

ЛИТЕРАТУРА

1. Ксеневи́ч И.П., Скотников В.А., Ляско М.И. Ходовая система-почва-урожай.- М.: Агропромиздат, 1985.
2. Ляско М.И., Курденев А.Г. Теоретическое определение стандартных показателей воздействия на почву колесных движителей. //Тракторы и сельхозмашины, 1987. №6, С. 12-14.
3. Баймлер А.Н., Грабовский А.Г. Моделирование деформации лесных почвогрунтов движителями лесотранспортных машин.// Проектирование, эксплуатация и ремонт лесных машин и оборудования. Межв. сб. научных трудов. С.-Петербург, 1993. С. 44-46.
4. Анисимов Т.М., Жендаев С.Г., Жуков А.В. и др. Лесные машины. М.: Лесная промышленность, 1989.

УДК 630.323

И.В. Турлай, доцент БГТУ;
 В.А. Добровольский, доцент БГТУ;
 А.В. Барабошкин, инж. Минлесхоза РБ

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ПОЛУЧЕНИЯ
 ЛЕСОПРОДУКЦИИ В ЗОНАХ С ПЛОТНОСТЬЮ ЗАГРЯЗНЕНИЯ
 15-40 КУ/КВ.КМ**

The technologies of getting "clean" forest production in "dirty" radiation belt are offered.

В целях нераспространения радионуклидов вместе с древесиной при заготовке лесопродукции на загрязненных территориях древесное сырье должно перерабатываться на месте (на лесосеке). При этом наиболее "загрязненные" части дерева отделяются от "чистой" древесины и оставляются на лесосеке. К этим "загрязненным" элементам относятся крона, сучья, кора, периферийная часть ствола дерева, имеющая, как показывают исследования, наибольшее загрязнение. Производство лесопродукции осуществляется мобильным оборудованием (лесопильные рамы, круглопильные и ленточнопильные станки). В качестве его привода служат электродвигатели либо валы отбора мощности тракторов.

Организация потока лесопиления посредством рам представлена на рис.1. В однорамном потоке (рис.1а) бревна из штабеля манипулятором подаются на буферную площадку. По мере необходимости с этой площадки бревна подаются в раму. В зависимости от постава пил производится выпилка бруса или необрезных досок. Учитывая радиоактивное загрязнение боковых поверхностей бревен, целесообразно производить выпилку обрезных досок, когда наиболее загрязненные части бревна попада-

ют в горбыли и рейки. После первого прохода бревна получаемые брусы накапливаются на площадке 2 либо вагонетке. Заменяв затем пилы в раме с соответствующей их расстановкой, при втором проходе из бруса получают обрезные пиломатериалы. Манипулятором ведется их погрузка на автопоезда или укладка в штабель. Обслуживают поток 5 рабочих.

Технологическая схема лесопиления на двухрамном потоке следующая (рис.1б). Пиловочные бревна из штабеля манипулятором подаются на буферную площадку. С этой площадки они накатываются на тележки и поступают в лесопильную раму первого ряда. Полученный брус с тележек снимается на площадку 5, остальные лесоматериалы - на площадку 4. С площадки 5 брус укладывается на тележки рамы второго ряда, где их распиливают на обрезные доски. Готовая продукция поступает на площадку 6, остальная - на площадку 4. Манипулятором лесопроductия укладывается в штабель или грузится на лесовозный автотранспорт. Обслуживают поток 8 рабочих.

Получение пилопродукции на круглопильном станке показано на рис.2. Из штабеля манипулятором бревна укладываются на буферную площадку. Затем они накатываются на стол станка, центрируются относительно пильного диска, зажимаются к столу и вместе с подвижным столом перемещаются к пиле. После каждого прохода к пиле бревно со столом возвращается обратно, переключается соответственным образом и снова подается на пильный диск. Твердые отходы снимаются на площадку 5, готовая продукция - на площадку 6, откуда манипулятором загружается на лесовозный автотранспорт или укладывается в штабель. Приводом станка служит трактор, от вала отбора мощности которого осуществляется вращение пильного диска, перемещение стола, работа гидросистемы станка. Обслуживают поток 5 рабочих.

Технология лесопиления на ленточных станках представлена на рис.3. При использовании в потоке одного станка процесс происходит следующим образом (рис.3а). Пиловочные бревна из штабеля манипулятором подаются на буферную площадку. Потом они поштучно укладываются на раму станка и зажимаются специальными упорами, приводимыми в движение от гидросистемы станка. Оператором намечается программа распиловки в зависимости от диаметра, наличия пороков и заказа потребителя. Далее включается станок и пильная лента передвигается вдоль бревна. Выпиленная лесопроductия снимается на площадку 4, а пильная лента возвращается назад, опускается на нужную величину и снова производит пиление. На площадке 4 происходит рассортировка на кондиционную и некондиционную лесопроductию. Кондиционные лесоматериалы грузятся манипулятором на лесовозный автотранспорт или в штабель. Некондиционные лесоматериалы по причине их радиоактивного загрязнения склады-

ваются в отдельный штабель, откуда поступают на измельчение в щепу, которая утилизируется согласно регламенту. Обслуживают поток 4 рабочих.

Лесопиление на потоке с двумя ленточными станками (рис.3б) ведется аналогично, как и при одном станке. Только в этом случае манипулятор обслуживает одновременно два станка. В потоке задействовано 7 рабочих.

Из предложенных схем предпочтение отдается тем, в которых в потоке задействованы два пильных агрегата. Это ведет к лучшей загрузке оборудования, получению большей прибыли.

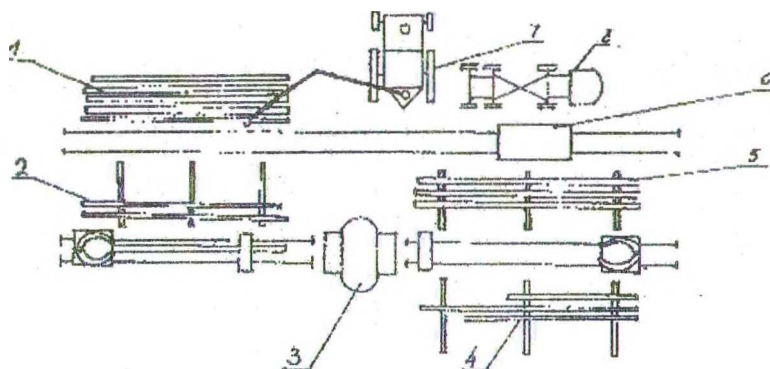


Рис. 1а. Технологическая схема однорамного лесопильного производства:

1-штабель сырья; 2- буферная площадка перед лесопильной рамой; 3- лесопильная рама; 4- площадка для отходов; 5- площадка для готовой продукции; 6- вагонетка для перевозки бруса; 7- манипулятор

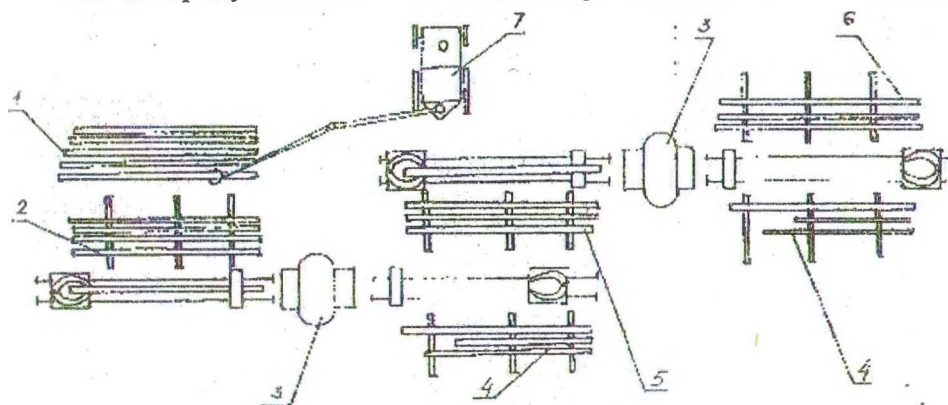


Рис. 1б. Технологическая схема двухрамного лесопильного производства:

1-штабель сырья; 2- буферная площадка для бревен; 3- лесопильная рама; 4- площадка для отходов; 5- буферная площадка для бруса; 6- площадка для готовой продукции; 7- манипулятор

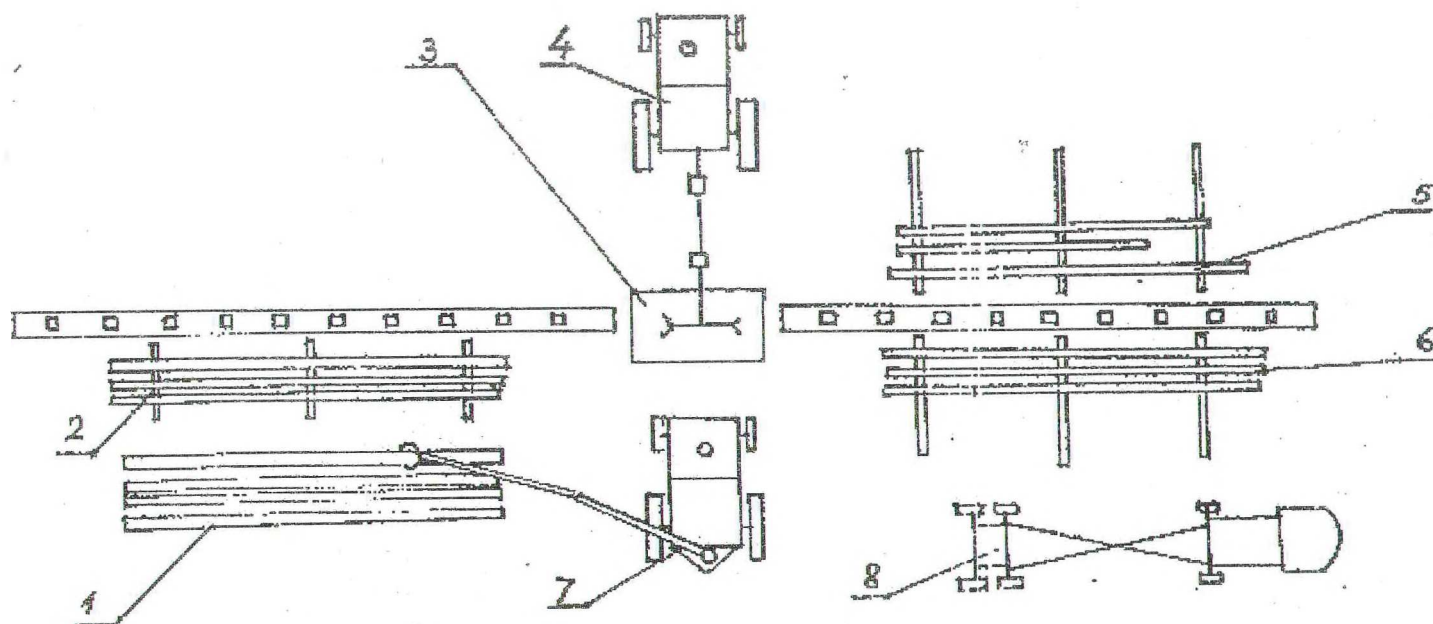


Рис. 2. Технологическая схема производства пиломатериалов с использованием круглопильных станков:
 1- штабель сырья; 2- буферная площадка перед разделкой; 3- круглопильный станок; 4- агрегат для вращения пильного диска; 5- площадка для отходов; 6- площадка для готовой продукции; 7- манипулятор; 8- автолесовоз

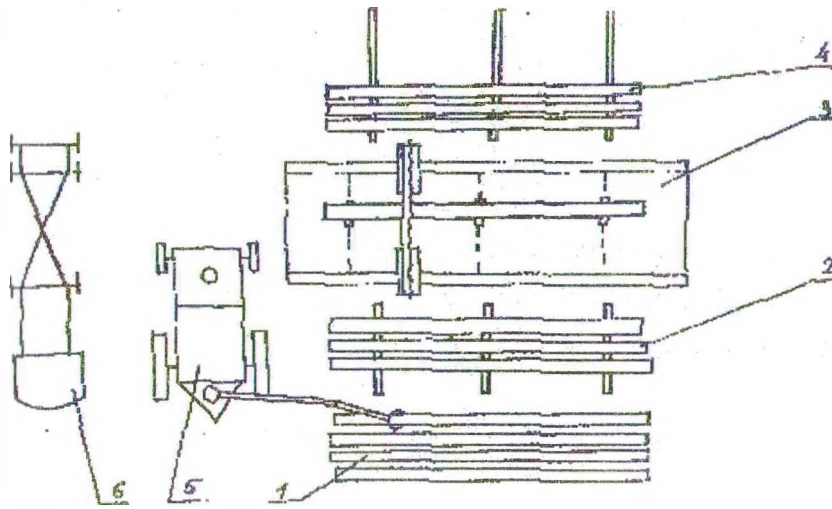


Рис. 3 а. Технологическая схема производства пиломатериалов с использованием мобильного ленточнопильного станка

1- штабель сырья; 2- буферная площадка; 3- ленточнопильный станок; 4- площадка под лесопродукцию; 5- манипулятор; 6- автолесовоз

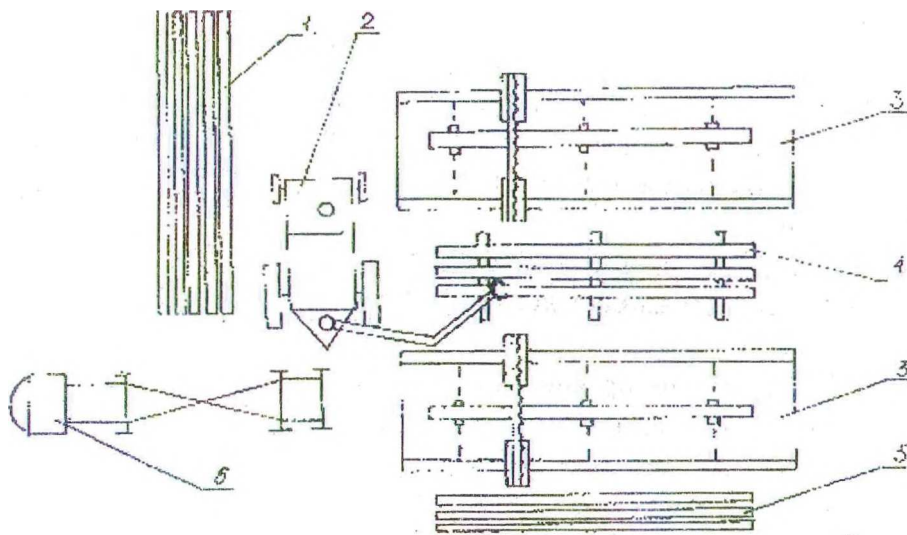


Рис. 3 б. Технологическая схема производства пиломатериалов на базе двух мобильных ленточнопильных станков

1- штабель сырья; 2- тракторный манипулятор; 3- ленточнопильный станок; 4- буферная площадка перед распиловкой; 5- площадка для готовой продукции; 6- автолесовоз