

Настоящее изобретение относится к способу обработки табачных листьев при изготовлении резаного табака для курительных изделий, а также к устройству для обработки табачных листьев при изготовлении резаного табака для курительных изделий.

Табачные листья, из которых получают курительные изделия, прежде всего сигареты, а также табак тонкой резки для ручной набивки сигарет, состоят из листового материала и жилок, которые, с одной стороны, сильно различаются по своей консистенции, а с другой стороны, обладают заметно отличающимися вкусовыми качествами и поэтому в значительной степени и по-разному влияют как на технологию предварительной обработки табака, так и на вкусовые характеристики соответствующих курительных изделий.

Поэтому, чтобы избежать проблем, связанных с обработкой жилок, а также связанных с определенным привкусом, обусловленным наличием жилок, жилки обычно принято отделять от листового материала, а для изготовления сигарет использовать только листовую материал. Поскольку доля жилок в общей массе табачных листьев составляет приблизительно до 30 мас.%, то в таком способе имеет место неэкономное использование ценного сырья - "табачного листа", что приводит к значительному удорожанию всего процесса.

Поэтому уже предпринимался ряд попыток по переработке табачных листьев целиком с использованием способа измельчения, работающего со срезающими усилиями, для получения текучей смеси из частиц листового материала и частиц жилок, которую непосредственно можно применять для изготовления сигарет. Однако такой способ, описанный, например, в заявке на патент Германии № 4029566 А1, до настоящего времени не был реализован на практике, так как вкусовые качества не удовлетворяли соответствующим требованиям.

В заявке на патент Германии № 4029567 А1 описано смешанное решение, в котором целые листья с помощью способа измельчения с использованием срезающих усилий перерабатывают в смесь, состоящую из частиц листового материала и практически цельных кусочков жилок; затем кусочки жилок необходимо отделять, при этом частицы листового материала можно использовать непосредственно для изготовления сигарет. Этот способ также не нашел практического использования вследствие не решенных до настоящего времени проблем, связанных с вкусовыми параметрами.

Еще один способ описан в патенте Великобритании GB № 2026298 А, согласно которому табачные листья измельчают до размера частиц, пригодных для изготовления сигарет. С помощью способа разделения с использованием воздушного потока частицы листа разделяют на более тяжелую, содержащую жилки фракцию и

более легкую, не содержащую жилок фракцию листового материала, при этом более тяжелую фракцию размалывают, дополнительно отделяя в ней листовую материал от жилок. Отделенный листовую материал и первоначально полученную более легкую фракцию смешивают и направляют в процесс изготовления сигарет. Этот способ является очень дорогостоящим, что равным образом относится также и к аналогичному способу согласно патенту США 4696312.

Таким образом, в соответствии с существующей в настоящее время практикой, табачные листья, как и ранее, разделяют, отделяя жилки от листового материала, что обычно осуществляют вскоре после сбора урожая в стране, где выращивают табак. Жилки и листовую материал упаковывают отдельно друг от друга и транспортируют к месту переработки, где осуществляют так называемую "предварительную обработку табака". В процессе этой предварительной обработки табака жилки и листовую материал обрабатывают отдельно друг от друга, а именно отлаживают, т.е. подвергают увлажнению и тепловой обработке, нарезают и сушат, после чего их смешивают и затем подвергают дальнейшей совместной обработке, как правило, путем нанесения ароматизирующих добавок.

Основные принципы этого процесса, с помощью которого можно изготавливать как табак тонкой резки, так и сигареты, описаны в книге "Tobacco Encyclopedia", изд. Ernst Voges, 1984, в статье "Cigarette Manufacture I and II", в частности в разделе под заголовком "The Production of Cut Tobacco" (Производство резаного табака).

Недостаток этих общепринятых способов состоит в том, что в процессе предварительной обработки табака жилки и листовую материал необходимо обрабатывать на двух совершенно отдельных линиях обработки, на так называемой "линии обработки жилок" и так называемой "линии обработки листового материала", в состав каждой из которых входит устройство отлаживания, устройство для резки, соусирующее устройство для нанесения соусирующей жидкости (стадия предварительной обработки табака сахар- или глицеринсодержащей жидкостью перед стадией ароматизации), устройство для подогрева и сушилка. Кроме того, в линии обработки жилок для их раскатывания перед стадией резки необходимо наличие раскатывающего устройства, чтобы получить так называемый "CRS", т.е. раскатанные и нарезанные кусочки жилок, которые затем добавляют к листовому материалу непосредственно перед подачей в барабан для ароматизации.

Инвестиционные затраты, необходимые для внедрения в производство этих двух отдельных линий, равно как и эксплуатационные расходы, связанные с эксплуатацией этих двух линий, являются высокими.

Поэтому задачей изобретения является разработка способа и устройства для обработки

табачных листьев при изготовления резаного табака для курительных изделий указанного выше типа, в которых устранены вышеуказанные недостатки.

В частности существует необходимость в разработке способа и устройства, которые обеспечивали бы наиболее простое, а тем самым недорогое, с точки зрения инвестиционных затрат и эксплуатационных расходов, изготовление резаного табака, из которого можно изготавливать сигареты, сигары, сигарилью или который можно перерабатывать в табак тонкой резки.

Согласно изобретению эта задача решается с помощью признаков, приведенных в отличительных частях пунктов 1 и, соответственно, 15 формулы изобретения.

Предпочтительные варианты осуществления представлены в соответствующих зависимых пунктах формулы изобретения.

Преимущество настоящего изобретения заключается в том, что необходимо использовать лишь относительно малую часть обычной "линии обработки жилок", а именно короткую линию обработки жилок с устройством отволаживания и устройством предварительной нарезки жилок, в то время как раскатывающее устройство, устройства увлажнения и подогрева, а также сушилка могут быть исключены. За счет этого получают значительную экономию как инвестиционных средств, так и эксплуатационных расходов, прежде всего связанных с обслуживающим персоналом.

Кроме того, указанные меры позволяют получить более однородную смесь листового материала и материала жилок, что позволяет улучшить вкусовое качество.

Помимо этого обеспечивается более высокий выход табачного сырья, так как вследствие значительного сокращения линии обработки жилок на ней образуется намного меньше пыли, т.е. ценное сырье - "табачный лист" - используется гораздо эффективнее. Этому способствует также еще и то, что в укороченной линии обработки жилок не требуется применение сушилки, которая, как известно из практического опыта, снижает качество табака.

С этим одновременно связана дополнительная экономия средств, поскольку продукты отвейвания и пыль обычно улавливают, перерабатывают и затем снова подают на предварительную обработку табака. Вследствие исключительно малого образования продуктов отвейвания и пыли на короткой линии обработки жилок необходимость в этих стадиях может полностью отпасть.

Обычно на жилки табака и/или листовой материал наносят покрытие из соусирующей жидкости. Хотя в принципе соответствующие устройства для соусирования можно разместить на любой пригодной позиции в процессе предварительной обработки табака, а соусированию

можно подвергать как жилки, так и листовой материал, наиболее целесообразным оказалось подвергать соусированию только листовой материал. Соусирование табака осуществляют предпочтительно после отволаживания листьев с помощью устройства для соусирования.

Было установлено, что жилки перед резкой наиболее целесообразно подвергать отволаживанию до влагосодержания в них от приблизительно 22 до приблизительно 26%, наиболее предпочтительно до приблизительно 24%. Указанные значения влагосодержания выражены в мас.% в пересчете на сырой вес. Определение влагосодержания проводят после сушки в печи в течение 3 ч при 80°C. Значения влагосодержания, полученные в соответствии с изобретением, по сравнению с приблизительно 30%-ным влагосодержанием в жилках, которое упоминается в "Tobacco Encyclopedia", являются существенным усовершенствованием, так как, с одной стороны, относительно высокое увлажнение является нежелательным, а с другой стороны, необходимое в данном случае умеренное увлажнение дополнительно снижает затраты на последующую сушку. Кроме того, относительно умеренно предварительно увлажненные жилки можно хранить в течение более продолжительного времени без заметного изменения их свойств, тогда как срок хранения жилок с влагосодержанием приблизительно 30% сильно ограничен.

Было установлено, что подвергнутые отволаживанию жилки перед предварительной резкой целесообразно, по крайней мере на 1,5 ч, предпочтительно на 2 ч, изолировать от окружающего пространства, т.е. помещать в закрытую камеру, чтобы достичь равномерного увлажнения.

Жилки можно дополнительно подвергать соусированию. Для этой цели можно использовать устройство для соусирования, обрабатывая жилки либо перед отволаживанием, либо после выхода из резальной машины.

Ширина резки при резке жилок составляет от приблизительно 0,1 до приблизительно 0,3 мм, предпочтительно приблизительно 0,2 мм.

При необходимости жилки подвергают расширению, поскольку в современных сигаретах по соображениям стоимости все более часто применяют расширенные табачки, которые характеризуются большим объемом на единицу массы. Такое расширение целесообразно осуществлять после резки жилок, при этом можно применять устройство для расширения, известное, например, из патента Германии № 3710677.

В то время как короткая линия обработки жилок в соответствии с изобретением работает практически с одинаковыми показателями как для сигарет, так и для табака тонкой резки, отволаживание листового материала для табака тонкой резки и для сигарет необходимо осуществлять различным образом. Так, при изготов-

лении сигарет листовой материал подвергают отволаживанию до влагосодержания от приблизительно 17 до приблизительно 25%, в частности до 17,5%, тогда как при изготовлении табака тонкой резки листовой материал подвергают отволаживанию до влагосодержания от приблизительно 23 до приблизительно 25%, предпочтительно до приблизительно 24%.

При резке листового материала также необходимо делать различия между изготовлением табака тонкой резки и изготовлением сигарет. В процессе изготовления сигарет листовой материал необходимо нарезать с шириной резки приблизительно от 0,5 до 2 мм, в частности приблизительно 0,85 мм, в то время как в процессе изготовления табака тонкой резки ширина резки должна составлять от приблизительно 0,35 до приблизительно 0,5 мм, в частности приблизительно 0,45 мм.

Соотношение между нарезанным листовым материалом и нарезанными жилками в смеси может изменяться в зависимости от требований, предъявляемых к изготавливаемому курительному изделию. Так, например, в более дешевые сорта продукции добавляют большее количество жилок. Для марочных сортов сигарет доля жилок обычно не превышает 30% в пересчете на общий вес, предпочтительно она составляет от приблизительно 5 до приблизительно 25%.

После резки жилки и листовой материал смешивают, подвергают отволаживанию, т.е. нагревают и увлажняют, предпочтительно в так называемом барабане для предварительного нагрева, в котором используется вода и водяной пар, чтобы достичь влагосодержания в диапазоне от приблизительно 18 до 39%, в частности от приблизительно 19,5 до 24%, предпочтительно приблизительно 22,5%.

В заключение смесь сушат, предпочтительно в сушилке с горячим воздухом, с помощью которой влагосодержание в смеси доводят приблизительно до 14%.

Затем материал подвергают обычной дальнейшей обработке в зависимости от цели использования, т.е. в зависимости от того, предназначена эта смесь для изготовления сигарет или табака тонкой резки.

Ниже изобретение более подробно поясняется на примерах выполнения со ссылкой на прилагаемые схематические чертежи, на которых изображено: на фиг.1 - первый вариант выполнения устройства для изготовления резаного табака для сигарет; на фиг.2 - модифицированный вариант выполнения устройства по фиг.1.

В устройстве, изображенном на фиг.1, перерабатываются как жилки, так и листовой материал, которые на предварительной стадии (не изображенной в данном случае) обычно в стране-производителе табачного листа были отделены друг от друга, а в изображенном варианте их соответственно направляют на линию обработ-

ки жилок и на линию обработки листового материала. При этом необязательные агрегаты изображены в виде пунктирных прямоугольников.

Жилки сначала подаются в устройство для соусирования, в котором на них наносится покрытие из соусирующей жидкости, а затем подаются в служащий в качестве устройства отволаживания паровой туннельный аппарат, в котором используется вода, а также водяной пар, так что влагосодержание в жилках, выходящих со стадии отволаживания, составляет приблизительно 24%.

Подвергнутые отволаживанию жилки выдерживают в изолированном от окружающего пространства состоянии в течение приблизительно 2 ч, а затем их подают в устройство для предварительной резки жилок. Предпочтительная ширина резки составляет 0,2 мм.

Нарезанные частички жилок при необходимости повторно подвергают нанесению соусирующей жидкости, хотя, как правило, требуется только одно из двух устройств для соусирования.

В заключение подвергнутые отволаживанию, резке и соусированию жилки смешивают с листовым материалом, который соответственно прошел через свою линию обработки листового материала.

В состав этой линии обработки листового материала входит устройство отволаживания, выполненное в виде парового туннельного аппарата, где влагосодержание в листовом материале, предназначенном для изготовления сигарет, доводят приблизительно до 17,5%, а влагосодержание в листовом материале, предназначенном для изготовления табака тонкой резки, доводят приблизительно до 24%.

После устройства отволаживания предусмотрено устройство для соусирования прошедшего отволаживание листового материала, за которым следует смесительная камера для листового материала.

Из смесительной камеры подвергнутый отволаживанию листовой материал поступает в резательную машину, в которой ширина резки для изготовления сигарет установлена приблизительно на 0,85 мм, а для изготовления табака тонкой резки - приблизительно на 0,45 мм. Влагосодержание в листовом материале в резательной машине практически не изменяется.

После резательной машины нарезанный листовой материал смешивают с нарезанными жилками, при этом доля жилок в смеси составляет приблизительно 14% в пересчете на всю смесь.

Смесь из листового материала и жилок поступает в барабан для предварительного нагрева, где эту смесь увлажняют и нагревают водой и водяным паром, так что при выходе из барабана для предварительного нагрева влагосодержание в ней составляет приблизительно 22%.

В заключение эту смесь сушат в сушилке с горячим воздухом, при выходе из которой влагосодержание в ней составляет приблизительно 14%, а затем ее направляют на последующие стадии предварительной обработки табака, например, в охлаждающий и просеивающий барабан, а также в барабан для ароматизации.

Модифицированный вариант выполнения, представленный на фиг.2, отличается от варианта, представленного на фиг.1, только тем, что подвергнутые отволаживанию, нераскатанные и нарезанные жилки дополнительно подвергают расширению способом, известным, например, из патента Германии № 3710677. Из устройства для расширения расширенные жилки поступают в сепаратор, в котором происходит отделение использовавшейся при расширении текучей среды. Для этой цели можно использовать, например, сепаратор, описанный в европейском патенте № 0301217. Затем эти нарезанные и расширенные жилки смешивают с нарезанным листовым материалом, так что листовой материал и расширенные жилки совместно подаются на последующие, уже описанные выше, стадии обработки.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Способ обработки табачных листьев при изготовлении резаного табака для курительных изделий, в котором

а) жилки и листовой материал табачного листа подвергают отволаживанию, резке и сушке отдельно друг от друга, отличающийся тем, что

б) подвергнутые отволаживанию, нераскатанные и нарезанные жилки смешивают с подвергнутым отволаживанию и нарезанным листовым материалом, и что

в) затем нарезанные жилки и нарезанный листовой материал подвергают совместному отволаживанию и сушке.

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что жилки табака до или после резки и/или листовой материал, в частности после отволаживания, подвергают соусированию.

3. Способ по одному из п.1 или 2, отличающийся тем, что жилки перед резкой подвергают отволаживанию, доводя влагосодержание в них приблизительно до 22-26%, в частности приблизительно до 24%.

4. Способ по одному из пп.1-3, отличающийся тем, что подвергнутые отволаживанию жилки перед резкой выдерживают в течение, по крайней мере, 1,5 ч, в частности в течение 2 ч.

5. Способ по п.4, отличающийся тем, что выдержку подвергнутых отволаживанию жилок осуществляют в закрытой камере.

6. Способ по одному из пп. 1-5, отличающийся тем, что жилки во время резки нарезают с шириной приблизительно от 0,1 до 0,3 мм, в частности приблизительно 0,2 мм.

7. Способ по одному из предыдущих пунктов, отличающийся тем, что нарезанные жилки подвергают расширению.

8. Способ по одному из пп.1-7, отличающийся тем, что влагосодержание в листовом материале, предназначенном для изготовления сигарет, путем отволаживания доводят приблизительно до 17-25%, в частности приблизительно до 17,5%.

9. Способ по одному из пп.1-7, отличающийся тем, что влагосодержание в листовом материале, предназначенном для изготовления табака тонкой резки, путем отволаживания доводят приблизительно до 23-25%, в частности приблизительно до 24%.

10. Способ по одному из пп.1-9, отличающийся тем, что к листовому материалу добавляют не более 30% предварительно нарезанных жилок, в частности приблизительно от 5 до 25% в пересчете на общий вес.

11. Способ по одному из пп.1-10, отличающийся тем, что листовой материал, предназначенный для изготовления сигарет, нарезают с шириной приблизительно 0,5-2 мм, в частности приблизительно 0,85 мм.

12. Способ по одному из пп.1-10, отличающийся тем, что листовой материал, предназначенный для изготовления табака тонкой резки, нарезают с шириной приблизительно 0,35-0,5 мм, в частности приблизительно 0,45 мм.

13. Способ по одному из пп.1-12, отличающийся тем, что влагосодержание в смеси листового материала и жилок путем отволаживания доводят приблизительно до 18-39%, в частности приблизительно до 19,5-24%, предпочтительно приблизительно до 22%, и затем сушат.

14. Способ по п.13, отличающийся тем, что влагосодержание в смеси листового материала и жилок путем сушки доводят приблизительно до 13-16%, в частности приблизительно до 14%.

15. Устройство для обработки табачных листьев при изготовлении резаного табака для курительных изделий, включающее

а) устройство отволаживания жилок табачного листа, отделенных от листового материала,

б) устройство отволаживания листового материала табачного листа,

в) устройства для резки жилок и листового материала соответственно,

г) сушилки для жилок и для листового материала соответственно,

отличающееся наличием

д) устройства отволаживания смеси подвергнутых отволаживанию, нераскатанных, нарезанных жилок с подвергнутым отволаживанию, нарезанным листовым материалом, и

е) по крайней мере, одной сушилки для подвергнутой отволаживанию смеси листового материала с жилками.

16. Устройство по п.15, отличающееся тем, что в нем предусмотрено устройство для нанесения на жилки соусирующей жидкости.

17. Устройство по п.16, отличающееся тем, что устройство для соусирования установлено перед устройством отволаживания жилок или после устройства для резки жилок.

18. Устройство по одному из пп.15-17, отличающееся тем, что в нем предусмотрено устройство для нанесения на листовый материал соусирующей жидкости.

19. Устройство по п.18, отличающееся тем, что устройство для соусирования установлено между устройством отволаживания листового материала и устройством для резки.

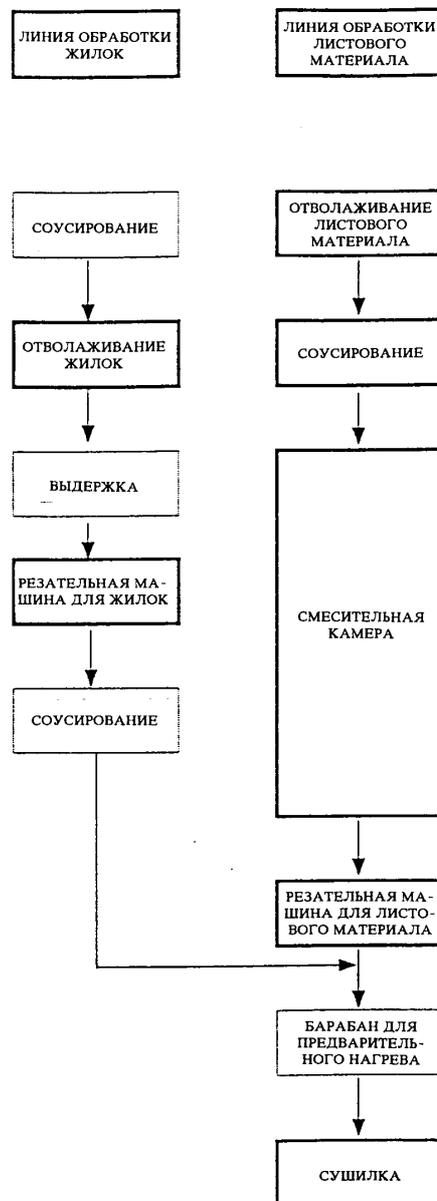
20. Устройство по одному из пп.15-19, отличающееся наличием устройства предвари-

тельного нагрева, в частности барабана предварительного нагрева, для смеси листового материала с жилками.

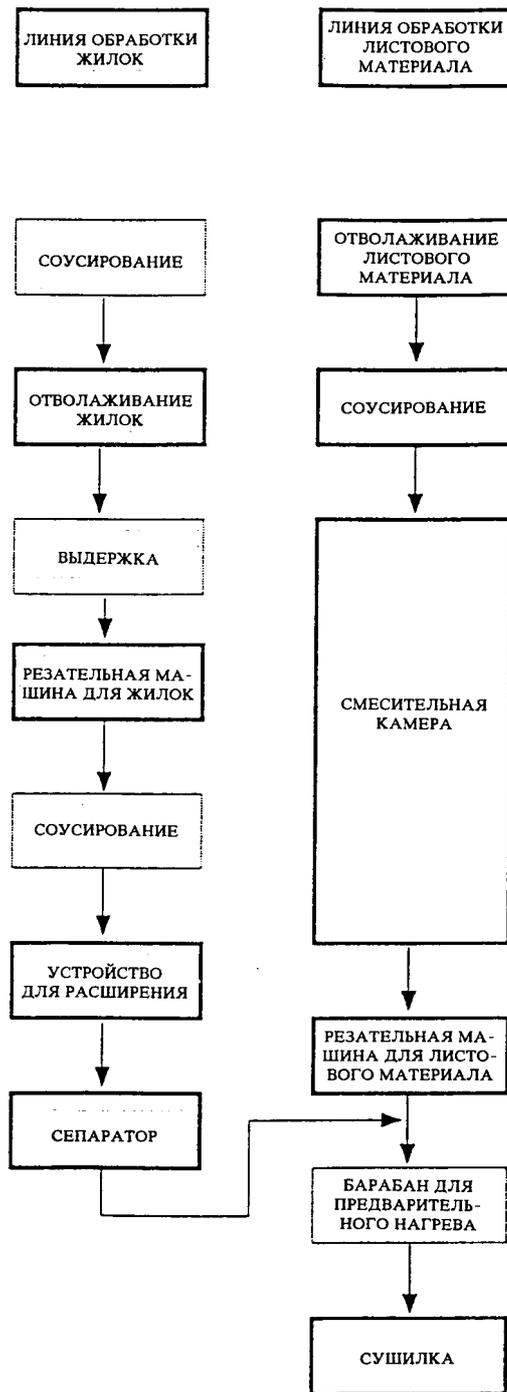
21. Устройство по п.20, отличающееся тем, что после барабана предварительного нагрева установлена сушилка, предпочтительно сушилка с горячим воздухом.

22. Устройство по одному из пп.15-21, отличающееся тем, что в нем предусмотрено устройство для расширения нарезанных жилок.

23. Устройство по п.22, отличающееся тем, что после устройства для расширения установлен сепаратор для отделения используемого при расширении воздуха.



ФИГ. 1



ФИГ. 2

