

ООО «Айтея»

Пакет программ проектирования воздушных линий электропередачи и связи
(ВЛ, ВОЛС ВЛ, ВОЛС)

LineS

Программа расчёта вырубки просеки для линейных объектов

«LineGlade»

Версия 2.0



Руководство пользователя

Новосибирск - 2024 г.

Оглавление

1. Описание программы	3
1.1. Общие сведения.....	3
1.1.1. Наименование программы	3
1.1.2. Исключительные права. Авторские права	3
1.2. Назначение и цели внедрения программы	4
1.2.1. Назначение программы	4
1.2.2. Цели внедрения программы.....	4
1.3. Краткое описание программы	4
1.3.1. Исходные данные для расчета	4
1.3.2. Расчёт	5
1.3.3. Результаты расчёта	5
1.4. Литература	9
2. Описание применения	9
2.1. Общие указания пользователю	9
2.2. Ограничения	9
2.3. Место расчёта в проекте	9
2.4. Начало работы с программой	10
2.5. Ввод, редактирование и удаление данных	10
2.6. Организация данных.....	11
3. FAQ и К (к кому и как обращаться с вопросами)	12

1. Описание программы

1.1. Общие сведения

1.1.1. Наименование программы

Программа расчёта вырубki просеки для линейных объектов, «LineGlade».

Краткое наименование: «Расчёт вырубki просеки».

1.1.2. Исключительные права. Авторские права

Свидетельство о государственной регистрации программы № 2016617922 от 18 июля 2016 года.



Правообладателем программы LineGlade является ООО «Айтея», (ранее «ПроЭнергоСофт») г. Новосибирск,

тел./факс: (383) 309-29-02, 309-29-04, 309-29-05

E-mail: support@linecross.ru

Сайт в Интернете: www.linecross.ru

Автор: Иванов Николай Павлович

Программисты: Корнилов Михаил Владимирович и др.

1.2. Назначение и цели внедрения программы

1.2.1. Назначение программы

Автоматизация расчёта вырубке просеки для линейных объектов (ВЛ, нефте-газопроводов, дорог и т.п.).

1.2.2. Цели внедрения программы

1. Определение площади и объёмов работ по вырубке просеки.
2. Определение объёма деловой и дровяной древесины от вырубке просеки по каждому владельцу леса и по проекту в целом.

1.3. Краткое описание программы

1.3.1. Исходные данные для расчета

Исходными данными для расчёта являются материалы изысканий по трассе, включающие в себя данные по таксации лесных угодий. В материалах изысканий по трассе обычно приводят данные по лесам согласно таблицы 1-8 ФЕР-2001-01.

Полоса вырубке леса, ширина просеки, согласована с владельцами леса, уточняется проектом. Ширина просеки определяется нормами и правилами и зависит, в основном от высоты основного лесного массива.

Характеристика леса подразделяется по крупности, диаметром и густотой. Выделяется основной лес, подлесок и кустарник, а также по твёрдости. Кроме всего существует понятие ценных лесов.

В программе не приведено разделение по твёрдости, по умолчанию классификация деревьев по твёрдости – мягкие. Если нужно рассчитать просеку для твёрдых пород древесины, предусматривается, что будет произведён отдельный расчёт. То же по ценным лесам и по заболоченным. По заболоченным лесам, возможно, лес будет использован для устройства лежневых дорог по трассе.

Таблица 1-8 ФЕР-2001-01

Характеристика леса				Примерный выход древесины с 1 га, плотные м ³			
По крупности	Диаметр в см:		По густоте	По числу	Всего	В том числе:	
	ствола*	пня		деревьев на 1 га		деловой	дровяной
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Крупный	Более 32	Более 34	Густой	300	190	160	30
			Средней густоты	190	140	120	20
			Редкий	70	90	80	10
2. Средней крупности	До 32	До 34	Густой	530	180	155	25
			Средней густоты	350	130	110	20
			Редкий	170	80	70	10
3. Мелкий	До 24	До 26	Густой	960	170	145	25
			Средней густоты	600	120	100	20
			Редкий	420	70	60	10
4. Очень мелкий	До 16	До 18	Густой	1550	150	130	20
			Средней густоты	1000	100	85	15
			Редкий	570	50	43	7
5. Тонкомерный (подлесок)	До 11	До 12	Густой	4090	60	52	8
			Средней густоты	8260	45	38	7
			Редкий	2400	30	26	4

1.3.2. Расчёт

По каждому владельцу леса рассчитывается в га площадь вырубki леса по ширине просеки и пикетам границ леса с учётом характеристики леса по крупности и густоте.

Площадь в га, согласно классификации леса по таблице 1-8 ФЕР-2001-01 пересчитывается в число стволов, в объёмы деловой и дровяной древесины.

Выкорчёвка пней производится либо по всей ширине просеки, либо на ширину проезда транспорта, по умолчанию на полосе 4.5 метра.

1.3.3. Результаты расчёта

Результаты расчёта оформляются таблицами Excel:

1. Ведомость вырубki просеки.
2. Сводная ведомость вырубki просеки.
3. Объёмы работ по корчёвке пней.

Сводная ведомость вырубki просеки

Подразделение леса по таблице 1-8 ФЕР-2001-01	Крупность леса	Крупный			Средней крупности			Мелкий			Очень мелкий			Подлесок			Кустарник			Всего
	Диаметр ствола, см	Более 32			25...32			17...24			12...16			Менее 11						
	Густота леса	Густой	Средней густоты	Редкий	Густой	Средней густоты	Редкий	Густой	Средней густоты	Редкий	Густой	Средней густоты	Редкий	Густой	Средней густоты	Редкий	Густой	Средней густоты	Редкий	
Кол. деревьев на 1 га, шт.	300	190	70	530	350	170	960	600	420	1550	1000	570	4090	8260	2400					
Владелец 1	Протяжённость просеки, м (км)																			
	Площадь вырубki леса, га																			
	Количество деревьев, шт.																-	-	-	
	Деловой древесины, м ³																-	-	-	
	Дровяной древесины, м ³																-	-	-	
Итого	Протяжённость просеки, м (км)																			
	Площадь вырубki леса, га																			
	Количество деревьев, шт.																-	-	-	
	Деловой древесины, м ³																-	-	-	
	Дровяной древесины, м ³																-	-	-	

Корчѣвка пней

Выкорчевка пней просеки	Густой				Средней густоты				Редкий			
	Длина просеки, км	Площадь вырубki просеки, га	Площадь корчѣвки пней, га	Количество пней, шт.	Длина просеки, км	Площадь вырубki просеки, га	Площадь корчѣвки пней, га	Количество пней, шт.	Длина просеки, км	Площадь вырубki просеки, га	Площадь корчѣвки пней, га	Количество пней, шт.
Крупный, диаметром более 34 см												
Средней крупности диаметром 27...34 см												
Мелкий, диаметром 19...26 см												
Очень мелкий, диаметром 13...18 см												
Подлесок, диаметром до 12см												
Кустарник				–				–				–

1.4. Литература

1. Федеральные единичные расценки на строительные работы. ФЕР 2001-01.
2. Правила использования лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линий электропередачи, линий связи, дорог, трубопроводов и других линейных объектов. Приложение к приказу Минсельхоза России от 5 февраля 2010 г. № 28.
3. Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 г. (ред. от 28.07.2012).
4. СП 34.13330.2012. Свод правил. Автомобильные дороги.
5. ВСН 015-89. Строительство магистральных и промысловых нефтепроводов. Линии связи и электропередачи. Миннефтегазстрой. 1990.
6. Правила устройства электроустановок, издание 7.
7. Правила пожарной безопасности в лесах (в ред. Постановлений Правительства РФ от 05.05.2011 № 343, от 26.01.2012 № 26, от 01.11.2012 № 1128).

2. Описание применения

2.1. Общие указания пользователю

Программа LineGlade предназначена для расчёта вырубki просеки для строительства, реконструкции, эксплуатации линий электропередачи, линий связи, дорог, трубопроводов и других линейных объектов.

Для воздушных линий электропередачи ширина вырубki просеки определяется пользователем согласно 2.5.206. – 2.5.209. ПУЭ. Намеренно указывается ширина просеки слева и справа по трассе, с целью более точного определения стороны, в особенности для одноцепных воздушных линий, где длина траверс слева и справа может быть различна.

Для ВЛ и других линейных объектов возможна частичная рубка просеки в какой-либо стороне от оси трассы, когда в полосу рубки входит краевая часть лесного массива.

При наличии кустарника ширина просеки в нём может быть ограничена по сравнению с шириной основной просеки по лесу, что предусмотрено программой.

2.2. Ограничения

В программе не приведено разделение по твёрдости, по умолчанию классификация деревьев по твёрдости – мягкие. Если нужно рассчитать просеку для твёрдых пород древесины, предусматривается, что будет произведён отдельный расчёт, а в примечании к ведомости нужно будет заменить определение мягких пород на твёрдые. То же по ценным лесам и по заболоченным. По заболоченным лесам, возможно, лес будет использован для устройства лежневых дорог по трассе.

В случае использования достоверных лесотаксационных материалов, выданных владельцем лесов, от программы можно использовать только выходные формы для заполнения вручную, пересчитав объёмы под лесотаксационные данные, а не по таблице 1-8 ФЕР-2001-01.

2.3. Место расчёта в проекте

Результаты расчёта по программе LineGlade служат основанием для окончательного решения по лесам по трассе объекта, для согласования вырубki и сопутствующих работ по очистке и использованию древесины.

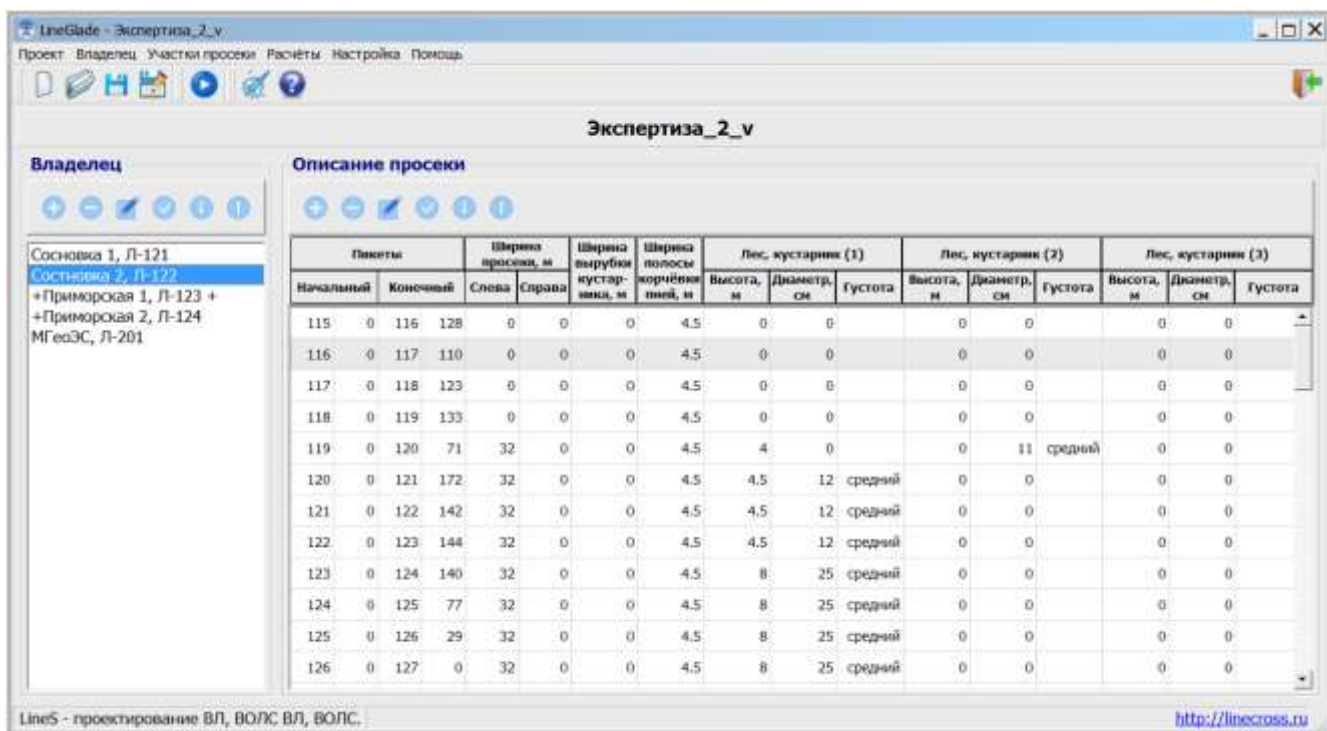
Выходные формы программы формируются в MS Excel и служат основанием для формирования проектных документов «Ведомость вырубki просеки», «Сводная ведомость вырубki просеки», ведомости объёмов выкорчевки пней. Представленные в документах объёмы работ служат исходными данными для составления смет.

2.4. Начало работы с программой

При запуске программы появляется незаполненное данными окно проекта (здесь, для примера, не реальные, тестовые исходные данные).

В окне проекта имеется главное меню и панель инструментов, дублирующих наиболее частые операции с программой и данными.

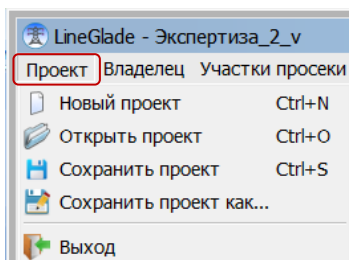
Можно производить ввод нового проекта или открыть файл исходных данных уже имеющегося проекта для редактирования и расчёта.



В главном окне отражены основные исходные данные по владельцам лесов и характеристикам вырубаемого леса.

2.5. Ввод, редактирование и удаление данных

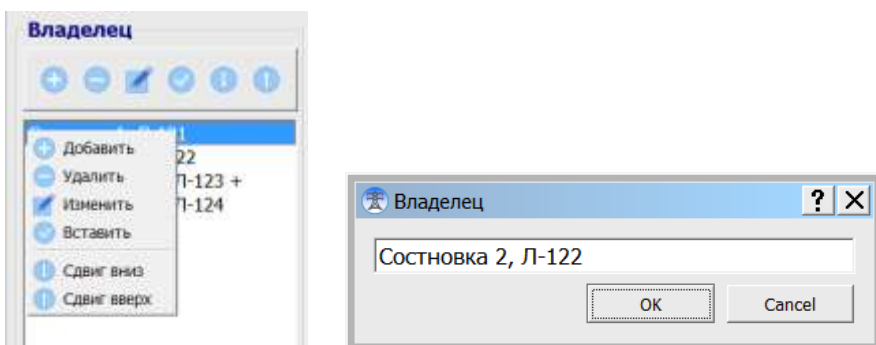
Меню «Проект»:



«Новый проект», «Открыть проект», «Сохранить проект», «Сохранить проект как...» - операции с файлами.

Файлам исходных данных по программе LineGlade присваивается расширение jlgd.

При щелчке правой клавишей мыши на окне «Владелец» предлагается выполнить действия по заполнению строки названия владельца леса.



По этому владельцу леса или по другому выбранному владельцу в окне «Описание просеки» появляется возможность ввести характеристики принадлежащего ему леса.

По щелчку правой клавиши мыши на окне «Описание просеки» можно выбрать действие, «Добавить», «Удалить», «Изменить», «Вставить», «Сдвиг вниз», «Сдвиг вверх».

Окно для заполнения характеристик леса на участке между пикетами:

The dialog box 'Участок просеки' contains the following fields and options:

- Пикеты (Milestones):**
 - Начальный: 119 + 0
 - Конечный: 120 + 71
- Ширина просеки, м (Clearing width, m):**
 - Слева: 32,0
 - Справа: 0,0
- Ширина вырубki кустарника, м (Shrub clearing width, m):** 0,0
- Ширина полосы корчѣвки пней, м (Log pile strip width, m):** 4,5
- Диаметры, см (Diameters, cm):**
 - 0 - кустарник
 - до 11 - подлесок
 - 12..16 - очень мелкий лес
 - 17..24 - мелкий лес
 - 25..32 - средний лес
 - более 32 - крупный лес
- Лес, кустарник (1) (Forest, shrub (1)) - three identical groups:**
 - Group 1: Высота, м: 4,0; Диаметр, см: 0,0; Густота: [dropdown]
 - Group 2: Высота, м: 0,0; Диаметр, см: 11,0; Густота: Средний [dropdown]
 - Group 3: Высота, м: 0,0; Диаметр, см: 0,0; Густота: [dropdown]
- Buttons:** OK, Cancel

Заполняются начальный и конечный пикет участка леса, ширина просеки слева и справа от оси трассы (может быть одинаковой) по ходу отсчѣта пикетажа.

Если нужно (зачем рубить полезный кустарник, если он не мешает), по кустарнику можно вырубить более узкую просеку, чем в основном лесном массиве, что указывается в «Ширине вырубki кустарника».

«Ширина полосы корчѣвки пней» может быть по всей просеке или только для проезда транспорта и мест установки фундаментов под опоры ВЛ (в этом случае усреднение до 4.5 метров, по умолчанию, полосы корчѣвки пней). По согласованию с заинтересованными лицами ширина полосы корчѣвки пней может быть скорректирована.

Далее указываются характеристики деревьев, сначала, для удобства, для основного лесного массива, затем для деревьев участка, меньших по высоте и диаметру и, если есть, кустарника. Достаточно, по опыту, трёх различных характеристик деревьев на участке, так как где подлесок, там нет кустарника и наоборот.

Отдельно, для сведения и в помощь при вводе, в окне приведены диаметры деревьев леса по ФЕР-2001-01.

Расчѣт можно произвести в любое время при наличии каких-либо введѣнных данных.

При удалении рекомендуется быть внимательным, чтобы не восстанавливать удалѣнную информацию.

2.6. Организация данных

При выходе из программы, чтении других исходных данных, перед расчѣтом предлагается сохранить текущий файл исходных данных. Будьте внимательны. Не замените файл другого проекта. Рекомендуется осуществлять резервное копирование.

Файлы исходных данных и результатов могут храниться в папке вместе с программами, но наиболее рационально хранение отдельно, вместе со всеми проектами на сервере с

организацией места (папки) по специальности в проектах с соответствующим специальности полным доступом и с ежедневным автоматическим резервным копированием проектов.

«По умолчанию», файлы программы LineGlade при инсталляции располагаются в папке LineS совместно с файлами других программ комплекта.

Файлы программы LineGlade:

- LineGlade.exe – исполняемый модуль программы.
- Test.jlgd – тестовый файл исходных данных, пример для пользователя.
- FormGlade.xls – форма Excel для заполнения программой результатами расчёта.
- LineGladeQuickStart.ppsx – файл справки "Быстрый старт".
- Руководство пользователя LineGlade.
- Файл лицензии.

Программы могут находиться в любом месте на дисках, в реестре не прописываются.

3. FAQ и К (к кому и как обращаться с вопросами)

(К = К Кому и Как обращаться с вопросами)

Правильность и полнота заполнения исходных данных к программе демонстрируются в прилагаемых при поставке тестовых файлах исходных данных с расширением jlgd.

Требования к компьютеру, программному окружению - минимальные, при условиях:

- установки ОС MS Windows, начиная с Windows XP;
- установки ОС Linux;
- использования MS Excel или Libre Office;
- наличия на дисках около 10 Мб свободной памяти для каждого нашего модуля.

Администраторы: пользователю требуется полный доступ к нашим программам.

К кому и как обращаться с вопросами

Замечания, пожелания, предложения присылайте по адресу:

support@linecross.ru

Успехов!