

Е.И. Бавбель, ст. преп., канд. техн. наук;
А.И. Науменко, доц., канд. техн. наук;
К.Ю. Теплова, студ. (БГТУ, г. Минск)

ТРАССИРОВАНИЕ ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ДОРОГ В ПРОГРАММЕ ТИМ КРЕДО ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Размещение лесохозяйственных дорог должно выполняться с учетом особенностей ведения лесного хозяйства, продолжительности цикла лесохозяйственного производства, распределения объемов работ по территории лесного фонда, многократного возвращения в одни и те же участки леса в течение длительного периода, а также проведения ряда работ в определенные агротехнические сроки [1].

Главное направление магистрали лесохозяйственной дороги должно быть размещено по линии, делящей зону тяготения примерно на две равные части, и по возможности совмещено с направлениями квартальных просек.

При проектировании плана трассы лесохозяйственной дороги должны соблюдаться основные принципы; выполняться требования действующих нормативных документов [2]:

- минимальные радиусы кривых в плане;
- максимальный продольный уклон в соответствии с техническими нормами, приведенными в СП «Лесохозяйственные дороги»;
- трассирование по кратчайшему по возможности направлению между заданными пунктами (воздушная линия);
- природные условия района проложения трассы;
- ситуационные особенности района проектирования;
- варианты пересечения крупных водотоков;
- требования по обеспечению удобства и безопасности движения, а также ландшафтного проектирования лесохозяйственных дорог.

В модуле ТИМ КРЕДО ПРОЕКТИРОВАНИЕ существуют два метода трассирования: полигональное трассирование и метод «гибкой линейки».

Проектирование плана трассы ведется с помощью полигонального трассирования. При использовании этого метода на топографической карте строят полигон – ломаный магистральный ход. В его изломы вписывают круговые кривые или круговые кривые с переходными кривыми.

Для освоения методов проектирования плана трассы в модуле ТИМ КРЕДО ПРОЕКТИРОВАНИЕ предлагается выполнить типовое задание, которое включает в себя следующие задачи:

- создание нового проекта, подготовка к работе;
- создание плана трассы методом полигонального трассирования;

- расчет ведомости углов поворота, прямых и кривых;
- редактирование параметров трассы.

Исходные данные: в качестве исходных данных для выполнения лабораторной работы необходим Набор Проектов, содержащий цифровую модель местности.

При проектировании трассы по принципу полигонального трассирования в первую очередь необходимо определить опорные точки магистрального хода (НТ, ВУП, КТ). Второй этап проектирования заключается в построении ломаной линии.

Виды команд для построения трассы приведены на рис. 1.

Укажите курсором точку начала трассы (НТ), т. е. нажмите левую клавишу мыши в месте предполагаемого начала трассы. На экране появится луч (*Тип звена – L-прямая*), который приведен на рис. 3, разверните его в нужном направлении и укажите курсором вторую точку вершины угла поворота (ВУП).

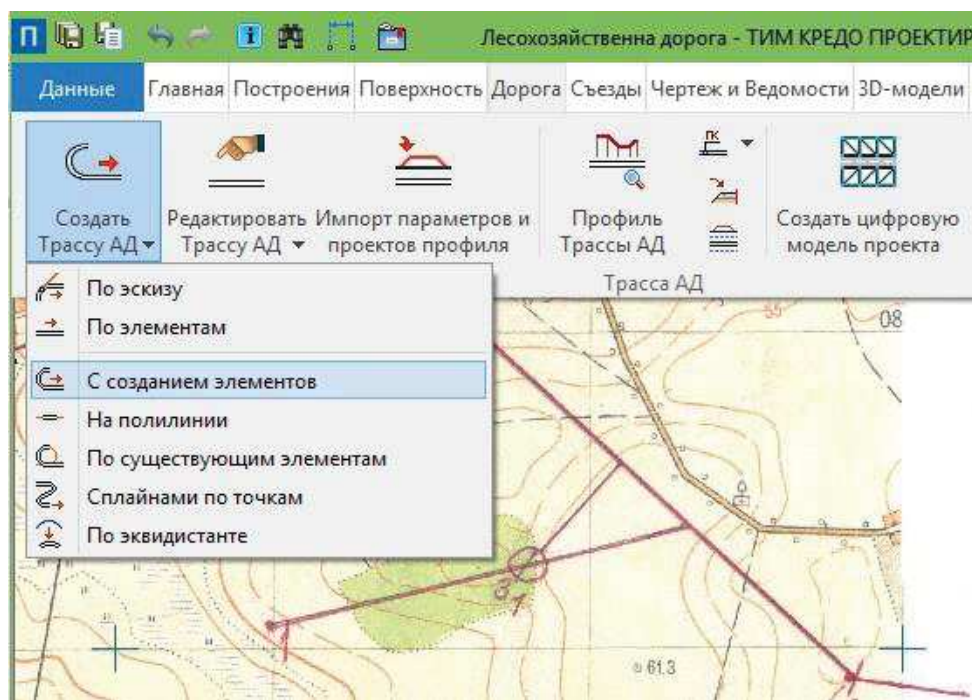


Рисунок 1 – Вид команды Создать трассу АД / С созданием элементов

При необходимости редактирования длины или направления линии *Азимут Az* в окне *Параметры* выберите *Тип звена – E-редактирование*, уточните их значения. Вид команды редактирования прямой *Тип звена – E-редактирование* представлен на рис. 2 и 3.

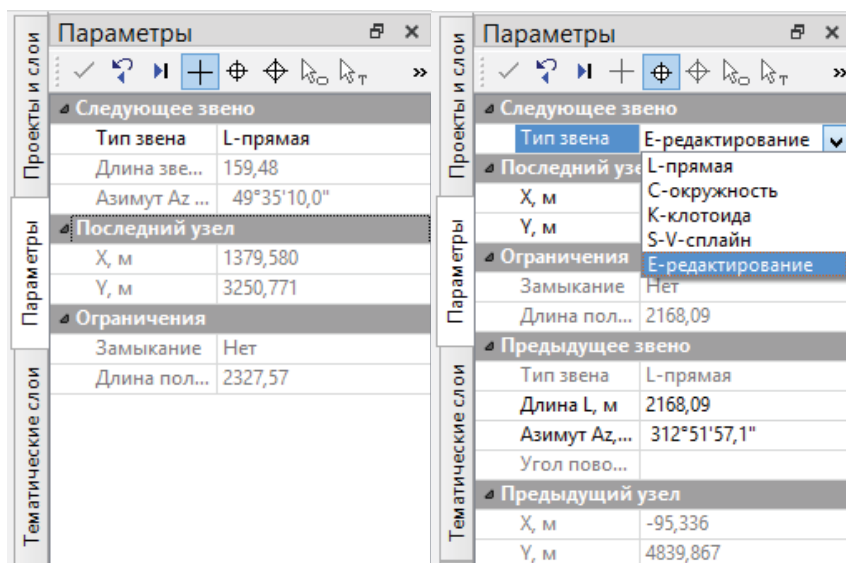


Рисунок 2 – Вид команды построения прямой Тип звена – L-прямая

Рисунок 3 – Вид команды редактирования прямой Тип звена – E-редактирование

Затем изменяем на *Тип звена* – *L-прямая* и указываем следующую точку вершины угла поворота (ВУП). После окончания построения трассы в окне *Параметры* нажмите команду *Последний элемент построения*.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лыщик П.А., Бавбель Е.И., Науменко А.И. Проектирование лесохозяйственных дорог, терминалов и площадок на базе программного комплекса CREDO. Лабораторный практикум : учеб.-метод. пособие для студентов специальности 6-05-0821-04 «Лесная инженерия и логистическая инфраструктура лесного комплекса» (1-46 01 01 «Лесная инженерия и логистическая инфраструктура лесного комплекса» по направлению 1-46 01 01-02 «Лесная инженерия и логистическая инфраструктура лесного комплекса (логистические системы и инфраструктура лесного комплекса)») / П. А. Лыщик, Е. И. Бавбель, А. И. Науменко. – Минск : БГТУ, 2024. – 160 с.

2. Бавбель Е.И., Лыщик П.А., Науменко А.И. Использование новой версии программ ТИМ КРЕДО при проектировании лесных автомобильных дорог: В сборнике: Лесная инженерия, материаловедение и дизайн. Материалы 88-й научно-технической конференции профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов (с международным участием). Отв. за изд. И.В. Войтов. Минск, 2024. С. 73-75.