

П. Г. Шашмурин, И. В. Рукавишникова,  
Уральский федеральный университет, Екатеринбург, Россия

## ПРОБЛЕМА ПЕРЕРАБОТКИ МАКУЛАТУРЫ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

In this paper raised the issue of the use of waste paper as a secondary raw material. The stages of waste paper processing, statistics of production and consumption, products of its processing, distribution in Federal districts, the specifics of Russian processing enterprises are considered.

В соответствии с отчетными показателями Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации, в стране накоплено около 5 млрд тонн мусора на 2016 г. Некоторые аналитики считают более реальными значения в десятки и даже сотни миллиардов тонн [1–11]. С каждым годом масштабы ситуации становятся все более пугающими: фактически известное количество мусора в стране увеличивается не только из-за накопления нового мусора, но и из-за обнаружения новых несанкционированных свалок.

Существенную часть (в среднем по стране около 35 %) твердых коммунальных отходов составляет макулатура, которую довольно легко собрать отдельно и переработать.

Переработка макулатуры дает значимые экологические и экономические эффекты [2–7]. При использовании макулатуры в производстве бумаги:

- загрязнение воды и воздуха снижается на 35 % и 74 % соответственно по сравнению с производством бумаги «с нуля»;
- потребления электроэнергии снижается на 40–65 %.
- уменьшается объем вырубки лесов.

В связи с ростом мирового потребления бумаги более трети вырубаемых лесов идет на производство бумаги, причем только 16 % из этого количества выращиваются специально для этой цели [2–7].

Мировое потребление бумаги возросло в 4 раза по сравнению с 60-и годами прошлого века и продолжает расти. Потребление печатной бумаги возросло в 6 раз [3–12]. По данным общественного движения *European*

*Environmental Paper Network*, средний россиянин использует в год 37 кг бумаги, американец – 292 кг, европеец – 132 кг [3–12]. Уровень переработки макулатуры в России составляет около 25 % [4]. Впрочем, в ближайшее время ожидается принципиальный сдвиг в этом направлении. С 2019 г. в ряде регионов весь объем макулатуры должен быть собран отдельно и переработан.

В ряде европейских и азиатских стран бумажные отходы перерабатываются полностью, однако есть резервы перерабатывающих мощностей. В результате все активнее развивается импорт макулатуры. Около 65 % консолидированного импорта приходится на долю стран Азии, которые лидируют по показателю макулатуры в сырье при производственных процессах (52,6 %). Ведущие импортеры макулатуры – Китай, Индонезия, Канада, Индия, Мексика, Южная Корея, Таиланд и Тайвань.

Прогнозируется превышения спроса на макулатуру над предложением на уровне 1,5 млн тонн, при увеличении производства вторичных бумажных изделий более чем на 5 % в год, и рост мирового потребления до 493 млн тонн к 2025 г. за счет рынков развивающихся стран (рис.1) [5].

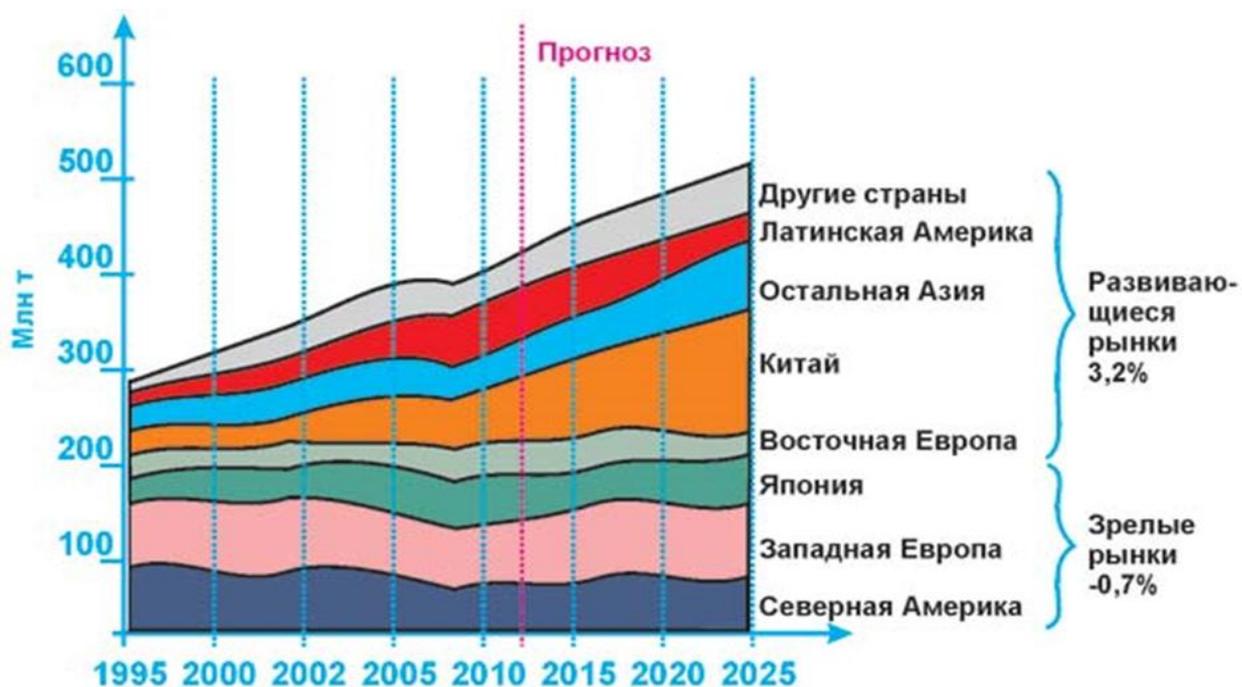


Рис. 1. Мировой спрос на бумагу и картон в период с 1995 г. по 2025 г.

Источник: *Pöyry Management Consulting* [5]

В России в производстве бумажных отходов лидирующие позиции занимают Центральный (Москва и МО) и Приволжский федеральные округа, поэтому и большая часть предприятий, использующих отходы бумажной продукции сосредоточена в Центральном федеральном округе (рис.2) [4].

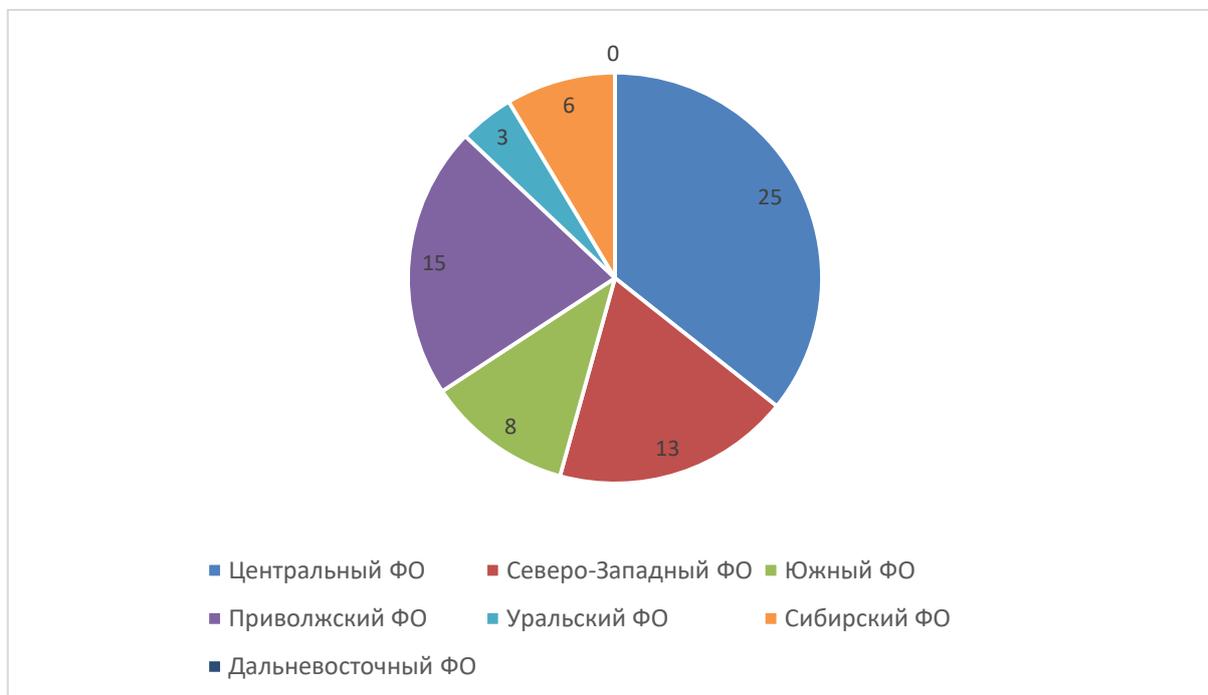


Рис. 2. Региональное распределение предприятий, перерабатывающих макулатуру [4]

На Российском рынке функционирует порядка 80 промышленных предприятий, использующих макулатурную массу. Характерная черта российского рынка – аффилированность предприятий-потребителей и сборщиков макулатуры. К примеру, концерну *Knauf* принадлежит крупнейший сборщик макулатуры в Северо-Западном ФО – ЗАО «Коммунар-вторресурсы», и крупнейший производитель упаковочной картонной продукции в России – завод ОАО «Санкт-Петербургский КПК» [4].

Следует отметить, что российская бумагоделательная и целлюлозная промышленность ориентирована на использовании в своём производстве преимущественно древесного сырья, а не макулатуры. Это связано с доступностью и дешёвой древесиной в Российской Федерации.

Для быстрого развития отрасли переработки макулатуры необходимы изменения в законодательстве и принятие новых технических регламентов,

обязывающих производителей бумажной продукции применять большие объемы макулатуры в процессе производства. Процесс может существенно ускориться в случае использования зарубежного опыта. Для увеличения объемов переработки необходимо развитие культуры и улучшение организации раздельного сбора мусора и повышение цены принимаемой макулатуры.

Переработка макулатуры – перспективное направление для малого и среднего бизнеса в России, с относительно низкой конкуренцией, особенно в Центральном Федеральном округе, где сосредоточена большая часть предприятий-производителей и потребителей макулатуры.

## **ЛИТЕРАТУРА**

1. PUTIN INFO [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://putininfo.com/8337687-skolko-musora-skopilos-v-rossii-k-godu-ekologii/> (дата обращения 27.03.2018).

2. Сайт компании «Бизнес альянс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://makulatur.ru/stati/why-dispose-of-and-recycle-waste-paper> (дата обращения 26.03.2018).

3. Беловежская пуца – 21 век\_ЖЖ Георгия Козулько [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://bp21.livejournal.com/23958.html> (дата обращения 26.03.2018).

4. Мировой рынок переработки макулатуры [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://studopedia.ru/12\\_73487\\_mirovoy-rinok-pererabotki-makulaturi.html](https://studopedia.ru/12_73487_mirovoy-rinok-pererabotki-makulaturi.html) (дата обращения 26.03.2018).

5. Крылов, А. Азиатский рынок: производство и потребление бумаги. КомпьюАрт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://compuart.ru/article/23770> (дата обращения 26.03.2018).