

|  |
| --- |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 2  К ИНСТРУКЦИИ КОМПАНИИ «ЕДИНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЭЛЕКТРОННЫМ ГРАФИЧЕСКИМ ДОКУМЕНТАМ, РАЗРАБАТЫВАЕМЫМ В ПРОГРАММНОМ ПРОДУКТЕ AUTOCAD» |

ТРЕБОВАНИЯ К ТИПАМ ЛИНИЙ С ИХ ОПИСАНИЕМ

№ П1-01.03 И-01030

ВЕРСИЯ 1.00

(с изменениями, внесенными приказом ПАО «НК «Роснефть» от 28.02.2017 № 108)

МОСКВА

2016

Таблица 1

Основные типы линий, применяемые в графических документах

| № п/п | Наименование | Начертание | ФОРМУЛА ПО ГОСТ | Вес линии в AutoCAD | ТИП ЛИНИИ AUTOCAD | Основное  назначение | Примеры использования |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|  | Сплошная толстая основная 1 |  | 2S | 1,00 | Continuous (Непрерывный) | Линии для изображения арматурных изделий железобетонных конструкций.  Контур земли на фасадах зданий  Изображение труб (трубопроводов) условно одной линией  Линии проводки, прокладка проводов и кабелей | Арматура железобетонных конструкций.  Контур земли на фасадах зданий.  Изображение одной линией несколько трубопроводов, идущих рядом, если их взаимное расположение безразлично |
|  | Сплошная толстая основная 2 |  | S | 0,50 | Continuous (Непрерывный) | Линии видимого контура  Линии перехода видимые  Линии контура сечения (вынесенного и входящего в состав разреза)  Линии шва пайки или клея | 1 Изображение трубопроводов и деталей трубопроводов  2 Изображение воздуховодов, деталей воздуховодов, вентиляционного оборудования, воздухозаборных труб  3. Изображение кабельных трасс, электрических и трубных проводок |
|  | Сплошная тонкая 1 |  | от S/3 до S/2 | 0,25 | Continuous (Непрерывный) | Линии контура наложенного сечения  Линии размерные и выносные  Линии штриховки  Линии-выноски  Полки линий-выносок и подчеркивание надписей  Линии для изображения пограничных деталей («обстановка»)  Линии ограничения выносных элементов на видах, разрезах и сечениях  Линии видимых контуров (в разрезах), не попадающих в плоскость сечения  Линии контуров строительных конструкций на схемах расположения оборудования  Линии перехода воображаемые  Следы плоскостей, линии построения характерных точек при специальных построениях | Изображение аппаратов, арматуры и фланцев, приборов, соединительных коробок, звуковых, оптических сигнализаторов, постов, блоков управления.  Изображение электротехнического оборудования, кабельных конструкций  Изображение подключения к процессу и импульсных линий на схемах автоматизации  Изображение опор трубопроводов, строительных конструкций, кабельных конструкций |
|  | Сплошная волнистая |  | от S/3 до S/2 | 0,20 | Continuous (Непрерывный) | Линии обрыва  Линии разграничения вида и разреза | Линии обрыва  Линии разграничения вида и разреза |
|  | Штриховая | а = от 1 до 2 мм;  b = от 2 до 8 мм. | от S/3 до S/2 | 0,20 |  | Линии невидимого контура.  Линии перехода невидимые. | Изображение линий невидимого контура, линий экрана кабелей.  Изображение электрических сигналов на схемах автоматизации |
|  | Штрихпунктир­ная тонкая | а = от 3 до 5 мм;  b = от 5 до 30 мм;  c = 1 мм;  d = 2 мм. | от S/3 до S/2 | 0,20 |  | Линии координационных осей, осевые и центровые  Линии сечений, являющиеся осями симметрии для наложенных или вынесенных сечений | Изображение линий координационных осей, линий заземления, обогрева |
|  | Штрихпунктирная утолщенная | а = 3 - 4 мм;  b = 3 - 8 мм;  c = 1 мм;  d = 2 мм. | от S/3 до 2S/3 | 0,30 |  | Линии, обозначающие поверхности, подлежащие термообработке или покрытию  Линии для изображения элементов, расположенных перед секущей плоскостью («наложенная проекция») | Изображение линий, обозначающих связи металлические |
|  | Разомкнутая |  | от S до 3S/2 | 0,70 | Continuous (Непрерывный) | Линии сечений и разрезов | Линия разреза |
|  | Сплошная  тонкая с изломами |  | от S/3 до S/2 | 0,20 | Continuous (Непрерывный) | Длинные линии обрыва | Изображение линии разрыва строительных конструкций, технологических аппаратов и пр. |
|  | Штрихпунктирная с двумя  точками  тонкая | а = от 4 до 6 мм;  b = от 5 до 30 мм;  c = 1 мм;  d = 2 мм. | от S/3 до S/2 | 0,20 |  | Линии сгиба на развертках.  Линии для изображения частей изделий в крайних или промежуточных положениях  Линии для изображения развертки, совмещенной с видом | Изображение сгиба изделия  Изображение границ проектирования |
|  | Штрих-пунктирная с двумя точками толстая | а = от 4 до 6 мм;  b = от 5 до 30 мм;  c = 1 мм;  d = 2 мм. | 2S | 1,00 |  | Линии для изображения пучковой арматуры предварительно напряженного железобетона | Изображение пучковой арматуры предварительно напряженного железобетона |
|  | Пунктирная |  | S/2 | 0,25 |  | Линии разрывов участков трубопроводов на схемах.  Линии для обозначения границ земельных угодий.  Линии для обозначения участков, выполненных в различных конструкциях (например, участки полов с различным покрытием). |  |

Таблица 2

Специальные типы линий, применяемые для условных обозначений линейных объектов, контуров областей

| №  п/п | Наименование типа линии | Описание типа линии | Параметры |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  | 2ВПровод | 2впровод ---2В-- --2В-- --2В-- --2В-- --2В-- --2В-- | A,.8,-.2,["2В",STANDARD,S=.1,R=0.0,X=-0.1,Y=-.05],-0.05,0.8,-0.2 |
|  | 2НПровод | 2нпровод ---2Н-- --2Н-- --2Н-- --2Н-- --2Н-- --2Н-- | A,.8,-.2,["2Н",STANDARD,S=.1,R=0.0,X=-0.1,Y=-.05],-0.05,0.8,-0.2 |
|  | Wпровод | Wпровод ---W-- --W-- --W-- --W-- --W-- --W-- | A,.8,-.2,["W",STANDARD,S=.1,R=0.0,X=-0.1,Y=-.05],-0.05,0.8,-0.2 |
|  | Болото | Болото ---болото----болото----болото----болото----болото-- | A,.8,-.15,["болото",STANDARD,S=.1,R=0.0,X=-0.1,Y=-.05],-0.55 |
|  | В-д\_оборотной\_воды | В-д\_оборотной\_воды ---В4-- --В4-- --В4-- --В4-- --В4-- --В4-- | A,.6,-.15,["B4",STANDARD,S=.1,R=0.0,X=-0.1,Y=-.05],-0.15 |
|  | В-д\_оборотной\_водыЗеркальный | В-д\_оборотной\_водыЗеркальный ---В4П-- --В4-- --В4-- --В4-- | A,.6,-.15,["B4",STANDARD,S=.1,R=180.0,X=0.1,Y=.05],-0.15 |
|  | ВЛ | ВЛ ---ВЛ----ВЛ----ВЛ----ВЛ----ВЛ-- | A,.8,-.15,["ВЛ",STANDARD,S=.1,R=0.0,X=-0.1,Y=-.05],-0.15 |
|  | Водонефтепровод | Водонефтепровод ---ВН-- --ВН-- --ВН-- --ВН-- --ВН-- --ВН- | A,.8,-.2,["ВН",STANDARD,S=.1,R=0.0,X=-0.1,Y=-.05],-0.05,0.8,-0.2 |
|  | Водопровод | Водопровод ---В-- --В-- --В-- --В-- --В-- --В-- | A,.8,-.2,["В",STANDARD,S=.1,R=0.0,X=-0.1,Y=-.05],-0.05,0.8,-0.2 |
|  | Газопровод | Газопровод ---Г-- --Г-- --Г-- --Г-- --Г-- --Г-- | A,.8,-.2,["Г",STANDARD,S=.1,R=0.0,X=-0.1,Y=-.05],-0.05,0.8,-0.2 |
|  | Горячая\_вода | Горячее водоснабжение ---- ГВ ---- ГВ ---- ГВ ---- | A,.5,-.2,["ГВ",STANDARD,S=.1,R=0.0,X=-0.1,Y=-.05],-.2 |
|  | Граница\_землепользоания | Граница землепользоания \_\_|\_\_|\_\_|\_\_|\_\_|\_\_|\_\_|\_\_|\_\_\_\_ | A,10,-2.5,[ZONAZ,STPK.shx],-2.5 |
|  | Граница\_мерзлоты | Граница мерзлоты \_\_|\_\_ \_\_|\_\_ \_\_|\_\_ \_\_|\_\_ | A,5,["|",STANDARD,S=1,X=-2.5,R=0],-2.5 |
|  | Граница\_мерзлоты2, | Граница мерзлоты2 \_\_|\_\_ \_\_|\_\_ \_\_|\_\_ \_\_|\_\_ | A,5,[SCOS,STPK.shx,S=.5,X=-2.5,Y=-1],-2.5 |
|  | ГраницаКАЗ\_V\_М1-1000 | Граница краткосрочной аренды земель М 1:1000 обратная ---\/---\/---- | A,7.5,[delta,STPK.SHX,X=1,S=2,R=180],-1,7.5 |
|  | ГраницаКАЗ\_V\_М1-2000 | Граница краткосрочной аренды земель М 1:2000 обратная ---\/---\/---- | A,5,[delta,STPK.SHX,X=1,S=2,R=180],-1,5 |
|  | ГраницаКАЗ\_V\_М1-500 | Граница краткосрочной аренды земель М 1:500 обратная ---\/---\/---- | A,10,[delta,STPK.SHX,X=1.5,S=3,R=180],-1.5,10 |
|  | ГраницаКАЗ\_М1-1000 | Граница краткосрочной аренды земель М 1:1000 ---/\---/\---- | A,7.5,[delta,STPK.SHX,S=2],-1,7.5 |
|  | ГраницаКАЗ\_М1-2000 | Граница краткосрочной аренды земель М 1:2000 ---/\---/\---- | A,5,[delta,STPK.SHX,S=2],-1,5 |
|  | ГраницаКАЗ\_М1-500 | Граница краткосрочной аренды земель М 1:500 ---/\---/\---- | A,10,[delta,STPK.SHX,S=3],-1.5,10 |
|  | Дорога | Дорога ---дорога----дорога----дорога----дорога----дорога-- | A,.8,-.15,["дорога",STANDARD,S=.1,R=0.0,X=-0.1,Y=-.05],-0.55 |
|  | Заземление2 | Заземление ---X----X----Х----Х----Х----Х-- | A, 1.175, -.635, .635, -.635,["Х",STANDARD,S=2,R=0.0,X=1,Y=-1],5 |
|  | Земля | Земля ///``````///``````///``````///``````/// | A,1,[TRACK1,STPK.shx,S=2,R=135,X=0,Y=-1.41421356237314],1.5,[TRACK1,STPK.shx,S=2,R=135,X=0,Y=-1.41421356237314],1.5,[TRACK1,STPK.shx,S=2,R=135,X=0,Y=-1.41421356237314],10 |
|  | ЗемляПеревернутая | ЗемляПеревернутая ///......///......///......///....../// | A,1,[TRACK1,STPK.shx,S=2,R=135,X=0,Y=1.41421356237314],1.5,[TRACK1,STPK.shx,S=2,R=135,X=0,Y=1.41421356237314],1.5,[TRACK1,STPK.shx,S=2,R=135,X=0,Y=1.41421356237314],10 |
|  | Зигзаг | Зигзаг /\/\/\/\/\/\/\/\/\/\/\/\/\/\/\/\/\/\/\/\/\/\/\/ | A,.0001,-.2,[ZIG,STPK.shx,x=-.2,s=.2],-.4,[ZIG,STPK.shx,r=180,x=.2,s=.2],-.2 |
|  | Зона сильного разрушения | Зона сильного разрушения \_||\_ \_||\_ | A,40,[ZONA\_1,STPK.shx,S=.5],55,-40 |
|  | Зона слабого разрушения | Зона слабого разрушения \_|\_ \_|\_ | A,30,[ZONA\_2,STPK.shx,S=.5],35,-30 |
|  | Зона среднего разрушения | Зона среднего разрушения \_/\\_ \_/\\_ | A,7,[ZONA\_3,STPK.shx,S=.5],9,-10 |
|  | Изоляция | Изоляция SSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSS | A,.0001,-.1,[BAT,STPK.shx,x=-.1,s=.1],-.2,[BAT,STPK.shx,r=180,x=.1,s=.1],-.1 |
|  | Линия\_сгиба | Штрихпунктирная с двумя точками \_\_\_\_ . . \_\_\_\_ . . \_\_\_\_ . . \_\_\_\_ . . \_\_\_\_ | A,.5,-.25,0,-.25,0,-.25 |
|  | ЛЭП | ЛЭП ---ЛЭП----ЛЭП----ЛЭП----ЛЭП----ЛЭП-- | A,.8,-.1,["ЛЭП",STANDARD,S=.1,R=0.0,X=-0.1,Y=-.05],-0.25 |
|  | Невидимая | Невидимая \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ | A,.25,-.125 |
|  | НПровод | Нпровод ---Н-- --Н-- --Н-- --Н-- --Н-- --Н-- | A,.8,-.2,["Н",STANDARD,S=.1,R=0.0,X=-0.1,Y=-.05],-0.05,0.8,-0.2 |
|  | Ограждение | Ограждение ----\*----\*----\*----\*----\*---- | A, 3.5, -0.001,[CIRC1,STPK.shx,x=-0.3,s=0.15],-0.001,[CIRC1,STPK.shx,x=-0.25,s=0.1],-0.001,[CIRC1,STPK.shx,x=-0.2,s=0.05],3.5 |
|  | Ограждение1 | Ограждение с кружками ----0-----0----0-----0----0-----0-- | A,.25,-.1,[CIRC1,STPK.shx,x=-.1,s=.1],-.1,1 |
|  | Ограждение2 | Ограждение с квадратиками ----[]-----[]----[]-----[]----[]--- | A,.25,-.1,[BOX,STPK.shx,x=-.1,s=.1],-.1,1 |
|  | Ограждение3 | Ограждение с треугольниками ---/\---/\---- | A,3,-2,[OGRTRI,STPK.shx,x=-2,s=2],-2,20 |
|  | Осевая | Осевая \_\_\_\_ \_ \_\_\_\_ \_ \_\_\_\_ \_ \_\_\_\_ \_ \_\_\_\_ \_ \_\_\_\_ | A,1.25,-.25,.25,-.25 |
|  | Откос | Откос \_\_\_\_|\_\_\_\_|\_\_\_\_|\_\_\_\_|\_\_\_ | A,.5,["|",STANDARD,S=1],1,["|",STANDARD,S=.5],.5 |
|  | Откос35х17 | Откос35х17.5 \_\_\_\_|\_\_\_\_i\_\_\_\_|\_\_\_\_i\_\_\_\_|\_\_\_\_ | A,0,[TRACK1,STPK.shx,S=1.75,Y=1.75],1.5,[TRACK1,STPK.shx,S=0.875,Y=0.875],1.5 |
|  | Откос35х17зер | Откос35х17.5зер \_\_\_\_|\_\_\_\_i\_\_\_\_|\_\_\_\_i\_\_\_\_|\_\_\_\_ | A,0,[TRACK1,STPK.shx,S=1.75,Y=-1.75],1.5,[TRACK1,STPK.shx,S=0.875,Y=-0.875],1.5 |
|  | Откос70х35 | Откос70х35 \_\_\_\_|\_\_\_\_i\_\_\_\_|\_\_\_\_i\_\_\_\_|\_\_\_\_ | A,0,[TRACK1,STPK.shx,S=3.5,Y=3.5],1.5,[TRACK1,STPK.shx,S=1.75,Y=1.75],1.5 |
|  | Откос70х35зер | Откос70х35зер \_\_\_\_|\_\_\_\_i\_\_\_\_|\_\_\_\_i\_\_\_\_|\_\_\_\_ | A,0,[TRACK1,STPK.shx,S=3.5,Y=-3.5],1.5,[TRACK1,STPK.shx,S=1.75,Y=-1.75],1.5 |
|  | Пойма | Пойма ---пойма----пойма----пойма----пойма----пойма-- | A,.8,-.15,["пойма",STANDARD,S=.1,R=0.0,X=-0.1,Y=-.05],-0.45 |
|  | Почва | Почва # Z # Z | A,.0001,[PRRS,STPK.shx,x=-.1,s=.35],-7.7 |
|  | Пульпопровод | Пульпопровод ---П-- --П-- --П-- --П-- --П-- --П-- | A,.8,-.2,["П",STANDARD,S=.1,R=0.0,X=-0.1,Y=-.05],-0.05,0.8,-0.2 |
|  | ПульпопроводЗеркальный | ПульпопроводЗеркальный ---П-- --П-- --П-- --П-- --П-- --П-- | A,.8,-.2,["П",STANDARD,S=.1,R=180.0,X=-0.04,Y=.05],-0.05,0.8,-0.2 |
|  | Пункт\_частый | Пунктир частый ч\з .55 ........................ | A,0,-.55 |
|  | Пунктирная | Пунктирная . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | A,0,-.25 |
|  | Пути | Пути -|-|-|-|-|-|-|-|-|-|-|-|-|-|-|-|-|-|-|-|-|-|-|-|- | A,.15,[TRACK1,STPK.shx,s=.25],.15 |
|  | Радиус\_интенсивности\_теплового\_излучения | Радиус интенсивности теплового излучения \_I\_ \_ \_\_\_\_ \_ \_I\_ \_ \_\_\_\_ \_ | A,2.75,[ZONA\_V,STPK.shx],3.35,-1.25,1.25,-1.25,6.25,-1.25,1.25,-1.25 |
|  | Рант | Рант \_\_ \_\_ . \_\_ \_\_ . \_\_ \_\_ . \_\_ \_\_ . \_\_ \_\_ . | A,.5,-.25,.5,-.25,0,-.25 |
|  | СваркаЗаводская | Сварка заводская \_\_\_\_|\_\_\_\_|\_\_\_\_|\_\_\_\_|\_\_\_\_ | A, .75,[TRACK1,STPK.shx,y=.75,s=0.75],.75 |
|  | СваркаЗаводскаяНевидимая | Сварка заводская невидимая |\_|\_| |\_|\_| |\_|\_| | A, 0,-3,0.5,[TRACK1,STPK.shx,y=.75,s=0.75],1,[TRACK1,STPK.shx,y=.75,s=0.75],1,[TRACK1,STPK.shx,y=.75,s=0.75],0.5 |
|  | СваркаМонтажная | Сварка монтажная х х х х х х х | A, 0,-2.7,[CROSS,STPK.shx,r=45],-1.3,0 |
|  | СваркаМонтажнаяНевидимая | Сварка монтажная невидимая хх хх хх хх хх хх хх | A, 0,-2,1.7,[CROSS,STPK.shx,r=45],2,[CROSS,STPK.shx,r=45],.3,-2 |
|  | Скос | Cкос \_\_|\_\_|\_\_|\_\_|\_\_|\_\_|\_\_|\_\_|\_\_\_\_ | A,.25,["|",STANDARD,S=.25],.5,["|",STANDARD,S=.25],.25 |
|  | Фантом | Фантом \_\_\_\_\_\_ \_\_ \_\_ \_\_\_\_\_\_ \_\_ \_\_ \_\_\_\_\_\_ | A,1.25,-.25,.25,-.25,.25,-.25 |
|  | Штриховая | Штриховая \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_\_ \_ | A,.5,-.25 |
|  | Штрихпунктирная | Ширихпунктирная \_\_ . \_\_ . \_\_ . \_\_ . \_\_ . \_\_ . \_\_ . \_\_ | A,.5,-.25,0,-.25 |
|  | Демонтаж\_надзем\_гост | Демонтируемые сети и сооружения надземные --х--------х--------х-- | A,10.5,[KREST\_45,STPK.shx,s=0.66,x=0,y=0],10.5 |
|  | Демонтаж\_подзем\_гост | Демонтируемые сети и сооружения подземные -х- -- -- -х- -- -- -х- | A,2.5,-2.0, 2.5,[KREST\_45,STPK.shx,s=0.66,x=0,y=0], 2.5, -2.0, 5.0, -2.0, 2.5 |
|  | Граница\_землепольз\_гост | Граница землепользования -- | -- | -- | A,0,[FILL\_RECT\_15X50,STPK.shx,S=0.05],-7.45,[FILL\_RECT\_15X40\_,STPK.shx,S=0.05,R=90,Y=-2.0],-2.45,[FILL\_RECT\_15X50,STPK.shx,S=0.05],-5 |
|  | Граница\_отвода\_гост | Границы отвода земель ---/\_\---/\_\---/\_\---/\_\--- | A,12.0,-0.5,[DELTA,STPK.shx,s=1.0,x=0.0,y=-0.866],-0.5,12.0 |
|  | Граница\_проект\_терр\_гост | Усл. граница терр. проект. сооруж-я -- \*\* -- \*\* -- | A,0,[FILL\_RECT\_15X50,STPK.shx,S=0.05],-6.37,[FILL\_CIRCLE,STPK.shx,S=0.04],-2.2,0,[FILL\_CIRCLE,STPK.shx,S=0.04],-1.37,[FILL\_RECT\_15X50,STPK.shx,S=0.05],-5 |
|  | Граница\_санитар\_охран\_гост | Граница зоны санит. охраны -- + -- + -- | A,0,[FILL\_RECT\_15X50,STPK.shx,S=0.05],-5.95,[FILL\_RECT\_15X40\_,STPK.shx,S=0.05],-2,[FILL\_RECT\_15X40\_,STPK.shx,S=0.05,R=90,Y=-2.0],-2.95,[FILL\_RECT\_15X50,STPK.shx,S=0.05],-5 |
|  | Лоток\_неукреп\_гост | Лоток неукреплённый ------>------>------ | A,10.0,[STRELKA,STPK.shx,s=1.0,x=0,y=0],2.0 |
|  | Лоток\_укреп\_гост | Лоток укреплённый ------>|------>|------ | A,10.0,[STRELKA,STPK.shx,s=1.0,x=0,y=0],0.001,[158\_2,STPK.shx,s=2.0,x=0,y=0.0],2.0 |
|  | Надзем\_высок\_опоры\_гост | Надземная сеть на высоких опорах ---о------о------о--- | A,9.0,-1.0,[CIRC,STPK.shx,s=2,x=0,y=0],-1.0, 14.0 |
|  | Надзем\_на\_эстакаде\_гост | Надземная сеть на эстакаде ---[]--- - ---[]--- - ---[]--- | A,9.0,-1.0,[BOX,STPK.shx,x=-1,s=1],-1.0, 9.0, -1.5, 2.0, -1.5 |
|  | Надзем\_низк\_опоры\_гост | Надземная сеть на низких опорах ---[]------[]------[]--- | A,9.0,-1.0,[BOX,STPK.shx,x=-1,s=1],-1.0, 14.0 |
|  | Ограда\_гост | Ограждение территории \_\_|\_\_\_|\_\_\_|\_\_\_|\_\_ | A,3.0,[158\_2,STPK.shx,s=1.0,x=0,y=0.5],3.0 |
|  | Откос\_u\_гост | Откос насыпи UUUUUU | A,2,[84\_1,STPK.shx,s=1.0,r=180],2,[85\_2,STPK.shx,s=1.0,r=180] |
|  | Откос\_п\_гост | Откос насыпи ППППППППП | A,2,[84\_1,STPK.shx,s=1.0],2,[85\_2,STPK.shx,s=1.0] |
|  | Пунктирная\_Гост | Пунктирная . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | A,0,-2.0 |
|  | Искробезопасная\_гост | Линия искробезопасная -- -i- -- -- -i- -- -- -i- -- | A, 3.5,-1.5,3.5,-1.5,3.5,-1.5,["i",Standard,S=2.5,R=0.0,X=-8.65,Y=-1.27],-0.0 |
|  | Ethernet\_гост | Линия внутрисистемной связи (Ethernet и др.) --о--о--о--о--о-- | A, 4.0,[CIRC,STPK.shx,s=2.0,x=0,y=0],4.0 |
|  | Волс\_гост | /\  Волоконно-оптические линии связи----------  \/ | A, 5.0,[ZIGZ,STPK.shx,s=1.0,x=0.0,y=0.0],5.0 |
|  | Цепи\_управления\_гост | Линия цепей управления \_\_\_ \_\_\_ \_ \_\_\_ \_\_\_ \_ \_\_\_ \_\_\_ | A,8.0, -2.0, 8.0, -1.5, 2.0, -1.5 |
|  | Линия\_36\_в\_гост | Линия напряжения 36 В и ниже ------\*------\*------ | A,6.0,[FCIRC,STPK.shx,s=1.5,x=0,y=0],6.0 |
|  | Заземление\_нов\_гост | Линии заземления и зануления \_\_\_ \_ \_\_\_ \_ \_\_\_ \_ \_\_\_ \_ \_\_\_ \_ \_\_\_ | A,20.0, -1.5, 2.0, -1.5 |
|  | Заземлители\_гост | Заземлители --о-- -- --о-- -- --о-- | A,9.0,-1.0,[CIRC,STPK.shx,s=2,x=0,y=0],-1.0, 9.0, -1.5, 2.0, -1.5 |
|  | Заземлители\_мет\_гост,мет | констр. ипольз. в кач. магистр. заземления --х-- -- --х-- -- --х-- | A,10.0,[KREST\_45,STPK.shx,s=1,x=0,y=0], 10.0, -1.5, 2.0, -1.5 |
|  | Проводка\_в\_лотке\_гост | Проводка в лотке ---|\_|----|\_|----- | A,12.0,[LOTOK,STPK.shx,s=1,x=0,y=0],12.0 |
|  | Проводка\_в\_коробе\_гост | Проводка в коробе ---T\_T----T\_T----- | A,12.0,[KOROB,STPK.shx,s=1,x=0,y=0],12.0 |
|  | Проводка\_в\_трубах\_гост | Проводка в трубах \_\_\_о\_\_\_\_\_о\_\_\_ | A,11.25,[CIRC,STPK.shx,s=2.0,x=0.0,y=2.0],11.25 |
|  | Проводка\_в\_трубах\_откр\_гост | Проводка в трубах прокладываемая открыто \_\_o\_\_ /\_\_o\_\_ | A,5.0,-2.5,[477,STPK.shx,s=4,x=-2.5,y=-1.25],10.0,[CIRC,STPK.shx,s=2,x=0,y=2.0],5.0 |
|  | Слабые\_разрушения\_гост | \_\_\_\_\_\_  Границы слабых разрушений | | A,0.1,[158\_2,STPK.shx,s=0.0,x=2.4,y=0.5],4.9, -5.0 |
|  | Средние\_разрушения\_гост | \_ \_  Границы средних разрушений \/ \/ | A,0.1,[DELTA,STPK.shx,s=0.67,x=2.4,y=0.0],4.9, -5.0 |
|  | Сильные\_разрушения\_гост | \_\_\_\_ \_\_\_  Границы сильных разрушений [] [] | A,0.1,[SBOX,STPK.shx,s=0.25,x=1.9,y=0.0],4.9, -5.0 |
|  | к\_проводки\_кип\_нтц | К ---К----К----- | A,44.0,-2,["К",STANDARD,S=2.5,X=0,Y=-1.25],-4 |
|  | кк\_проводки\_в\_кабель\_каналах\_нтц | Кабельные проводки в кабель-каналах ---Кк----Кк----- | A,44.0,-1,["Кк",STANDARD,S=2.5,X=0,Y=-1.25],-5 |
|  | км\_проводки\_по\_металлоконстр\_нтц | Кабельные проводки по металлоконструкциям ---Км----Км----- | A,44.0,-1,["Км",STANDARD,S=2.5,X=0,Y=-1.25],-5 |
|  | кэ\_проводки\_по\_эстакадам\_нтц | Кабельные проводки по эстакадам ---Кэ----Кэ----- | A,44.0,-1,["Кэ",STANDARD,S=2.5,X=0,Y=-1.25],-5 |
|  | кз\_проводки\_по\_ограждению\_нтц | Кабельные проводки по ограждению ---Кз----Кз----- | A,44.0,-1,["Кз",STANDARD,S=2.5,X=0,Y=-1.25],-5 |
|  | т\_проводки\_в\_трубе\_нтц | Кабельные проводки в трубе, ---Т----Т----- | A,44.0,-2,["Т",STANDARD,S=2.5,X=0,Y=-1.25],-4 |
|  | тм\_проводки\_в\_трубе\_по\_металлоконстр\_нтц,кабельные проводки в трубе по металлоконструкциям | ---Тм----Тм----- | A,44.0,-1,["Тм",STANDARD,S=2.5,X=0,Y=-1.25],-5 |
|  | мр\_проводки\_в\_металлорукаве\_нтц | Кабельные проводки в металлорукаве, ---Мр----Мр----- | A,44.0,-1,["Мр",STANDARD,S=2.5,X=0,Y=-1.25],-5 |
|  | Проводки\_со\_скобами\_нтц | Кабелные проводки с креплением скобами  /| /|  ---- | ------ | -------- | |/ |/ | A,6.30,-0.35,[SKOBA,STPK.shx,s=1.0,x=-0.35,y=0.0],-0.35 |