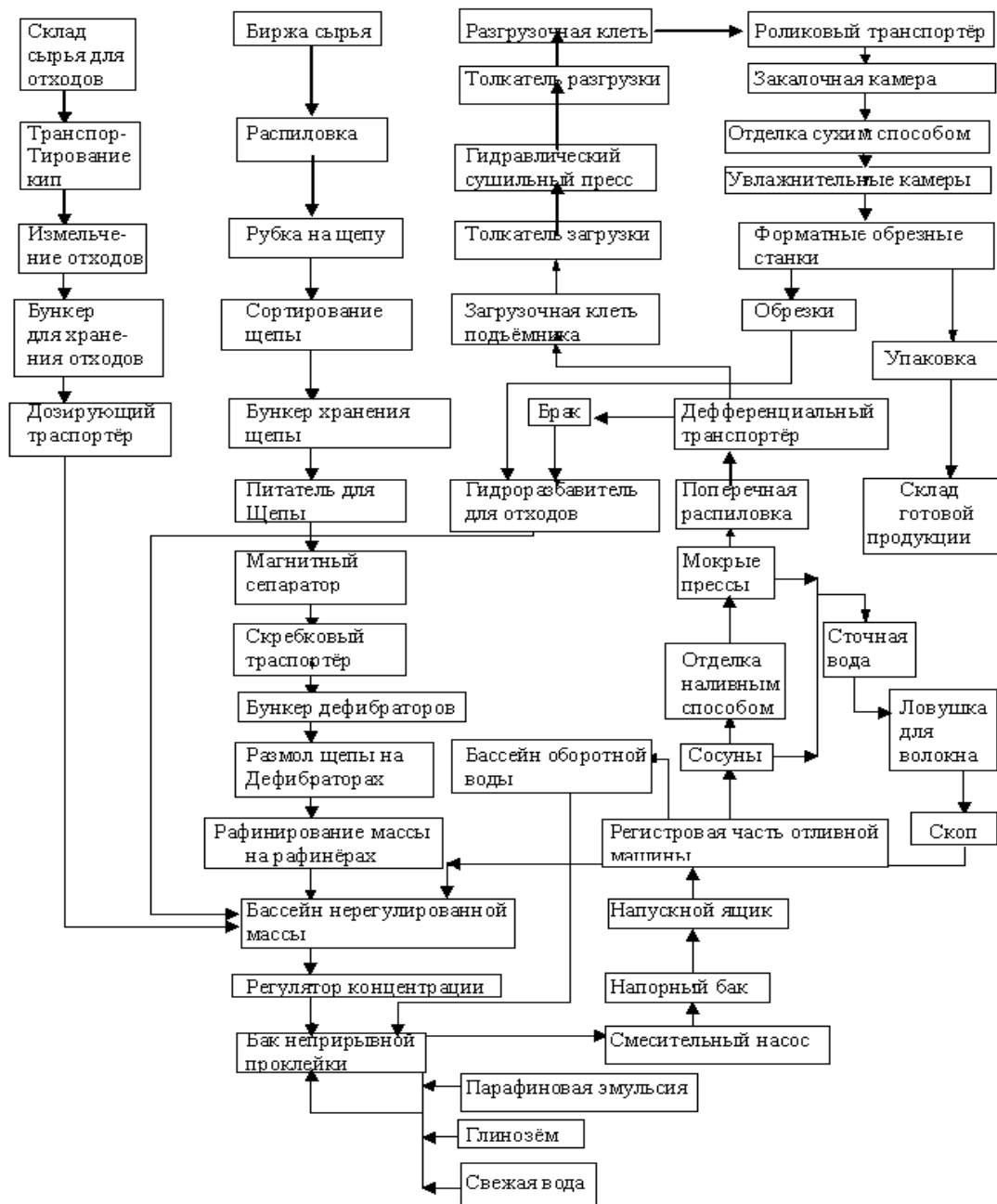


# ВНЕДРЕНИЕ НОВЫХ ВИДОВ НЕТКАНЫХ МАТЕРИАЛОВ В АВТОМОБИЛЬНОЙ ШВЕЙНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

*Зимина Е.Л., Ульянова Н.В., Коган А.Г.*  
Витебский государственный технологический университет,  
г. Витебск, Республика Беларусь

В УО «ВГТУ» разработан способ получения волокнистых плит из текстильных отходов мокрого способа формирования, технология которых представлена на рисунке 1.



**Рисунок 1. Технология твердых синтетических волокнистых плит  
мокрым способом**

Пройдя дополнительный (выравнивающий) размол на рафинаторах, масса из отходов поступает в бассейн не регулируемой массы. Подготовка отходов осуществляется на дробилке роторного типа. По ленточному транспортеру подготовленные отходы поступают в бункер для хранения волокна. Далее по ленточному дозирующему транспортеру они подаются в бассейн не регулируемой массы, где происходит смешивание компонентов.

Из бассейна масса подается в регулятор концентрации. При непрерывной проклейке масса с отрегулированной концентрацией подается в бак для непрерывной проклейки, куда одновременно через дозаторы поступают приготовленные растворы парафиновой эмульсии. Проклеенная масса подается в смесительный насос, где она смешивается с кислой оборотной водой, поступающей из бака кислых оборотных вод, и затем переливается в напорный бак отливной машины.

Для производства твердых плит применяются машины с плоской сеткой. Пройдя регистровую часть, сформованная плита частично обезвоживается на сетке и далее поступает на откат воды. Там происходит дальнейшее обезвоживание волокнистой плиты, а вода перекачивается в ловушку. Пройдя ловушку, эта вода идет в сток.

Волокнистая плита, пройдя откатную часть машины, поступает на подпрессовку и далее на гауч-пресс.

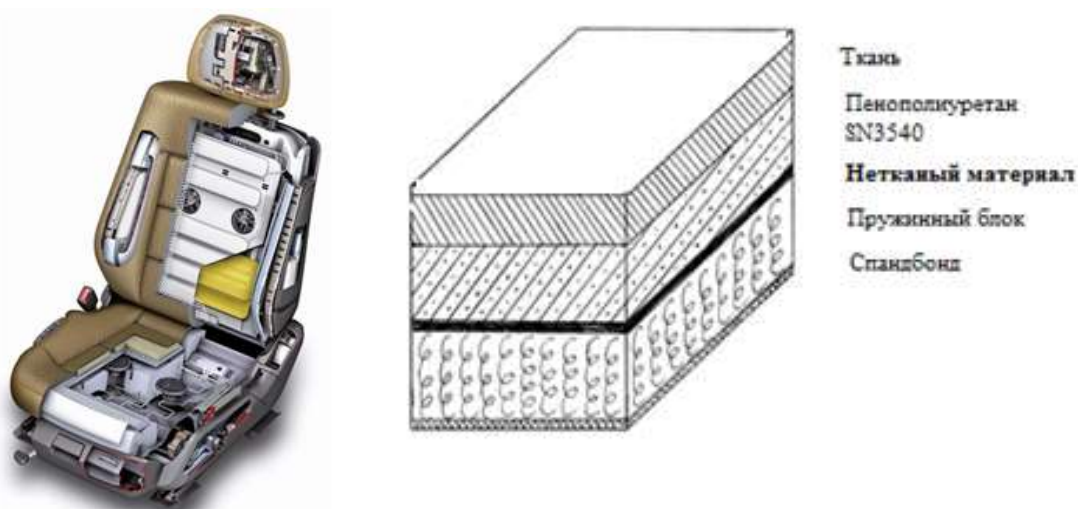
Отжимаемая с прессов вода идет на ловушку, а волокнистая плита подвергается предварительной продольной обрезке и поперечной распиловке. Получающиеся при этом обрезки поступают в гидроразбиватель и возвращаются в общий поток через бассейн не регулируемой массы. Поперечная распиловка влажного полотна на отдельные плиты необходима ввиду того, что сушильные устройства приспособлены для отдельных плит, а не для непрерывного полотна, которое получается на отливной машине. Распиленные влажные плиты поступают на дифференциальный транспортер, имеющий на своих двух половинах различные скорости. Это обеспечивает создание между плитами разрывов, необходимых для работы стоящего далее 25-этажного вертикального подъемника, на полки которого поступают влажные плиты на подкладных стальных листах. Последние поступают под влажные плиты в момент их схода с дифференциального транспортера.

После загрузки всех этажей клетки подъемника толкатель производит перегрузку плит вместе с подкладными листами на полки горячего пресса, где осуществляется процесс обезвоживания плит механическим отжимом, а затем сушкой на стальных плитах, обогреваемых паром.

После сушки плит, пресс открывают и производят разгрузку всех этажей одновременно с помощью разгрузочного толкателя на полки клетки вертикального разгрузочного подъемника. С последнего плиты разгружаются на роликовый транспортер, на котором подкладочные листы отделя-

ются от сухих волокнистых плит и возвращаются по обводному транспортеру в исходное положение. Волокнистые сухие плиты поступают на термообработку в закалочные камеры, затем в увлажнительные камеры или станки увлажнения непрерывного действия. Далее плиты подвергаются разделке и обрезке кромок на форматных продольных и поперечных станках, упаковываются и поступают на склад готовой продукции.

На производстве предприятия ЧУПП «Матекспром» предлагается использование нетканых материалов, полученных из текстильных отходов при производстве чехлов (рисунок 2) – для уплотнения поверхности сиденья, с целью устранения провисания и растяжения ткани в процессе эксплуатации, что увеличит срок эксплуатации изделия.



**Рисунок 2. Использование волокнистых плит при изготовлении автомобильных чехлов**

Так же использования волокнистых плит предлагается в производстве органайзера складного в багажник автомобиля (рисунок 3).



**Рисунок 3. Использование волокнистых плит при изготовлении автомобильных органайзеров**

В боковые стенки изделия вставляется пластик – дорогостоящий материал, который значительно поднимает цену на готовое изделие, а замена

его на прессованный нетканый волокнистый материал позволит ее снизить.

В результате проведенного анализа ассортимента ЧУПП «Матекспром», материалов, фурнитуры и способов соединения текстильных частей салона автомобиля были предложены варианты замены дорогостоящих материалов на волокнистые плиты из текстильных отходов, полученных мокрым способом прессования, разработанных УО «ВГТУ».

### Литература

1. **Кулаженко Е.Л., Коган А.Г.** Использование текстильных отходов при производстве многослойных материалов // Вестник Витебского государственного технологического университета. 2008. Вып. 15. С. 81–83.
2. **Зими́на Е.Л.** Моделирование процесса подготовки текстильных отходов для производства нетканых материалов / Е. Л. Зими́на, Е. С. Ушаков, А. Г. Коган // Моделирование в технике и экономике : сборник материалов докладов международной научно-практической конференции, Витебск, 23-24 марта 2016г./Витебский государственный технологический университет. – Витебск, 2016. – С. 74–77.
3. **Зими́на Е.Л., Ольшанский В.И.** Ресурсосберегающие технологии в швейной промышленности: монография – Витебск: УО «ВГТУ», 2016. – 91 с.
4. **Карпеня А.М.** Синтетические волокнистые плиты мягкие (СВП-М) в качестве теплоизоляционного материала / А. М. Карпеня, Н. Н. Ясинская, // Инновационность научных исследований в текстильной и легкой промышленности: сборник материалов международной научно-технической конференции / ГОУ ВПО "РосЗИТЛП". – Москва, 2010. – Кн. 3. – С. 122–124.
5. **Ясинская Н.Н.** Экспериментальное исследование и оптимизация состава теплоизоляционных плит из отходов текстильного производства / Н. Н. Ясинская, А. М. Карпеня, Е. В. Чукасова-Ильющкина // Химические волокна. – 2010. – № 6. – С. 44–46.

## УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ДИЗАЙН ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

*Тихонова Н.С.*

Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина  
(Технологии. Дизайн. Искусство), г. Москва, Россия

Универсальный или инклюзивный дизайн городской среды – это создание такой доступной среды, которая создается не только для граждан с ограниченными возможностями здоровья и пожилых людей, но, одновременно, и для всех категорий населения.