



Таблица. Результаты расчёта зоны молниезащиты

Высота молниеотвода, h_m , м	Высота конуса молниезащиты на уровне земли, h_0 , м	Радиус конуса молниезащиты на уровне земли, r_0 , м	Защищаемый объект	Высота защищаемого объекта, h , м	Высота зоны молниезащиты, h_x , м	Радиус зоны молниезащиты, r_x , м
$h_m = 8$	$h_0 = 6,4$	$r_0 = 6,4$	Газораспред. пункт шкафного типа (ГРПШ)	$h_{ГРПШ} = 2,1$	$h_x = 2,1$	$r_x = 4,3$
			Газораспределительная труба (свеча)	$h_{тр} = 4$	$h_x = 4$	$r_x = 2,4$

- В газораспределительном пункте шкафного типа (далее ГРПШ) выброс газов через газоотводную трубу (свечу) осуществляется в аварийном режиме при превышении допустимого давления.
- На основании п.2.6 РД 34.21.122-87, в зону защиты молниеотводов не требуется включать пространство над обрезом труб: предохранительных и аварийных клапанов, выброс газа которых осуществляется только в аварийных случаях.
- Таким образом, защите подлежит непосредственно сама газоотводная труба (свеча), верх которой располагается на высоте 4 м от нулевой отметки земли, а также сам ГРПШ.
- Молниезащита ГРПШ осуществляется отдельностоящим молниеотводом. В качестве молниеотвода принят серийно выпускающийся граненый конический молниеотвод типа МОГК-8 высотой 8 м.
- Молниеотвод представляет собой сборную конструкцию, состоящую из опорной части (граненый конической опоры) и непосредственно спержневого молниеприемника.
- Установку молниеотвода выполнить на предварительно установленный в подготовленный котлован и забетонированный фундаментный блок (закладную деталь).
- Согласно техническому отчету по результатам инженерно-геологических изысканий, район проведения работ по ветровому давлению - II.
- Расчет зоны молниезащиты выполнен на основании СО 153-34.21.122-2003. Надежность молниезащиты составляет не менее 0,99, сопротивление заземления не более 10 Ом, как для объекта второй категории молниезащиты.
- Заземляющее устройство выполнено согласно рекомендациям РД 34.21.122-87, п. 2.2., з). В качестве заземляющего устройства используется искусственный заземлитель, состоящий из пяти вертикальных электродов длиной 5 м, объединенных горизонтальным электродом, проложенным на глубине 0,7 м. Данный тип заземлителя обеспечивает нормируемое импульсное сопротивление в возможном диапазоне токов молнии.
- Так как заземляющее устройство выходит за пределы ограждения ГРПШ, ограждение также следует присоединить к заземляющему устройству.
- Заземляющее устройство выполнено горизонтальным полосовым заземлителем сечением 40x4 мм, ГОСТ 103-2006, проложенным на глубине 0,7 м, а также вертикальными электродами Ø18 мм из круглой горячекатаной стали ГОСТ 2590-2006.
- В соответствии с ГОСТ Р 505715.54-2013 "Заземляющие и защитные проводники", табл. 54.1, в качестве материала электродов принимается сталь горячего цинкования.
- Соединение всех заземлителей между собой следует выполнять сваркой внахлестку, при этом длина нахлестки должна быть равна не менее шести диаметрам заземлителя. Соединения и присоединения заземляющих проводников должны быть надежными и обеспечивать непрерывность электрической цепи.
- Присоединение заземлителя к раме ГРПШ и к стойкам ограждения также выполнить сваркой. Соединения должны быть защищены от коррозии и механических повреждений.
- Расчетное сопротивление контура заземления составляет $R_z = 6,51$ Ом, что не превышает нормируемое значение 10 Ом.
- После монтажа заземляющего устройства выполнить замеры сопротивления заземляющего устройства, если сопротивление заземляющего устройства больше нормируемого значения в 10 Ом, забить дополнительное количество электродов с присоединением к заземляющему устройству. Подтвердить замеры сопротивления заземляющего устройства.
- После монтажа заземляющего устройства перед засыпкой составить акт скрытых работ.

- Условные обозначения
- Проектируемый молниеотвод номер молниеотвода высота молниеотвода, м
 - горизонтальный заземлитель
 - вертикальный заземлитель
 - место соединения заземляющих элементов

_____ - ГСН				Газификация д. _____, в т.ч. ПИР					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Наружное газоснабжение	Стандия	Лист	Листов
Разраб.	Гиллин						П	6	
Н контр.	ГИП	Молниезащита газорегуляторного пункта шкафного типа (ГРПШ), М1:100							

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