

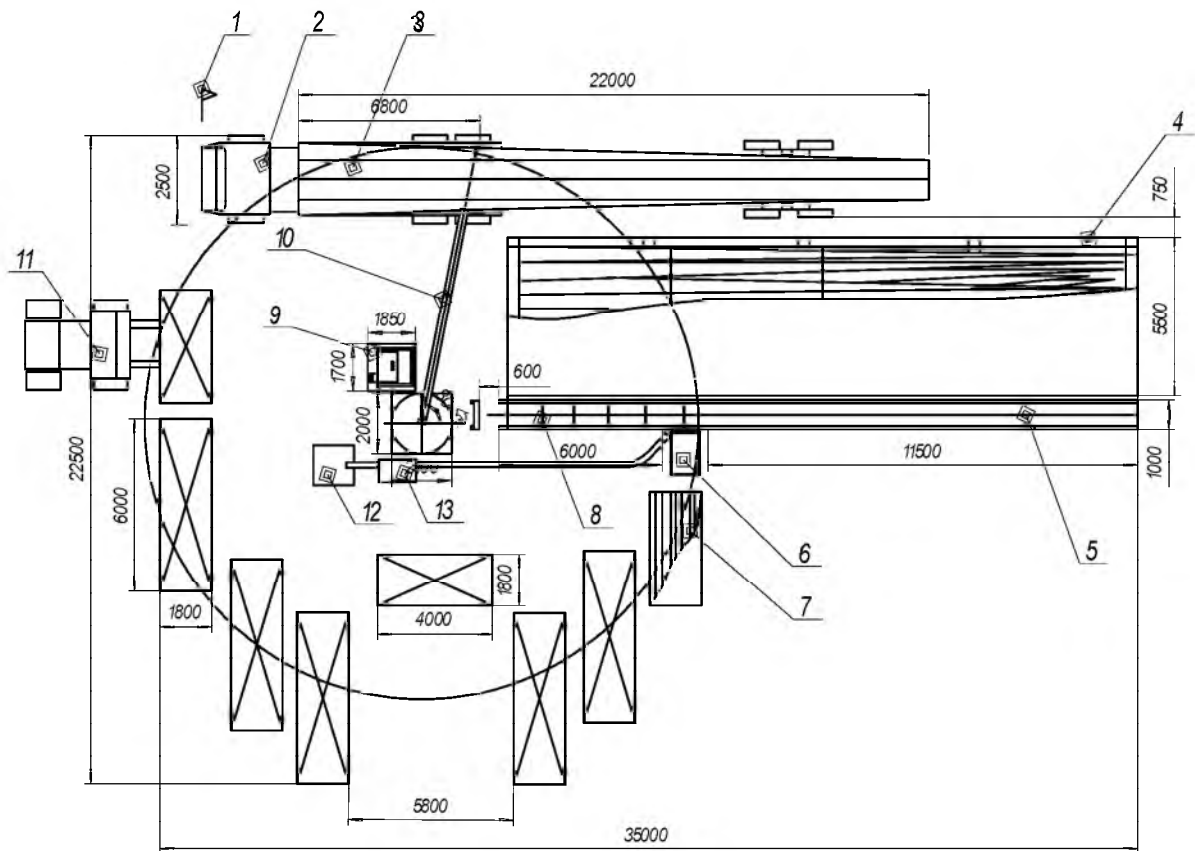
РАСКРЯЖЕВОЧНАЯ УСТАНОВКА НА БАЗЕ МАНИПУЛЯТОРА

Раскряжевка хлыстов на механизированных нижних складах в настоящее время ведется на полуавтоматических линиях и установках, обеспечивающих годовую производительность порядка 80–110 тыс. м³ каждая. Полуавтоматические линии ЛО-15А, установки гидрофицированные ЛО-113, раскряжевочные установки ЛО-68 и другие линии с продольной подачей хлыстов под пилу имеют в своем составе весьма энергоемкие и металлоемкие узлы, занимающие большие площади, они сложны в эксплуатации, обслуживании и ремонте. В то же время грузооборот большинства из существующих сегодня лесозаготовительных предприятий существенно снизился. Большинство лесозаготовительных предприятий осуществляет хлыстовую вывозку. Следовательно, лесной промышленности нужны сегодня раскряжевочные устройства меньшей производительности, но с высокими эксплуатационными характеристиками, устройства, которые можно быстро смонтировать и адаптировать к различным условиям первичной переработки леса.

На кафедре технологии и оборудования лесной промышленности разработана раскряжевочная установка малой мощности в составе манипулятора цепной пилы и лотка (рисунок).

Основным исполнительным элементом раскряжевочной установки является гидроманипулятор, выполняющий функции разгрузки лесовозных автопоездов, создания запасов хлыстов, подачи хлыстов на раскряжевочное устройство, продольного перемещения хлыста во время раскряжевки и рассортировки бревен в лесонакопители.

Раскряжевочная установка состоит из манипулятора цепной пилы и лотка. После остановки автопоезда 2 около флажка 1, оператор при помощи универсального манипулятора 10 разгружает автопоезд, создавая запас на раскряжевку 4, после чего подает поштучно хлысты в лоток 5 и протягивает их до соприкосновения с соответствующим датчиком длины 8. На конце датчика находится микродатчик, при соприкосновении с которым останавливается продольное перемещение и автоматически включается надвигание пилы 6. Раскряжевка производится при удержании хлыста манипулятором. Отпиленные сортименты манипулятором укладываются в соответствующие лесонакопители 7. Отходы, полученные в процессе раскряжевки, перемещаются в контейнер 12.



Технологическая схема участка раскряжевки хлыстов на базе манипулятора:

- 1 – место для остановки автопоезда; 2 – автопоезд с прицепом-ропуском;
- 3 – пакет хлыстов; 4 – накопитель хлыстов; 5 – раскряжевочный лоток; 6 – цепная пила;
- 7 – накопитель для сортиментов; 8 – микродатчики для отмера длины сортиментов;
- 9 – кабина оператора; 10 – фронтальный погрузчик; 11 – погрузчик;
- 12 – контейнер опилок; 13 – эксгаустер

Разгрузка накопителей и передача бревен в штабели или на переработку в цехи предполагается передвижным манипуляторным или фронтальным погрузчиком 11. Гидроманипулятор, используемый на раскряжевке, является универсальным механизмом для большинства стадий технологических процессов лесопромышленного производства.