируется примерно 11,7 млн т мусора в год, из них 3,8 млн - собственный, и около 7,9 млн - из Москвы. “Поможет” заводам и программа реновации хрущевок в Москве: она добавит еще до 4 млн т мусора.
- ▶ Но мусоросжигание вызывает протесты экологов: они уверены, что мусор нужно перерабатывать. Безопасных мусоросжигательных заводов не бывает, они загрязняют воздух химикатами и производят 1 т токсичной золы из 3 т сравнительно безопасных отходов, отмечает руководитель токсической программы «Гринпис» Алексей Киселев. На заводах должен сжигаться только тот мусор, который переработать нельзя, только то, что дешевле сжечь, чем переработать, говорит директор ГК «Экотехнологии» Константин Рзаев. Если выбирать между захоронением на мусорных полигонах и сжиганием, лучше сжигать, это более дружественная для окружающей среде технология, особенно если строители завода не будут экономить на оборудовании, предложат защиту от газообразных ядовитых отходов, а также решение, что делать с зольными остатками, считает он.

- ▶ По его мнению - сжигание больше подходит Москве, с учетом высокой плотности ее населения. Кроме того, говорит он, правительство Московской области не разрешит везти несортированные отходы сразу на сжигание.
- ▶ Для Московской области лучшим может оказаться испробованный в Швеции вариант, о котором подробно рассказано в докладе Варламова (<https://varlamov.ru/3386005.html>), некоторые картинки с которого мы здесь используем. По сути он представляет собой отказ от технологии сжигания и использование т.н. “экокластеров”, которые можно безопасно расположить на небольшом (300-500 м.) расстоянии от городов и поселков. Одним из вариантов является пилотный проект рядом с городским округом Лосино-Петровское, который, к тому же, позволит отказаться от строительства потенциально очень опасного мусоросжигающего завода в Тимохово. Да и стать примером для всей России - весьма почетно.
- ▶ Более детально этот вопрос освещен в моем проекте (<https://xn----7sbhhdd7apencbh6a5g9c.xn--p1ai/projects/65690/>), представленном на премию губернатора Московской области. А ниже - мы просто показываем некоторые картинки из вышеупомянутого доклада Варламова, и - ссылку на любопытное видео:
- ▶ <https://www.gazeta.ru/social/2019/05/12/12350401.shtml>

**15%**

органические отходы



**БИОГАЗ**



**34%**

перерабатываемые отходы



**НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ**



**1%**

опасный мусор



**УТИЛИЗАЦИЯ**



**50%**

неперерабатываемый мусор



**СЖИГАНИЕ  
С ПОЛУЧЕНИЕМ ЭНЕРГИИ**







Мягкий  
пластик

Твердый  
пластик

Бумажная  
упаковка

Газеты

Прозрачное  
стекло

Цветное  
стекло

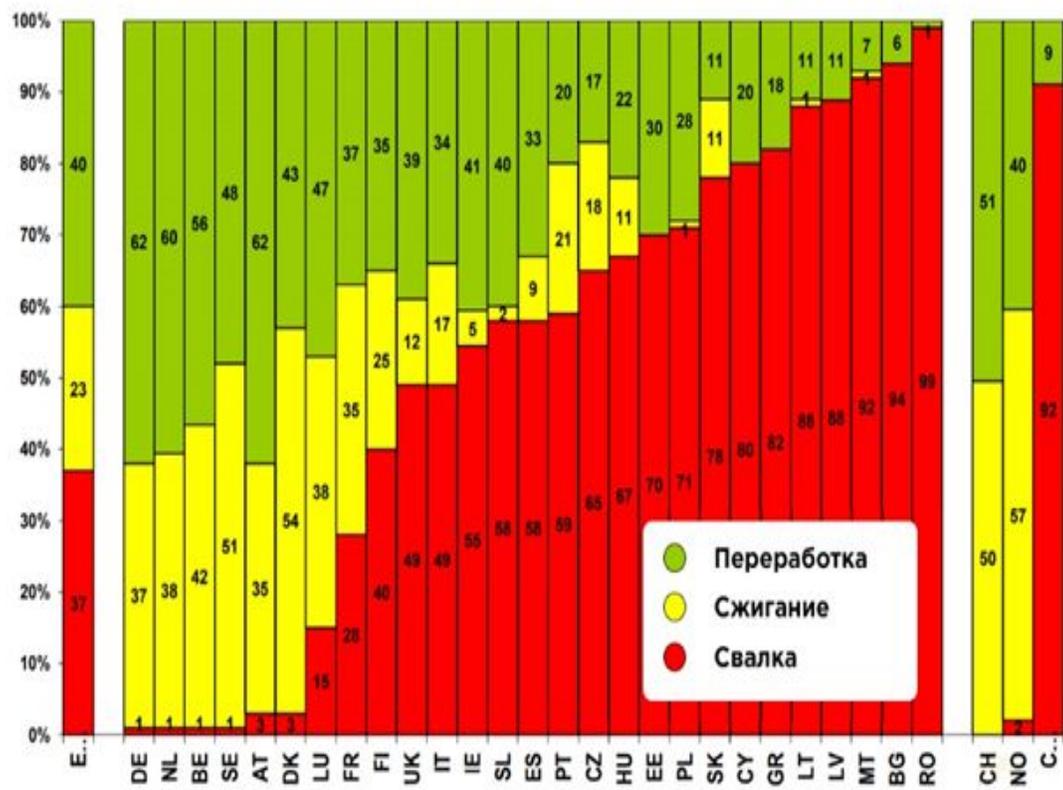
Металлы

Батарейки



# Что делают с мусором в Европе

%



- ▶ Ну а о том, каковы могут быть последствия в случае бездумного сжигания или просто ничего не делания со стороны властей очень хорошо рассказано в докладе Мазурова и Понуровской (<http://vosnews.ru/musoroszhigatelnye-zavody-posledstvija-bezopasnoj-utilizacii/>) к которому мы и отсылаем заинтересовавшихся. Они - более, чем серьезны:
- ▶ Зарубежные исследования здоровья людей, живущих поблизости от мусоросжигательных заводов, отмечают более частые случаи саркомы, лимфомы, рака легких, рака печени, врождённых уродств, а также аллергических заболеваний.
- ▶ В самой грязной 1-километровой зоне, где риск онкологии высок для всех, неизбежно окажутся сотрудники завода и жители ближайших дач. В 5-километровой зоне, где риск заболеть раком у детей возрастает в два раза, оказывается множество деревень. В 24-километровой зоне загрязнения (расстояние, на которое могут распространяться образующиеся при сжигании отходов диоксины) проживает более полумиллиона человек.



- ▶ При сжигании на мусоросжигательном заводе 1 килограмма поливинилхлорида, из которого изготовлены многие виды линолеума, оконных рам и электрооборудования, образуется до 50 микрограммов диоксинов. Этого количества достаточно для развития раковых опухолей у 50 000 лабораторных животных.
- ▶ Диоксины, подавляя иммунитет и интенсивно воздействуя на процессы деления и специализации клеток, провоцируют развитие онкологических заболеваний. Вторгаются диоксины и в сложную отлаженную работу эндокринных желез. Вмешиваются в репродуктивную функцию, резко замедляя половое созревание и нередко приводя к женскому и мужскому бесплодию. Они вызывают глубокие нарушения практически во всех обменных процессах, подавляют и ломают работу иммунной системы, приводя к состоянию так называемого «химического СПИДа». Недавние исследования подтвердили, что диоксины вызывают уродства и проблемное развитие у детей.
- ▶ В организм человека диоксины проникают несколькими путями: 90 процентов — с водой и пищей через желудочно-кишечный тракт, остальные 10 процентов — с воздухом и пылью через лёгкие и кожу. Эти вещества циркулируют в крови, откладываясь в жировой ткани и липидах всех без исключения клеток организма. Через плаценту и с грудным молоком они передаются плоду и ребёнку.



Конец  
презентации.  
Спасибо за  
внимание!