CSoft Development

Ƀɑɋɐəɖϒʒɋɖɐϒɋ ɖƉɖʒɋəɡ ƀϒɾɐɔʃɔɑɢəbɡɛ ɖ
ɖɋəɋɣ ɕɖϒ ɕɖɔɋɐəϒɖɔʃƉbϒϒ ϒd ɣϒɑɖɕɕɑɑæƉɾɔɔƉʒƉ
EnergyCS ɃɑɋɐəɖϒɐƉ

EnergyCS Ƀ ɑ ɋ ɐ ə ɖ Ɏ ɐ Ɇ

ɳ ɖ ɔ ɟ ɖ Ɇ ɒ ɒ ɓ g ɣ ɐ ɔ ɒ ɕ ɑ ɋ ɐ ɗ E n e r g y

ɕ ɖ ɋ Ɋ ɓ Ɇ ɾ ɓ Ɇ ɜ ɋ ɓ Ɋ ɑ ɥ Ɉ g ɕ ɔ ɑ ɓ ɋ ɓ Ɏ ɥ

ɣ ɑ ɋ ɐ ə ɖ Ɏ ɜ ɋ ɗ ɐ Ɏ ɛ ɗ ɋ ə ɋ ɣ ɓ Ɏ ɾ ɐ ɔ ɟ ɔ

ɗ ɖ ɋ Ɋ ɓ ɋ ɟ ɔ ɓ Ɇ ɕ ɖ ɥ Ʀ ɋ ɓ Ɏ ɥ ɕ ɔ ɗ ə ɔ ɥ ɓ ɓ

ə ɔ ɐ ɔ Ɉ ɕ ɖ Ɏ Ɇ ɓ Ɇ ɑ Ɏ ɾ ɋ ɗ ə ɟ ɋ ɗ ə Ɉ ə ɤ ɟ

ɕ ɖ ɔ ɋ ɐ ə Ɏ ɖ ɔ Ɉ Ɇ ɓ Ɏ Ɏ ɓ ɔ Ɉ g ɛ ɗ Ɏ ɗ ə ɋ ɒ

ɣ ɑ ɋ ɐ ə ɖ ɔ ɗ ɓ Ɇ ɇ Ʀ ɋ ɓ Ɏ ɥ



1. ŋ̡qɆJϒɑɆ əɗəqɔɣɗəJɆ ɣɑqɐəqɔəɗəɆɓɔJɔɐ ϒɾQɆɓϒq 7;
2. ę̡̣ɹɗb 28-2943 9 Ȯɔqɔəɐϒq ɾɆɒgɐɆɓϒɥ J ɣɑqɐəqɔəɗəɆɓɔJɐɆɛ ɣɑqɐəqɔəɗəɆɓɔJɐɆɛ ɕqdqɒqɓɓɔɟɔ əɔɐɆ ɓɆɕdɥRqɓϒqɒ Q
3. ę̡̣ɹɗb 52-7230507 Ȯɔqɔəɐϒq ɾɆɒgɐɆɓϒɥ J ɣɑqɐəqɔəɗəɆɓɔJɐ J ɣɑqɐəqɔəɗəɆɓɔJɐɆɛ ɕqdqɒqɓɓɔɟɔ əɔɐɆ ɓɆɕdɥRqɓϒqɒ
4. ę̡̣ɹɗb 52-7230607. Ȯɔqɔəɐϒq ɾɆɒgɐɆɓϒɥ J ɣɑqɐəqɔəɗəɆɓɔJ qɆdɔqəɆ ɣɑqɐəqɔQϒɓɆɒϒɔqdɐɔɟɔ ϒ əqdɒϒɔqdɐɔɟɔ Qqɣd ɾɆɒgɐɆɓϒɥ
5. ę̡̣ɹɗb 29176-91 Ȯɔqɔəɐϒq ɾɆɒgɐɆɓϒɥ J ɣɑqɐəqɔəɗəɆɓɔJɐɆɛ J ɣɑqɐəqɔəɗəɆɓɔJɐɆɛ ɕɔdəcɥɓɓɔɟɔ əɔɐɆ.
6. ę̡̣ɹɗb ŧ 50030 ȦɕɕɆdɆəəqɆ qɆdɕdqQqɑqɓϒɥ ϒ əɕqɆJɑqɓ
7. ŸɃȮ 9-019. ŧɆdɔqə əɔɐɔJ ɐɔqɔəɐɔɟɔ ɾɆɒgɐɆɓϒɥ J əqqɛə ɕqdqɒqɓɓɔɟɔ əɔɐɆ.
8. ŧȮ 1-5348.0-20.527-98. ŧəɐɔJɔQɥɟϒq əɐɆɾɆɓϒɥ ɕɔ qɆdɔqəə ɾɆɒgɐɆɓϒɥ ϒ Jgɸɔqə ɣɑqɐəqɔɔɸɔqəQɔJɆɓϒɥ.
9. ɸϒqɐəɑɥq -02-ɸ8(Ƀ) ļ ɕqɔJqdɐq ɐɆɸqɑqɣ ɓɆ ɓqJɔɾɟɔqɆ əɔɐɆ ɐɔqɔəɐɔɟɔ ɾɆɒgɐɆɓϒɥ J dqəɥɛ dɔɸdəJqɓɓgɛ ɓəRQ
10. ŧdbŸ 36.18-9322.4pɐɆɾɆɓϒɥ ɕɔ qɆdɔqəə ɣɑqɐəqϒɔqdɐϒɛ ɓ
11. ȳdbŋ̡. ŋ̡qɔqɐəϒqɔJɆɓϒq ɔdJqəϒəqɑɢɓgɛ ɣɑqɐəqɔəɗəɆɓɔJ ɕqqQɕqϒɥəϒɣ. Ę̣ɓəəqɓɓqq ɔdJqɟqɓϒq.
12. ȳdbŋ̡. ŋ̡qɔqɐəϒqɔJɆɓϒq dϒɑɔJgɛ ɣɑqɐəqɔəɗəɆɓɔJɔɐ ɕqɔ ɕqqQɕqɥəϒɣ.
13. 750-Ƀ. dbϒɕɔJɆɥ ɒqəɔQϒɐɆ ɔɕqqQqɑqɓϒɥ qɆdɔqəɓgɛ ɓɆɟɑ əqɆɓdəɔqɒɆəɔqɔJ dɔɸdəJqɓɓgɛ ɓəRQ 0,4 ɐĘ. ļɸqɆɾɜg çdbqɕɑɔɣɑqɐəqɔɕqɔqɐəè.
14. 1281-Ƀ. ŧqɑqɣbɆɥ ɾɆɟϒəɆ ɣɑqɒqɓəɔJ J dqəϒ d.ɓ. Ɇəɔɒ ɕqɔqɐə ϒɓdəϒəəəɆ çȦəɔɒɣɓqqɟɔɕqɔqɐəè

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

Добровольная сертификация

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.СП15.Н00385

Срок действия с 24.03.2011 по 23.03.2013

№ 0005697

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ РОСС RU.0001.11СП15

ООО ЦСПС. Орган по сертификации программной продукции в строительстве
125057, г. Москва, Ленинградский просп., д. 63, тел./факс (499) 157-46-71

ПРОДУКЦИЯ Программа EnergyCS Электрика для автоматизированного проектирования и анализа сетей систем электроснабжения

код ОК 005 (ОКП): 50 4100

программные средства для общетехнических расчетов, серийный выпуск

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ 28249-93, ГОСТ 29176-91, ГОСТ Р 52735-2007, ГОСТ Р 52736-2007, ГОСТ Р ИСО 9127-94, ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93, ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119-2000

код ТН ВЭД России:

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ЗАО "СиСофт Девелопмент", ИНН 7722570620, Россия, 107023, г. Москва, Барабанный пер., д. 3, тел./факс (495) 360-15-24

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

ЗАО "СиСофт Девелопмент", Россия, 107023, г. Москва, Барабанный пер., д. 3 тел./факс (495) 360-15-24

НА ОСНОВАНИИ

Заключения ООО ЦСПС от 24 марта 2011 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Схема сертификации № 3. Без заверенного печатью приложения на 2-х стр. настоящий сертификат не действителен.

РОСТЕХРЕГУЛИРОВАНИЕ

М.П. СП 15 ООО ЦСПС

Руководитель органа Т.Н.Бубнова (подпись, инициалы, фамилия)

Эксперт Ю.К.Родендорф (подпись, инициалы, фамилия)

Сертификат не применяется при обязательной сертификации



Å ⱡ ɕ ɖ ɋ Ɋ ɋ ɑ ɋ ɓ Ɏ ɋ ɖ Ɇ ɗ ɜ ɋ ɘ ɓ ɡ ɛ ɘ ɔ ɐ ɔ ɟ ɡ ɛ ɓ Ɇ ɟ
Å ⱡ Ɇ ɗ ɜ ɋ ɘ ɚ Ɇ ɾ ɓ ɡ ɛ Ɏ ɑ Ɏ ɓ ɋ ɣ ɓ ɡ ɛ ɓ Ɇ ɕ ɋ ɋ R ɋ ɓ
Å ⱡ Ɇ ɗ ɜ ɋ ɘ ɕ ɔ ɘ ɔ ɐ ɔ ɟ Ɏ ɕ ɔ ɘ ɋ ɖ ɢ ɒ ɚ ɬ ɓ ɔ ɗ ɘ Ɏ ;
Å ⱡ Ɇ ɗ ɜ ɋ ɘ ɟ ɋ ɑ Ɏ ɜ Ɏ ɓ ɡ ɘ ɋ ɕ ɑ ɔ ɟ ɡ Ɋ ɋ ɑ ɋ ɓ Ɏ ɣ ɔ ɘ

Метод расчетных нагрузок

Кз
Кз и Ко
ТЭП
ТПЭП (РТМ 36. 18. 32. 4-92)

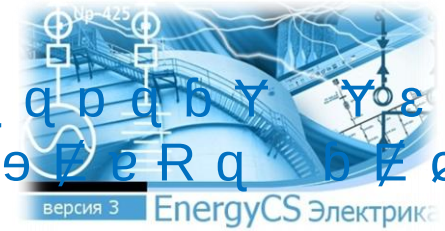
Тепловыделения электрооборудования

№	Обозначение	Наименование	t °C	V куб.м	Q ГДж/час	Q Гкал/час
1	1	Насосная	20	3200	0.00395	0.000943
2	2	Цех1	30	9600	0.00683	0.00163
3	3	Цех2	25			



Потоки мощности	S
Потери мощности	dS

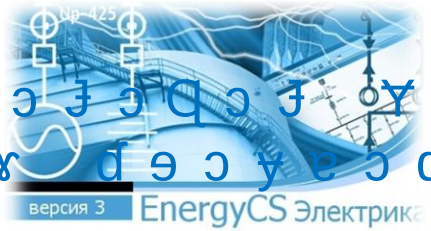
Фазные напряжения	Ua,Ub,Uc
Линейные напряжения	Uab,Ubc,Uca



Пусковые токи	Iп
Отклонения напряжений при пусках	dUп

Минимальные токи 1ф КЗ	Iм1
Минимальные токи 2ф КЗ	Iм2
Минимальные токи 3ф КЗ	Iм3
Минимальные токи 1ф КЗ резервируемого уч-ка	Iм1р
Минимальные токи 2ф КЗ резервируемого уч-ка	Iм2р
Минимальные токи 3ф КЗ резервируемого уч-ка	Iм3р
Максимальные токи КЗ	I''
Максимальные ТКЗ для резервных защит	I''20
Максимальные ТКЗ в конце	I''к
Ударные токи КЗ	iуд

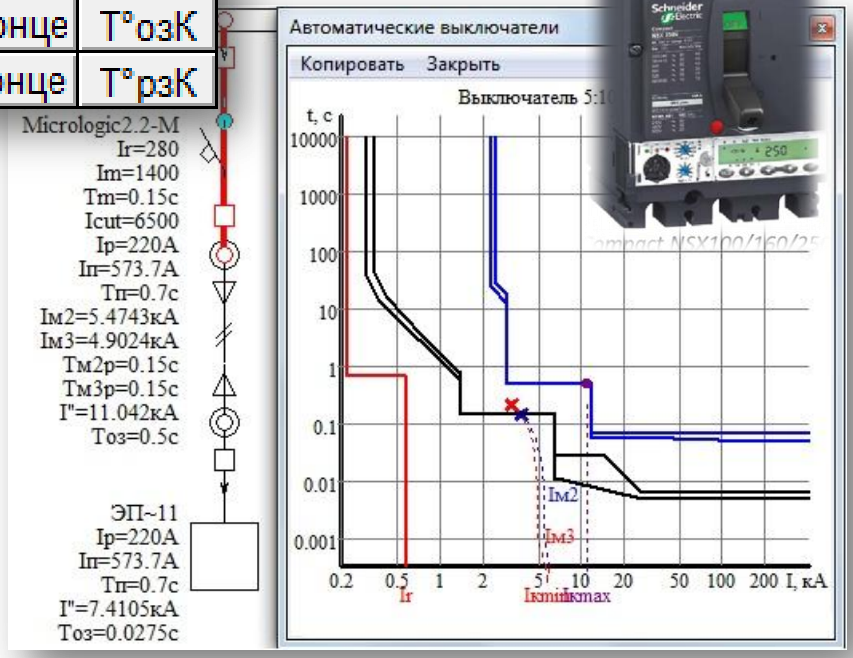
Времена защиты при мин. токе 1ф КЗ	Тм1
Времена защиты при мин. токе 2ф КЗ	Тм2
Времена защиты при мин. токе 3ф КЗ	Тм3
Времена защиты при мин. токе на рез. 1ф КЗ	Тм1р
Времена защиты при мин. токе на рез. 2ф КЗ	Тм2р
Времена защиты при мин. токе на рез. 3ф КЗ	Тм3р
Времена основных защит при КЗ	Тоз
Времена резервных защит	Трз20
Времена основных защит при КЗ в конце	ТозК
Времена резервных защит при КЗ в конце	ТрзК



Автоматический расчет токов короткого замыкания по ГОСТ Р 52735-2007 с учетом сопротивления дуги;
Автоматический расчет времени отключения автоматических выключателей с учетом разброса характеристик;

Температура жил в нормальном режиме	T°р
Температура жил при отключении осн.защитой	T°оз
Температура жил при отключении рез.защитой	T°рз20
Температура жил при отключении осн.защитой КЗ в конце	T°озК
Температура жил при отключении рез.защитой КЗ в конце	T°рзК

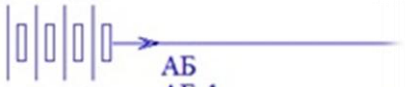




Расчет по ГОСТ Р 52735-2007 (МЭК 60909-0-2002)

Å À ɟ ə ɔ ɒ Ɇ ə ϒ ɬ ϒ q ɔ ɟ Ɇ ƀ ƀ g ɣ ɟ g ɇ ɔ q Ɇ ɐ ɐ ə ɒ ə ɑ ų ɇ Ɇ ə Ɇ q q ϒ ɗ ə ɜ ɦ ə ɔ ɒ ɒ ƀ ɔ Ʀ q ɗ ə ɟ Ɇ ɜ ƀ q ɓ ƀ ϒ ɛ ɘ Ɇ ɐ ə ɔ q ɔ ɟ ;

Å Ļ ɜ q ƀ ɐ Ɇ ɟ q q ɒ q ƀ ϒ q Ɇ ɇ ɔ ə g Ɇ ɐ ɐ ə ɒ ə ɑ ų ə ɔ q ɇ Ɇ ə Ɇ q q ϒ .



АБ
АБ-1
1X106 5OPzS-350
Рн=183.48кВт
Iр=110А
Р=23.32кВт
dP=0.0368
Iп=235А
Тп=0.5с
t раб.=67мин.

Параметры автоматизированного выбора АБ

Применить

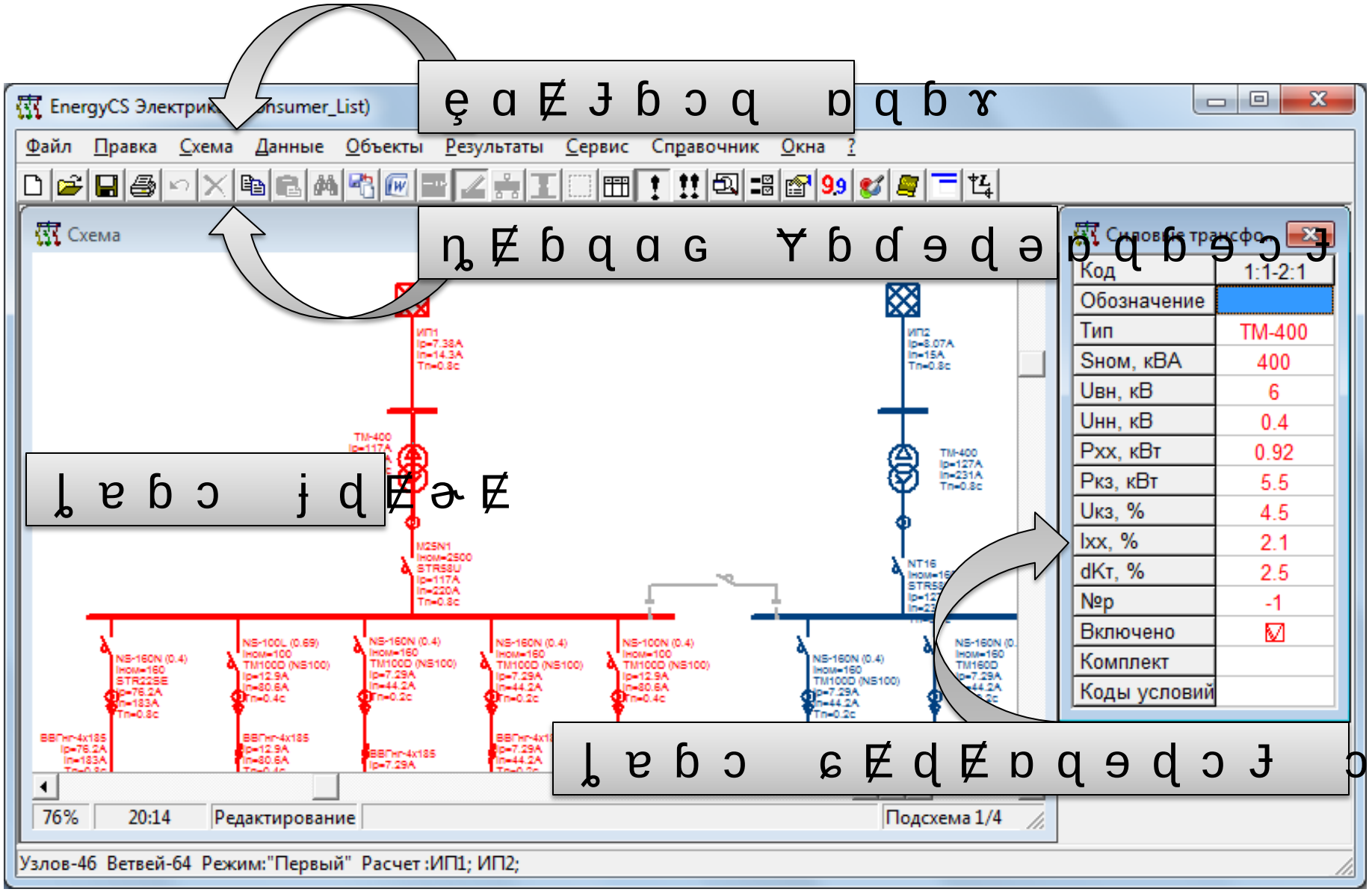
Время автономной работы от АБ, мин.	60
Метод определения количества последовательных элементов	По Umin
Допустимое максимальное напряжение на шинах АБ, %	105
Допустимое минимальное напряжение на шинах АБ, %	85
Максимальное напряжение на элементе АБ (в режиме заряда), В.	2.23
Толчковая нагрузка в конце аварийного режима	☐
Использование устройства стабилизации напряжения (УСТП)	☐
Среднее напряжение на элементе АБ для расчёта УСТП, В (0=Uкон.)	Uкон. разр.
Выходное напряжение стабилизатора, В.	230
Потери стабилизатора, %	5



CSoft development

ŋ ɖ ɋ ɋ ɕ ɔ ɗ ɡ ɑ ɐ ϒ ϒ ɗ ɕ ɔ ɑ ɢ ɾ ɔ ɟ Ɇ ƀ ϒ ɥ ɕ ɖ ɔ

1. ȳ ɔ ɟ g ɋ ƀ ɔ ɖ ɒ Ɇ ə ϒ ɟ ƀ g ɋ Ɋ ɔ ɐ ə ɒ ɋ ƀ ə ɡ . ŋ ɔ
   2 0 0 7 ɕ ɖ ϒ ɟ g ɸ ɔ ɖ ɋ ɐ Ɇ ɸ ɋ ɑ ɋ ɣ ƀ ɋ ɔ ɸ ɛ ɔ Ɋ ϒ
   ə ɔ ɑ ɢ ɐ ɔ ɕ ɔ ə ɋ ɖ ɒ ϒ ɜ ɋ ɗ ɐ ɔ ɣ ɗ ə ɔ ɣ ɐ ɔ ɗ ə ϒ ,
   ƀ ɋ ɟ ɔ ɾ ɉ ɔ ɖ Ɇ ƀ ϒ ɤ ɕ ɖ ϒ ɔ ə ɐ Ɇ ɾ ɋ ɔ ɗ ƀ ɔ ɟ ƀ ə ɣ
2. ȳ ɔ ɟ g ɋ ə ɋ ɛ ƀ ɔ ɑ ɔ ɉ ϒ ϒ ɾ Ɇ ɉ ϒ ə ƀ g ɛ Ɇ ɕ Ɇ ɕ
   ɖ g ƀ ɔ ɐ ɗ ɔ ɟ ɋ ɖ ɕ ɋ ƀ ƀ g ɛ ϒ ɒ ɕ ɔ ɖ ə ƀ g ɛ ɔ ɒ
   ɟ g ɐ ɑ ɤ ɜ Ɇ ə ɋ ɑ ɋ ɣ . ɉ ɔ ɟ ɋ ɖ ɕ ɋ ƀ ɗ ə ɟ ɔ ɟ Ɇ ɜ
   Ɇ ɕ ɕ Ɇ ɖ Ɇ ə ɔ ɟ ə ɖ ɋ ɸ ə ɋ ə ɖ Ɇ ɗ ɜ ɋ ə Ɇ ə ɗ ɔ ɕ
   ϒ ɗ ɕ ɔ ɑ ɢ ɾ ɔ ɟ Ɇ ƀ ϒ ɥ ɛ Ɇ ɖ Ɇ ɐ ə ɋ ɖ ϒ ɗ ə ϒ ɐ ɒ ɑ
   ɗ ɖ Ɇ ɸ Ɇ ə g ɟ Ɇ ƀ ϒ ɥ Ɇ ɕ ɕ Ɇ ɖ Ɇ ə ɔ ɟ .
3. ȳ Ɇ ɑ ϒ ɜ ϒ ɋ ɕ ɖ ɔ ɉ ɖ Ɇ ɒ ɒ ƀ ɔ ɉ ɔ ɔ ɸ ɋ ɗ ɕ ɋ ɜ ɋ ƀ ϒ ɥ
   ɟ g ɕ ɔ ɑ ƀ ɥ ə ɢ ɐ ɔ ɒ ɕ ɑ ɋ ɐ ɗ ƀ g ɋ ɖ Ɇ ɗ ɜ ɋ ɸ ɗ ƀ
   ɾ Ɇ ə ɖ Ɇ ə Ɇ ɒ ϒ ɟ ɖ ɋ ɒ ɋ ƀ ϒ .


EnergyCS Электрик
Consumer_List)
Файл
Правка
Схема
Данные
Объекты
Результаты
Сервис
Справочник
Окна
?
Схема
Силовые трансфо
Код
1:1-2:1
Обозначение
Тип
ТМ-400
Sном, кВА
400
Uвн, кВ
6
Uнн, кВ
0.4
Pxx, кВт
0.92
Pкз, кВт
5.5
Uкз, %
4.5
Ixx, %
2.1
dKт, %
2.5
№р
-1
Включено
Комплект
Коды условий
ИП1
ИП2
ТМ-400
M2SN1
NT16
76%
20:14
Редактирование
Подсхема 1/4
Узлов-46 Ветвей-64 Режим:"Первый" Расчет :ИП1; ИП2;

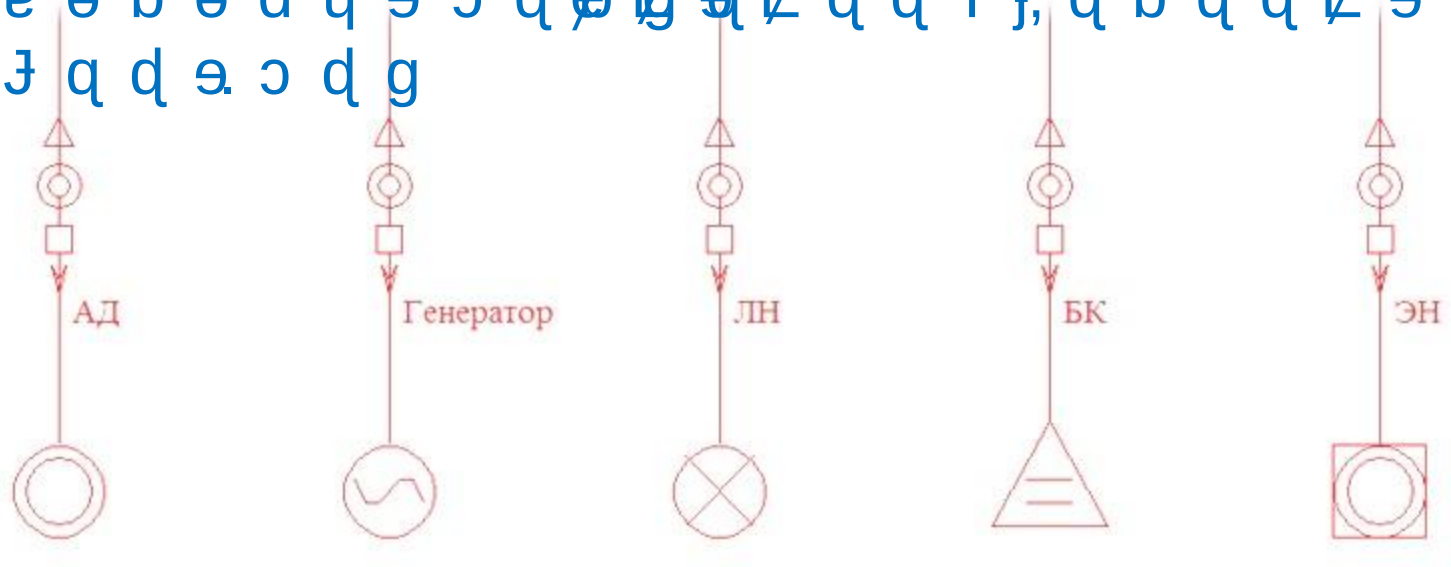
CSoft development

ļ ɕ ϒ ɗ Ɇ ƀ ϒ ɋ ɕ ɋ ϒ ɒ ɋ ƀ ɋ ƀ ϒ ɥ
Ⱥ ɔ ɋ ɒ ϒ ɋ ɔ ɟ Ɇ ƀ ϒ ɋ ɋ Ɇ ɗ ɜ ɋ ɘ ƀ ɔ ɣ ɒ ɔ Ɋ

Å Ę ɗ ɑɋ Ɇ ɗ ɜ ɋ ɟ ɡ ɠ ɋ ɔ ɉ ɋ Ɇ ɒ ɒɘƀɔɔɒɒɕ ɑ ɋ
ç E n e r g y Ɛ C S ɋ ɐ ɘ ɋ ϒ ɐ ɟ Ɇ g è ɕ ɔ ɑ ƀ ɥ ɤ ɡ ɗ
ɕ ɔ ɒ ɔ ɉ ɑ ɋ ɣ Ɇ ɗ ɜ ɋ ɘ ɑ ƀ ɔ ɔ Ɋ ɣ ɋ ɑ ɣ ϒ ɑ ɋ ɐ ɘ ɗ ɋ ϒ ɜ ɗ
ɗ ɋ ɘ ϒ ɐ ɔ ɘ ɔ ɗ ɋ Ɇ ƀ ɒ ɋ Ɇ R Ɇ ɐ ɘ ƀ ɘ ϒ ɉ ɘ ɗ ɋ Ɇ
ɗ ɛ ɋ ɒ ϒ g ɔ ɗ ƀ ɔ ɟ ƀ ɗ g ɟ ɑ ɥ ɣ ɗ ɑ ɑ ɔ Ɇ ɠ ɋ ɐ . ɘ ɔ ɟ

Å Ⱥ ɔ ɗ ɒ ϒ ɗ ɔ ɟ Ɇ ƀ ϒ ɑ Ɇ ɗ ɜ ɋ ɘ ƀ ɔ ɒ ɣ ɔ Ɋ ɋ ɑ
ɕ ɗ ɔ ϒ ɾ ɟ ɔ Ɋ ϒ Ɇ ɘ ɟ ɑ ɥ ɒ Ɇ ɘ ϒ ɜ ɕ ɑ ɗ ϒ ɐ ɟ ϒ ɟ ɔ Ɋ ɋ
(ɟ ɜ ɋ ɗ ɜ ϒ ɟ Ɇ ƀ ƀ ɐ ɣ ϒ ɑ) ɐ ɤ ɗ ɜ ɟ ɑ ɒ ɗ g ɕ ɔ ɒ ɔ ɉ G ɤ
ɗ ɕ ɋ ɜ ϒ Ɇ ɑ ɢ ɉ ƀ ɗ ɔ Ɇ ɠ ɉ ƀ ɔ ɗ ɋ ϒ ɜ ɋ ɗ ɔ ɋ ɋ ɉ Ɇ ɔ ɘ ɔ ɗ ɋ Ɇ

Å ɳ Ɇ ɗ Ɇ ɒ ɋ ɘ ɑ ɗ ɋ ɠ ɒ ɋ Ɇ ɒ ɋ ɉ ɋ ƀ ɐ ϒ Ɇ ɥ R Ɋ ɔ ɉ ɔ
ɔ ɡ g ɋ ɐ ɘ ɤ Ɇ ɗ ɗ ɜ ϒ ɘ g ɟ Ɇ ɤ ƀ ɘ Ɇ ɗ ɥ ɒ ɗ ƀ ɔ ɉ
ɾ Ɇ Ɋ Ɇ ƀ ƀ g ɠ ɑ ɟ ɔ ɣ ɗ ɘ ɟ ϒ ɗ ɕ ɗ Ɇ ɟ ɔ ɜ ɋ
ϒ ƀ ɘ ɔ ɗ ɋ ɒ Ɇ ɕ ɑ Ö ϒ


АД
Генератор
ЛН
БК
ЭН

Ļ ɕ Ɏ ɗ Ɇ ƀ Ɏ ɋ ɕ ɖ Ɏ ɒ ɋ ƀ ɋ ƀ Ɏ ɥ
Ⱥ ɔ ɖ ɒ Ɏ ɖ ɔ ɟ Ɇ ƀ Ɏ ɋ ɇ ɇ ɾ g Ɋ Ɇ ƀ ƀ g ɛ

Ę ɕ ɖ ɔ ɟ ɖ Ɇ ɒ ɒ ɓ ɔ ɒ ɕ ɑ ɋ ɶ ɖ ɖ ɋ Ɋ ə ɗ ɒ ɔ ə ɟ ɖ ɔ ɋ ɾ ƀ ɔ ɗ
Ɏ ɗ ɕ ɔ ɑ G ɾ ɔ ɟ ɗ Ɇ ƀ ɖ ɋ Ɏ ƀ ɥ ɟ ɗ ə ɖ ɔ ɋ ƀ ɇ ƀ Ɇ g ɕ Ɇ ƀ ƀ g ɗ ɕ ɖ Ɇ ɟ ɔ ɜ ƀ
Ɏ ƀ ə ɔ ɖ ɒ Ɇ ɜ Ɏ Ɏ

ȧ Ɇ ɾ g Ɋ Ɇ ƀ ƀ g ɕ ɛ ɖ ɔ ɟ ɖ Ɇ ɒ ɒ ƀ ɔ ɟ ɕ ɑ ɋ ɶ ə ɗ Ɇ ɖ g ɶ Ɇ ɛ Ɋ ɑ ɥ
ɗ Ɇ ɒ ɔ ɗ ə ɔ ɥ ə ɋ ɕ ɑ ɔ ɜ ɕ ƀ ɔ ɗ ɟ ƀ ɋ Ɋ Ɇ Ɏ ƀ ɥ ƀ g ɜ ɕ Ɇ, ɶ Ɏ Ɋ ɑ ɥ ɕ ɋ ɖ ɋ ɶ Ɇ ɜ ɾ
Ɏ ƀ ə ɔ ɖ ɒ Ɇ ɜ Ɏ Ɏ Ɏ ɒ ɋ ɾ ɟ Ɏ ɛ ɗ ɟ ɥ ɒ ɔ ɸ Ɇ ɑ G ƀ ɸ g Ɇ ɾ ɕ Ɋ ɑ ɥ ɛ
ɕ ɖ ɔ ɋ ɶ ə ɗ ƀ ɔ ɖ ɟ ɟ Ɇ ƀ Ɏ ɾ. Ɇ ɜ Ɏ Ɏ

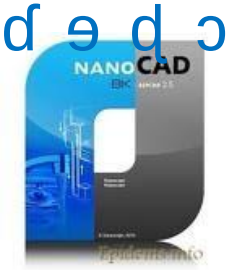
ŋ ɖ ɋ Ɋ ə ɗ ɒ ɔ ə ɖ ɋ ƀ ɔ ɋ ɛ Ɇ ƀ Ɏ ɾ ɒ Ɇ ɟ ə ɔ ɒ Ɇ ə Ɏ ɾ Ɏ ɖ ɔ ɟ
ə ɔ ɖ ɒ Ɏ ɖ ɔ ɟ Ɇ ə ɖ ɔ ɟ ɥ ƀ Ɇ ɔ ɗ ƀ ɔ ɟ Ɏ ɔ ɖ ɒ Ɇ ə Ɏ ɔ ɸ ɸ Ɏ g ɗ ɜ ɔ ɋ
Ɏ ɒ ɋ ɾ ɟ Ɏ ɛ ɗ ɟ ɥ ɒ ɔ ɸ Ɇ ɑ G ƀ ɸ g Ɇ ɾ ɕ Ɋ ɑ ɥ ɛ ɕ ɖ ɔ ɋ ɶ ə ɗ ƀ ɔ ɖ ɟ ɟ Ɇ ƀ Ɏ ɾ Ɇ ɜ Ɏ Ɏ Ɏ ɒ ɋ ɾ ɟ Ɏ ɛ ɗ ɟ ɥ ɒ ɔ ɸ Ɇ ɑ G ƀ ɸ g Ɇ ɾ ɕ Ɋ ɑ ɥ ɛ

CSoft development

Импорт растровых изображений

Импорт растровых изображений в nanoCAD осуществляется с помощью команды ИМПОРТ. Поддерживаются форматы BMP, JPG, PNG, TIF, GIF, PCX, TGA, JP2, JPC, J2K, JPF, JPX, J2C, WMF (Windows Metafile). Для импорта растровых изображений в AutoCAD используется команда WMFIN. Импортированные растровые изображения можно редактировать с помощью команд nanoCAD (команда ОБРИЗ) или AutoCAD (команда ОБРИЗРАСТР).





CSoft development

Импорт данных из MS Word (или Open Office) и текстовых форматов

Импорт данных из MS Word (или Open Office) и текстовых форматов позволяет создавать шаблоны документов (template), в которых можно разместить текстовую информацию, а также поля, в которые будут подставляться данные из выбранного источника. Источником данных может быть XML, CSV или TXT.

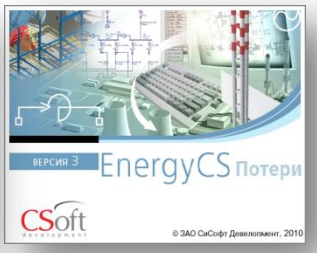
XML, CSV, TXT

ElectriCS 3D





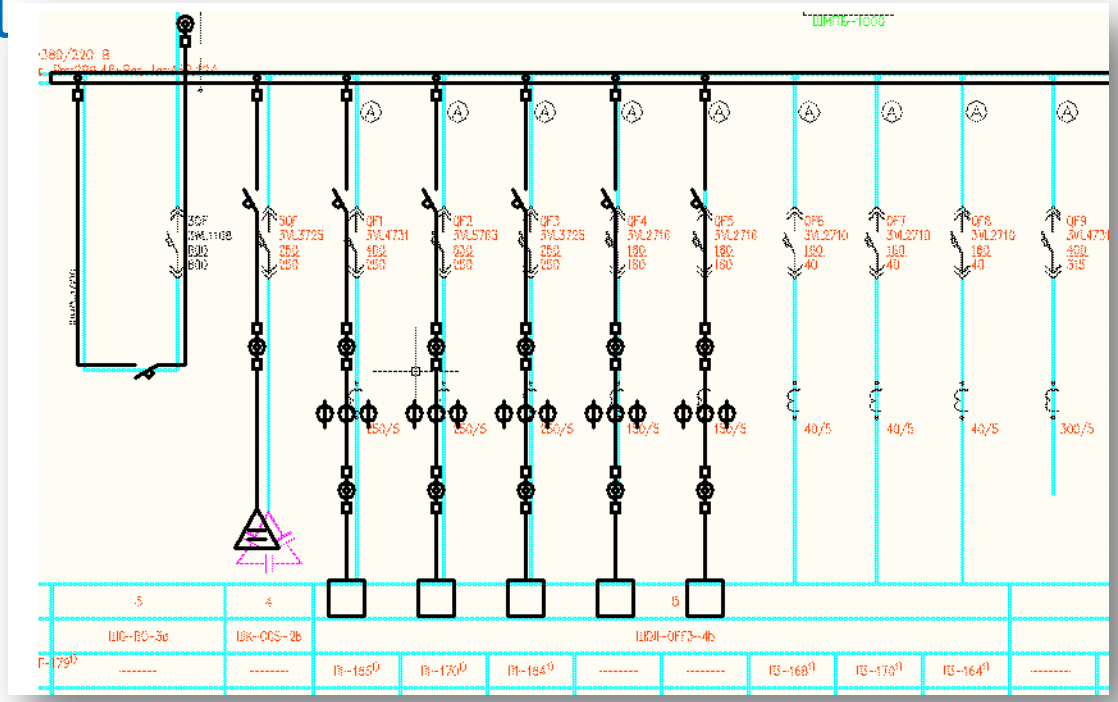




CSoft development

Ⱡ ɕ Ɏ ɗ Ɇ ƀ Ɏ ɋ ɕ ɖ Ɏ ɒ ɋ ƀ ɋ ƀ Ɏ ɥ
Ⱥ ə ƀ ɐ ɜ Ɏ ɥ ç Ō Ɇ ɑ ɢ ɐ Ɇ è

Ⱥ ə ƀ ɐ ɜ Ɏ ɥ ç Ō Ɇ ɑ ɢ ɐ Ɇ è ɕ ɖ ɋ Ɋ ƀ Ɇ ɾ ƀ Ɇ ɜ
ɔ ɇ ɑ ɋ ɟ ɜ ɋ ƀ Ɏ ɥ Ɉ Ɉ ɔ Ɋ Ɇ ɗ ɛ ɋ ɒ g ɒ ɔ Ɋ ɋ ɑ
E n e r g y C S Ƀ ɑ ɋ ɐ ə ɖ Ɏ ɐ Ɇ Ɏ ɾ ɜ ɋ ɖ ə ɋ Ʀ
ɟ ɖ Ɇ ə Ɏ ɜ ɋ ɗ ɐ Ɏ ɛ ɖ ɋ Ɋ Ɇ ɐ ə ɔ ɖ Ɇ ɛ Ɏ ɑ Ɏ Ɏ
ɇ ə ɒ Ɇ ɟ ɋ

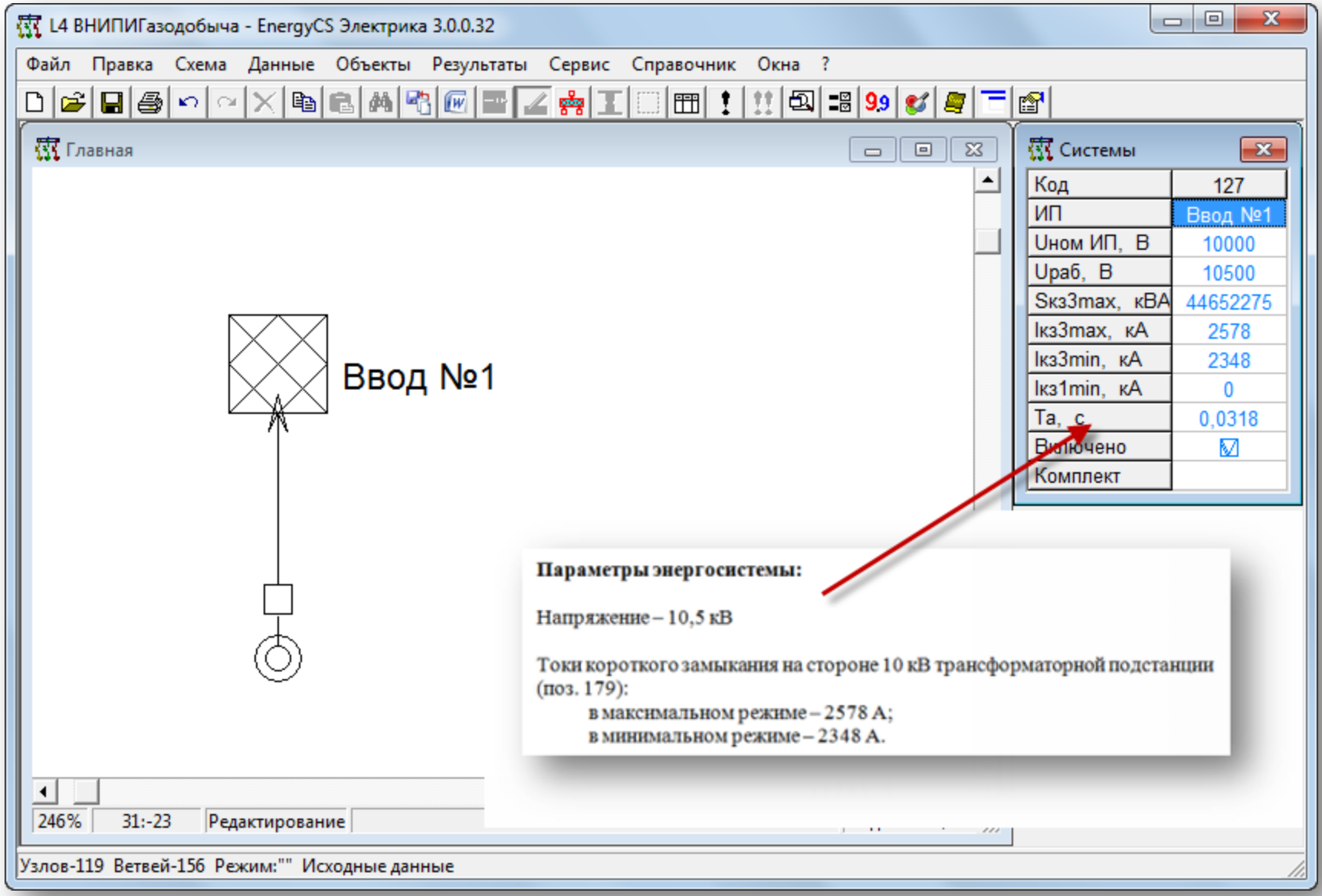


- Ę Ɉ ɔ t Ɋ ţ ɾ ;
- Ļ ɕ ɖ ɋ Ɋ ɑ ɋ ɓ Ɏ ɋ
ɘ ɋ ɒ ɕ ɋ ɖ Ɇ ɘ ə ɖ g Ɍ Ɏ
ɖ Ɇ ɗ ɜ ɋ ɘ Ɇ ɗ ɔ ɕ ɖ ɔ ɘ Ɏ
- ɷ ɜ ɋ ɘ ɗ ɔ ɕ ɖ ɔ ɘ Ɏ Ɉ
ɕ ɖ Ɏ Ō õ ;
- Ļ ɕ ɖ ɋ Ɋ ɑ ɋ ɓ Ɏ ɋ ɒ
ɖ Ɇ ɗ ɜ ɋ ɘ ɓ g ɛ ɓ Ɇ ɟ ɖ
- ɷ ɜ ɋ ɘ ɕ ə ɗ ɐ ɔ Ɉ g ɛ
- ŋ Ɇ ɖ Ɇ ɒ ɋ ɘ ɖ g
Ɇ Ɉ ɘ ɔ ɒ Ɇ ɘ Ɏ ɾ Ɏ ɖ ɔ Ɉ Ɇ ɓ
Ɉ g ɇ ɔ ɖ Ɇ Ȧ ȧ ;
- Ō ɔ ɣ ə ə Ɏ ɜ Ɏ ɋ ɓ ɘ g ;
- Ö ɖ .

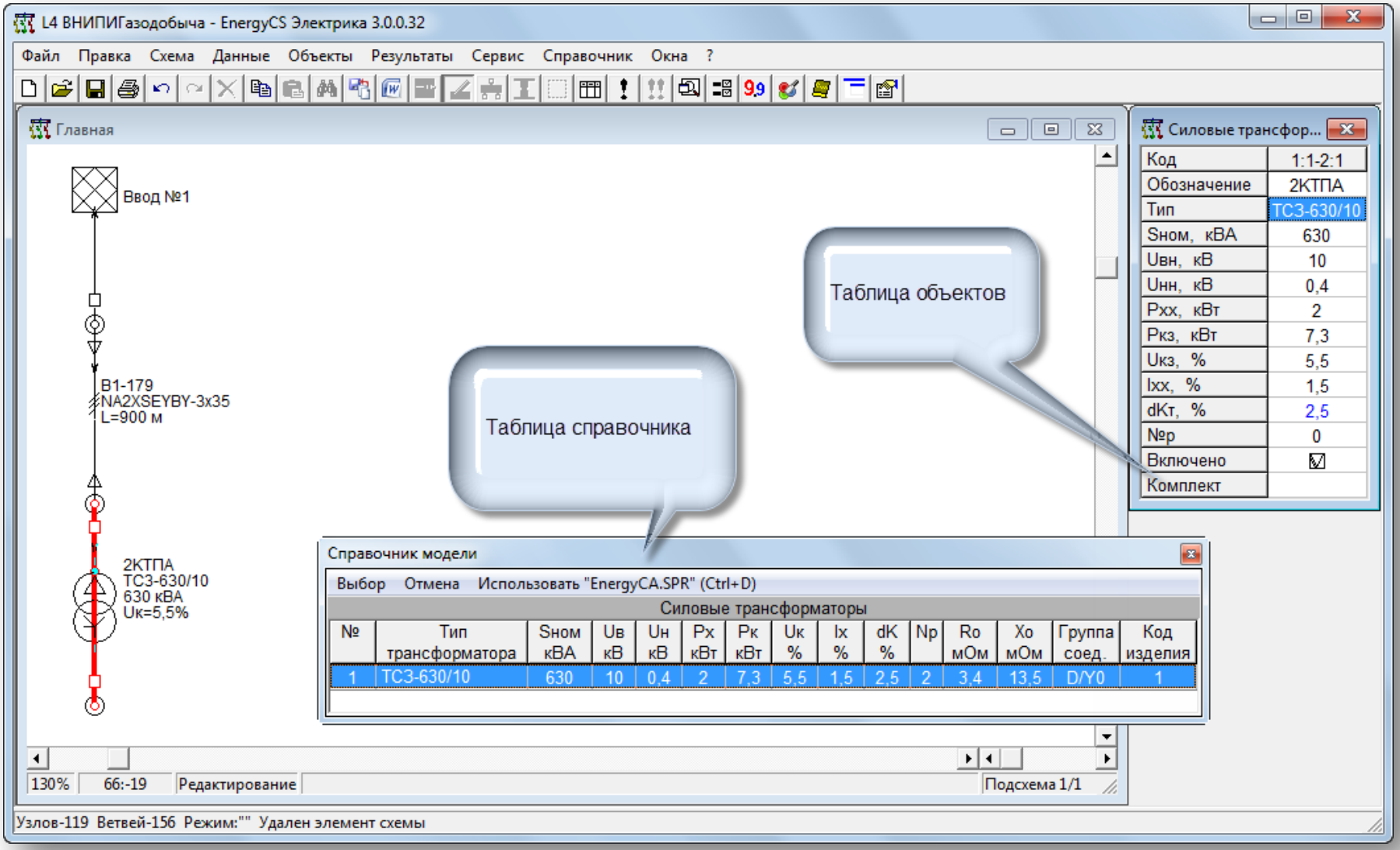
Общие свойства модели сети

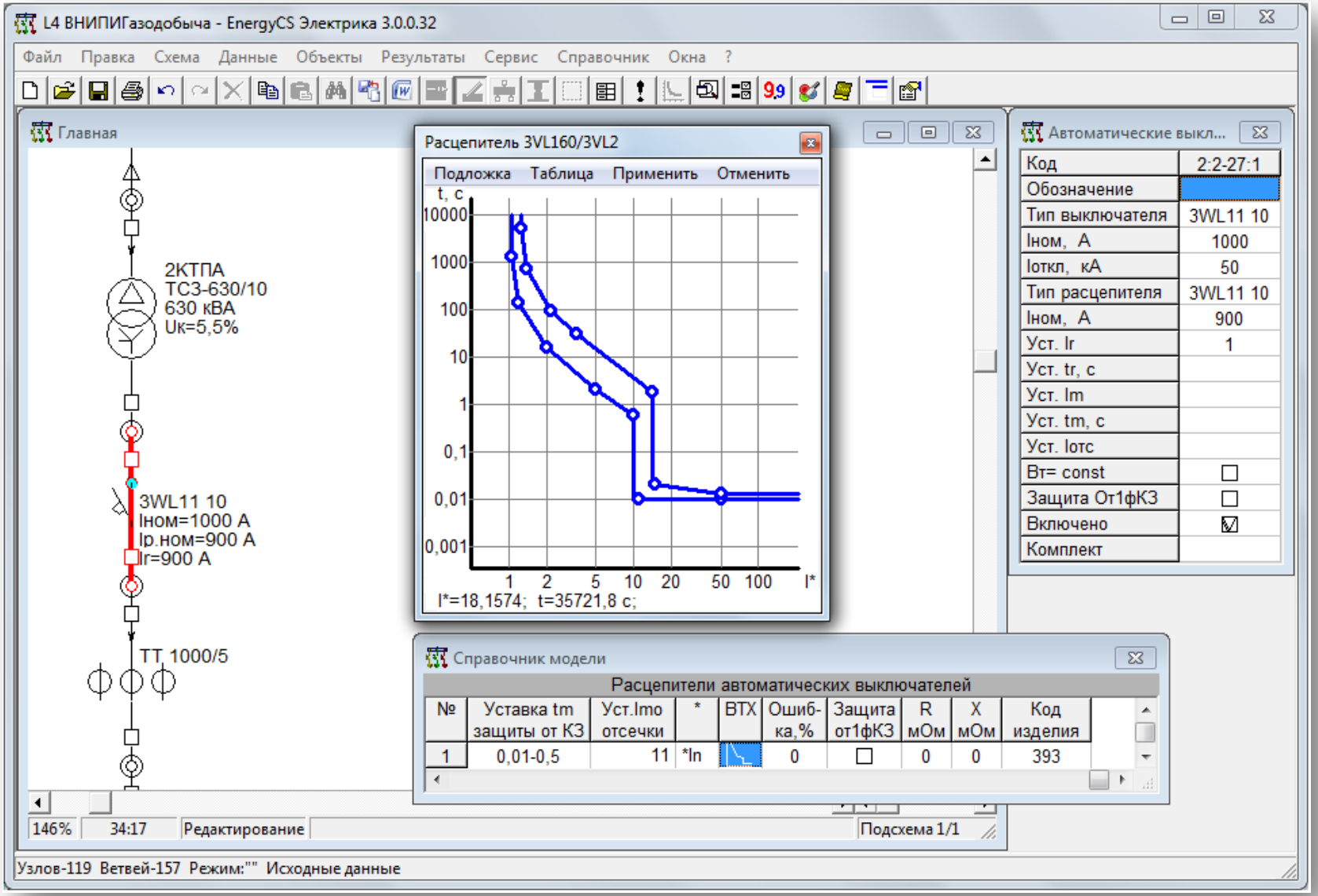
По умолчанию | Закрыть

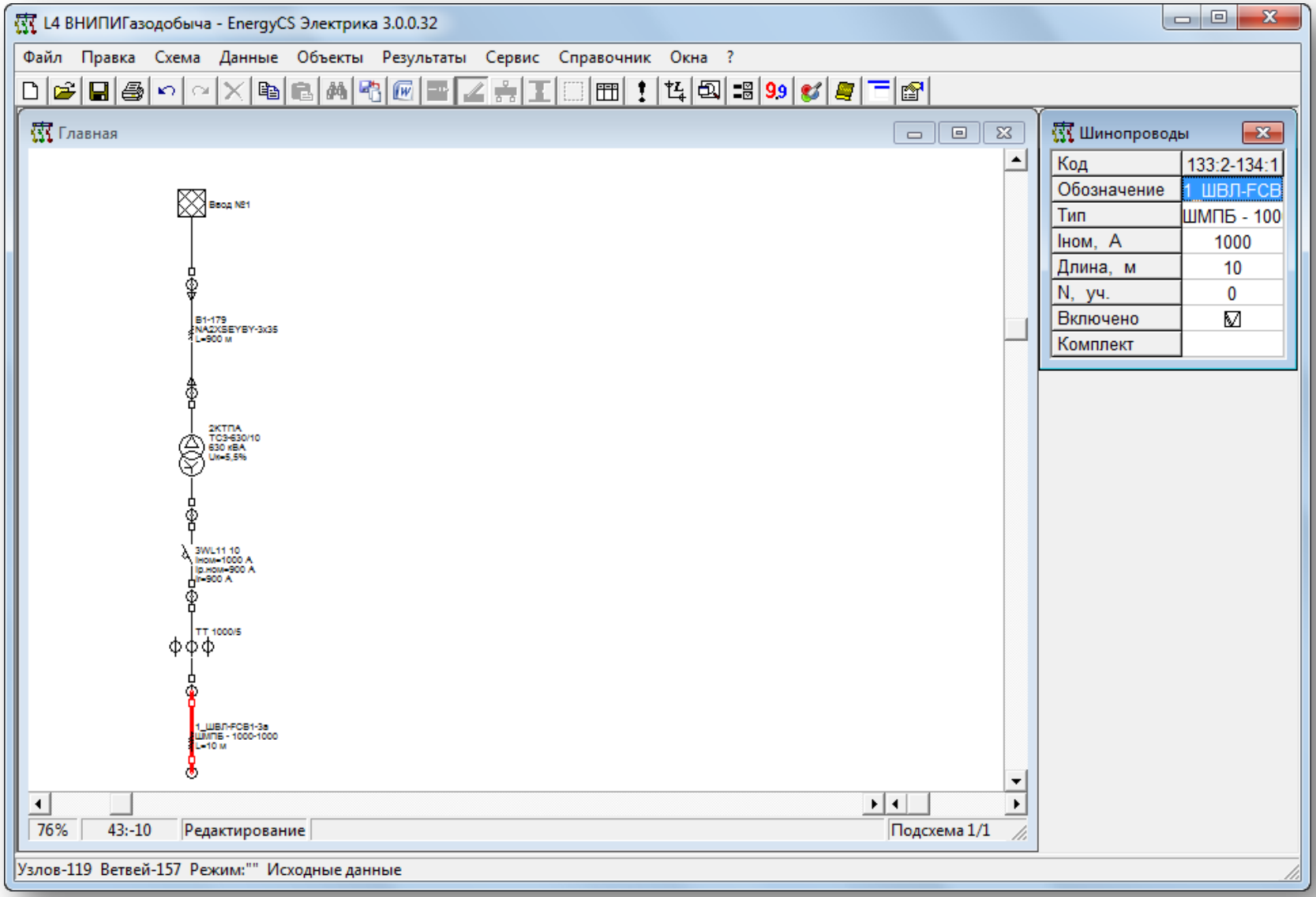
1. Список номинальных напряжений, В	380,660,6000,10000,220
2. Температура воздуха, °С	20
3. Температура земли, °С	15
4. Температура жил для расчета R,°С	tв ! tз
5. Максимальная ЭДС систем, о.е.	1
6. Минимальная ЭДС систем, о.е.	1
7. Расчет сопр.экв.нул. провода для dP и dW	(R0-R1)/3
8. Учет сопротивления дуги при КЗ	Rд=0 мОм
9. Расчет эдс через Uном	☐
10. Неадиабатический нагрев кабелей при КЗ	☐
11. Метод расчетных нагрузок	Кз
12. Метод учета пусковых токов	In=Ec/Zп
13. Метод оценки самозапуска	Нет
14. Продолжительность самозапуска	
15. Параметры автоматизированного выбора АБ	<•••>
16. Авторасчет при изменениях	☑
17. Многовариантный расчет	☐
18. Автовыбор оборудования	☐
19. Внешний справочник по умолчанию	EnergyCA.SPR
20. Стандартный набор окон	Схема, справа данные
21. Надпись на схеме	<•••>
22. Коэффициенты	<•••>
23. Минимальный номер узла	1
24. Максимальный номер узла	65535
25. Векторные диаграммы	☐
26. Наличие заземляющего проводника	☐
27. Учет тока ЭП при КЗ для рез.защиты	Нет
28. Потеря напряжения вместо отклонения от Uном	☑
29. Проверка по невозгоранию	☐
30. Считать ток КЗ за аппаратом	☐
31. Если нет обозначений, то выводить коды	☐
32. Если не нужна уникальность обозначений	☐
33. Показывать единицы измерения на схеме	☑
34. Единицы измерения тока	А,кА


L4 ВНИПИГазодобыча - EnergyCS Электрика 3.0.0.32
Файл Правка Схема Данные Объекты Результаты Сервис Справочник Окна ?
Главная
Ввод №1
Системы
Код 127
ИП Ввод №1
Uном ИП, В 10000
Uраб, В 10500
Sкз3max, кВА 44652275
Iкз3max, кА 2578
Iкз3min, кА 2348
Iкз1min, кА 0
Ta, с 0,0318
Включено
Комплект
Параметры энергосистемы:
Напряжение – 10,5 кВ
Токи короткого замыкания на стороне 10 кВ трансформаторной подстанции (поз. 179):
в максимальном режиме – 2578 А;
в минимальном режиме – 2348 А.
246% 31:-23 Редактирование
Узлов-119 Ветвей-156 Режим:"" Исходные данные

ɹ ɔ ɾ Ɋ Ɇ ɓ ʏ ɋ ɜ ɋ ɖ ɘ ɋ Ʀ Ɇ

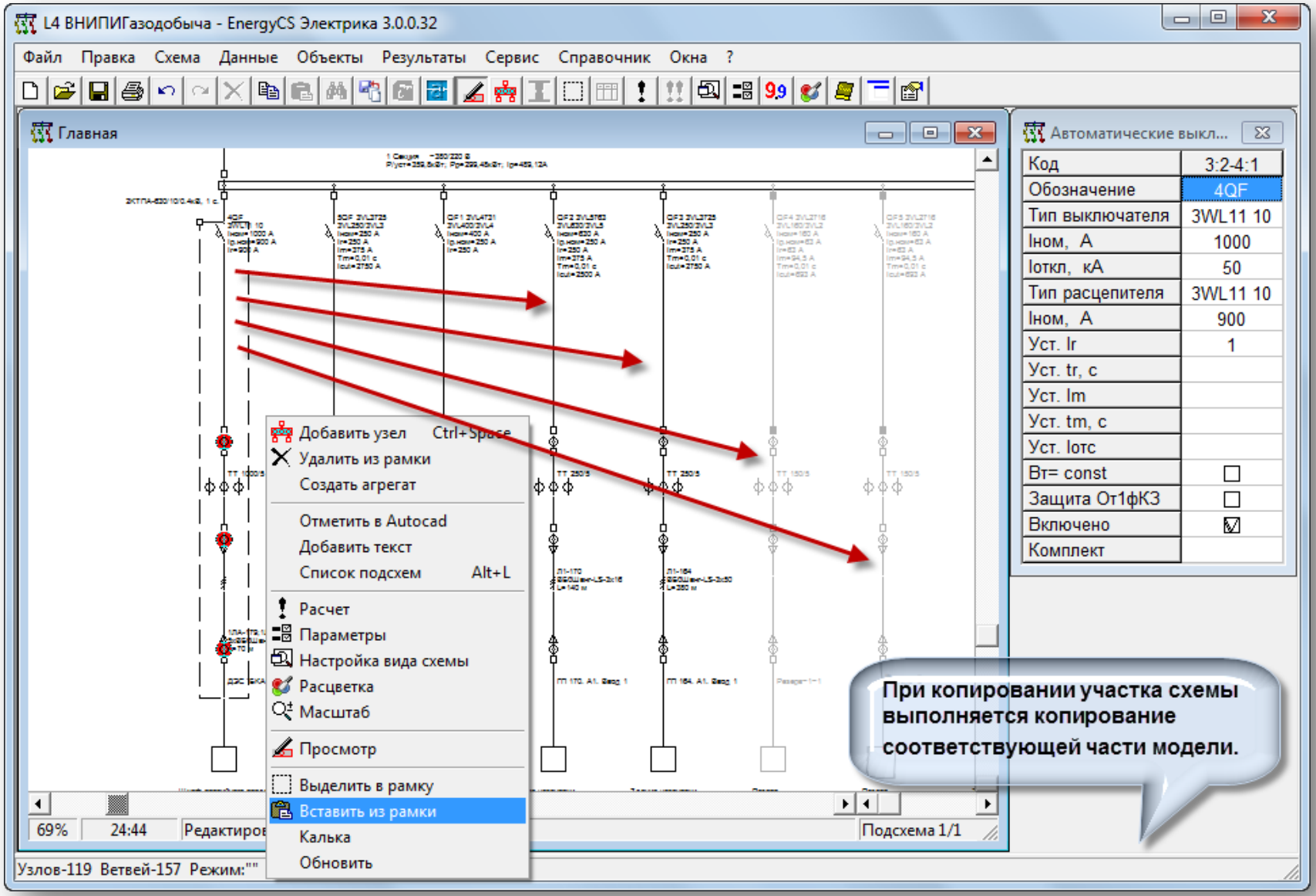



L4 ВНИПИГазодобыча - EnergyCS Электрика 3.0.0.32
Файл Правка Схема Данные Объекты Результаты Сервис Справочник Окна ?
Главная
2КТПА
ТС3-630/10
630 кВА
Uк=5,5%
3WL11 10
Iном=1000 А
Ip.ном=900 А
Ir=900 А
ТТ 1000/5
Расцепитель 3VL160/3VL2
Подложка Таблица Применить Отменить
t, c
10000
1000
100
10
1
0,1
0,01
0,001
1 2 5 10 20 50 100 I*
I*=18,1574; t=35721,8 с;
Автоматические выкл...
Код 2:2-27:1
Обозначение
Тип выключателя 3WL11 10
Iном, А 1000
Iоткл, кА 50
Тип расцепителя 3WL11 10
Iном, А 900
Уст. Ir 1
Уст. tr, с
Уст. Im
Уст. tm, с
Уст. Iотс
Вт= const
Защита От1фКЗ
Включено
Комплект
Справочник модели
Расцепители автоматических выключателей
№ Уставка tm защиты от КЗ Уст.Imo отсечки * ВТХ Ошиб-ка,% Защита от1фКЗ R мОм X мОм Код изделия
1 0,01-0,5 11 *In 0 0 0 393
146% 34:17 Редактирование Подсхема 1/1
Узлов-119 Ветвей-157 Режим:"" Исходные данные


L4 ВНИПИГазодобыча - EnergyCS Электрика 3.0.0.32
Файл Правка Схема Данные Объекты Результаты Сервис Справочник Окна ?
Главная
Ввод №1
B1-179
NA2XSEYBY-3x35
L=900 м
2КТПА
ТСЗ-630/10
630 кВА
Uк=5,5%
3WL11 10
Iном=1000 А
Ip.ном=900 А
Ir=900 А
TT 1000/5
1_ШВЛ-FCB1-3a
ШМПБ - 1000-1000
L=10 м
76%
43:-10
Редактирование
Подсхема 1/1
Шинопроводы
Код 133:2-134:1
Обозначение 1_ШВЛ-FCB
Тип ШМПБ - 100
Iном, А 1000
Длина, м 10
N, уч. 0
Включено
Комплект
Узлов-119 Ветвей-157 Режим:"" Исходные данные

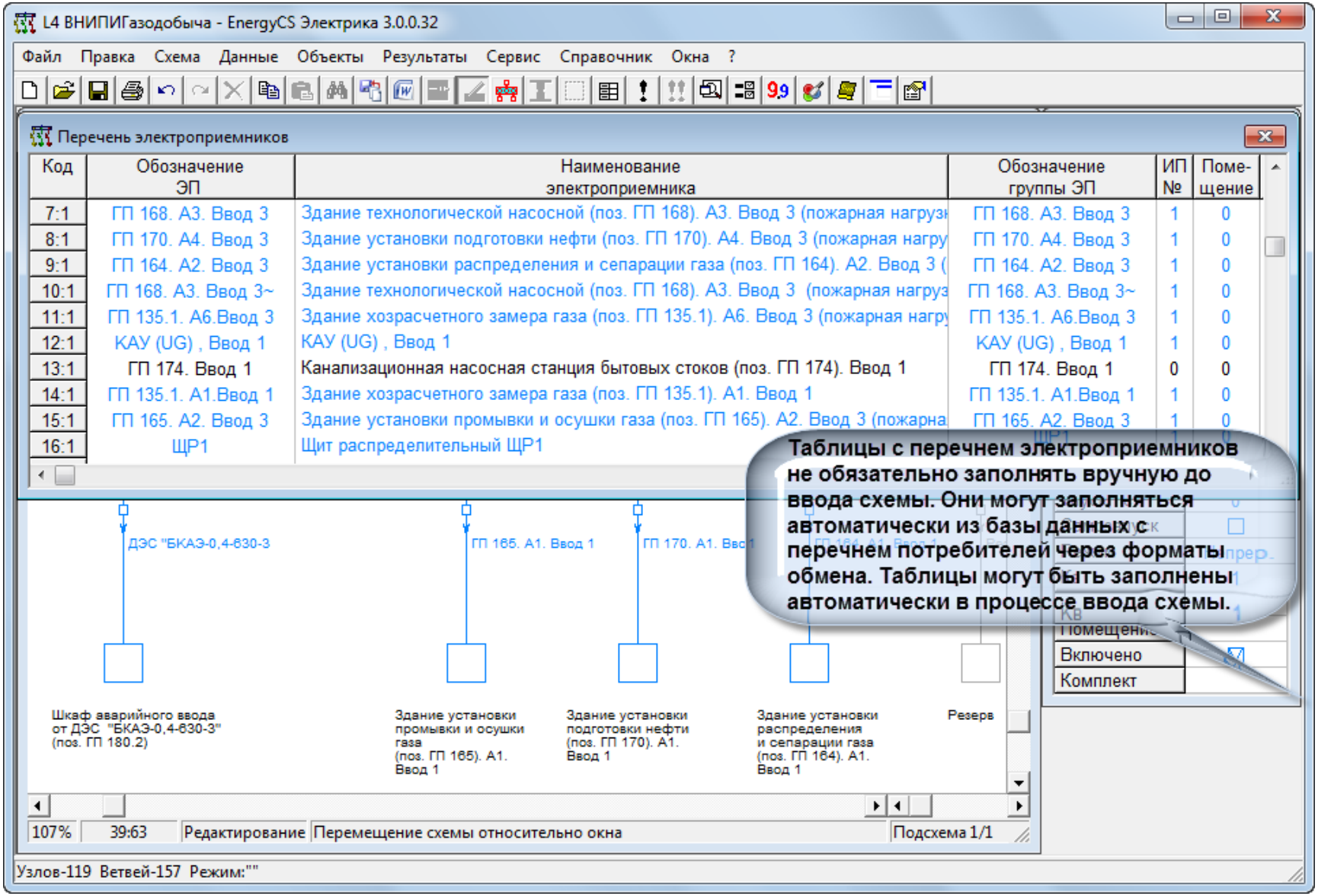
CSoft development

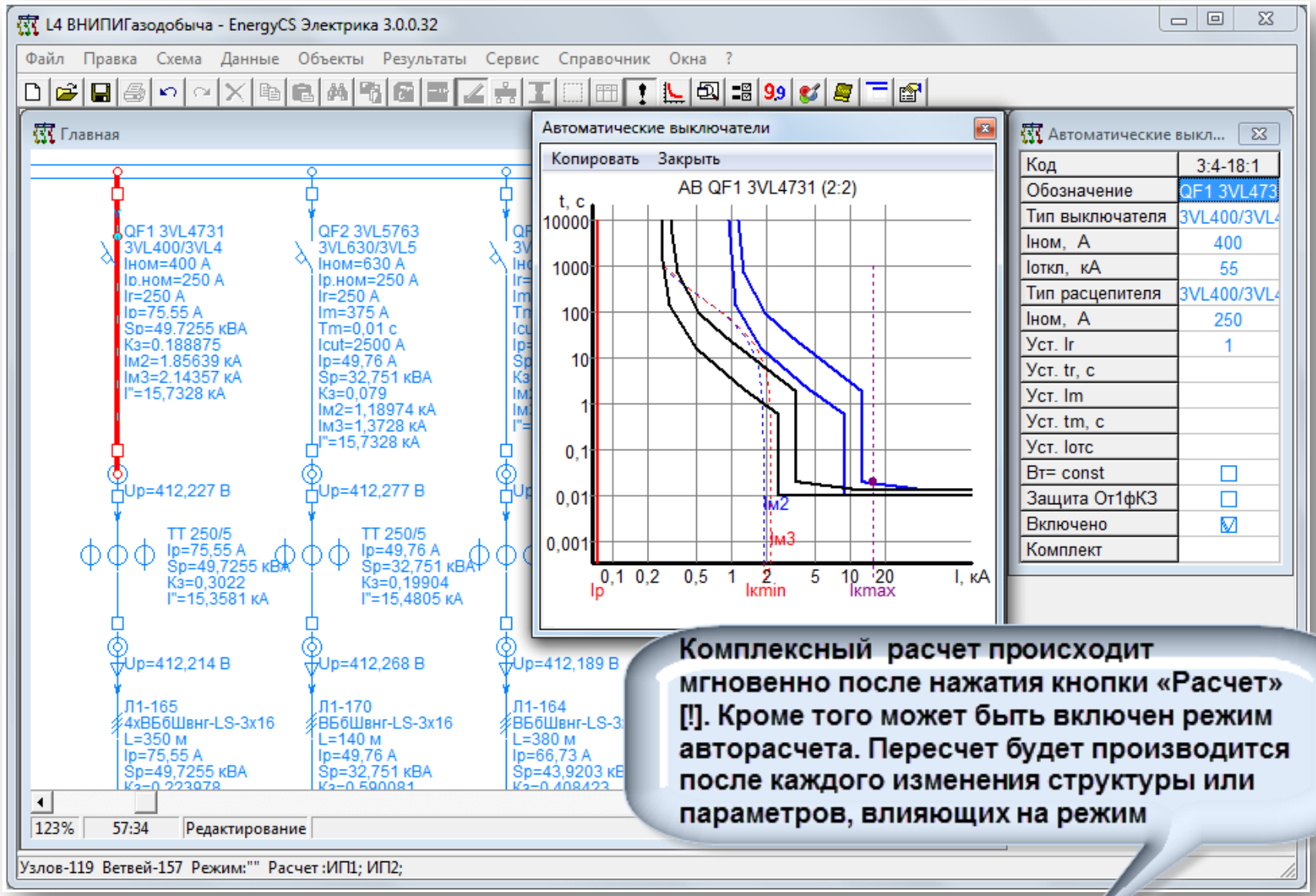
ȷ ɔ ɾ Ɋ Ɇ ɓ Ɏ ɋ ɜ ɋ ɖ ə ɋ Ʀ Ɇ
Ȍ ɔ ɛ Ɏ ɖ ɔ ɟ Ɇ ɓ Ɏ ɋ ə ɜ Ɇ ɗ ə ɐ ɔ ɟ ɗ ɛ ɋ ɒ



CSoft development

ɹ ɔ ɾ Ɋ Ɇ ɓ Ɐ ɋ ɜ ɋ ɖ ə ɋ Ʀ Ɇ


L4 ВНИПИГазодобыча - EnergyCS Электрика 3.0.0.32
Файл Правка Схема Данные Объекты Результаты Сервис Справочник Окна ?
Перечень электроприемников
Код | Обозначение ЭП | Наименование электроприемника | Обозначение группы ЭП | ИП № | Поме-щение
7:1 | ГП 168. А3. Ввод 3 | Здание технологической насосной (поз. ГП 168). А3. Ввод 3 (пожарная нагруз | ГП 168. А3. Ввод 3 | 1 | 0
8:1 | ГП 170. А4. Ввод 3 | Здание установки подготовки нефти (поз. ГП 170). А4. Ввод 3 (пожарная нагру | ГП 170. А4. Ввод 3 | 1 | 0
9:1 | ГП 164. А2. Ввод 3 | Здание установки распределения и сепарации газа (поз. ГП 164). А2. Ввод 3 (| ГП 164. А2. Ввод 3 | 1 | 0
10:1 | ГП 168. А3. Ввод 3~ | Здание технологической насосной (поз. ГП 168). А3. Ввод 3 (пожарная нагруз | ГП 168. А3. Ввод 3~ | 1 | 0
11:1 | ГП 135.1. А6.Ввод 3 | Здание хозрасчетного замера газа (поз. ГП 135.1). А6. Ввод 3 (пожарная нагру | ГП 135.1. А6.Ввод 3 | 1 | 0
12:1 | КАУ (UG) , Ввод 1 | КАУ (UG) , Ввод 1 | КАУ (UG) , Ввод 1 | 1 | 0
13:1 | ГП 174. Ввод 1 | Канализационная насосная станция бытовых стоков (поз. ГП 174). Ввод 1 | ГП 174. Ввод 1 | 0 | 0
14:1 | ГП 135.1. А1.Ввод 1 | Здание хозрасчетного замера газа (поз. ГП 135.1). А1. Ввод 1 | ГП 135.1. А1.Ввод 1 | 1 | 0
15:1 | ГП 165. А2. Ввод 3 | Здание установки промывки и осушки газа (поз. ГП 165). А2. Ввод 3 (пожарна | ГП 165. А2. Ввод 3 | 1 | 0
16:1 | ЩР1 | Щит распределительный ЩР1 | ЩР1 | 1 | 0
Таблицы с перечнем электроприемников не обязательно заполнять вручную до ввода схемы. Они могут заполняться автоматически из базы данных с перечнем потребителей через форматы обмена. Таблицы могут быть заполнены автоматически в процессе ввода схемы.
ДЭС "БКАЭ-0,4-630-3
ГП 165. А1. Ввод 1
ГП 170. А1. Ввод 1
Включено
Комплект
Шкаф аварийного ввода от ДЭС "БКАЭ-0,4-630-3" (поз. ГП 180.2)
Здание установки промывки и осушки газа (поз. ГП 165). А1. Ввод 1
Здание установки подготовки нефти (поз. ГП 170). А1. Ввод 1
Здание установки распределения и сепарации газа (поз. ГП 164). А1. Ввод 1
Резерв
107%
39:63
Редактирование
Перемещение схемы относительно окна
Подсхема 1/1
Узлов-119 Ветвей-157 Режим:""


L4 ВНИПИГазодобыча - EnergyCS Электрика 3.0.0.32
Файл Правка Схема Данные Объекты Результаты Сервис Справочник Окна ?
Главная
QF1 3VL4731
3VL400/3VL4
Iном=400 А
Iр.ном=250 А
Ir=250 А
Iр=75,55 А
Sр=49,7255 кВА
Кз=0.188875
Iм2=1.85639 кА
Iм3=2.14357 кА
I"=15,7328 кА
Up=412,227 В
TT 250/5
Iр=75,55 А
Sр=49,7255 кВА
Кз=0,3022
I"=15,3581 кА
Up=412,214 В
Л1-165
4хВБбШвнг-LS-3х16
L=350 м
Iр=75,55 А
Sр=49,7255 кВА
QF2 3VL5763
3VL630/3VL5
Iном=630 А
Iр.ном=250 А
Ir=250 А
Im=375 А
Tm=0,01 с
Icut=2500 А
Iр=49,76 А
Sр=32,751 кВА
Кз=0,079
Iм2=1,18974 кА
Iм3=1,3728 кА
I"=15,7328 кА
Up=412,277 В
TT 250/5
Iр=49,76 А
Sр=32,751 кВА
Кз=0,19904
I"=15,4805 кА
Up=412,268 В
Л1-170
ВБбШвнг-LS-3х16
L=140 м
Iр=49,76 А
Sр=32,751 кВА
Up=412,189 В
Л1-164
L=380 м
Iр=66,73 А
Sр=43,9203 кВ
123%
57:34
Редактирование
Узлов-119 Ветвей-157 Режим:"" Расчет :ИП1; ИП2;
Автоматические выключатели
Копировать Закрыть
AB QF1 3VL4731 (2:2)
t, c
10000
1000
100
10
1
0,1
0,01
0,001
0,1 0,2 0,5 1 2 5 10 20 I, кА
Iр
Iкmin
Iкmax
Iм2
Iм3
Автоматические выкл...
Код 3:4-18:1
Обозначение QF1 3VL473
Тип выключателя 3VL400/3VL4
Iном, А 400
Iоткл, кА 55
Тип расцепителя 3VL400/3VL4
Iном, А 250
Уст. Ir 1
Уст. tr, с
Уст. Im
Уст. tm, с
Уст. Iотс
Вт= const
Защита От1фКЗ
Включено
Комплект
Комплексный расчет происходит мгновенно после нажатия кнопки «Расчет» [!]. Кроме того может быть включен режим авторасчета. Пересчет будет производится после каждого изменения структуры или параметров, влияющих на режим

Состав параметров

>> Закрыть

Наименование параметра	Состав		
1. Нарушенные условия работы			
2. Номера узлов			
3. Обозначения (маркировки)			
4. Наименования			
5. Типы			
6. Параметры			
7. Координаты размещения	XYZ	☐	☐
8. Расчетные токи	Ip	☑	☐
9. Расчетные напряжения	Up	☑	☐
10. Отклонения расчетных напряжений	dUp	☐	☐
11. Пусковые токи	Iп	☑	☐
12. Напряжения при пусках (или в конце разряда для АБ)	Uп	☐	☐
13. Отклонения напряжений при пусках	dUп	☐	☐
14. Минимальные токи 1ф КЗ	Iм1	☐	☐
15. Минимальные токи 2ф КЗ	Iм2	☐	☐
16. Минимальные токи 3ф КЗ	Iм3	☐	☐
17. Времена защиты при мин. токе 1ф КЗ	Тм1	☐	☐
18. Времена защиты при мин. токе 2ф КЗ	Тм2	☐	☐
19. Времена защиты при мин. токе 3ф КЗ	Тм3	☐	☐
20. Минимальные токи 1ф КЗ резервируемого уч-ка	Iм1р	☐	☐
21. Минимальные токи 2ф КЗ резервируемого уч-ка	Iм2р	☐	☐
22. Минимальные токи 3ф КЗ резервируемого уч-ка	Iм3р	☐	☐
23. Времена защиты при мин. токе на рез. 1ф КЗ	Тм1р	☐	☐
24. Времена защиты при мин. токе на рез. 2ф КЗ	Тм2р	☐	☐
25. Времена защиты при мин. токе на рез. 3ф КЗ	Тм3р	☐	☐
26. Максимальные токи КЗ	I''	☐	☐
27. Максимальные ТКЗ для резервных защит	I''20	☐	☐

Для того, чтобы параметр выводился на схему, против него в колонке следует поставить галку.
Можно управлять составом выводимых параметров для каждого вида элементов схемы.

ɾ ʤᵂ Θ ʤʑΘ ʤʑɖ ʟ Θ ʦɕ ɟ ɣ ɖ ɖʒʦɜ ɖ ɦɲʃ ʦʤᶩ ʟ ɬᵡ ʅɜ ɦɲᵂ

1) ɻ ʳ ɜ ʦ ʜ ʦɕ ɟ ʟ ɬ ʤᶩ ʅɜ Θ ʅɜ ʦ ɜ ʤʑΘ ɦɲ ɟ ɖʒɬ (ɬ ʃ ʦɕ Θ ɛ
ʃ Θ ʦɕ Θ ɖʒɟ ʅɜ ʦɕ ʦ ɜ ;

2) ʈ Θ ɦɲ ɥ ɜ ɟ ʅɜ Ɛ Θ ʃ ʦ: ɬ ɦɲ ʤʑʦ ɜ ɖ ʷ ɖʒ

Å ɻ ʦ ɦɲ ɵ ʷ ʟ ʤʑʦ ɦɲ ʅɜ ɖ ɦɲ ɖ ɦɲ ʅɜ ʦ ɥ ʤʑɖ Ɛ

Å ɻ ʦ ʤʑʦ ɖʒɖ ʤʑΘ ʤᶩ ʤʑʳ ɖʒ ʤʑΘ ʃ ʦʷ ɣ ɟ (

Å ɻ ʦ ʦ ʅɜ Ɛ ʤʦ ɖʑɟ ʤʑɖ ʷ ɖʒ ʤʑΘ ʃ ʦʷ ɣ ɟ

Å ɻ ʦ Ɛ ʦᶩ ʷ ʷ ɖ ɥ ɖ ɟ ʤʑʅɜ Θ ɖʒ ʟ Θ ɠ ʦɬ ʟ Ɛ ɖ

Å ɻ ʦ ʦ Θ ʟ ɖʒɟ ʰ ɟ ʤʑɖ ᵡ ʃ ʦ ʃ ʦ ɖʒɟ ʰ ɟ ʤʑɖ

Å ɻ ʦ ʦɕ ɟ ʟ ɬ ʤᶩ ʅɜ Θ ʅɜ Θ ɖʒ ʃ ʦʦ ɜ ɟ ʦɕ Ɛ ɖ ʜ ʦ ʃ ɬ ɦɲ ʅɜ ɖ

ʦ Θ ʙ ʦ ʅɜ ʳ

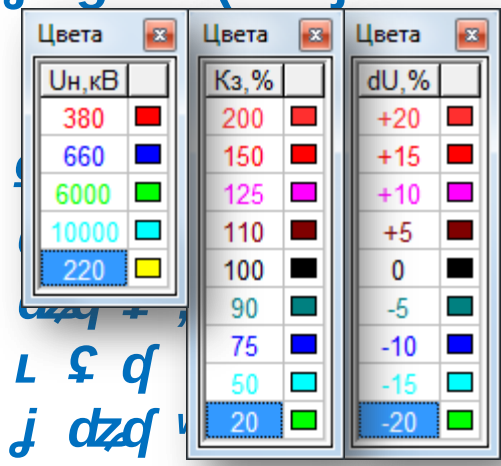
3) ɻ ʃ ɟ ʦ Θ ʅɜ ɖ ɜ ʤʑʦ ɟ ɖ ʟ ɖʒɟ ʤʑɟ ʤʑɖ ɟ Ɛ ʦ ʤʑʷ ɖ ɠ ɬ ʦ Θ ɥ

4) ɲ Θ ʃ ʦ ɖʒɖ ʤʑΘ ʤʑɖ ɟ ʜ ʦ ɜ ʦ ɦɲᶩ ɖʒɖ Ɛ ʦ ʤʑʷ ɖ ɠ ɬ ʦ Θ ɥ

ʦ ʃ ʦɕ ɟ ʜ ɟ ʤʷ ɟ ɖʒʳ ⁚ Ɛ ʦ ɖʒɖʒɬ ʅɜ Θ ɥ ɖ ʷ ɖʒɖ ;

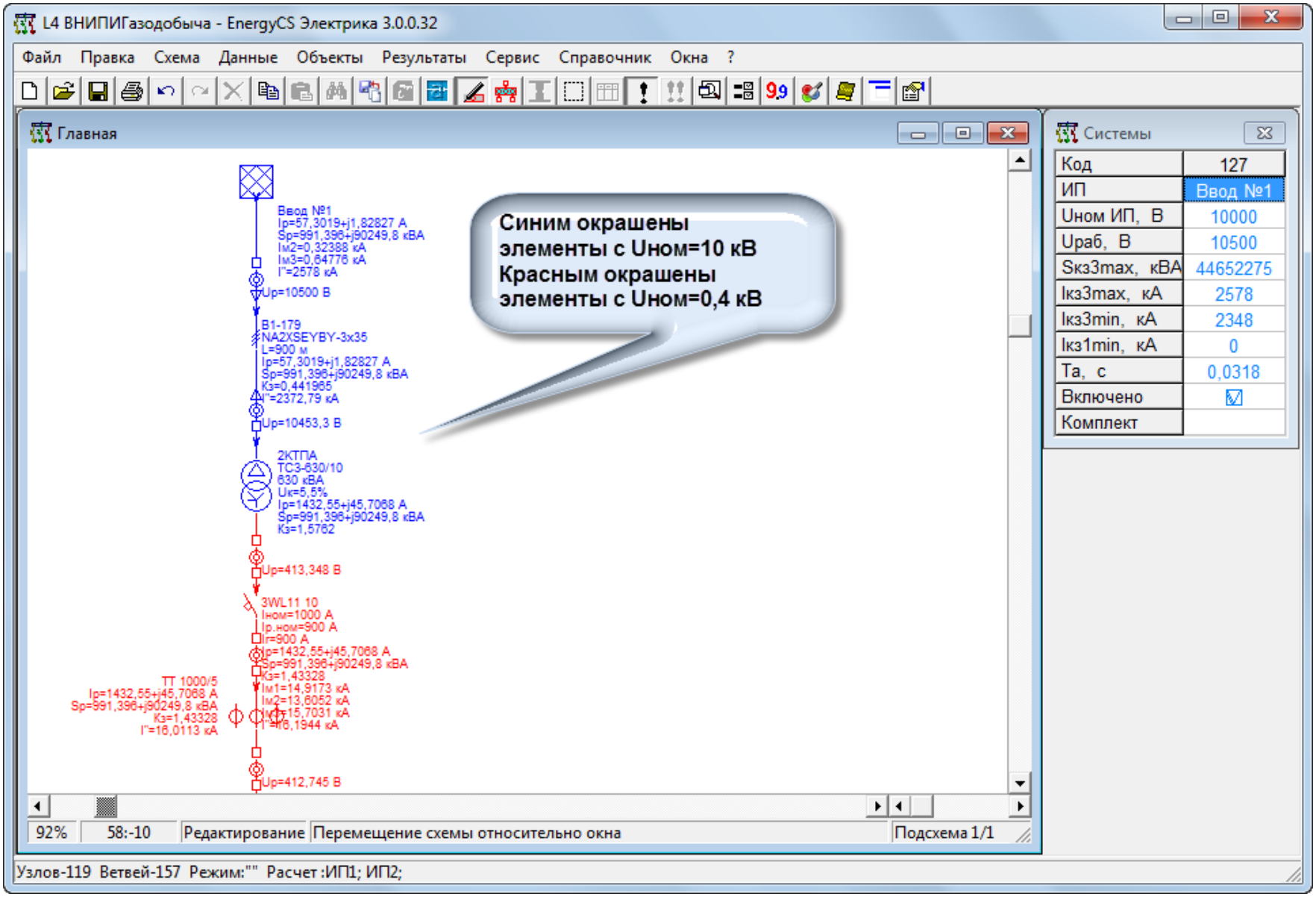
5) ʜ ʦɕ ɟ ʜ ɦɲ ʅɜ ɜ Θ ɠ ʦ Θ ʷ ɖ ɥ ɟ ɦɲ Ɛ ʦ ɠ ʦ ʃ ʦɕ ɟ ʜ ɦɲ ʅɜ Θ ɵ ʤʑɟ ɑ

ʟ Θ ʰ ɖ ʅɜ ʤʑ ⁚ Θ ʃ ʃ Θ ʦ Θ ʅɜ ʦ ɜ .



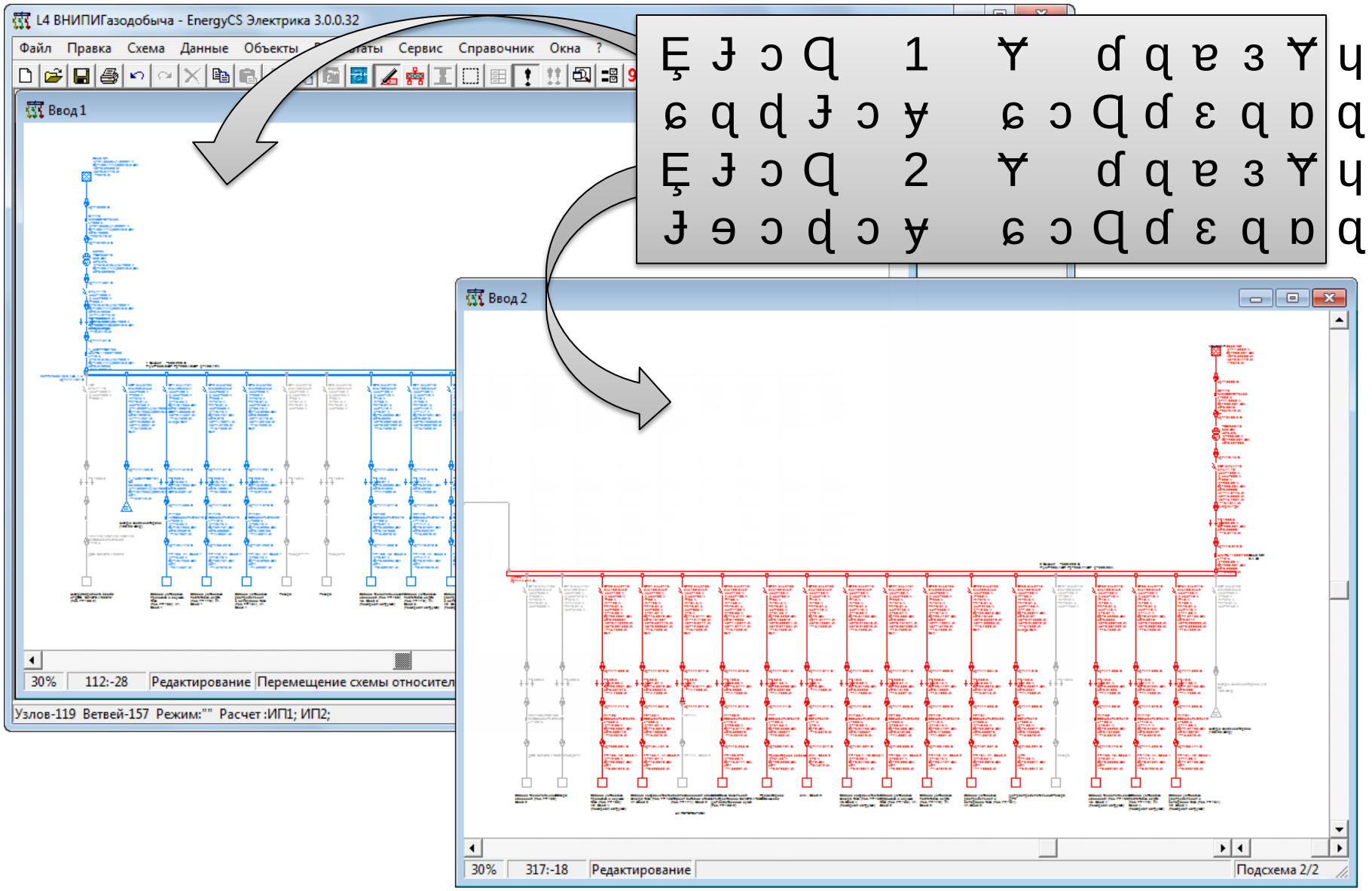
CSoft development

ŧ Ɇ ɗ ɜ ɟ ɋ ɘ ɐ Ɇ ɗ ɛ ɋ ɒ g



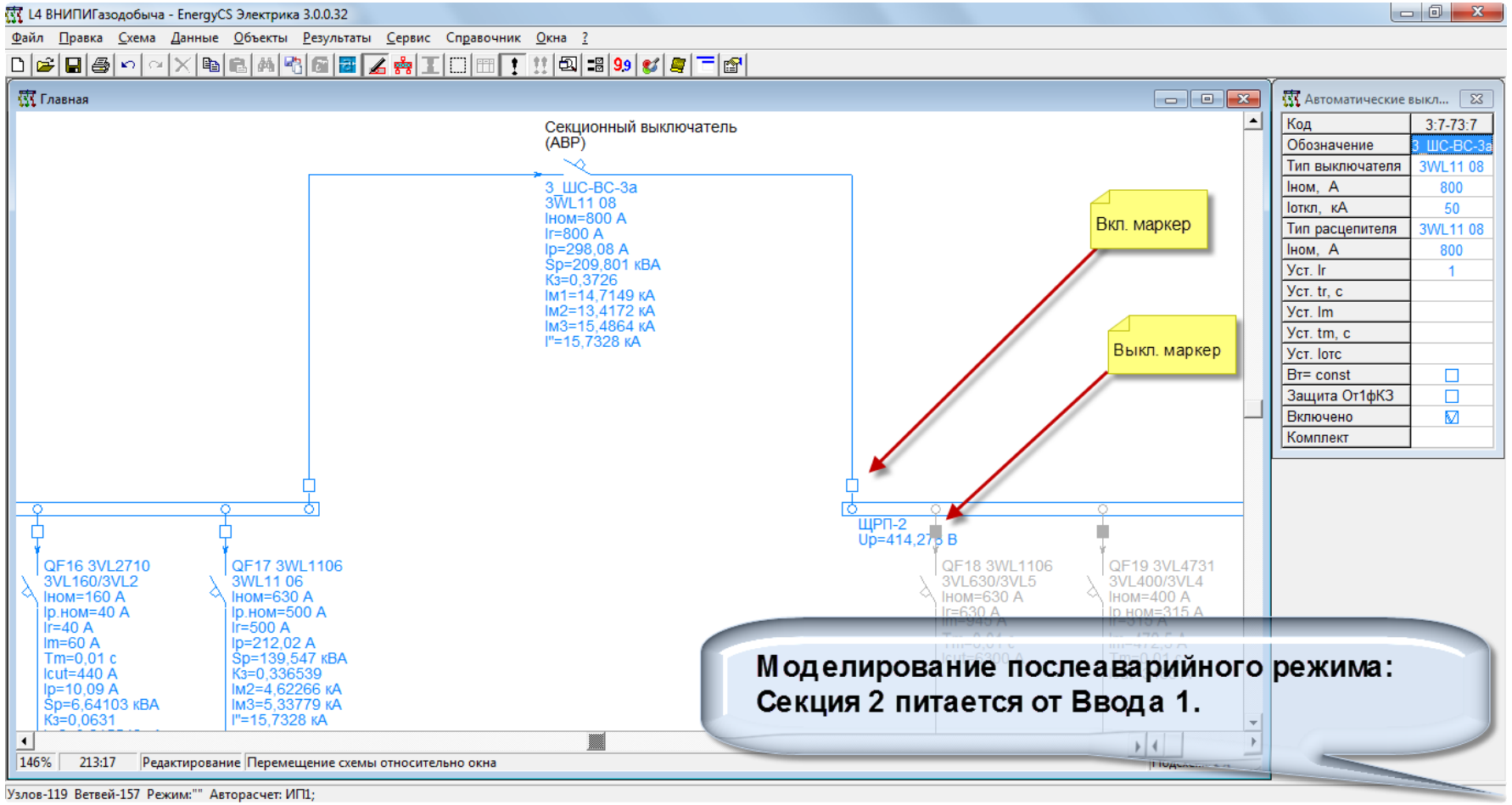
CSoft development

Ȳ ɔ Ɋ ɋ ɑ ɢ ƀ Ɇ ƀ ɓ ɋ ɗ ɐ ɔ ɑ ɢ ɐ Ɣ ɛ



Ў ɔ Ɋ ɋ ɑ Ɏ ɖ ɔ ɟ Ɇ ɓ Ɏ ɋ ɑ ɤ ɇ ɔ ɟ ɔ

Ę ɐ ɑ ɤ ɜ ɋ ɓ Ɏ ɋ Ɏ ɔ ɘ ɐ ɑ ɤ ɜ ɋ ɓ Ɏ ɋ ɟ ɋ ɘ ɟ ɋ
ɇ g ɘ ɢ ɕ ɖ ɔ Ɏ ɾ ɟ ɋ Ɋ ɋ ɓ g ɟ ɑ ɤ ɇ ɔ ɣ ɒ ɔ ɒ ɋ ɓ
ɕ ɖ ɋ Ɋ ə ɗ ɒ ɔ ə ɖ ɋ ɓ g ɒ Ɇ ɖ ɐ ɋ ɖ g ɟ ɓ Ɇ ɜ Ɇ ɑ ɕ



ɕɒƎɸɑϒɜƎ ɖɖɾəɑɢəƎəɔɟ ɖƎɗɜɋəɔ
ɬƎɗɜɋəɓgɖ ɓƎɟɖəɾɐϒ

Ɇ ɕɖɔɟɖƎɒɒɖ ɕɖɖƆəɗɒɔəɖɖɓɔ Ɜ ɖƎɗɜɋəɓgɛ ɓƎɟɖəɾɔɐ: ŌɾϒŌɔ, ɑ (ɒƎɕϒɓɔɗəɖɔϒəɖɑɢɓgɖ ɕɖɖƆɕɖϒɥəϒ

L4 ВНИПИГазодобыча - EnergyCS Электрика 3.0.0.32

Файл Правка Схема Данные Объекты Результаты Сервис Справочник Окна ?

Расчётная нагрузка

Расчет нагрузок методом коэффициента расчетной мощности

№	Наименование ЭП	Вид нагр.	n шт.	Рном кВт	Руст кВт	Ки	CosФ	Ки*Рн	Ки*Рн*tgФ	n*Рном^2	Nэф шт.	Kp	Pp кВт	Qp квар	Sp кВА	Ip А
	ИП №1 Ввод №1															
1	Здание установки промывки и осушки газа (поз. ГП 165). А1. Ввод 1	-	1	49,7255	49,7255	1	1	49,7255	0	2472,62						
2	Здание установки подготовки нефти (поз. ГП 170). А1. Ввод 1	-	1	32,751	32,751	1	1	32,751	0	1072,63						
3	Здание установки распределения и сепарации газа (поз. ГП 164). А1. Ввод 1	-	1	43,9203	43,9203	1	1	43,9203	0	1928,99						
4	Здание технологической насосной (поз. ГП 168). А3. Ввод 3 (пожарная нагрузка)	-	1	6,56205	6,56205	1	1	6,56205	0	43,0605						
5	Здание установки подготовки нефти (поз. ГП 170). А4. Ввод 3 (пожарная нагрузка)	-	1	9,67524	9,67524	1	1	9,67524	0	93,6102						
6	Здание установки распределения и сепарации газа (поз. ГП 164). А2. Ввод 3 (пожарная нагрузка)	-	1	7,87183	7,87183	1	1	7,87183	0	61,9656						
7	Здание технологической насосной (поз. ГП 168). А3. Ввод 3 (пожарная нагрузка)	-	1	139,547	139,547	1	1	139,547	0	19473,4						
8	Здание хозрасчетного замера газа (поз. ГП 135.1). А6. Ввод 3 (пожарная нагрузка)	-	1	6,64103	6,64103	1	1	6,64103	0	44,1033						
9	КАУ (UG) , Ввод 1	-	1	0	0	1	1	0	0	0						
10	Здание хозрасчетного замера газа (поз. ГП 135.1). А1. Ввод 1	-	1	20,2719	20,2719	1	1	20,2719	0	410,951						
11	Здание установки промывки и осушки газа (поз. ГП 165). А2. Ввод 3 (пожарная нагрузка)	-	1	28,2951	28,2951	1	1	28,2951	0	800,615						
12	Щит распределительный ЩР1	-	1	13,1307	13,1307	1	1	13,1307	0	172,415						
13	Шкаф аварийного ввода от ДЭС "БКАЭ-0,4-630-3" (поз. ГП 180.2)	-	1	583,279	583,279	1	1	583,279	0	340214						
	ИП №2 Ввод №2															
1	Здание установки распределения и сепарации газа (поз. ГП 164). А2. Ввод 4 (пожарная нагрузка)	-	1	7,87183	7,87183	1	1	7,87183	0	61,9656						
2	Здание установки подготовки нефти (поз. ГП 170). А4. Ввод 4 (пожарная нагрузка)	-	1	9,67524	9,67524	1	1	9,67524	0	93,6102						
3	Здание технологической насосной (поз. ГП 168). А3. Ввод 4 (пожарная нагрузка)	-	1	6,56205	6,56205	1	1	6,56205	0	43,0605						
4	Щит распределительный ЩР2	-	1	5,23911	5,23911	1	1	5,23911	0	27,4483						
5	Здание установки промывки и осушки газа (поз. ГП 165). А1. Ввод 2	-	1	25,386	25,386	1	1	25,386	0	644,448						
6	Здание установки подготовки нефти (поз. ГП 170). А1. Ввод 2	-	1	26,4127	26,4127	1	1	26,4127	0	697,633						
7	Здание установки распределения и сепарации газа (поз. ГП 164). А1.Ввод 2	-	1	32,0073	32,0073	1	1	32,0073	0	1024,46						
8	Здание установки промывки и осушки газа (поз. ГП 165). А2. Ввод 4 (пожарная нагрузка)	-	1	28,2951	28,2951	1	1	28,2951	0	800,615						
9	Здание хозрасчетного замера газа (поз. ГП 135.1). А1. Ввод 2	-	1	13,8678	13,8678	1	1	13,8678	0	192,317						
10	Блок-бокс дизельной электростанции БКАЭ-0,4-630-К. Щит собственных нужд (поз. ГП 180.2)	-	1	13,6111	13,6111	1	1	13,6111	0	185,263						
11	Прожекторное освещение	-	1	20,6208	20,6208	1	1	20,6208	0	425,216						
12	КАУ , Ввод 2	-	1	0	0	1	1	0	0	0						
13	Здание хозрасчетного замера газа (поз. ГП 135.1). А6.Ввод 4 (пожарная нагрузка)	-	1	6,64103	6,64103	1	1	6,64103	0	44,1033						

Узлов-119 Ветвей-157 Режим:""

CSoft development

ɗƀƑ ɸ ɑ Ɏ ɜ Ƒ ɖ ɋ ɾ ə ɑ ɢ ə Ƒ ə ɔ ɟ ɖ Ƒ ɗ ɜ ɋ ə ɔ
ɗƀƑ ɸ ɑ Ɏ ɜ Ƒ ɖ Ƒ ɗ ɜ ɋ ə Ƒ Ō ō Ɏ õ À

ç ɗƀƑ ɸ ɑ Ɏ ɜ Ƒ ɖ Ƒ ɗ ɜ ɋ ə Ƒ Ō ō Ɏ õ À è ɗ
ɐ ɔ ɒ ɕ ɑ ɋ ɐ ɗ ɓ ɔ ɟ ɔ ɖ Ƒ ɗ ɜ ɋ ə Ƒ , ɔ ɸ ɔ ɗ ɓ ɔ
ɐ Ƒ ɸ ɋ ɑ ɋ ɣ Ɏ ɾ Ƒ ɟ Ɏ ə ɓ g ɛ Ƒ ɕ ɕ Ƒ ɖ Ƒ ə ɔ ɟ

L4 ВНИПИГазодобыча - EnergyCS Электрика 3.0.0.32

Файл Правка Схема Данные Объекты Результаты Сервис Справочник Окна ?

Таблица расчета кабелей и защитных аппаратов

№	Присоединение	Потребитель	Наименование	Рном кВт	Iрасч А	Iпуск А	Тип защитного аппарата	Iном А	Iоткл кА	Тип расцепителя	Ip А	Im А	tm с	Iотс А	I"авт кА	i уд кА	Тип кабеля	Iдоп А
1	B1-179	-		0	21,9303	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	NA2XSEYBY-3x35	125
2	-	2КТПА-630/10/0.4кВ,		0	548,256	-	3WL11 10	1000	50	3WL11 10	900	-	-	-	16,1944	33,1068	ШМПБ - 1000-1000	1000
3	5QF 3VL3725	-		0	45,7433	-	3VL250/3VL3	250	55	3VL250/3VL3	250	1,5	0,01	2750	15,7328	31,4353	-	-
4	QF1 3VL4731	ГП 165. А1. Ввод 1	Здание установк	49,7255	75,55	-	3VL400/3VL4	400	55	3VL400/3VL4	250	-	-	-	15,7328	31,4353	4 ВБбШвнг-LS-3x16	320
5	QF2 3VL5763	ГП 170. А1. Ввод 1	Здание установк	32,751	49,76	-	3VL630/3VL5	630	55	3VL630/3VL5	250	1,5	0,01	2500	15,7328	31,4353	ВБбШвнг-LS-3x16	80
6	QF3 3VL3725	ГП 164. А1. Ввод 1	Здание установк	43,9203	66,73	-	3VL250/3VL3	250	55	3VL250/3VL3	250	1,5	0,01	2750	15,7328	31,4353	ВБбШвнг-LS-3x50	155
7	QF6 3VL2710	ГП 168. А3. Ввод 3	Здание технолог	6,56205	9,97	-	3VL160/3VL2	160	55	3VL160/3VL2	40	1,5	0,01	440	15,7328	31,4353	ВБбШвнг-LS-3x10	60
8	QF7 3VL2710	ГП 170. А4. Ввод 3	Здание установк	9,67524	14,7	-	3VL160/3VL2	160	55	3VL160/3VL2	40	1,5	0,01	440	15,7328	31,4353	ВБбШвнг-LS-3x10	60
9	QF8 3VL2710	ГП 164. А2. Ввод 3	Здание установк	7,87183	11,96	-	3VL160/3VL2	160	55	3VL160/3VL2	40	1,5	0,01	440	15,7328	31,4353	ВБбШвнг-LS-3x10	60
10	QF10 3VL2716	ЩР1	Щит распредели	13,1307	19,95	-	3VL160/3VL2	160	55	3VL160/3VL2	160	1,5	0,01	1760	15,7328	31,4353	ВВГнг-3x10	60
11	QF11 3VL2710	ГП 165. А2. Ввод 3	Здание установк	28,2951	42,99	-	3VL160/3VL2	160	55	3VL160/3VL2	80	1,5	0,01	880	15,7328	31,4353	ВБбШвнг-LS-3x35	125
12	QF12 3VL2716	ГП 135.1. А1.Ввод 1	Здание хозрасч	20,2719	30,8	-	3VL160/3VL2	160	55	3VL160/3VL2	80	1,5	0,01	880	15,7328	31,4353	ВБбШвнг-LS-3x35	125
13	QF13 3VL2706	-		0	0	-	3VL160/3VL2	160	55	3VL160/3VL2	63	1,5	0,01	693	15,7328	31,4353	-	-
14	QF15 3VL2706	КАУ (UG) , Ввод 1	КАУ (UG) , Ввод	0	0	-	3VL160/3VL2	160	55	3VL160/3VL2	40	1,5	0,01	440	15,7328	31,4353	ВВГнг-3x16	80
15	QF16 3VL2710	ГП 135.1. А6.Ввод 3	Здание хозрасч	6,64103	10,09	-	3VL160/3VL2	160	55	3VL160/3VL2	40	1,5	0,01	440	15,7328	31,4353	ВБбШвнг-LS-3x10	60
16	QF17 3WL1106	ГП 168. А3. Ввод 3~	Здание технолог	139,547	212,02	-	3WL11 06	630	50	3WL11 06	500	-	-	-	15,7328	31,4353	2 ВБбШвнг-LS-2x50+1x25	310
17	B2-179	-		0	11,9232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	NA2XSEYBY-3x35	125
18	2QF 3WL1110	ЩРП-2		0	298,08	-	3WL11 10	1000	50	3WL11 10	900	-	-	-	16,1944	33,1068	ШМПБ - 1000-1000	1000
19	QF20 3VL2710	ГП 165. А2. Ввод 4	Здание установк	28,2951	42,99	-	3VL160/3VL2	160	55	3VL160/3VL2	80	1,5	0,01	880	15,7328	31,4353	ВБбШвнг-LS-3x25	105
20	QF21 3VL2716	ГП 135.1. А1.Ввод 2	Здание хозрасч	13,8678	21,07	-	3VL160/3VL2	160	55	3VL160/3VL2	80	1,5	0,01	880	15,7328	31,4353	ВБбШвнг-LS-3x25	105
21	QF22 3VL2706	-		0	0	-	3VL160/3VL2	160	55	3VL160/3VL2	63	1,5	0,01	693	15,7328	31,4353	-	-
22	QF23 3VL2710	ГП 180.2~2	Блок-бокс дизел	13,6111	20,68	-	3VL160/3VL2	160	55	3VL160/3VL2	100	1,5	0,01	1100	15,7328	31,4353	ВБбШвнг-LS-3x10	60
23	QF24 3VL2706	Прожекторное освещ	Прожекторное о	20,6208	31,33	-	3VL160/3VL2	160	55	3VL160/3VL2	63	1,5	0,01	693	15,7328	31,4353	ВБбШвнг-LS-3x10	60
24	QF25 3VL2706	КАУ , Ввод 2	КАУ , Ввод 2	0	0	-	3VL160/3VL2	160	55	3VL160/3VL2	40	1,5	0,01	440	15,7328	31,4353	ВВГнг-3x10	60
25	QF26 3VL2710	ГП 135.1. А6.Ввод 4	Здание хозрасч	6,64103	10,09	-	3VL160/3VL2	160	55	3VL160/3VL2	40	1,5	0,01	440	15,7328	31,4353	ВБбШвнг-LS-3x10	60
26	QF27 3VL4731	ГП 165. А1. Ввод 2	Здание установк	25,386	38,57	-	3VL400/3VL4	400	55	3VL400/3VL4	250	1,5	0,01	2750	15,7328	31,4353	ВБбШвнг-LS-3x25	105
27	QF28 3VL5763	ГП 170. А1. Ввод 2	Здание установк	26,4127	40,13	-	3VL630/3VL5	630	55	3VL630/3VL5	250	1,5	0,01	2500	15,7328	31,4353	ВБбШвнг-LS-3x16	80
28	QF29 3VL3725	ГП 164. А1. Ввод 2	Здание установк	32,0073	48,63	-	3VL250/3VL3	250	55	3VL250/3VL3	250	1,5	0,01	2750	15,7328	31,4353	ВБбШвнг-LS-3x35	125

Узлов-119 Ветвей-157 Режим:"" Расчет :ИП1; ИП2;

ɗƀ₣ ∉ α Ƴ ȝ ₣ ɖ ɋ ɾ ə α ɢ ə ₣ ə ɔ ℑ ɖ ₣ ɗ ȝ ɋ ə ɔ
Ō ₣ ∉ ɋ α ɢ ƀ g ɣ Ʀ ə ɖ ƀ ₣ α

L4 ВНИПИГазодобыча - EnergyCS Электрика 3.0.0.32

Файл Правка Схема Данные Объекты Результаты Сервис Справочник Окна ?

Кабельный журнал для раскладки

№	Откуда	Куда	Наименование потребителя	Позиция	Вид	Uном кВ	Тип	Сечение и число жил	Базовая позиция	L м	Iдоп A	Iдоп' A	Iрасч. A	dU %	Помещ
1	Ввод №1	2КТПА	Трансформатор	В1-179	С	10000	NA2XSEYBY	3x35		900	125	129,719	21,9303	-0,168491	
2	ЩРП-2	ДЭС "БКАЭ-0,4-630-3	БКАЭ-0.4-630-3	Л2А-168,Л2Б-168-1	С	380	ВБбШвнг-LS	3x50		180	310	0	0	0	
3	ЩРП-2	ДЭС "БКАЭ-0,4-630-3	БКАЭ-0.4-630-3	Л2А-168,Л2Б-168-2	С	380	ВБбШвнг-LS	3x50		180					
4	ЩРП-2	Резерв~4	Резерв	-	С	?	?	?		0	100	0	0	0	
5	ЩРП-2	ГП 165. А2. Ввод 4	Здание установки промывки и о	Л4-165	С	380	ВБбШвнг-LS	3x25		350	105	110,68	42,99	-4,67434	
6	ЩРП-2	ГП 135.1. А1.Ввод 2	Здание хозрасчетного замера га	Л2-135.1	С	380	ВБбШвнг-LS	3x25		500	105	110,68	21,07	-3,28094	
7	ЩРП-2	ГП 174. Ввод 2	Канализационная насосная стан	Л2-174	С	?	?	?		0	100	0	0	0	
8	ЩРП-2	ГП 180.2~2	Блок-бокс дизельной электроста	Л1-180.2	С	380	ВБбШвнг-LS	3x10		70	60	63,2456	20,68	-1,17545	
9	ЩРП-2	Прожекторное освеще	Прожекторное освещение	------	С	380	ВБбШвнг-LS	3x10		180	60	63,2456	31,33	-4,39286	
10	ЩРП-2	КАУ , Ввод 2	КАУ , Ввод 2	Н9-1	С	380	ВВГнг	3x10		7	60	63,2456	0	-0,0558	
11	ЩРП-2	ГП 135.1. А6.Ввод 4	Здание хозрасчетного замера га	Л4-135.1	С	380	ВБбШвнг-LS	3x10		500	60	63,2456	10,09	-3,90358	
12	ЩРП-2	ГП 165. А1. Ввод 2	Здание установки промывки и о	Л2-165	С	380	ВБбШвнг-LS	3x25		350	105	110,68	38,57	-4,17422	
13	ЩРП-2	ГП 170. А1. Ввод 2	Здание установки подготовки не	Л2-170	С	380	ВБбШвнг-LS	3x16		140	80	84,3274	40,13	-2,73764	
14	ЩРП-2	ГП 164. А1. Ввод 2	Здание установки распределени	Л2-164	С	380	ВБбШвнг-LS	3x35		380	125	131,762	48,63	-4,08919	
15	ЩРП-2	ЩР2	Щит распределительный ЩР2	Н11	С	380	ВВГнг	3x10		500	60	63,2456	7,96	-3,09136	
16	ЩРП-2	Резерв	Резерв	-	С	?	?	?		0	100	0	0	0	
17	ЩРП-2	ГП 168. А3. Ввод 4	Здание технологической насосн	Л4-168	С	380	ВБбШвнг-LS	3x10		180	60	63,2456	9,97	-1,42891	
18	ЩРП-2	ГП 170. А4. Ввод 4	Здание установки подготовки не	Л4-170	С	380	ВБбШвнг-LS	3x10		140	60	63,2456	14,7	-1,63265	
19	ЩРП-2	ГП 164. А2. Ввод 4	Здание установки распределени	Л4-164	С	380	ВБбШвнг-LS	3x10		380	60	63,2456	11,96	-3,52406	
20	2КТПА-630/10/0.4кВ, 1 с.	ДЭС "БКАЭ-0,4-630-3	Шкаф аварийного ввода от ДЭС	1ЛА-179;1ЛБ-179;1ЛВ-	С	380	ВБбШвнг-LS	3x50		70	775	0	0	0	
21	2КТПА-630/10/0.4кВ, 1 с.	ДЭС "БКАЭ-0,4-630-3	Шкаф аварийного ввода от ДЭС	1ЛА-179;1ЛБ-179;1ЛВ-	С	380	ВБбШвнг-LS	3x50		70					
22	2КТПА-630/10/0.4кВ, 1 с.	ДЭС "БКАЭ-0,4-630-3	Шкаф аварийного ввода от ДЭС	1ЛА-179;1ЛБ-179;1ЛВ-	С	380	ВБбШвнг-LS	3x50		70					
23	2КТПА-630/10/0.4кВ, 1 с.	ДЭС "БКАЭ-0,4-630-3	Шкаф аварийного ввода от ДЭС	1ЛА-179;1ЛБ-179;1ЛВ-	С	380	ВБбШвнг-LS	3x50		70					
24	2КТПА-630/10/0.4кВ, 1 с.	ДЭС "БКАЭ-0,4-630-3	Шкаф аварийного ввода от ДЭС	1ЛА-179;1ЛБ-179;1ЛВ-	С	380	ВБбШвнг-LS	3x50		70					
25	2КТПА-630/10/0.4кВ, 1 с.	ГП 165. А1. Ввод 1	Здание установки промывки и о	Л1-165-1	С	380	ВБбШвнг-LS	3x16		350	320	337,31	75,55	-3,26128	
26	2КТПА-630/10/0.4кВ, 1 с.	ГП 165. А1. Ввод 1	Здание установки промывки и о	Л1-165-2	С	380	ВБбШвнг-LS	3x16		350					
27	2КТПА-630/10/0.4кВ, 1 с.	ГП 165. А1. Ввод 1	Здание установки промывки и о	Л1-165-3	С	380	ВБбШвнг-LS	3x16		350					
28	2КТПА-630/10/0.4кВ, 1 с.	ГП 165. А1. Ввод 1	Здание установки промывки и о	Л1-165-4	С	380	ВБбШвнг-LS	3x16		350					

Узлов-119 Ветвей-157 Режим:"" Исходные данные

Ö ɔ ɐ ə ɒ q ɓ ə Ɣ ɖ ɔ ɟ Ɇ ɓ Ɣ q



Åυ Θ в dzɖ ч r , fŋ⊓ ɟ dʒΘ ɖ н ɖ Θ ɠ tɕ Θ dʒdʒ r dʒtsɠ lz ls ə
dzɟ tʃ ts fŋtɕ ɟ н fŋls ə ɟ dzɻdzɻts dzɻΘ fŋɖ fŋls ɟ dʒdzɻ ʇ tʃ tɕ ɖ dzɻls ɟ
Åυ Θ в dzɖ ч r ч ɟ tɕ ɟ ʟ в lz w ɟ tɕ ts в dʒɟ dzɻΘ tʃ ɟ tɕ ɟ н Θ ʁ
ʟ dzɻΘ ʇ Θ dʒɖ ls Θ в lz dz w ч ɖ ɖ ə ʇ Θ ч ɟ fŋls ə ɟ tɕ Θ ʟ н ɟ ɖ
lz н ts в dzɻts н dz w tʃ ÿlSɕWÿonıdΘfuɖzfWSəExcel.
Åυ Θ в dzɖ ч r ls Θ ʇ ʞ ɟ dʒtsɠ lz ls в r ls ɹ ə r ə ɟ н ɟ dzɻ
w ts tɕ dʒΘdsJV, XML, ɖ dzɖ υ ʍ υ (tɕ Θ ʟ н ɟ dzɖ ls ɟ dz ɹ ls Θ
Åυ Θ в dzɖ ч r dʒtsɠ lz ls в r lsMS Wÿojɾdtɕ(Gpıe Θ dzɻ ə
Office) fŋ ɖ fŋtʃ ts dz ɹ ʟ ts ə Θ dzɻɖ ɟ dʒ h Θ в dztsdzɻΘ ɖ dzɖ в ɟ
Åʉ ⊓ ɟ dʒΘ dʒtsʞ ɟ ls в r ls ɹ ə r ə ɟ н ɟ dzɻΘWMF w Θ ʇ dz ə
ɖ dzɖDXF (AutoCAD/NanoCAD)
Åʉ ⊓ ɟ dʒΘ ɖ dzɖ ɟ ɟ lz ч Θ fŋlsts ʇ dʒtsʞ ɟ ls в r ls ɹ tʃ ɟ
в lz w ɟ tɕ ts в dʒɟWdMEE ʇ Θ ʇ



Åʉ ⊓ ɟ dʒΘ dʒtsʞ ɟ ls в r ls ɹ AutfÞCJAtE ɟ ɹ ɟ tɕ ɖ ɻ ɻ ɻ

CSoft development

ŧ ą ŧ ə ą ɕ ə MS Word
ŧ Ɇ ɗ ɔ ą ə b g ą b Ɇ j ɖ ə ŧ ɐ Ɏ

Расчётная нагрузка

Расчет нагрузок методом коэффициента расчетной мощности

№	Наименование ЭП	Вид нагр.	n, шт.	Рном, кВт	Руст, кВт	Ки	СosФ	Ки*Рн	Ки*Рн*tgФ	n*Рном^2	Nэф, шт.	Кр	Рр, кВт	Qр, квар	Sр, кВА	Iр, А
	ИП №1 Ввод №1															
1	Здание установки промывки и осушки газа (поз. ГП 165). А1. Ввод 1	-	1	49,7255	49,7255	1	1	49,7255	0	2472,62						
2	Здание установки подготовки нефти (поз. ГП 170). А1. Ввод 1	-	1	32,751	32,751	1	1	32,751	0	1072,63						
3	Здание установки распределения и сепарации газа (поз. ГП 164). А1. Ввод 1	-	1	43,9203	43,9203	1	1	43,9203	0	1928,99						
4	Здание технологической насосной (поз. ГП 168). А3. Ввод 3 (пожарная нагрузка)	-	1	6,56205	6,56205	1	1	6,56205	0	43,0605						
5	Здание установки подготовки нефти (поз. ГП 170). А4. Ввод 3 (пожарная нагрузка)	-	1	9,87524	9,87524	1	1	9,87524	0	93,6102						
6	Здание установки распределения и сепарации газа (поз. ГП 164). А2. Ввод 3 (пожарная нагрузка)	-	1	7,87183	7,87183	1	1	7,87183	0	61,9656						
7	Здание технологической насосной (поз. ГП 168). А3. Ввод 3 (пожарная нагрузка)	-	1	139,547	139,547	1	1	139,547	0	19473,4						
8	Здание хозрасчетного замера газа (поз. ГП 1351). А6. Ввод 3 (пожарная нагрузка)	-	1	6,64103	6,64103	1	1	6,64103	0	44,1033						
9	КАУ (UG) , Ввод 1	-	1	0	0	1	1	0	0	0						
10	Здание хозрасчетного замера газа (поз. ГП 1351). А1. Ввод 1	-	1	20,2719	20,2719	1	1	20,2719	0	410,951						
11	Здание установки промывки и осушки газа (поз. ГП 165). А2. Ввод 3 (пожарная нагрузка)	-	1	28,2951	28,2951	1	1	28,2951	0	800,615						
12	Щит распределительный ЩР1	-	1	13,1307	13,1307	1	1	13,1307	0	172,415						
13	Шкаф аварийного ввода от ДЭС "БКАЭ-0,4-630-3" (поз. ГП 180.2)	-	1	583,279	583,279	1	1	583,279	0	340214						
	ИП №2 Ввод №2															
1	Здание установки распределения и сепарации газа (поз. ГП 164). А2. Ввод 4 (пожарная нагрузка)	-	1	7,87183	7,87183	1	1	7,87183	0	61,9656						
2	Здание установки подготовки нефти (поз. ГП 170). А4. Ввод 4 (пожарная нагрузка)	-	1	9,87524	9,87524	1	1	9,87524	0	93,6102						
3	Здание технологической насосной (поз. ГП 168). А3. Ввод 4 (пожарная нагрузка)	-	1	6,56205	6,56205	1	1	6,56205	0	43,0605						
4	Щит распределительный ЩР2	-	1	5,23911	5,23911	1	1	5,23911	0	27,4483						
5	Здание установки промывки и осушки газа (поз. ГП 165).	-	1	25,386	25,386	1	1	25,386	0	644,448						

Сидоренко

Александров

Михайлов

Лист 1 Листов 2

Чистый шаблон А3

CSoft

CSoft development

ţ ą ŧ ə ą ɢ ə Ø Ɛ W o J d
ɗb Ø ɇ ą Ɏ ɜ Ø ɖ Ø ɗ ɜ- ą ə Ø Ō ō Ɏ õ À

Таблица расчетов кабелей и защитных аппаратов

№	Позиционное обозначение и марка	Марка кабеля, число жил и сечение, мм²	Количество кабелей, шт	Расчетная мощность, кВт	Расчетный ток, А	Перегрузка по нагреву, Iдоп/Iр	Длина, м	Допустимая по нагреву, Iдоп, А	Поправочный коэффициент, Кп	Допустимая с учетом коррекции, Iдоп·Кп, А	Номинальный ток срабатывания расцепителя, Iр.н, А	Ток уставки, А	Ток срабатывания, А	Ток отсечки, А	Отключаемая способность, кА	Время срабатывания, с	Время отключения, с	Потери напряжения, %	Потери напряжения, %	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1	–	127 (51–175	8	21,933	–	NA2XSEYSY –3x35	988	125	1,03775	129,79	– 0,16891	– 0,16891	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	н/с	н/с	~350	~350	
2	2КТПА–630/10/0.4кВ 1 с.	127 –	8	548,256	–	ШМПБ – 1000–1000	10	1000	–	1000	– 0,8539	– 0,8539	3WL11 10	3WL11 10	900	–	–	–	16,194	33,128	15,781	14,913	–	–	–	–	
3	–	2КТПА – 630/10 /0.4кВ 1 с. SQF 3VL372 5	8	45,733	–	–	–	–	–	–	–	–	3VL350/3VL3	3VL350/3VL3	350	1,5	0,01	2750	15,738	31,4353	14,9934	14,257	–	–	–	–	

						Сидоренко
						Александров
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разраб.		Сидоров				Михайлов
Пров.		Сидоров				
Н. контр.		Иванова				Таблица расчетов кабелей и защитных аппаратов
Утв.		Петрова				
Н. контр.		Сидоров				

Стадия	Лист	Листов
Р	1	11

CSoft

CSoft development

ţ ą ŧ ə ɑ ɢ ə ₩ S W o J d
Ō Ɇ ɇ ą ɑ ɢ b g ɣ Ŗ ə ą b Ɇ ɑ

Кабельный журнал для раскладки

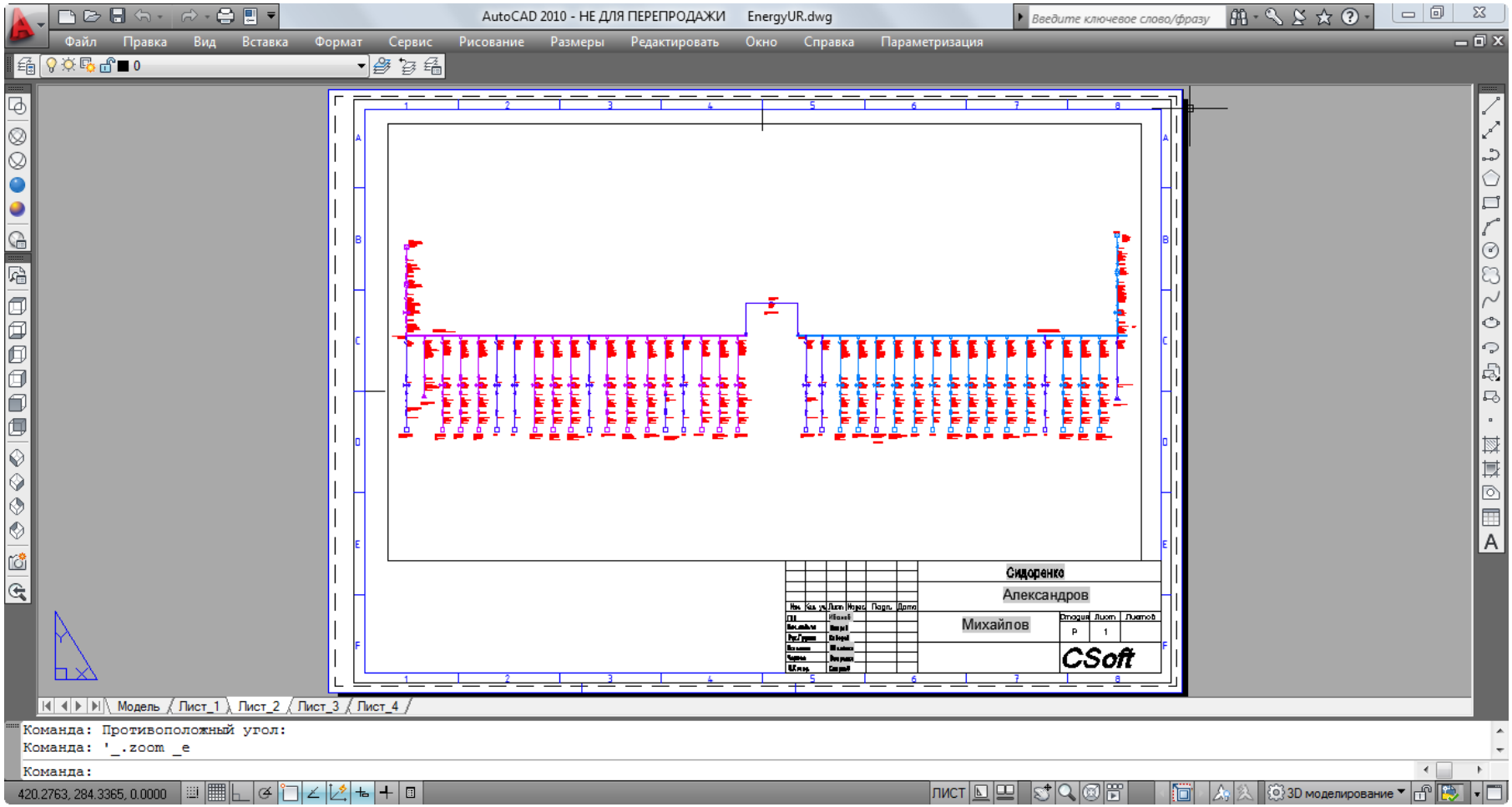
№	Откуда	Куда	Наименование потребителя	Позиция	Вид	Uном, кВ	Тип	Сечение и число жил	Базовая позиция	L, м	Idоп, А	Idоп', А	Iрасч, А	dU, %	Помещение	X1, м	Y1, м	Z1, м	X2, м	Y2, м	Z2, м
1	Ввод №1	2КТПА	Трансформатор	В1-179	С	1000	NA2XSEYBY	3х35		900	125	129,719	21,930	-0,16849		0	0	0	0	0	0
2	ЩРП-2	ДЭС "БКАЗ-0,4-630-3	БКАЗ-0.4-630-3	А2А-168,А25-168-1	С	380	ВБбШв-LS	3х50		180	310	0	0	0		0	0	0	0	0	0
3	ЩРП-2	ДЭС "БКАЗ-0,4-630-3	БКАЗ-0.4-630-3	А2А-168,А25-168-2	С	380	ВБбШв-LS	3х50		180											
4	ЩРП-2	Резерв-4	Резерв	-	С	?	?	?		0	100	0	0	0		0	0	0	0	0	0
5	ЩРП-2	ГП 165. А2. Ввод 4	Здание установки промывки и осушки газа (поз. ГП 165). А2. Ввод 4 (пожарная нагрузка)	А4-165	С	380	ВБбШв-LS	3х25		350	105	110,68	42,99	-4,67434		0	0	0	0	0	0
6	ЩРП-2	ГП 135.1. А1.Ввод 2	Здание хозрасчетного замера газа (поз. ГП 135.1). А1. Ввод 2	А2-135.1	С	380	ВБбШв-LS	3х25		500	105	110,68	21,07	-3,28094		0	0	0	0	0	0
7	ЩРП-2	ГП 174. Ввод 2	Канализационная насосная станция бытовых стоков (поз. ГП 174). Ввод 2	А2-174	С	?	?	?		0	100	0	0	0		0	0	0	0	0	0
8	ЩРП-2	ГП 180.2-2	Блок-бокс дизельной электростанции БКАЗ-0,4-630-К. Щит собственных нужд (поз. ГП 180.2)	А1-180.2	С	380	ВБбШв-LS	3х10		70	60	63,2456	20,68	-1,17545		0	0	0	0	0	0
9	ЩРП-2	Прожекторное освеще	Прожекторное освещение	------	С	380	ВБбШв-LS	3х10		180	60	63,2456	31,33	-4,39286		0	0	0	0	0	0
10	ЩРП-2	КАУ , Ввод 2	КАУ , Ввод 2	Н9-1	С	380	ВВГнг	3х10		7	60	63,2456	0	-0,0555		0	0	0	0	0	0

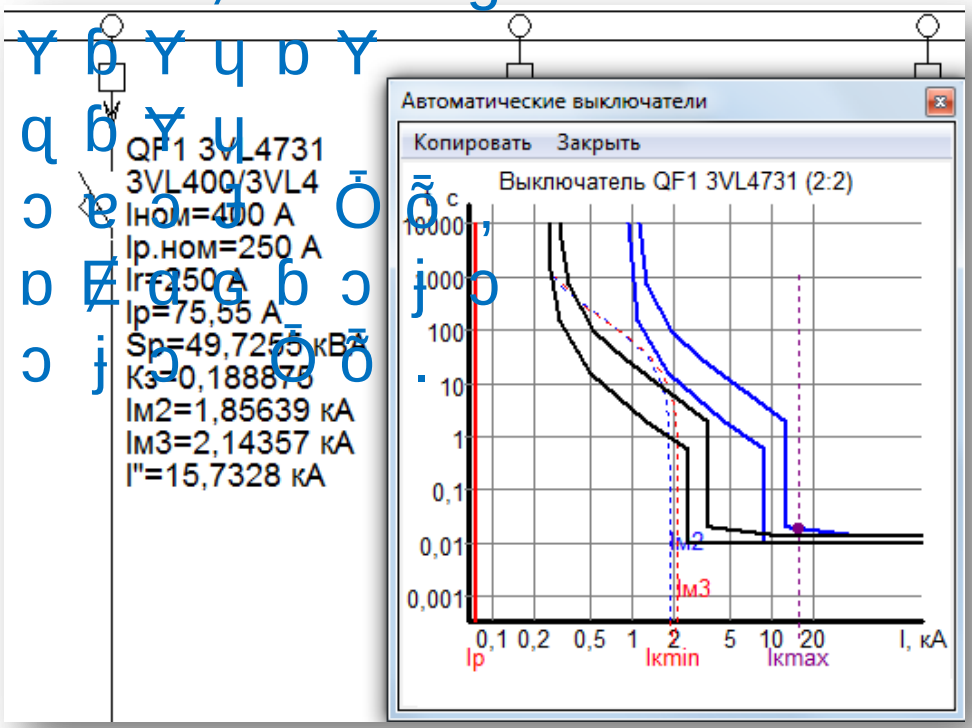
						Сидоренко	
						Александров	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
ГИП		Михайлов				Стадия	Лист	Листов
Разраб.						Р	1	5
Н.контр.		Кабельный журнал для раскладки				CSoft		
Утв.								
Н. контр.								

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

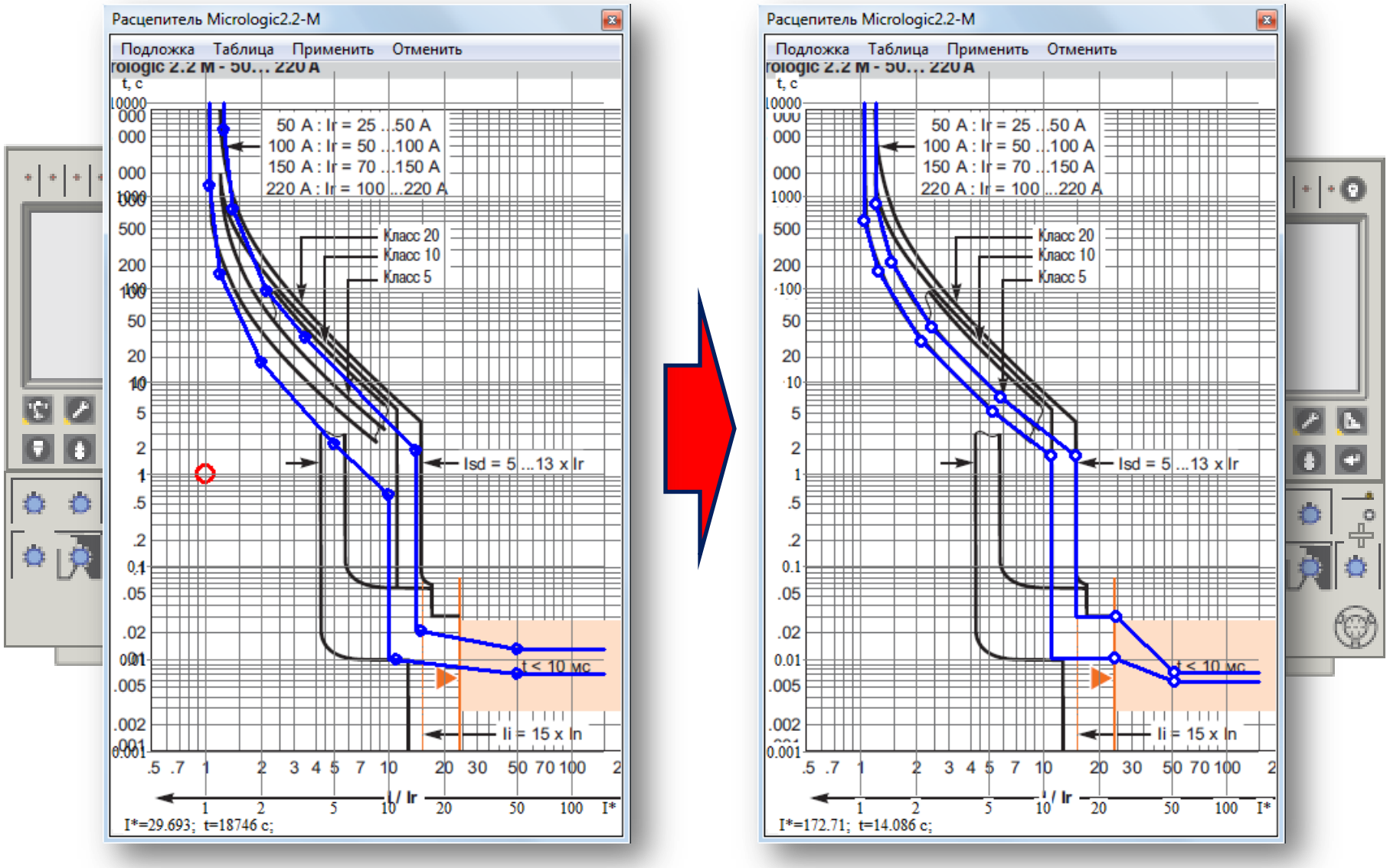
CSoft development

j ε q p ₣AutoCAD



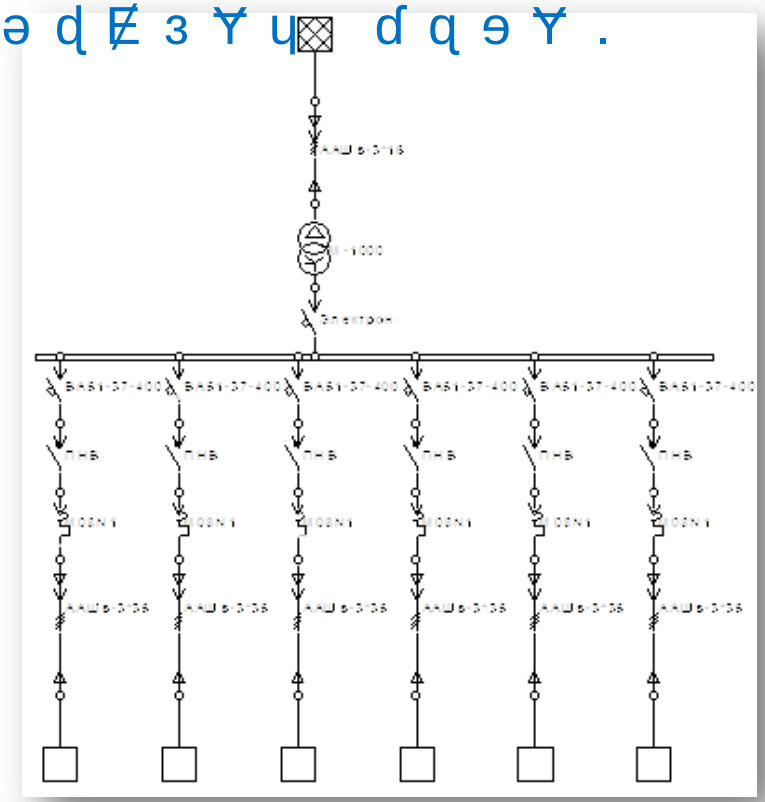

QF1 3VL4731
3VL400/3VL4
Iном=400 А
Ip.ном=250 А
Ir=250 А
Ip=75,55 А
Sp=49,7255 кВА
Kз=0,188875
Iм2=1,85639 кА
Iм3=2,14357 кА
I''=15,7328 кА
Автоматические выключатели
Копировать
Закрыть
Выключатель QF1 3VL4731 (2:2)
t, c
10000
1000
100
10
1
0,1
0,01
0,001
Iм2
Iм3
0,1 0,2 0,5 1 2 5 10 20
I, кА
Ip
Ikmin
Ikmax

Ęʂ ʃ ɔ Ɋ Ęɕ Ȼ ɖ Ɇ ɗ ɜ ɋ ɛ Ɏ ə ɋ ɑ ɋ ɣ
Ȯ ɗ ɕ ɔ ɑ ɢ ɬ ɔ ʃ Ɇ ɓ Ɏ ɋ Ɏ ɓ ɗ ə ɖ ə ɒ ɋ ɓ ə Ɇ ç ɳ ɔ



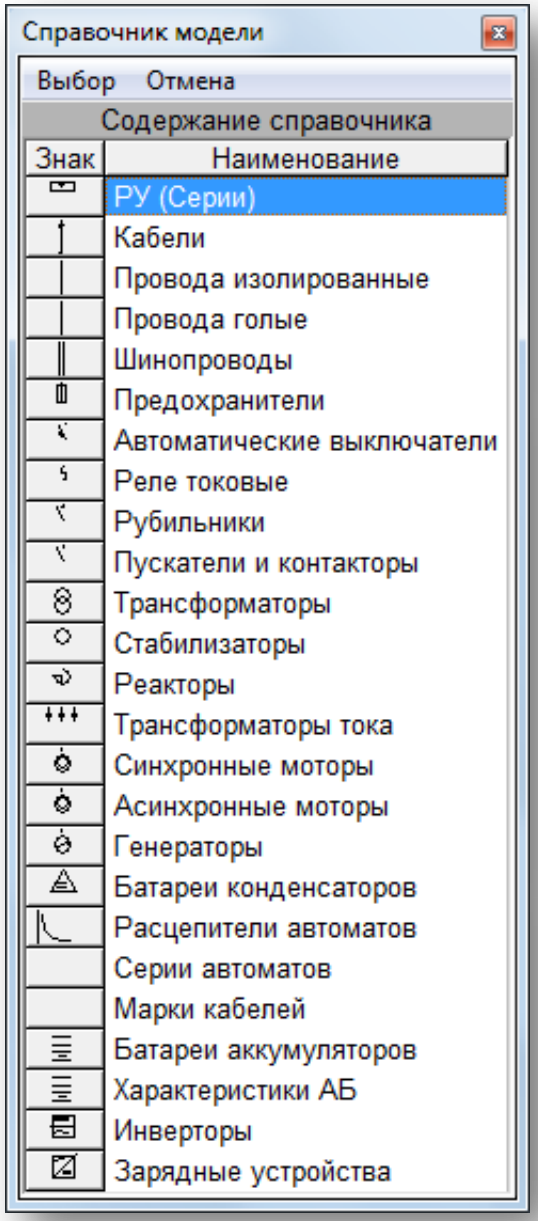
Áəbɐɜ Ɏu çÀjdqj Æəbgy ƷƷɔQè ɕɔɾƷɔɑuɕɑɔɐɔƷ, bÆɎɕdqɎqpɯqdu Ōdɔɳ dɾÆQÆbbgɒ ɜɎɕdɎdɔqQɎbqbɎy Ɏ dɾÆdÆbqq ɎɾƷqdəbgɒ Ʒ ɕɑɔɐÆɛ ɕdɎdɔqQɎbqbɎy.

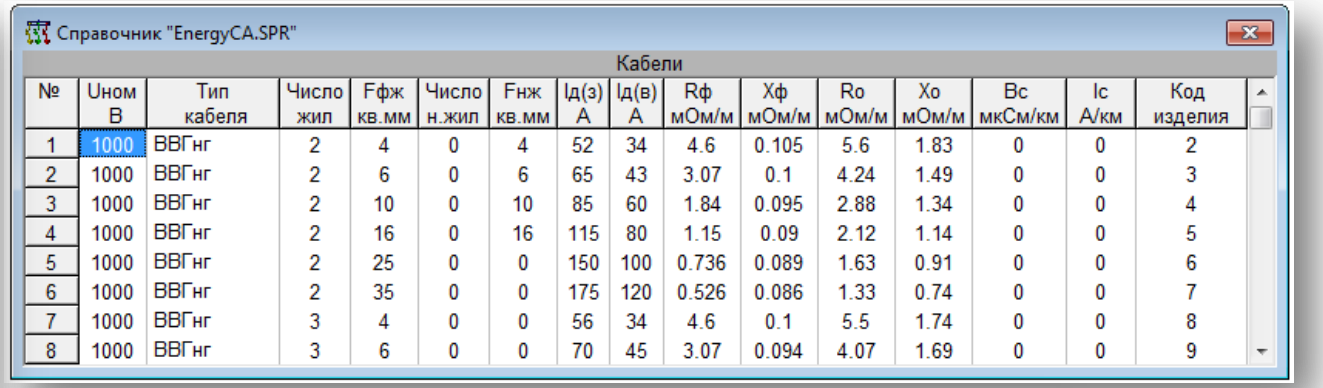
ÀjdqjïɸɾɸjɔəɔƷɑqbbÆu əɎɕɔƷÆu dɛqɒÆ, Ʒdu ɐɔbəɎjədÆɜɎu dqəɎ.



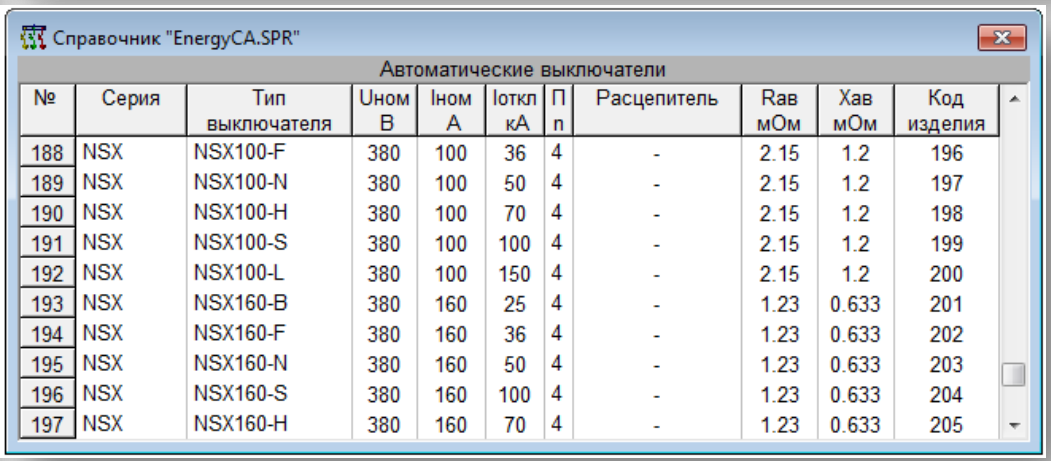
CSoft development

ɹ ɕ ɖ Ɇ ɟ ɔ ɜ ɓ ∀ ɐ

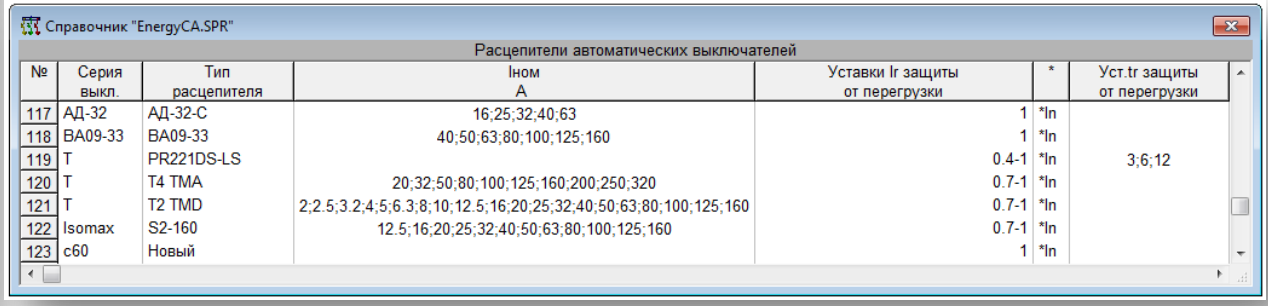




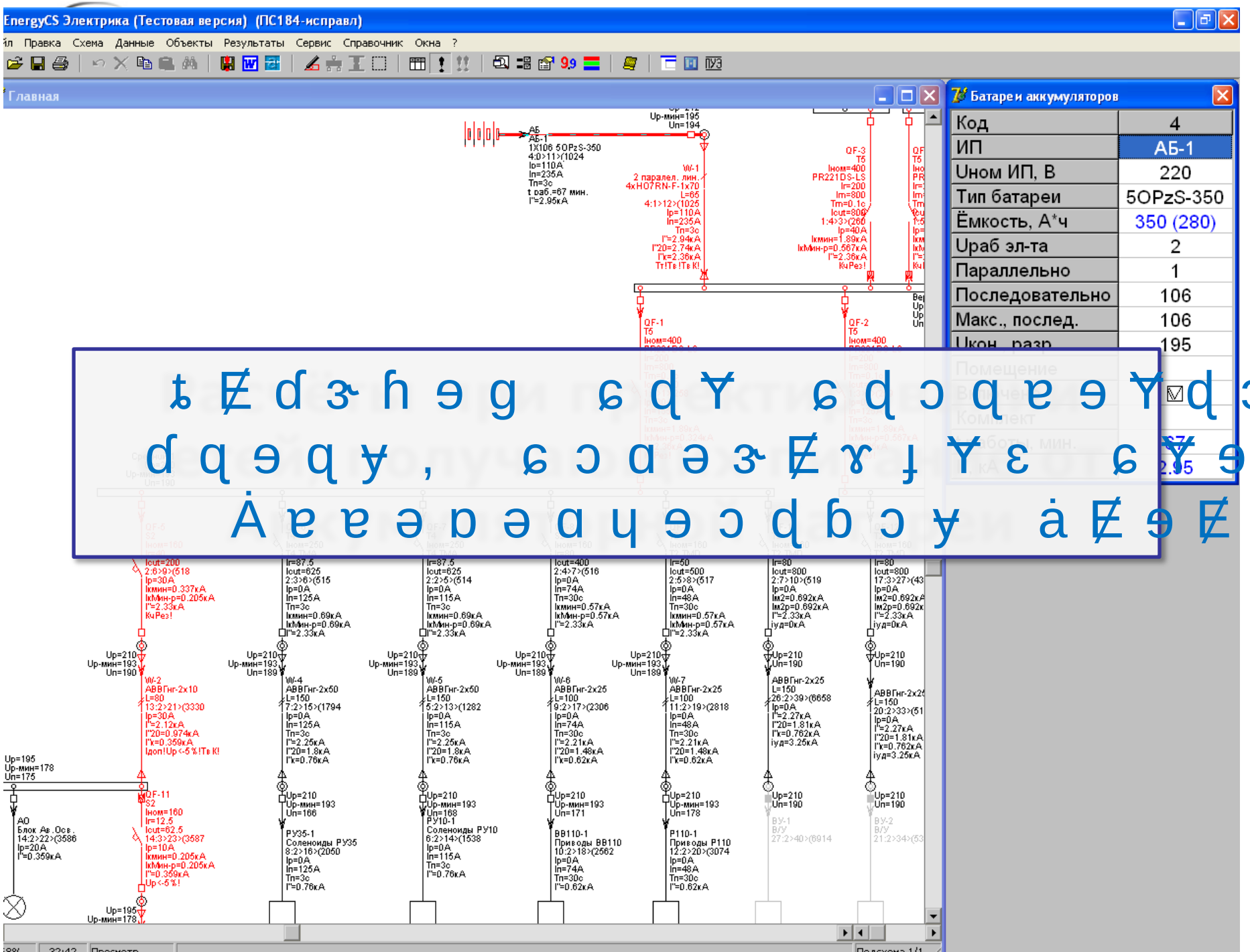
№	Uном В	Тип кабеля	Число жил	Fфж кв.мм	Число н.жил	Fнж кв.мм	Iд(з) А	Iд(в) А	Rф мОм/м	Xф мОм/м	Ro мОм/м	Xo мОм/м	Bc мкСм/км	Ic А/км	Код изделия
1	1000	ВВГнг	2	4	0	4	52	34	4.6	0.105	5.6	1.83	0	0	2
2	1000	ВВГнг	2	6	0	6	65	43	3.07	0.1	4.24	1.49	0	0	3
3	1000	ВВГнг	2	10	0	10	85	60	1.84	0.095	2.88	1.34	0	0	4
4	1000	ВВГнг	2	16	0	16	115	80	1.15	0.09	2.12	1.14	0	0	5
5	1000	ВВГнг	2	25	0	0	150	100	0.736	0.089	1.63	0.91	0	0	6
6	1000	ВВГнг	2	35	0	0	175	120	0.526	0.086	1.33	0.74	0	0	7
7	1000	ВВГнг	3	4	0	0	56	34	4.6	0.1	5.5	1.74	0	0	8
8	1000	ВВГнг	3	6	0	0	70	45	3.07	0.094	4.07	1.69	0	0	9



№	Серия	Тип выключателя	Uном В	Iном А	Iоткл кА	П n	Расцепитель	Rав мОм	Xав мОм	Код изделия
188	NSX	NSX100-F	380	100	36	4	-	2.15	1.2	196
189	NSX	NSX100-N	380	100	50	4	-	2.15	1.2	197
190	NSX	NSX100-H	380	100	70	4	-	2.15	1.2	198
191	NSX	NSX100-S	380	100	100	4	-	2.15	1.2	199
192	NSX	NSX100-L	380	100	150	4	-	2.15	1.2	200
193	NSX	NSX160-B	380	160	25	4	-	1.23	0.633	201
194	NSX	NSX160-F	380	160	36	4	-	1.23	0.633	202
195	NSX	NSX160-N	380	160	50	4	-	1.23	0.633	203
196	NSX	NSX160-S	380	160	100	4	-	1.23	0.633	204
197	NSX	NSX160-H	380	160	70	4	-	1.23	0.633	205



№	Серия выкл.	Тип расцепителя	Iном А	Уставки Ir защиты от перегрузки	*	Уст.tr защиты от перегрузки
117	АД-32	АД-32-С	16;25;32;40;63	1	*In	
118	ВА09-33	ВА09-33	40;50;63;80;100;125;160	1	*In	
119	T	PR221DS-LS		0.4-1	*In	3;6;12
120	T	T4 TMA	20;32;50;80;100;125;160;200;250;320	0.7-1	*In	
121	T	T2 TMD	2;2.5;3.2;4;5;6.3;8;10;12.5;16;20;25;32;40;50;63;80;100;125;160	0.7-1	*In	
122	Isomax	S2-160	12.5;16;20;25;32;40;50;63;80;100;125;160	0.7-1	*In	
123	c60	Новый		1	*In	


EnergyCS Электрика (Тестовая версия) (ПС184-исправл)
Правка Схема Данные Объекты Результаты Сервис Справочник Окна ?
Главная
Батареи аккумуляторов
Код 4
ИП АБ-1
Uном ИП, В 220
Тип батареи 5OPzS-350
Ёмкость, А*ч 350 (280)
Uраб эл-та 2
Параллельно 1
Последовательно 106
Макс., послед. 106
Uкон. разр 195
АБ
АБ-1
1X106 5OPzS-350
4:0>11>(1024
Ib=110A
In=235A
Tn=3c
t раб.=67 мин.
I"=2.95kA
Up-мин=195
Un=194
W-1
2 парал. лин.
4xHO7RN-F-1x70
L=65
4:1>12>(1025
Ip=110A
In=235A
Tn=3c
I"=2.94kA
I"20=2.74kA
I"k=2.36kA
QF-3
T5
Inom=400
PR221DS-LS
Ir=200
Im=800
Tm=0.1c
Icut=800
1:4>3>(280
Ip=40A
Ikмин=1.89kA
Ikмин-p=0.667kA
I"=2.36kA
QF-1
T5
Inom=400
QF-2
T5
Inom=400
Помещение
Комплект
Icut=200
2:6>9>(518
Ip=30A
Ikмин=0.337kA
Ikмин-p=0.205kA
I"=2.33kA
W-2
АВВГнг-2x10
L=80
13:2>21>(3330
Ip=30A
I"=2.12kA
I"20=0.974kA
I"k=0.359kA
Up=210
Up-мин=193
Un=190
Ir=87.5
Icut=625
2:3>6>(515
Ip=0A
In=125A
Tn=3c
Ikмин=0.69kA
Ikмин-p=0.69kA
I"=2.33kA
W-4
АВВГнг-2x50
L=150
7:2>15>(1794
Ip=0A
In=125A
Tn=3c
I"=2.25kA
I"20=1.8kA
I"k=0.76kA
Up=210
Up-мин=193
Un=189
Ir=87.5
Icut=625
2:2>5>(514
Ip=0A
In=115A
Tn=3c
Ikмин=0.69kA
Ikмин-p=0.69kA
I"=2.33kA
W-5
АВВГнг-2x50
L=150
5:2>13>(1282
Ip=0A
In=115A
Tn=3c
I"=2.25kA
I"20=1.8kA
I"k=0.76kA
Up=210
Up-мин=193
Un=189
Icut=400
2:4>7>(516
Ip=0A
In=74A
Tn=30c
Ikмин=0.57kA
Ikмин-p=0.57kA
I"=2.33kA
W-6
АВВГнг-2x25
L=100
9:2>17>(2306
Ip=0A
In=74A
Tn=30c
I"=2.21kA
I"20=1.48kA
I"k=0.62kA
Up=210
Up-мин=193
Un=189
Ir=50
Icut=500
2:5>8>(517
Ip=0A
In=48A
Tn=30c
Ikмин=0.57kA
Ikмин-p=0.57kA
I"=2.33kA
W-7
АВВГнг-2x25
L=100
11:2>19>(2818
Ip=0A
In=48A
Tn=30c
I"=2.21kA
I"20=1.48kA
I"k=0.62kA
Up=210
Up-мин=193
Un=178
Ir=80
Icut=800
2:7>10>(519
Ip=0A
Im2=0.692kA
Im2p=0.692kA
I"=2.33kA
iyд=0kA
Up=210
Un=190
АВВГнг-2x25
L=150
26:2>39>(6658
Ip=0A
I"=2.27kA
I"20=1.81kA
I"k=0.762kA
iyд=3.25kA
Up=210
Un=190
Ir=80
Icut=800
17:3>27>(43
Ip=0A
Im2=0.692kA
Im2p=0.692kA
I"=2.33kA
iyд=0kA
Up=210
Un=190
Up=195
Up-мин=178
Un=175
АО
Блок Ав.,Осв.
14:2>22>(3586
Ip=20A
I"=0.359kA
QF-11
S2
Inom=160
Ir=12.5
Icut=62.5
14:3>23>(3587
Ip=10A
Ikмин=0.205kA
Ikмин-p=0.205kA
I"=0.359kA
Up<-5%!
Up=195
Up-мин=178
РУ35-1
Соленоиды РУ35
8:2>16>(2050
Ip=0A
In=125A
Tn=3c
I"=0.76kA
Up=210
Up-мин=193
Un=166
РУ10-1
Соленоиды РУ10
6:2>14>(1538
Ip=0A
In=115A
Tn=3c
I"=0.76kA
Up=210
Up-мин=193
Un=168
ВВ110-1
Приводы ВВ110
10:2>18>(2562
Ip=0A
In=74A
Tn=30c
I"=0.62kA
Up=210
Up-мин=193
Un=171
Р110-1
Приводы Р110
12:2>20>(3074
Ip=0A
In=48A
Tn=30c
I"=0.62kA
Up=210
Up-мин=193
Un=178
ВУ-1
В/У
27:2>40>(6914
Up=210
Un=190
ВУ-2
В/У
21:2>34>(53
Up=210
Un=190

CSoft development

Проектирование металлоконструкций

Проектирование металлоконструкций любой сложности

Единая среда для проектирования КМ, КМД, КЖ, КЖД, ОВ, ВК, ЭОМ, АР

Автоматическое создание спецификаций, ведомостей, чертежей

Поддержка ГОСТ, СНиП, ЕСКД

Работа с моделями Tekla Structures, Revit, AutoCAD

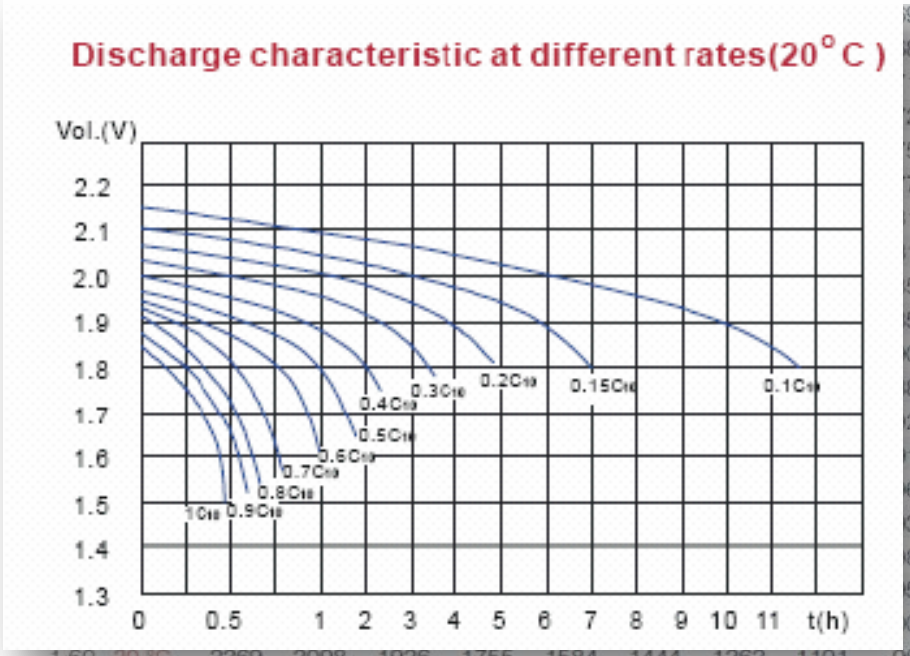
Поддержка 400 Гб оперативной памяти

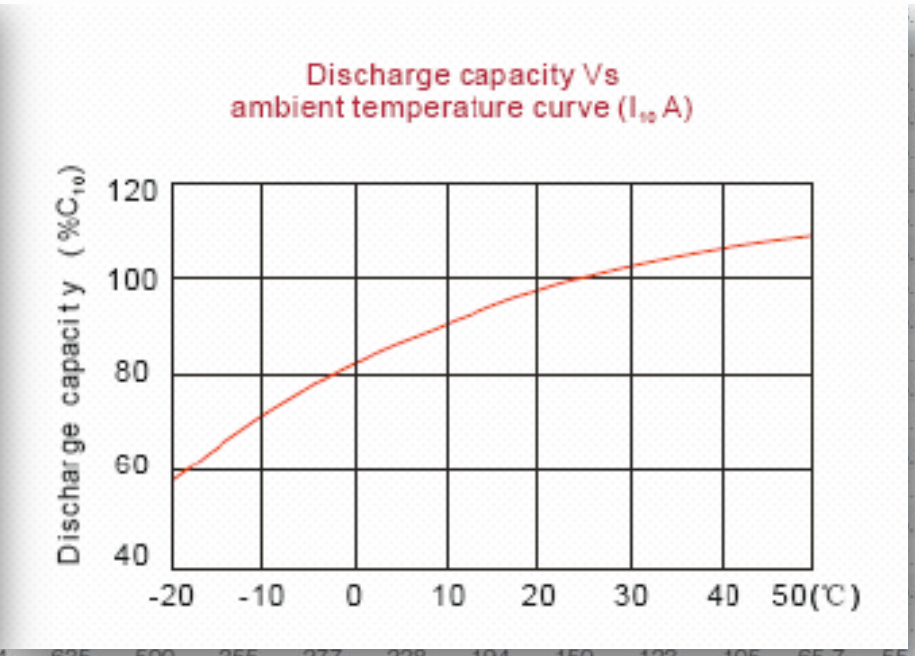
Поддержка многопроцессорных систем

Импорт и экспорт моделей в форматах IFC, DWG, DXF, DGN, SAT, SDNF, STEP, IGES, Parasolid

ŋ ɖ ɔ ɟ ɖ Ɇ ɒ ɒ Ɇ Ɏ ɗ ɕ ɔ ɑ ɢ ɬ ə ɋ ə ɖ Ɇ ɬ ɖ ɥ Ɋ ɓ
ɛ Ɇ ɖ Ɇ ɐ ə ɋ ɖ Ɏ ɗ ə Ɏ ɐ Ɏ Ȧ ȧ .

Ę ɗ ɕ ɖ Ɇ Ɉ ɔ ɜ ɓ Ɏ ɐ ɋ E n e r g y C S Ƀ ɑ ɋ ɐ ə
ɒ ɓ ɔ Ʀ ɋ ɗ ə Ɉ ɔ ɖ Ɇ ɬ ɖ ɥ Ɋ ɓ g ɛ ɛ Ɇ ɖ Ɇ ɐ ə ɋ ɖ Ɏ





Справочник модели

Аккумуляторные батареи (АБ)

№	Тип батареи	Ёмкость А*ч	Eэкв В	Rвн.уд. мОм*А*ч	Rнар мОм	Коэфф-нт старения	Характеристика батареи	Код
1	OPzS-100	100	2	254	15	0.8	Характеристики для OPzS	2
2	OPzS-150	150	2	254	15	0.8	Характеристики для OPzS	3
13	GFX-800	800	2	0	0	0.8	Характеристики для GFX	14
14	GFX-2000	2000	2	0	0	0.8	Характеристики для GFX	15
15	GFX-1875	1875	2	0	0	0.8	Характеристики для GFX	16
16	GFX-3000	3000	2	0	0	0.8	Характеристики для GFX	17
17	GFX-2500	2500	2	0	0	0.8	Характеристики для GFX	18

Справочник модели

Характеристики групп АБ

№	Тип Характеристик	Разрядные характеристики	Температурные зависимости	Кразр.E о.е.	Кразр.R о.е.	Код
1	Характеристики для OPzS	-Заполнены-	Не заполнены	0.965	1.41	2
2	Характеристики для GFX	-Заполнены-	Заполнены с ошибками	0.965	1.41	4
3	ZDima2	Заполнены с ошибками	Заполнены с ошибками	0.965	1.41	6
4	Характ-и для СК1-СК5328	-Заполнены-	-Заполнены-	0.965	1.41	7
•••						