

SmartLine – новый инструмент в помощь проектировщикам ВЛ 0,4 и 10 кВ

Ведущий специалист-проектировщик
ООО «Энсто РУС»,
Малютин Р.А.

- автоматизирует процесс создания спецификаций
- облачное хранилище накапливает опыт профессионалов России и стран СНГ
- обратная связь от заводов-изготовителей

Программа SmartLine реализована в виде дополнительного приложения, расширяющего стандартные возможности программы AutoCAD (или BricsCAD) – привычной среды для создания чертежей.

Распространяется бесплатно.

Предпосылки

В настоящий момент на рынке САПР уже существуют программные комплексы для проектирования ВЛ сразу всех классов напряжения. Но в них основной акцент делается на профиль трассы и механический расчет проводов и тросов. Для проектирования линий до 35 кВ данный функционал является избыточным. Здесь требуется другое, более легкое и простое решение для борьбы с рутинными задачами, нужно больше внимания уделять работе с планом и оформлению спецификаций.

С приходом в Россию сразу нескольких систем самонесущих изолированных проводов, зародилась практика типового проектирования на базе арматуры конкретного производителя. Благодаря этому сейчас накоплен огромный объем всевозможных типовых решений, которые заметно отличаются своей актуальностью, популярностью и качеством проработки. Сами производители тоже не стоят на месте — постоянно идет борьба за технологичность изготовления и монтажа, надежность их продукции. Так на смену одним изделиям приходят другие, более совершенные, или просто появляются новые, но в бумажных типовых проектах по-прежнему остаются их морально устаревшие аналоги.

В такой ситуации проектировщику тяжело разбираться во всем многообразии технических решений. Возникает конфликт — далеко не всё то, что он закладывает в своих проектах можно закупить для монтажа линии.

Единое информационное пространство

Сейчас в России проектируется, строится и реконструируется большое количество распределительных ВЛ. Программа SmartLine должна обеспечить прямой доступ к самой актуальной информации, облегчить работу проектировщика, помочь ему в подготовке документации, а также содействовать экономии ресурсов и времени.

Для этого, помимо самой программы, в сети интернет создана открытая общественная база данных с типовыми решениями (рис.1). Она пополняется одновременно, как сообществом проектировщиков на добровольных началах, так и производителями арматуры для ВЛ.



Рисунок 1. Облачное хранение типовых решений

Пользователь программы не ограничен в выборе: он может брать готовые решения напрямую из этой базы данных, автономно работать с её локальной копией без подключения к интернет, создавать свои уникальные решения или даже сделать свой корпоративный аналог публичной базы в локальной сети предприятия.

Компания Ensto принимает активное участие в процессе пополнения общественной базы в рамках своей программы «Ensto Pro». В соответствии с принципами политики отличного обслуживания клиентов Ensto стремится существенно повысить уровень сервиса. Наряду с выпуском книг по проектированию, проведением бесплатных семинаров, тренингов и шеф-монтажей — появился новый, самый быстрый способ передачи актуальной информации проектировщикам. Бизнес Ensto — это производство и продажа линейноцепной арматуры, а программа SmartLine приносит выгоду косвенную: помогает заинтересовать проектировщиков в сотрудничестве с компанией.

Получаем систему обмена информацией, которая выгодна всем участникам процесса: и проектировщикам, и производителям. Каждый получает полноценную обратную связь, позволяющую более успешно решать свои задачи.

Общие принципы работы

После установки программы в AutoCAD появится новое меню и палитра «ЛЭП-10(0,4) кВ» с двумя вкладками: «Добавить» и «Свойства» (рис. 2).

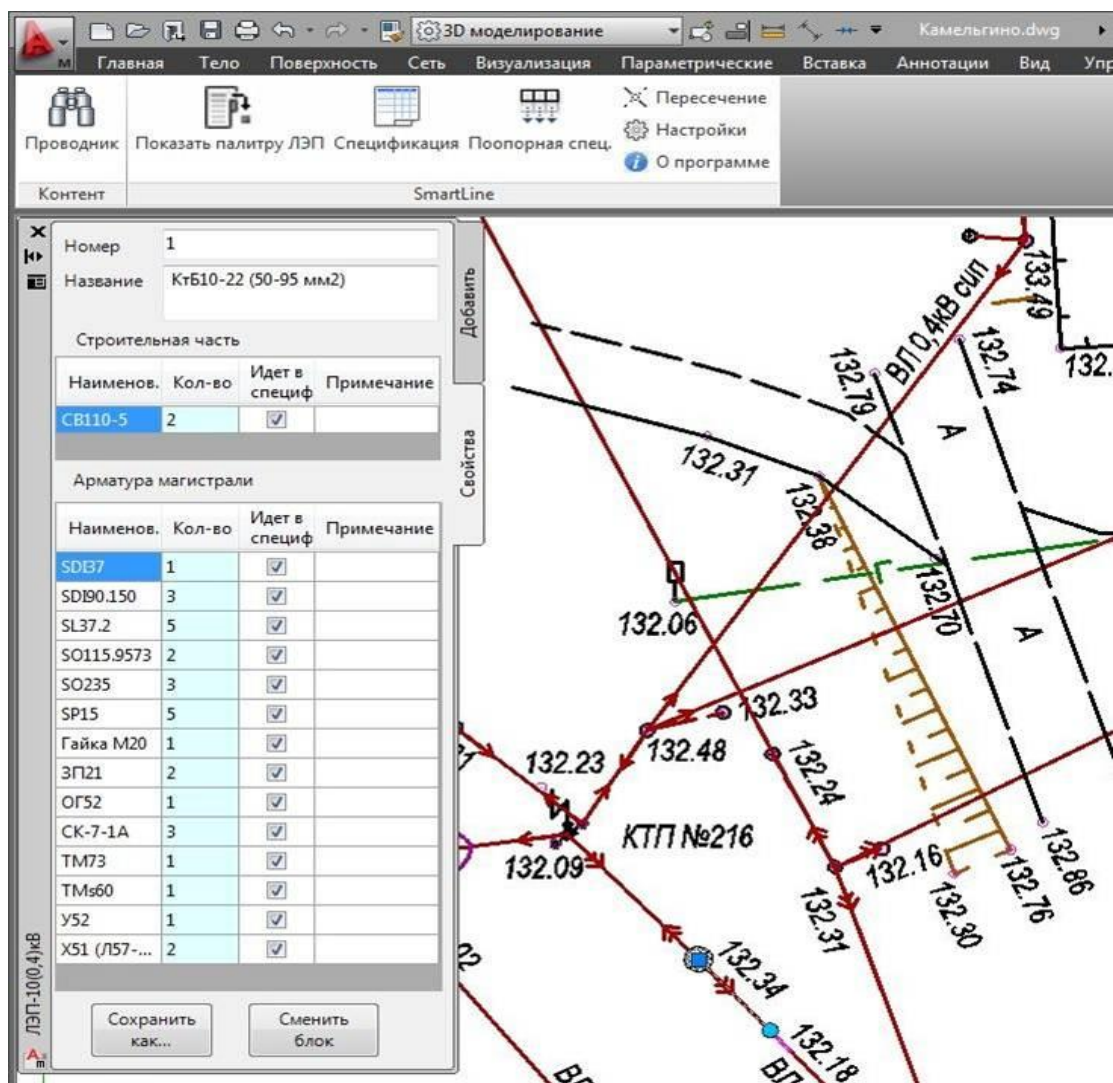


Рисунок 2. Интерфейс программы

Типовой процесс работы выглядит следующим образом:

- Проектировщик получает съемку и как обычно наносит на неё трассу ВЛ стандартными инструментами AutoCAD (полилинии, отрезки).
- Открывает палитру «ЛЭП-10(0,4) кВ» на вкладке «Добавить» и перетаскивает необходимые опоры на трассу.
- Каждая опора, добавленная в чертеж, представляет собой вхождение блока с прикрепленной к нему спецификацией. Таким образом, все данные хранятся непосредственно в чертеже, а редактирование трассы происходит штатными средствами AutoCAD (копирование, перемещение, удаление и пр.)
- На вкладке «Свойства» палитры можно посмотреть и отредактировать спецификацию конкретной опоры на чертеже.

Вставка на чертеж ответвлений к вводам, узлов заземления, оборудования и прочего происходит аналогичным образом.

Чтобы создать спецификацию оборудования, изделий и материалов по ГОСТ 21.110-95, достаточно лишь выделить рамкой требуемую область чертежа — программа сама отфильтрует нужные объекты, составит по ним спецификацию и

покажет её в окне просмотра. Результат можно экспортировать на чертеж или в текстовый документ *.odt.

Для большей информативности решений, принятых в проекте, программа также может создать поопорную спецификацию - это сводная таблица комплектующих с разбивкой по каждой опоре.

Расчет пересечений с инженерными сооружениями показан на рис. 3.

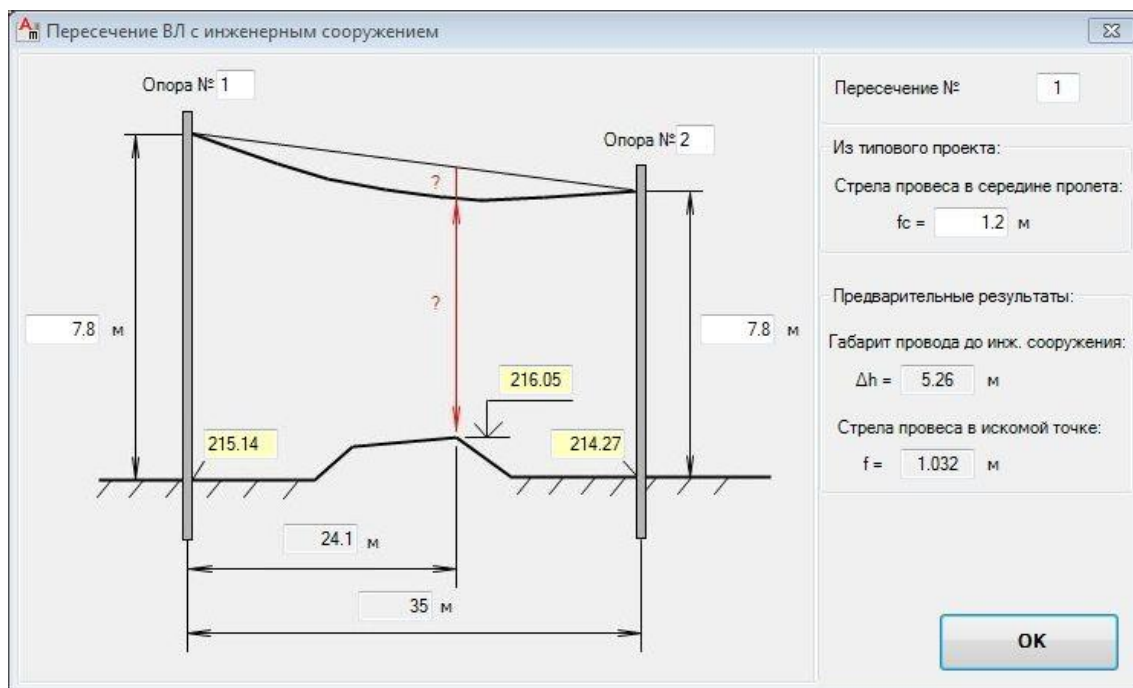


Рисунок 3. Диалоговое окно расчета габарита до инженерного сооружения

Основная задача модуля: по известной стреле провеса (из типового проекта) и высотным отметкам подвеса провода - определить габарит до пересекаемого инженерного сооружения и создать заготовку для чертежа профиля пересечения.

Заключение

В этом году количество пользователей программы превысило 1000 человек. Получен положительный опыт внедрения во многих проектных организациях, особенно в России, Украине и Казахстане.

Если Вы неравнодушный профессионал, желающий освободить от рутинных задач свое драгоценное время – мы приглашаем к сотрудничеству. Программа SmartLine поможет Вам повысить свою продуктивность, минимизировать ошибки и унифицировать работу на предприятии.

ООО «Энсто Рус»
196084, Санкт-Петербург
ул. Воздухоплавательная, д. 19
Тел.: +7 (812) 336 9917
www.ensto.ru
ensto.russia@ensto.com
Веб-адрес проекта:
www.lep10.ru