

**Вестник Московского
международного
университета**

научный электронный журнал

XX / 2019

Проблемы утилизации строительного мусора в процессе реновации

АНФИМОВА
Анна Юльевна

АНОВО "Международный Университет в Москве",
a.anfimova@mmu.ru

Ключевые слова:

Реновация, строительный мусор, экология

Аннотация:

В статье рассматриваются актуальные проблемы, возникающие при утилизации строительного мусора в процессе реновации жилого фонда в г. Москва

Получена: 17 июля 2019 года

*

В 2017 году в Москве была принята «Программа реновации жилищного фонда в городе Москве», которая предусматривает снос огромного количества жилых зданий. Однако остро встал вопрос об утилизации строительных отходов, который взволновал широкую общественность.

Объектами исследования являются: утилизация строительного мусора в г. Москва, виды строительных отходов.

Методами исследования выступили сравнительный и экспертный анализы.

**

Программа реновации жилищного фонда в городе Москве принята Постановлением правительства Москвы N 497-ПП от 1 августа 2017 г. о «Программе реновации жилищного фонда в городе Москве», вступившим в силу 1 августа 2017 года, на срок до 2032 года.

Реновация жилищного фонда в городе Москве — совокупность мероприятий, направленных на обновление среды жизнедеятельности и создание благоприятных условий проживания граждан, общественного пространства в целях предотвращения роста аварийного жилищного фонда в городе Москве, обеспечения развития жилых территорий и их благоустройства. Программа должна позволить устранить накопленный за последние десятилетия дисбаланс развития городской среды и не допустить массового появления в ближайшие 10-15 лет аварийного жилищного фонда в городе Москве.[1]

По итогам голосования в центрах госуслуг и в системе "Активный гражданин" в программу было включено 4062 дома.[10]

В рамках реновации предстоит снести 5144 дома, в основном пятиэтажные панельные дома. 5-ти этажный дом «Хрущевка» серии К-7 весит 7500 тонн. А если взять кирпичный дом, также из 5 подъездов, то его вес будет составлять около 10000 тонн. Предположим, что все подлежащие сносу дома весят не более 7,5 тысяч тонн, и получим суммарный вес отходов от реновации, перемножив 7500 тонн на 5144. Получается 38 миллионов 580 тысяч тонн. Поскольку реновация по плану будет идти в течение не более 10-15 лет то, при равномерных темпах реновации, на один год приходится образование около **трех миллионов тонн строительного мусора только лишь от сноса московских пятиэтажек.**

На самом деле, общий объем и вес отходов от реновации будет гораздо больше. Ведь к мусору от снесенных зданий добавится мусор от взломанного асфальта, огромной инфраструктуры, и от строительства новых высотных домов.[5]

«Проблем с утилизацией строительного мусора в Москве нет, не будет их и со стартом программы реновации. Наоборот, я считаю, что частный рынок переработки строительных отходов благодаря

программе оживится», - сказал зам. мэра **М. Хуснуллин**. Он подчеркнул, что строительный мусор, который образуется в рамках программы реновации жилья, нетоксичен в отличие от бытовых отходов. По его словам, в ходе программы реновации жилья в Москве образуется около 53 млн тонн строительного мусора. «Уже сейчас в Москве и области есть более 20 объектов приемки отходов строительства и сноса. Проблема утилизации строительного мусора раздута», - добавил М. Хуснуллин.[11]

«Должен сказать, что ваш дом даром не пропадет, мы его аккуратно разбираем: стекло отдельно, дерево отдельно, пластик отдельно, металл отдельно, так что все эти материалы пойдут дальше в переработку и в конечное использование. Это так называемая технология «умной разборки» для того, чтобы не просто разрушить и на свалку вывезти, а использовать», - сказал **С. Собянин**. [12] **Однако на практике, не всё так замечательно, как обещает руководство города.**

Еще на этапе разработки программы реновации столичные экологи забили тревогу: подмосковные полигоны просто не справятся с таким объемом строительного мусора. Уже сейчас, ввиду большого объема отходов, недостатка площади и мощностей по переработке, ситуация принимает критический характер. Поступали предложения по транспортировке строительного мусора в соседние регионы, однако они не нашли одобрения в Правительстве. Эксперты опасаются, что обломки пятиэтажек и объектов прилегающей инфраструктуры будут массово вывозиться на несанкционированные свалки. Действительно, проблема наличия несогласованных полигонов и последствий несанкционированной утилизации отходов в Москве сегодня как никогда актуальна.

Правительство города обещает утилизировать весь строительный мусор, образовавшийся в ходе реализации программы реновации, без вреда для экологической ситуации в регионе. Так, Марат Хуснуллин, вице-мэр Москвы, заявил, что отходы будут вывозить в промзоны, расположенные в непосредственной близости к площадкам сноса. Далее мусор будет сортироваться и отправляться на переработку. По оценкам властей, в общей сложности будет переработано и вторично использовано до 80% отходов. Утилизация и вторичная переработка мусора будет осуществляться на более чем 20 специализированных предприятиях - дробилках, пунктах приема металлолома, сортировочных и перерабатывающих комплексах.

В Правительстве утверждают, что совокупный ежегодный объем «реновационного» мусора не превысит 10% от общего количества вывозимых из Москвы отходов, и столичным полигонам и перерабатывающим предприятиям он вполне по силам. По предварительным подсчетам планируется утилизировать около 53 миллионов тонн бетона, строительных материалов и конструкций. Чтобы справиться с транспортировкой таких внушительных объемов, власти планируют привлекать и частные компании. Также будут привлечены дополнительные грузчики и механизаторы.[4]

Местоположения будущих свалок еще не известны, но, по словам властей, они будут тщательно продуманы и с позиции логистики: обрабатывать отходы удобнее рядом с местом сноса. Власти обещают, что наибольшая часть мусора (80%) будет переработана под дальнейшее использование. Как заявил заместитель московского градоначальника, общий ежегодный объем вывозимых из столицы отходов составляет примерно двадцать миллионов кубометров. «Реновационные» отходы составят «максимум 10%» от этого количества, обещает чиновник.[8]

Мэрия озвучила планы на 100% переработать все «сносные» отходы. Чтобы такое стало возможным, применят технологию так называемого «умного сноса». Она предусматривает в том числе, поэтапный разбор дома, начиная с инженерных коммуникаций, говорил глава городского департамента природопользования Антон Кульбачевский. Разделение строительного мусора на отдельные фракции (бетонные изделия, металл, керамика, изделия из дерева и т. д.).[9] Бетонные обломки пойдут на щебень, стекло — на стекловату, кровельное покрытие — на гудрон, дерево — на топливные брикеты. В частности, перекрытия, бетонные панели, лестничные пролеты направят в дробильные цеха. Затем полученный щебень можно использовать, например, для отсыпки стройплощадок и временных дорог. Альтернатива — применение при изготовлении бетона.[6]

Строительный мусор представляют собой все виды отходов, возникающих при сносе, демонтаже, строительстве и ремонте сооружений и зданий. Как правило, он включает куски бетона, кирпичи, металлические арматуры, блоки, битое или цельное стекло, обрезки и остатки материалов.

Сегодня существует несколько классификаций строительных отходов. По разновидности сырья различают 3 группы:

I — крупногабаритный, который возникает на первом этапе работ (арматура, бетонные блоки, кирпичи);

II — среднегабаритный, который появляется при использовании стройматериалов (упаковочные пленки, пластиковые панели, обрезки, остатки клея, лака, смолы);

III — мелкогабаритный, который образовывается во время отделочных работ (куски обоев, пыль, штукатурка).

По опасности стройотходы относятся к 4-5 классу, то есть они оказывают минимальный вред экосистеме с восстановлением около 3 лет. Но при строительстве и монтаже не исключено выделение тяжелых металлов, солей, газообразующих смесей, возникновения кислотных и щелочных остатков.

По агрегатному состоянию выделяют такие типы мусора:

- твердый — характеризуется небольшой инертностью и экологической безопасностью;
- жидкий — отличается повышенной взрывоопасностью и неблагоприятным воздействием на экосистему;
- газообразный — наиболее опасный тип, обладающий высокой пожароопасностью.

По степени горючести отходы классифицируют на следующие категории:

А — газы и пары, возгораемые при комнатной температуре;

Б — пары ацетона и лакокрасочных материалов;

В — волокна горючих твердых остатков, пыль, древесина, алюминий;

Г — топливо, масла, защитные покрытия;

Д — кирпич и бетон.

В связи с этим складирование подобного мусора категорически запрещено вблизи проводки и открытого огня. Рекомендуется хранить его в железных контейнерах и перевозить на специализированном транспорте. Такие разновидности, как резина, древесина и полиэтилен желательно убирать с рабочей площади максимально быстро по мере накопления.

Существует несколько методов утилизации строительного мусора:

- захоронение;
- сжигание;
- переработка.

Захоронение — распространенный способ, предполагающий аккумуляцию отходов на специально обустроенных свалках-полигонах. Но следует отметить, что такой вид утилизации приводит только к увеличению объемов мусора, загрязнению природных ресурсов, снижению количества агроземель и территорий для проживания. К тому же отходы, содержащие химические вещества, люминофоры и ртуть, хоронить запрещено.

Сжигание — все еще популярный и доступный способ в РФ, но не все разновидности стройотходов ему подлежат. Также метод способствует выделению токсичных веществ и максимальному загрязнению окружающей среды.

Переработка считается самым экологичным и финансово целесообразным методом утилизации. Мусор — довольно дешевый материал для вторичного производства стекла, кирпича, асфальта, пластика и прочих изделий.[2]

В составе строительного мусора могут оказаться промышленные отходы, которые представляют опасность не только для экологии, но и для людей, которые потенциально могут контактировать с ними. Самый распространенный вид небезопасного строительного мусора — это строительная пыль, которая

может содержать как микробы, так и ядохимикаты.[3]

В московском департаменте природопользования заверяют, что все строительные отходы, которые будут возникать в процессе сноса пятиэтажек и других отживших свое домов, немедленно поступят на переработку, причем в объеме 100 %. Для этого предусмотрено направление основных материалов - бетона, плит и кирпича на дробление, керамики на изготовление крошки, стекла на переплавку в стекловату, а кровельных отходов на преобразование в гудрон. Большое количество деревянных деталей намерены обратить в брикеты топливного назначения.

Один подлежащий сносу дом дает примерно 5,5 тысяч кубометров мусора и отходов, которые необходимо отсортировать, вывезти и переработать очень оперативно. С учетом масштабов и графика сноса, потребуется примерно неделя на утилизацию этого количества, и в департаменте уверены, что в график можно уложиться. По предварительным подсчетам программа реновации даст не менее 30 миллионов кубометров отходов в целом, и утилизировать эту массу необходимо в целом до 2030 года. В окрестностях Москвы нет такого количества полигонов, чтобы принять эти количества мусора, поэтому потребуется максимальная загрузка существующих мощностей и создание новых предприятий по утилизации. Сейчас по области имеется примерно два десятка пунктов приема отходов строительного производства, на которые и ляжет основная нагрузка по переработке в полезные вторичные материалы.

Всего в программу включено 4566 домов, 466 домов исключено из списков, но масштабы остаются весьма и весьма серьезными. При любом сбое в графике накопления строительного мусора будут расти так, что действующие полигоны не смогут обеспечить их утилизацию и даже временное хранение.[7]

Член Союза архитекторов России, эксперт по жилищной политике Юрий Эхин в интервью СМИ сказал, что если весь реновационный «хлам загрузить в «КамАЗы», то получится 25 миллионов грузовиков. Их колонна займет расстояние от Земли до Луны или 10 раз спокойно обернется вокруг экватора». Если учесть, что грузоподъемность КАМАЗа составляет 10 тонн, то получается действительно космическая цифра в 250 миллионов тонн мусора за 15 лет реновации или 17 миллионов тонн в год.

Этот мусор просто отравит Подмосковьё. Дело в том, что в бетонных стенах некоторых панельных домов имеется конструкционный элемент, содержащий опасный для жизни фенол.[5]

В 2017 году в Москве была принята «Программа реновации жилищного фонда в городе Москве», которая предусматривает снос огромного количества жилых зданий. Власти города планировали утилизировать и перерабатывать 100% строительных отходов после сноса зданий, что по факту не является возможным.

В связи с вышеизложенным следует вывод, что проблема переработки и утилизации строительного мусора по программе реновации остаётся достаточно острой, актуальной и требует взвешенных решений.

Литература

1. Постановление правительства Москвы N 497-ПП от 1 августа 2017 г. «Программе реновации жилищного фонда в городе Москве».
2. К какому классу отходов относится строительный мусор? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://netmus.ru/press-center/articles/k-kakomu-2klassu-othodov-otnositsya-stroitelnyy-musor/> – (Дата обращения: 11.04.2019).
3. Какой состав строительного мусора? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://musor-msk.ru/articles/sostav-stroitelno-go-musora/> – (Дата обращения: 11.04.2019).
4. Куда денутся миллионы тонн строительного мусора после сноса пятиэтажек в Москве? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://news.ati.su/news/2018/07/02/kuda-denutsya-millions-tonn-stroitelno-go-musora/>

musora-posle-snosa-pyatietazhek-v-moskve-091346/ - (Дата обращения: 11.04.2019).

5.Миллионы тонн «реновационного» мусора могут отравить Подмосковьё. [Электронный ресурс]. - Режим доступа:

<https://argumentiru.com/society/2017/12/479467> - (Дата обращения: 11.04.2019).

6.Москва намерена переработать до 100% отходов при сносе хрущевок. [Электронный ресурс]. - Режим доступа:<https://www.radidomapro.ru/ryedktzij/green/green/moskva-namerena-pererabotatig-do-100-otchodov-pri-54008.php> - (Дата обращения: 11.04.2019).

7.Московская реновация - это вывоз и утилизация массы мусора и грунта. [Электронный ресурс]. - Режим доступа:<https://flot-nerud.ru/moskovskaya-renovaciya-eto-vyivoz-i-utilizaciya-massyi-musora-i-grunta> - (Дата обращения: 11.04.2019).

8.Мэрия нашла, куда вывезти мусор от сноса «хрущевок». [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.cian.ru/novosti-merija-nashla-kuda-vyvezti-musor-ot-snosa-hrushevok-233884/>

9.Отходы при сносе пятиэтажек переработают по французским технологиям. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.radidomapro.ru/ryedktzij/green/green/otchody-pri-snose-piatietazhek-pererabotaiut-po-f-55967.php> - (Дата обращения: 11.04.2019).

10.Программа реновации в Москве: цифры и подробности. 1 августа 2017 г. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://realty.vesti.ru/gorod/programma-renovacii-v-moskve-cifry-i-podrobnosti> - (Дата обращения: 11.04.2019).

11.Реновация жилья в Москве оживит рынок переработки строительного мусора - Хуснуллин [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://stroi.mos.ru/news/rienovatsiia-zhil-ia-v-moskvie-ozhivit-rynok-pierierabotki-stroitel-nogho-musora-khusnullin?from=cl> - (Дата обращения: 11.04.2019).

12.«Умный снос» пятиэтажек станет стандартом программы реновации - Собянин. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://stroi.mos.ru/news/umnyi-snos-piatietazhiek-staniet-standartom-proghrammy-rienovatsii-sobianin?from=cl> - (Дата обращения: 11.04.2019).

The problem of disposing of construction waste in the process of renovation

ANFIMOVA
Anna

*ANOHE "Moscow International University",
a.anfimova@mmu.ru*

Keywords:

Renovation, construction waste, ecology

Annotation:

The article deals with the actual problems arising in the disposal of construction waste in the process of renovation of housing in Moscow

Цитирование: Анфимова А. Ю. Проблемы утилизации строительного мусора в процессе реновации // Вестник Московского международного университета.URL:

<https://vestnik.mi.university/journal/article.php?id=2152>.

Cited as: Anfimova A. "The problem of disposing of construction waste in the process of renovation" // Vestnik.