

### Список использованных источников

1. Демидович, Б.П. Основы вычислительной математики / Б.П. Демидович, И.А. Марон. – М.: Наука, 1966. – 664 с.

УДК 004.05

## ПРИМЕНЕНИЕ САПР КОМПАС-ЭЛЕКТРИК В УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Яушкин К.А.

Филиал БНТУ «Минский государственный политехнический колледж»

***Аннотация.** В процессе учебной деятельности большое значение имеет применение информационных технологий. При подготовке техников-электриков широкое применение нашла программа КОМПАС-Электрик.*

***Abstract.** In learning activities the use of information technology is of great importance. In the training of electrical technicians, the Compass-Electric program has been widely used.*

Система автоматизированного проектирования КОМПАС-Электрик предназначена для создания проектов и чертежей электрических схем, автоматизации проектирования и для выпуска комплекта документов (схем и отчетов к ним) на электрооборудование объектов производства. В качестве объектов производства могут выступать любые объекты, в которых для выполнения электрических связей используется проводной монтаж. Это и низковольтные комплектные устройства (НКУ), и системы релейной защиты и автоматики (РЗА), и многое другое. Программу можно применять в колледжах, институтах, конструкторских бюро и отделах, которые проектируют электроснабжение, электроприводы, электрическое оборудование. Возможности программы позволяют легко и качественно проектировать электрические схемы разной степени сложности, создавать отчеты на требуемое электрооборудование [2]. Например, при наполнении схем можно использовать следующие функции:

- вставка условно-графических изображений (УГО);
- построение различных линий связи (простых, групповых, электрической шины);
- вставка специальных символов;
- копирование фрагментов и элементов схем;
- формирование объектов спецификации и т.д.

Программа имеет ряд преимуществ:

- повышается скорость создания и оформления документов проекта – система обладает функциями автоматического формирования большей части документов в проекте;
- исключение рутинных операций – каждая комплектующая единица проекта вводится только один раз, и при формировании различных документов дальнейшее использование ее данных происходит автоматически;
- повышение качества выпускаемых предприятием изделий – система обладает рядом элементарных контрольных функций, отсутствующих при ручном проектировании.

Рост качества оформления документов – все графические обозначения электроаппаратов во всех документах проекта приведены к единому представлению, элементы оформления чертежей полностью соответствуют требованиям ЕСКД [3].

Выполняя схему электрическую принципиальную тяговой подстанции городского электрического транспорта г. Минска в КОМПАС-Электрик, использовали базу данных элементов УГО.

Наполнение принципиальной схемы производилось посредством вставки из базы данных УГО элементов схемы. На этом этапе, в случае необходимости, пользователь может определять количество функциональных цепей и принадлежность к ним линий связи, осуществлять маркировку проводов. При выполнении таких манипуляций со схе-

мой повышается производительность проектирования, экономится время на вставку уже существующих УГО аппаратов из базы данных, автоматической маркировки линий связи, а также за счет использования графической среды САПР КОМПАС.

Для специальности «Городской электрический транспорт» использование специализированных программ САПР, таких как КОМПАС-Электрик, очень важно и необходимо. Она значительно облегчила создание схемы.

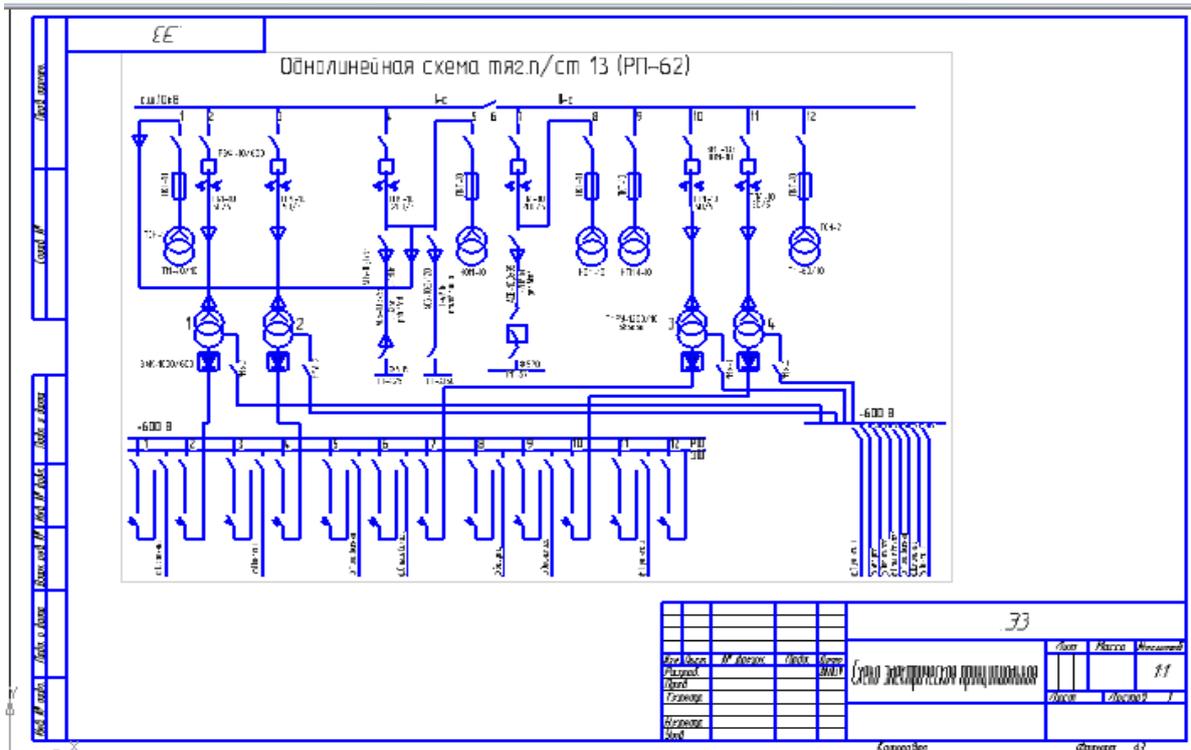


Рисунок 1 – Однолинейная схема тяговой подстанции выполненная с использованием САПР Компас-Электрик

### Список использованных источников

1. Теверовский, Л.В. Компас 3D в электротехнике и электронике / Л.В. Теверовский. – М.: ДМК-Пресс, 2009. – 169 с.
2. Xilinx [Электронный ресурс]. Электронные данные – Режим доступа: <https://docplayer.ru/26272256-Komпас-elektrik-rukovodstvo-polzovatelya-god.html>.
3. Xilinx [Электронный ресурс]. Электронные данные – Режим доступа: <https://sd.ascon.ru/otrs/public.pl?Action=PublicFAQZoom;ItemID=1092/>
4. Xilinx [Электронный ресурс]. Электронные данные – Режим доступа: [http://xrust.ru/soft/free\\_soft/116356-komпас-elektrik-v11-russkiy-2010.html](http://xrust.ru/soft/free_soft/116356-komпас-elektrik-v11-russkiy-2010.html).
5. Xilinx [Электронный ресурс]. Электронные данные – Режим доступа: <https://komпас.ru/komпас-3d/download/electric>.