

## **МЕТОДИКА ОЦЕНКИ РАЗМЕЩЕНИЯ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ ЛЕСОСЕК С УЧЕТОМ КОНЦЕНТРАЦИИ ДРЕВЕСНОГО СЫРЬЯ**

Размеры лесосеки и предельная ее площадь регламентируются действующими правилами рубок в зависимости от категории лесов, вида и способа рубок. При этом устанавливаются также ограничения к суммарной площади транспортно-технологических элементов лесосек, что связано с лесоводственно-экологическими требованиями. К таким элементам, расположенным на лесосеке относятся: пасечные и магистральные трелевочные волоки; верхний (промежуточный) склад или погрузочный пункт. Кроме того к лесосеке может примыкать лесовозный ус, а промежуточный склад может находиться вне территории лесосеки, примыкая к лесохозяйственной дороге.

Учитывая многообразие эксплуатационных условий на лесосечных работах, площадей лесосек, способов рубок леса размещение, количество, протяженность и суммарная площадь, занятая транспортно-технологическими элементами могут отличаться в широких диапазонах. При этом от рациональной схемы размещения таких элементов в существенной степени зависит производительность лесозаготовительных и лесотранспортных машин, трудозатраты на устройство и содержание лесотранспортной сети, воздействие лесозаготовок на лесные экосистемы.

В этой связи с целью оценки размещения транспортно-технологических элементов лесосек разработана методика, которая позволяет определить эффективное размещение пасечных и магистральных трелевочных волоков или при известных схемах их размещения – осуществлять выбор рациональной технологии сбора и транспортировки сортиментов форвардером.

Различают два типа волоков – пасечный и магистральный. Пасечный волок служит для трелевки древесины только с одной пасеки, размещаясь вдоль нее. Магистральный волок выполняет роль собирающего транспортного пути, по которому происходит трелевка древесины с нескольких пасечных волоков на погрузочный пункт. Поэтому магистральные волоки требуют больших трудозатрат на их устройство и содержание, чем пасечные.

Важным технологическим вопросом является выбор схемы расположения трелевочных волоков на делянке. В настоящее время с

учетом рельефа местности, почвенно-грунтовых условий, размеров и конфигураций лесосек, типа трелевочного механизма, наиболее широко применяются следующие схемы:

1. Схемы с параллельным размещением волоков. Примыкание волоков к одному погрузочному пункту позволяет более строго выдерживать разбивку делянки на пасеки. Схема рекомендуется для делянок небольшой площади (до 5 га) и равнинной местности, когда расстояние трелевки не превышает 300 м.

2. Схема с радиальным размещением волоков приемлема для лесосек вытянутой формы, когда расстояние трелевки свыше 300 м. По этой схеме 1-3-магистральные волокна проходят на всю глубину лесосеки, а к ним с одной или двух сторон примыкают под углом  $45^\circ$  пасечные волокна.

3. Схема с диагональным размещением магистральных волоков рекомендуется для лесосек с пересеченным рельефом местности и при наличии неэксплуатационных участков.

При разработке лесосек с малыми объемами лесозаготовок, вблизи которых имеются транспортные пути общего пользования, а также при необходимости максимального сохранения подроста погрузочные пункты могут быть вынесены за пределы делянки.

Исходными данными в методике оценки размещения транспортно-технологических элементов лесосек являются: размеры и площадь лесосеки; тип трелевочной машины и ее грузоподъемность; тип почвенно-грунтовых условий; количество сортотипов сортиментов; концентрация сортиментов вдоль волоков.

Сущность методики заключается в определении размещения волоков, при котором будет наименьшая грузовая работа форвардера, соответственно и воздействие на поверхность движения, а также наименьшая суммарная площадь транспортно-технологических элементов в пределах лесосеки.

Для апробации разработанной методики в программе по определению рациональных способов трелевки сортиментов, разработанной фирмой «Ponsse», составлены варианты размещения транспортно-технологических элементов лесосек, которые могут быть применимы в условиях лесосечных работ в лесхозах республики.