

Изм. № подл.
13 386

Лист и дата
13 386

Взам. инв. №

Выбор сечения кабеля 6 кВ							
Кабельная линия		РПП1-Т1	РПП3-Т1	Т1-Т1'	Т1-Т1'	Т1'-2УПП7	Т1'-2УПП8
Условия прокладки		кабельные конструкции	кабельные конструкции	в трубе	в трубе	кабельные конструкции	кабельные конструкции
Выбор сечения по экономической плотности тока							
Условия выбора		$S \geq q_{расч}$, где $q_{расч} = I_{ном} / J_э$					
Ток в нормальном режиме, А	$I_{ном}$	24	24	24	24	24	24
Экономическая плотность тока, А/мм²	$J_э$	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
Расчетное сечение по экономической плотности тока, мм²	$q_{расч}$	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9
Принятое сечение (Cu), мм²	S	35	35	35	35	35	35
Проверка сечения по допустимым токовым нагрузкам							
Условие проверки		$I_{доп} \geq I_{раб. макс}$					
Максимальный рабочий ток, А	$I_{раб. макс.}$	29	29	29	29	29	29
Принятое сечение (Cu), мм²	S	35	35	35	35	35	35
Количество кабелей в КЛ	n	1	1	1	1	1	1
Допустимая токовая нагрузка принятого сечения кабеля, А	$I_{доп}$	135	135	135	135	135	135
Поправочный коэффициент на условия прокладки кабелей в трубе	k_1	1	1	0,91	0,91	1	1
Поправочный коэффициент на условия прокладки при числе параллельно проложенных кабелей	k	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Допустимая токовая нагрузка принятого сечения КЛ с учетом поправочных коэффициентов, А	$I_{дд}$	121,5	121,5	110,6	110,6	121,5	121,5
Выполнение условия	да/нет	да	да	да	да	да	да
Принятое сечение (Cu), мм²	S	35	35	35	35	35	35
Проверка сечения кабеля по термической стойкости							
Условие проверки		$I_{терм. доп.}^2 \geq B_k$					
Ток трехфазного внешнего КЗ, кА	$I_{кз}$	1,98	1,84	1,94	1,811	1,574	1,486
Время отключения выключателя от основной защиты, с	$t_{откл. о.з.}$	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Интеграл Джоуля, кА²·с	$B_k = I_{откл. о.з.}^2 \cdot I_{кз}^2$	1,96	1,69	1,88	1,64	1,2	1,1
Допустимый ток односекундного КЗ, кА²·с выбранного кабеля	$I_{терм. доп. 1}^2$	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86
Квадрат допустимого тока односекундного КЗ, кА²·с	$I_{терм. доп. 1}^2$	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9
Выполнение условия	да/нет	да	да	да	да	да	да
Принятое сечение (Cu), мм²	S	35	35	35	35	35	35
Проверка кабелей на недозгорание							
Условие проверки		$T_{доп.}^{кз} \geq T_k$					
Максимально допустимая температура жилы в режиме КЗ, °C	$T_{доп.}^{кз}$	350	350	350	350	350	350
Температура жил в конце короткого замыкания, °C	$T_k = [T_{о.окр.факт.} + ((T_{доп.} - T_{окр.})^2 / I_{доп.}^2)] e^k + a (e^k - 1)$	58,1	54,4	57	53,6	48,2	46,4
Коэффициент взаимосвязи между тепловым импульсом, сечением жилы и теплофизическим свойством материала жилы	$k = b I_{кз}^2 t_{откл. р.з.} / S^2$	0,1	0,08	0,09	0,08	0,06	0,05
Выполнение условия	да/нет	да	да	да	да	да	да
Параметры:							
Сечение кабеля	S	35	35	35	35	35	35
Допустимые токовые нагрузки на кабель, А	$I_{доп}$	135	135	135	135	135	135
Максимальный рабочий ток присоединения, А	I	29	29	29	29	29	29
Время отключения выключателя от резервной защиты, с	$t_{откл. р.з.}$	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52
Расчетная температура окружающей среды, °C	$T_{окр.}$	25	25	25	25	25	25
Фактическая температура окружающей среды во время КЗ, °C	$T_{о.окр.факт.}$	30	30	30	30	30	30
Длительно допустимая температура жилы, °C	$T_{доп.}$	70	70	70	70	70	70
Величина, обратная температурному коэффициенту электрического сопротивления при 0 °C	a	228	228	228	228	228	228
Постоянная, характеризующая теплофизические свойства материала жилы (Al=45,65, Cu=19,58), мм²/кА²·с	b	19,58	19,58	19,58	19,58	19,58	19,58
Принятое сечение (Cu), мм²		35	35	35	35	35	35
		КШВЗБШнг(А)-LS-6 1(3х35+1х16)	КШВЗБШнг(А)-LS-6 1(3х35+1х16)	КШВЗПШнг(А)-LS 1(3х35+1х16)	КШВЗПШнг(А)-LS 1(3х35+1х16)	КШВЗБШнг(А)-LS-6 1(3х35+1х16)	КШВЗБШнг(А)-LS-6 1(3х35+1х16)

										21-08-07-066-71.01-ЭС
										Рудник "Комсамальский". Вскрытие и отработка залежи С-2 Октябрьского месторождения. Корректировка. 2ПК
Изм.	Кол. ин.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Разраб.	Кузьмина		16.08.25		29.12.25					
Проб.	Калинина		16.08.25		29.12.25					
Гл. спец.	Калинина		16.08.25		29.12.25					
Н. контр.	Доценко		16.08.25		29.12.25					
Нач. отд.	Александров		16.08.25		29.12.25					
						Транспортный горизонт -950 м. Участковый водоотлив № 2. 2ПК		Стация	Лист	Листов
						Выбор кабелей выше 1000 В		Р	4	
								ООО "Институт Гипроникель" Головная организация		