

УДК 634.0.362

Канделя М.В., канд. техн. наук, профессор, Заслуженный машиностроитель РФ,

Канделя Н.М., канд. техн. наук;

Шилько П.А., ведущий инженер.

Дальневосточный государственный аграрный университет

УСТАНОВКА ЛЕСОПИЛЬНАЯ САМОХОДНАЯ

Предлагается установка лесопильная самоходная для заготовки пиломатериала: доски, брус, на труднодоступных участках.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: УСТАНОВКА ЛЕСОПИЛЬНАЯ, ЗАГОТОВКА ПИЛОМАТЕРИАЛА, ДОСКИ, БРУС, ТРУДНОДОСТУПНЫЙ УЧАСТОК

UDC 634.0.362

Kandelia M. V., Cand. Tech. Sci., professor, Honored mechanician

of the Russian Federation; Kandelia N.M., Cand. Tech. Sci.;

Shilko P. A., leading engineer,

Far Eastern State Agrarian University

PROPELLED LUMBER HARVESTER

Propelled lumber harvester is offered for timber preparation of wood boards, timber in remote area.

KEYWORDS: LUMBER HARVESTER, LUMBER PREPARATION, WOOD BOARDS, TIMBER, REMOTE AREA

Уже доказано, что из лесу выгодно вывозить готовую продукцию – доски, брус, нежели привозить «кругляк» к стационарной пилораме.

Так, например, фирма Вуд-Мицер для заготовки пиломатериала: доски, брус, привозят на лесную деляну «пилораму на колёсах». (см. <http://www.Wood-mizer.ru/>, которая буксируется к месту работы автомобилем. [1])

Однако, несмотря на колоссальные достоинства, данная пилорама не может быть

доставлена на лесозаготовительный участок, труднодоступный из-за бездорожья.

Не один десяток лет на заготовке бруса и досок в лесу работает «Установка лесопильная передвижная УЛП», производства ГСКБ «Дальсельмаш», которая имеет гусеничный ход и может доставить смонтированную на нём пилораму в любое недоступное для колёсных машин место. [2,3]

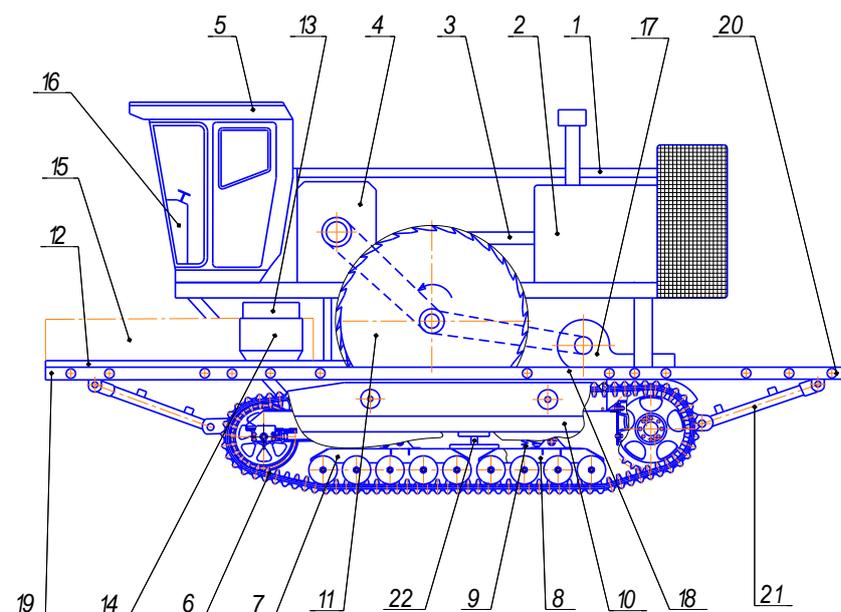


Рис.

Рис.1 Установка лесопильная самоходная (рабочее положение):

1- энергосредство; 2- моторная установка; 3- кардан; 4- редуктор; 5- кабина; 6- гусеничная тележка; 7- передняя каретка; 8- задняя каретка; 9- пружина каретки; 10- рама гусеничной тележки; 11- пила циркулярная; 12- стол с пазом; 13- суппорт; 14- устройство для прижатия бревна к суппорту; 15- бревно; 16- блок управления; 17- пневматическая система удаления опилок; 18- средний рольганг; 19- передний рольганг; 20- задний рольганг; 21- гидроцилиндр двустороннего действия; 22- устройство для фиксации передних и задних кареток

Установка лесопильная самоходная (рис.1) содержит энергосредство 1 с моторной установкой 2, соединённой с помощью кардана 3 с редуктором 4 привода рабочих органов, кабиной 5, гусеничной тележкой 6 комбайна «Енисей-1200РМ» с передними 7 и задними 8 каретками с пружинами 9, при этом на раме 10 гусеничной тележки 6 смонтирована лесопилка с пильной частью, например, пила циркулярная 11 с рольгангом, столом 12 с пазом, суппортом 13, устройством 14 для прижатия бревна 15 к суппорту 13, блоком 16 управления, механизмом перемещения стола 12 с пазом и пневматической системой 17 для удаления опилок.

Рольганг состоит из трёх частей, из которых средняя часть 18 жестко закреплена на раме 10 гусеничной тележки 6, а передняя 19 и задняя 20 части по ходу движения шарнирно соединены с ней, при этом передняя 19 и задняя 20 части рольганга снабжены гидроцилиндрами 21 двустороннего действия, установленными шарнирно одним концом на раме 10 гусеничной тележки 6, а другим – на передних 19 и задних 20 рольгангах.

Энергосредство 1 имеет устройство 22 для фиксации передних 7 и задних 8 кареток.

К месту работы установка лесопильная самоходная доставляется своим ходом.

По прибытии установки лесопильной на лесозаготовительный участок её приводят в рабочее положение (см. рис.1): передние 19 и задние 20 части рольганга по ходу движения с помощью гидроцилиндров 21 двустороннего действия опускают вниз так, чтобы передние 19 и задние 20 части рольганга лежали в одной горизонтальной плоскости со средней частью 18 рольганга.

Стол 12 с пазом перемещают на переднюю 19 часть рольганга.

Между рамой 10 гусеничной тележки 6 и передними 7 и задними 8 каретками с каждой гусеничной тележки 6 устанавливают устройство 22 для их фиксации.

Работает установка лесопильная самоходная следующим образом: бревно 15 укладывают на стол 12 с пазом таким образом, чтобы край бревна находился на уровне паза и крепят с помощью скоб за середину торца бревна (не показано). Стол 12 с пазом перемещается по передней 19 и

средней 18 частям рольганга и надвигается на вращающуюся пилу циркулярную 11.

Происходит распиливание части бревна 15 за счёт его перемещения относительно вращающейся пилы циркулярной 11 и бревно переходит на заднюю 20 часть рольганга.

После этого скобы (не показано) убираются, и бревно 15 укладывается отпиленной частью на стол 12 с пазом.

В этом случае крепление бревна 15 к столу 12 с пазом не обязательно, так как

при последующих проходах бревна 15 через пилу циркулярную 11 оно удерживается с помощью устройства 14 для прижатия к суппорту 13, управляемого блоком, с которого также управляются механизм (не показано) перемещения стола 12 с пазом и пневматическая система 17 для удаления опилок.

После окончания работы по распиловке бревна 15 установка лесопильная приводится в транспортное положение, как описано выше (рис.2).

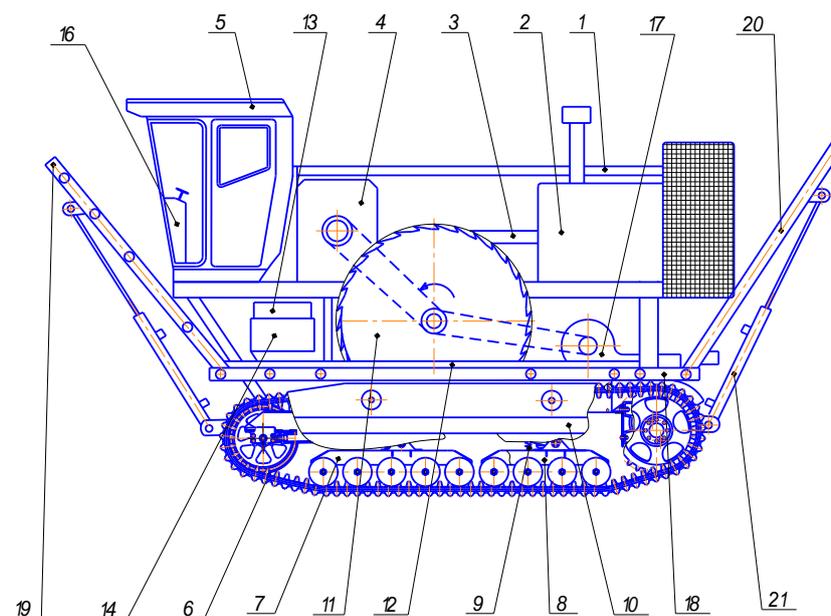


Рис.2. Установка лесопильная самоходная (транспортное положение).

1 – энергосредство; 2 – моторная установка; 3- кардан; 4- редуктор; 5- кабина; 6- гусеничная тележка; 7- передняя каретка; 8- задняя каретка; 9- пружина каретки; 10- рама гусеничной тележки; 11- пила циркулярная; 12- стол с пазом; 13- суппорт; 14- устройство для прижатия бревна к суппорту; 15- бревно; 16- блок управления; 17- пневматическая система удаления опилок; 18- средний рольганг; 19- передний рольганг; 20- задний рольганг; 21- гидроцилиндр двустороннего действия

Благодаря тому, что рольганг состоит из трёх частей, из которых средняя жёстко закреплена на раме гусеничной тележки, а передняя и задняя шарнирно крепятся к ней, наличие гидроцилиндров двустороннего действия позволяет быстро переводить передние и задние части рольгангов в рабочее положение, сократив время на подготовку установки лесопильной самоходной к работе и обратно.

Наличие устройства для фиксации передних и задних кареток относительно рамы гусеничной тележки исключает вибрацию пилы циркулярной, что способствует качественному распилу бревна.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Пилорама на колёсах «». (<http://www.Woodmizer.ru/>).
2. «Установка лесопильная передвижная УЛП.»
3. Патент РФ № 2479201, МПК А01G23/08, В27В7/00 Установка лесопильная самоходная. /М.В. Канделя, Н.М. Канделя, В.Н. Рябченко, П.А. Шилько, С.В. Щитов – 2011126397/13: заявл. 27.06.2011. Опубликовано: 20.04.2013. Бюл. №11.