

**Применение радиоволновых извещателей «ПРЕДЕЛ-200-С»
(«ТАНТАЛ-200-С») в качестве средств обнаружения охраняемой зоны
объекта с примыкающим радиопрозрачным ограждением**

Данный вариант установки охранных линейных радиоволновых извещателей серии «ПРЕДЕЛ-200-С» («ТАНТАЛ-200-С») характеризуется малой шириной требуемой зоны отчуждения (вариант применения «забор») и предназначен для обнаружения человека, пересекающего ЗО по поверхности земли, когда к основному ограждению примыкает ограждение локальной зоны, выполненное из сетчатого полотна.

Таблица 1 - Характеристики варианта применения

№ п/п	Наименование	Обозначение	Значение *
1	Протяженность одного участка, м	Луч.	10-120
2	Перекрытие зоны, м:	Лпер.	
	- минимальное		6
	- среднее		13
	- максимальное		20
3	Расстояние от оси ЗО до границ зоны отчуждения, не менее, м	Лотч.	
	- минимальное		0,7
	- среднее		0,9
	- максимальное		1,2
4	Высота установки блоков извещателя от поверхности земли, не менее, м		0,8

Примечание: * все характеристики, рекомендации и размеры не должны противоречить данным, приведенным в руководстве по эксплуатации на извещатель «ПРЕДЕЛ-200» («ТАНТАЛ-200»), являющимся основным документом.

В качестве заграждения может быть использовано сетчатое заграждение типа «Махаон-Стандарт» (производства ЗАО «ЦеСИС»), ССЦП, сетка "Рабица" и т.п. Расстояние между прутками сетчатого ограждения должно быть не менее 20мм для обеспечения прохождения радиосигнала. С целью создания дополнительного препятствия при преодолении заграждения и увеличения его высоты по верху размещается козырьковое заграждение КЗР-125 САО-500V для сетчатого заграждения. Основные требования к месту и способу монтажа данного варианта установки извещателей приведены в разделе 2.1.2 и 2.1.3 руководства по эксплуатации (РЭ).

1 Преимущества и ограничения предлагаемого варианта

1.1 Преимущества:

- создание непрерывной зоны обнаружения путем формирования зон перекрытия;
- малая ширина требуемой зоны отчуждения от 0,7 до 1,2м (зависит от длины участка охраны);

- не предъявляются требования к участку за пределами радионепрозрачных (металлических, железобетонных и т.п.) стен и ограждений;

- извещатель объединяет преимущества ИК и радиоволнового принципов обнаружения: нечувствителен к движению (деревьев, кустов, людей и транспорта) вблизи зоны обнаружения и независим от метеоусловий (обледенение, запотевание, густой туман и сильные осадки);

- радиоволновый принцип работы извещателей позволяет сформировать невидимую для глаз, объемную зону обнаружения, труднопреодолимую для нарушителя;

- извещатели не подвержены влиянию погодных условий (туманы, осадки в виде дождя и снега до 40 мм/ч, запотевание и обледенение и т.п.).

1.2 Ограничения:

- предъявляются требования к подстилающей поверхности земли (покос травы, вырубка кустов, выравнивание участков грунта и т.п.);

- предъявляются требования к расстоянию по горизонтали от оси ЗО до границ зоны отчуждения;

- предъявляются требования к расстоянию между прутками сетчатого ограждения;

- в зоне отчуждения не допускается наличие кустов и веток деревьев, крупных неподвижных предметов и строительных сооружений. Не допускается движение транспорта, людей и животных.

2 Способ установки

2.1 Извещатели устанавливаются с перекрытием, тем самым обеспечивая непрерывность зоны обнаружения на участке периметра. В центре зоны перекрытия находится примыкающее ограждение, расстояние от которого до блоков извещателя должно быть от 3 до 10 м. При не перпендикулярном расположении примыкающего ограждения, угол между ограждением и перпендикуляром к основному ограждению не должен превышать 30 градусов.

Для исключения взаимного влияния двух комплектов необходимо разнести извещатели так, чтобы блоки располагались на расстоянии 0,1 – 0,3 м друг от друга, согласно РЭ.

Блоки извещателя устанавливаются горизонтально. Расстояние по горизонтали от оси ЗО до границ зоны отчуждения должно составлять не менее 1,2 м для участка длиной 50-120 м и 0,7 м – до 50 м.

В местах, где высота снежного покрова более 0,5 м, длина надземной части столбов (опор) для крепления блоков извещателя должна быть не менее 1,5 м. В малоснежных районах допускается уменьшать длину надземной части до 1,1 м.

Должна обеспечиваться возможность простого перемещения блоков извещателя по опоре при сезонных регулировках. Начальная высота установки блоков извещателя – 0,8 м от

поверхности земли до центра блока. Кронштейн должен быть ориентирован на опоре таким образом, чтобы направления излучения блоков были ориентированы друг на друга.

2.2 В состав вариантов исполнения извещателя «...-С» входит КМЧ-3, включающий стальную стойку (опору). Крепление стойки в грунте и подвод соединительных кабелей показаны на рисунке 2.

На мягких грунтах опора должна устанавливаться на фундаменте. Тип и размеры фундамента определяются с учетом типа грунта и климатических условий для данного района с тем, чтобы исключить нарушения юстировки в процессе последующей эксплуатации.

При монтаже извещателя варианта исполнения «...-С» рекомендуется следующая последовательность операций:

- а) Подготовить колодец для установки стойки;
- б) Установить и закрепить стойку. Перед бетонированием стойки установить штырь из состава КМЧ-3 в отверстие в нижней части стойки;
- в) Ввести кабель через трубу ввода опорного и закрепить ввод на стойке. При использовании бронированного кабеля удалить броню с участка кабеля, проходящего через ввод;
- г) Установить и закрепить коробку на ввод;
- д) Установить и закрепить ПРМ (ПРД).

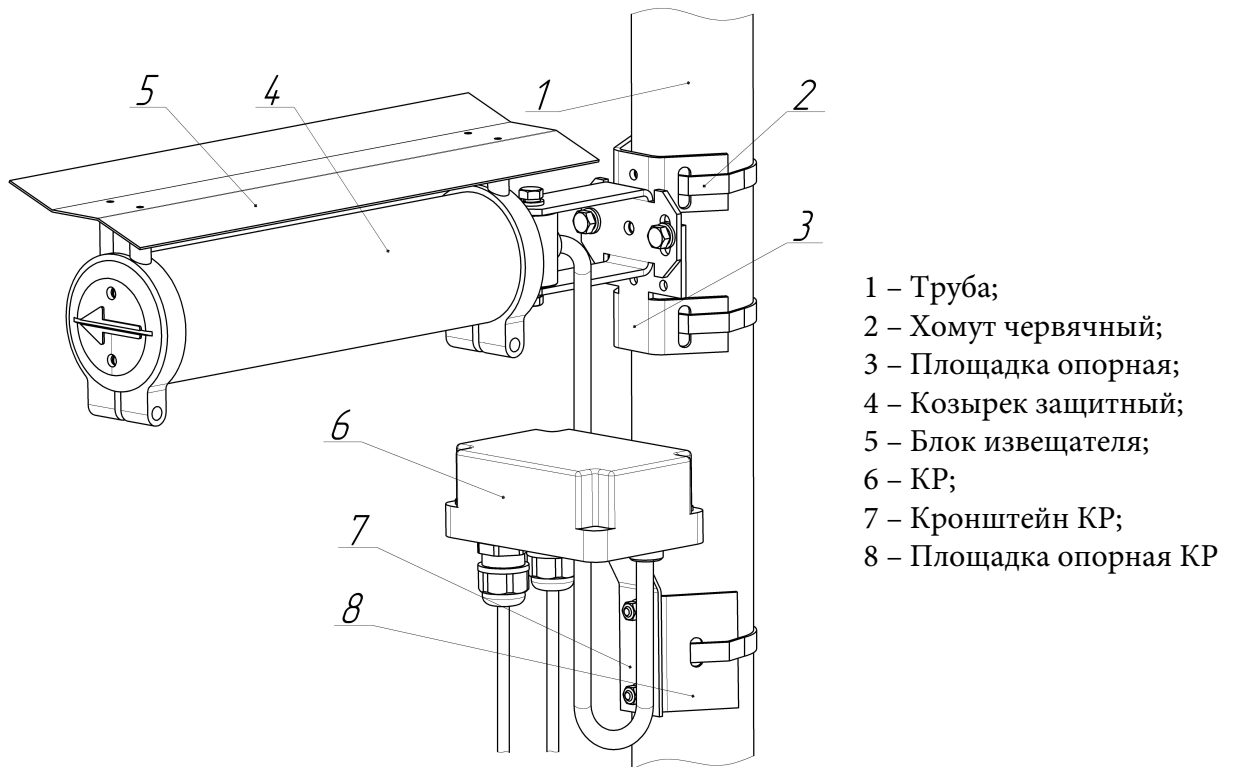
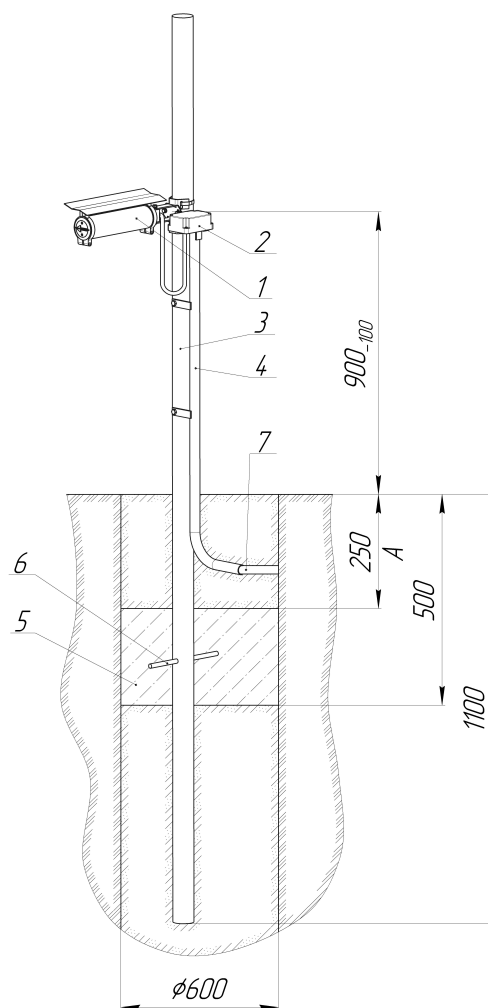


Рисунок 1 – Установка ПРМ (ПРД) и КР-У1 на стойке



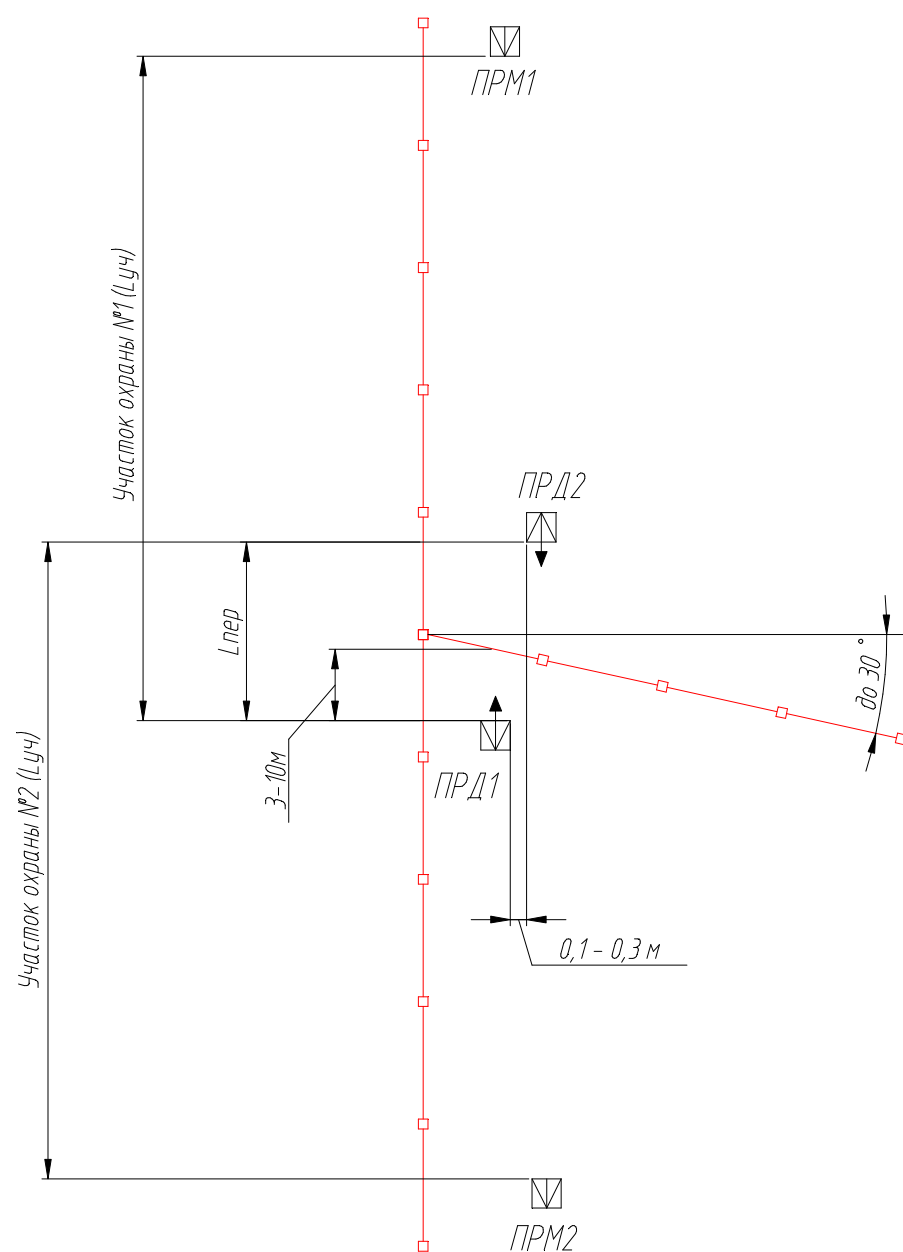
1 – Блок извещателя;
 2 – Блок КР-У1;
 3 – Стойка;
 4 – Ввод опорный;

5 – Бетон;
 6 – Штырь;
 7 – Кабель ТППЭБ.

На размере А грунт закладывать после окончания монтажных работ.

Рисунок 2 – Крепление стойки в грунте

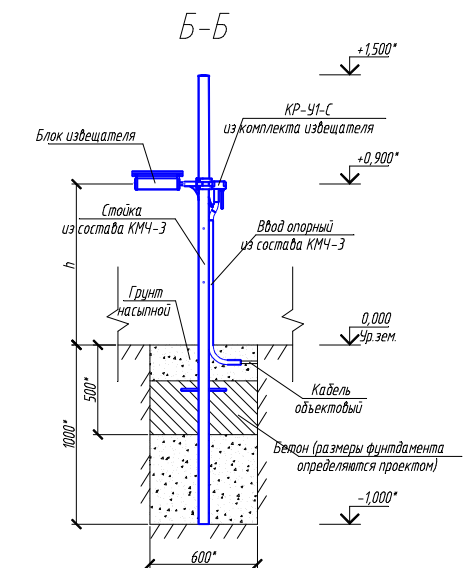
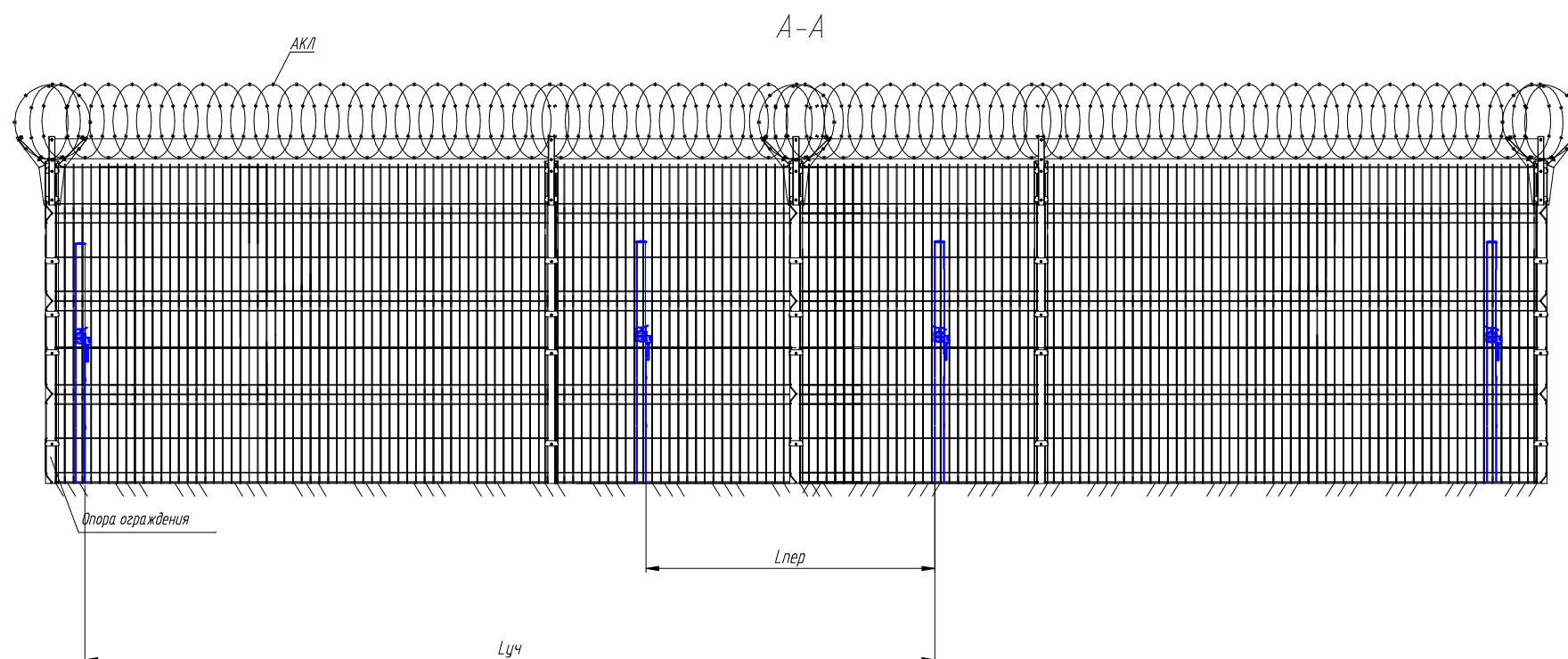
Согласовано:



-  - приемник радиоволнового извещателя "ПРЕДЕЛ-200-С" ("ТАНТАЛ-200-С");
 - передатчик радиоволнового извещателя "ПРЕДЕЛ-200-С" ("ТАНТАЛ-200-С");
 - сетчатое ограждение объекта;

1. Извещатель "ПРЕДЕЛ-200-С" ("ТАНТАЛ-200-С") устанавливается на поверхность земли на металлических стойках, входящих в состав поставляемого с извещателем комплекта монтажных частей (КМЧ-3);
2. Максимальная длина одного участка охраны составляет 120 м.

Инв. № подл.	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	1. Извещатель "ПРЕДЕЛ-200-С" ("ТАНТАЛ-200-С") устанавливается на поверхность земли на металлических стойках, входящих в состав поставляемого с извещателем комплекта монтажных частей (КМЧ-3); 2. Максимальная длина одного участка охраны составляет 120 м.									
							ТП-11						
							Типовой проект						
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Охранная сигнализация						
	Разраб.												
	Пров.												
						Схема расположения извещателей							
Н.контр.													
Утв.													

[illegible]

1. * – размер для справки;
2. Рекомендуемая величина перекрытия участков [Лпер.] – от 6 до 20 м;
3. Длина участка охраны (Луч.) – от 10 до 120 м;
4. Установка извещателя "ПРЕДЕЛ-200-С" ("ТАНТАЛ-200-С") должна обеспечивать отсутствие значительных механических колебаний флюид приемника и передатчика;
5. Кабельные линии условно не показаны. Необходимо обеспечить защиту кабелей от механических повреждений;
6. Для установок извещателей должна быть обеспечена зона отчуждения, в которой не допускается наличие кустов и веток деревьев, крупных неподвижных предметов и строительных сооружений, движение транспорта, пастбищ и животновод;
7. Минимальное расстояние от оси зоны обнаружения (ЗО) до границы зоны отчуждения (Лотч.) зависит от длины участка охраны и составляет от 0,7 до 1,2 м (источники эксплуатационной документации на изделие);
8. Высота установок флюид извещателя (h) зависит от вида подстилающей поверхности, высоты снежного покрова и выбирается в соответствии с эксплуатационной документацией на изделие;
9. Ограждение и АКЛ показаны условно.

						ТП-11			
						Типовой проект			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Охранная сигнализация	Стация	Лист	Листов
Разраб							ТП	6	13
Проб									
Исполн						Применение извещателя "ПРЕДЕЛ-200-С" ("ТАНТАЛ-200-С")			
Смб									

рмат А1

[illegible]

[illegible]

Наименование		Ед. изм.	Тип	Кол.	Примеч.
Прибор и его технические характеристики	Назначение		Изделие представляет собой двухпозиционный радиоволновый извещатель. Извещатель предназначен для использования в качестве средства охранной сигнализации, обеспечивает обнаружение человека, пересекающего (ЗО) и характеризуется малой шириной требуемой зоны отчуждения.		
	Рабочая частота	МГц	24150 ± 100		
	Максимальное значение плотности потока мощности СВЧ излучения на расстоянии 0,5 м от передающего блока	мкВт /см²	не более 5		
	Вид выходного сигнала		размыкание «сухих» контактов реле		
	Частотные литеры	шт.	3 (три)		
	Средний срок службы извещателя	лет	не менее 8 (восьми).		
	Вероятность обнаружения		не менее 0,99		
	Среднее время наработки на отказ	ч	не менее 60 000		
	Диапазон рабочих температур	°C	от минус 40 до плюс 65 от минус 60 до плюс 65		
	Диапазон обнаруживаемых скоростей движения человека	м/с	от 0,1 до 10,0		
	Длина зоны обнаружения	м	от 10 до 200		
	Диапазон рабочих напряжений питания	В	от 10,2 до 30,0, при амплитуде пульсаций не более 0,1 В		
	Потребляемый ток	мА	не более 60, при напряжении питания 24 В		
	Габаритные размеры приемного (передающего) блока с кронштейном и с козырьком	мм	90x120x375		
	Масса извещателя в упаковке	кг	не более 4,2		
	Комплектность	компл	Блок ПРД ПРЕДЕЛ-200-02 (ТАНТАЛ-200-02)		
		компл	Блок ПРМ ПРЕДЕЛ-200-02 (ПРЕДЕЛ-200-02)		
	- исполнение "-А"	компл	Блок ПРД ПРЕДЕЛ-200А-02 (ТАНТАЛ-200А-02)		
	- исполнение "-А"	компл	Блок ПРМ ПРЕДЕЛ-200А-02 (ТАНТАЛ-200А-02)		
		шт.	Козырек защитный		
		компл	Комплект коробок распределительных		
		компл	Комплект монтажных частей (КМЧ-1) для крепления на круглую опору		
		шт.	Фиксатор пружинный		
		компл	КМЧ для установки на стену		
		компл	Комплект монтажных частей для установки на землю (КМЧ-3)		
По отдельному заказу		Комплект монтажных частей для установки на квадратные опоры ограждений типа "Махаон-стандарт" (КМЧ-7). Обеспечивает крепление на прямоугольных опорах сечением до 85x90 мм.			
		Прибор контроля универсальный (ПК-КСУ) поставляется по отдельному заказу. Рекомендуется 1 ПК-КСУ на 10 извещателей.			
Согласовано Взам. инв. № Подпись и дата Инв. № подл. Изм. Код.уч Лист Лодок Подп. Дата ТП-11 Типовое проектное решение охраны участка периметра с прилегающим радиопрозрачным ограждением при помощи изв. «ПРЕДЕЛ-200-С» («ТАНТАЛ-200-С») Стадия Лист Листов Р 9 13 					

	Примечание		При поставке в комплекте с блоком питания резервируемым «БПР-12/0,2» одна КР-У1 может быть исключена из состава изделия, что оговаривается при заказе.		
	Способ защиты человека от поражения электрическим током		класс 0 по ГОСТ 12.2.007.0-75		
	Извещатель устойчив к воздействию таких помех, как:				
	- движение в зоне обнаружения одиночных мелких животных или птиц на расстоянии от блоков извещателей	м	не менее 3		
	- движение человека (транспорта) параллельно оси зоны обнаружения на расстоянии от ее оси при длине зоны обнаружения до 50/100/200м	м	0,5/1,0/1,2м (0,7/1,2/1,5м)		
	- осадки в виде дождя и снега интенсивностью	мм/час	до 40		
	- движение травы высотой	м	до 0,3		
	- высоте снежного покрова при длине участка до 100 м (без дополнительных сезонных регулировок).	м	до 0,5		
	Особенности изделия:		- отсутствие воздействия на ПРМ излучения ПРД соседнего участка, как при последовательной, так и при параллельной установке извещателей обеспечивается наличием двух частотных литер		
			- настройка работоспособности извещателя проводится при помощи выносного пульта, подключаемого к коммутационной коробке		
			- наличие индикации состояния извещателя в коммутационной коробке		
			- элементы грозозащиты и реле "сухого" контакта вынесены на отдельную, легкозаменяемую плату в коробку коммутационную		
			- наличие датчика вскрытия коммутационной коробки обеспечивает контроль несанкционированного доступа к извещателю		
			- наличие защитных козырьков, обеспечивает защиту от погодных явлений (снег, солнце)		
			- корпусные детали выполнены из армированного стеклопластика, обеспечивающего высокую прочность корпуса при работе с извещателем в зоне отрицательных температур		

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Кодуч	Лист	№док	Подп.	Дата

ТП-11					Лист
-------	--	--	--	--	------

			- уровень плотности потока энергии электромагнитного излучения в раскрыве антенн ниже предельно допустимого значения плотности потока энергии (10 мкВт/см ²) по ГОСТ 12.1.006-84, допускающего круглосуточную работу обслуживающего персонала в непосредственной близости от передатчика.		
	Версия с индексом "-С"		- в состав извещателя входит комплект монтажных частей (КМЧ-3) для установки на земле. Детали КМЧ выполнены из металла, защищенного гальваническим покрытием, краской и обеспечивают установку блоков извещателя на высоте от 0,7 до 1,45 м от поверхности земли до центра блоков. В комплект входит кабельный ввод обеспечивающий защиту кабельной линии от грызунов и позволяющий установить коробку соединительную из состава извещателя по верх кабельного ввода.		
Ссылочные доку-					
	Изготовитель		ООО «СТ-ПЕРИМЕТР»		
	№ модели		«ПРЕДЕЛ-200-02-С» СПМТ.42.51.42.400ТУ		
			«ТАНТАЛ-200-02-С» СПДП.425142.100ТУ		

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Код.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ТП-11					Лист

**Извещатель охранный радиоволновый двухпозиционный «ПРЕДЕЛ200-С»
(«ТАНТАЛ-200-С»)**

Ведомость объемов работ при установке на стойке около сетчатого ограждения

№ п/п	Наименование работ	Ед. изме- рений	Кол-во на проект
	Земляные работы		
1	Бурение ям (разработка грунта вручную) под стойку	шт/м3	определяется проектом
2	Разработка грунта в траншее для укладки кабеля	м3	определяется проектом
3	Засыпка грунта в траншее	м3	определяется проектом
	Бетонные работы		
1	Бетонирование стойки	шт/м3	определяется проектом
	Общестроительные работы		
1	Установка стойки в проектное положение	шт	1
	Монтажные работы		
1	Установка блоков извещателя на стойке (ПРМ-ПРМ/ПРД-ПРД).	шт.	2
2	Прокладка кабеля		
	Производство кабельной трассы от коробок коммутационных до распределительных коробок извещателя	шт.	1
	Длина кабеля		определяется проектом
	Способы прокладки кабеля		определяется проектом
	Монтаж кабеля		определяется проектом
3	Разделка кабеля для подключения к коммутационной коробки (на каждый ПРМ- +,-,out,tamper; ПРД - +,-,ДК, tamper)	конц.	16/16
4	Подключение кабеля к коммутационной коробки	конц.	16/16

Согласовано

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ТП-11

Изм.	Код.уч	Лист	Лодок	Подп.	Дата
Разраб.					
Провер.					
Н.контр.					
У т в .					

Типовое проектное решение охраны участка с примыкающим радиопрозрачным ограждением при помощи изв.
«ПРЕДЕЛ200-С» («ТАНТАЛ-200-С»)

Стадия	Лист	Листов
Р	12	13



Схемы подключения извещателя "ПРЕДЕЛ-200" ("ТАНТАЛ-200")

Схема подключения N1

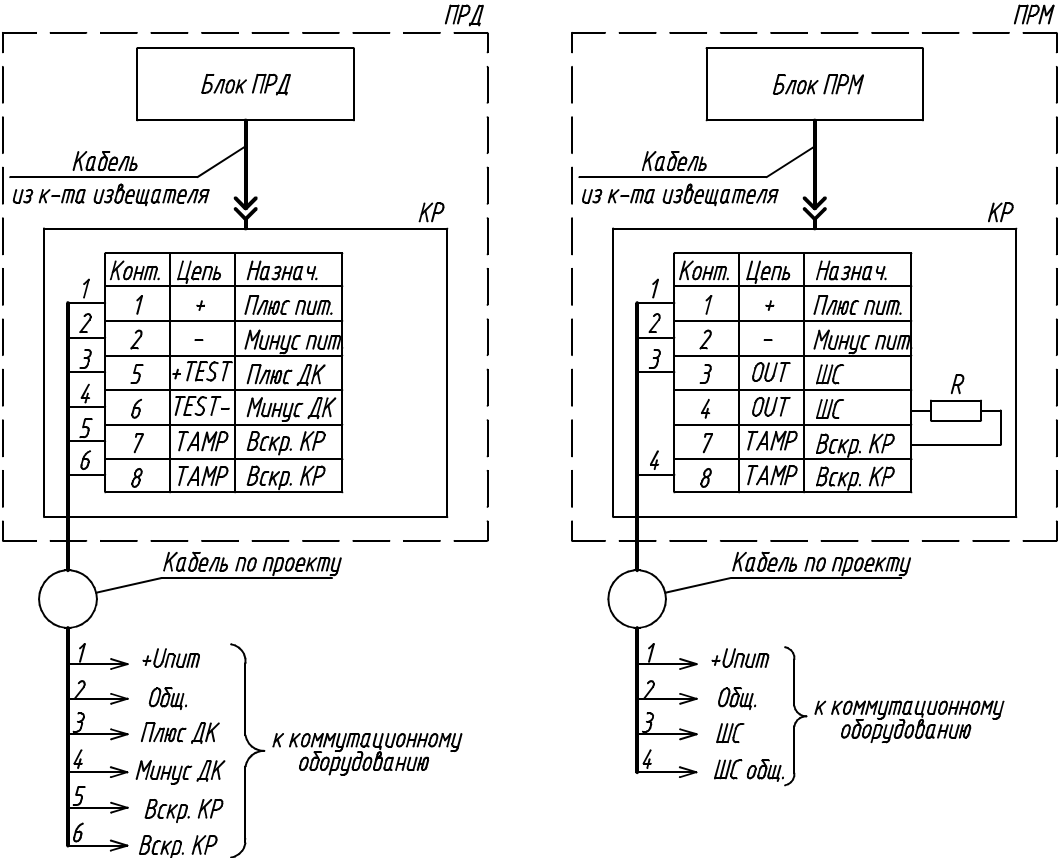


Схема подключения N2
(подключение извещателя транзитом через блок ПРД)

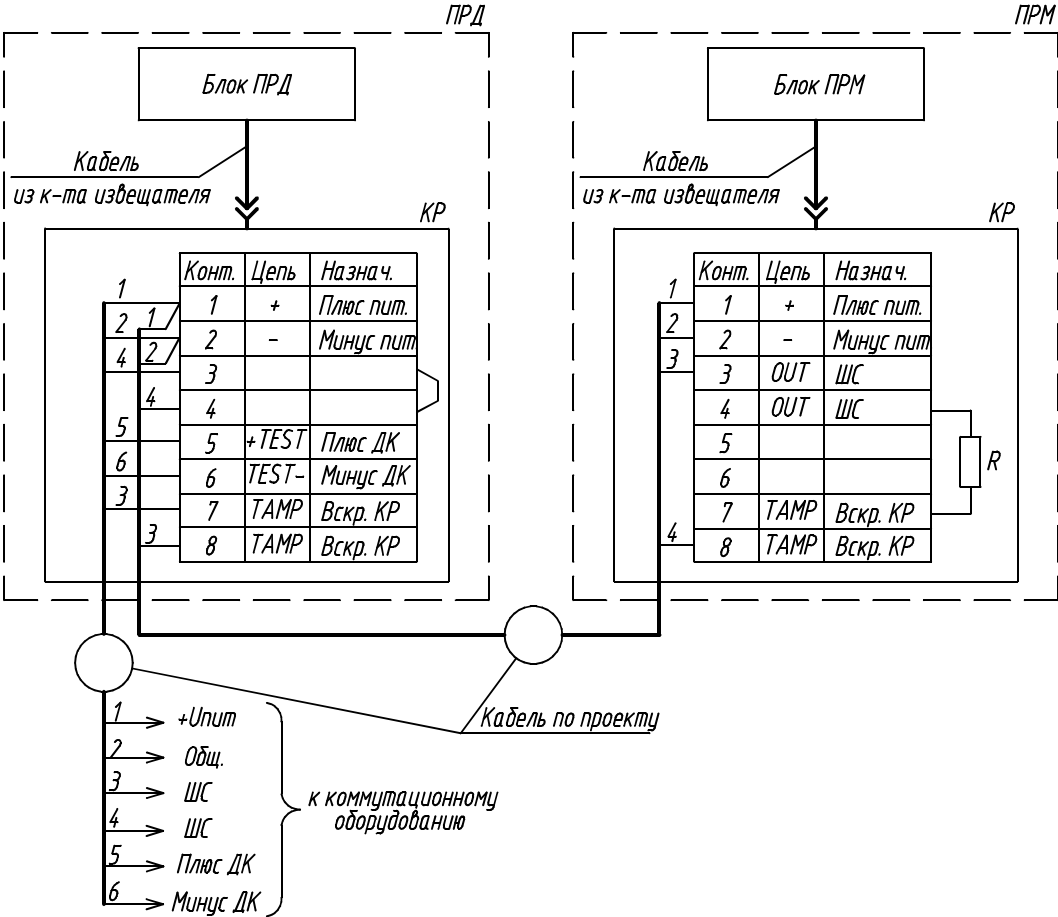
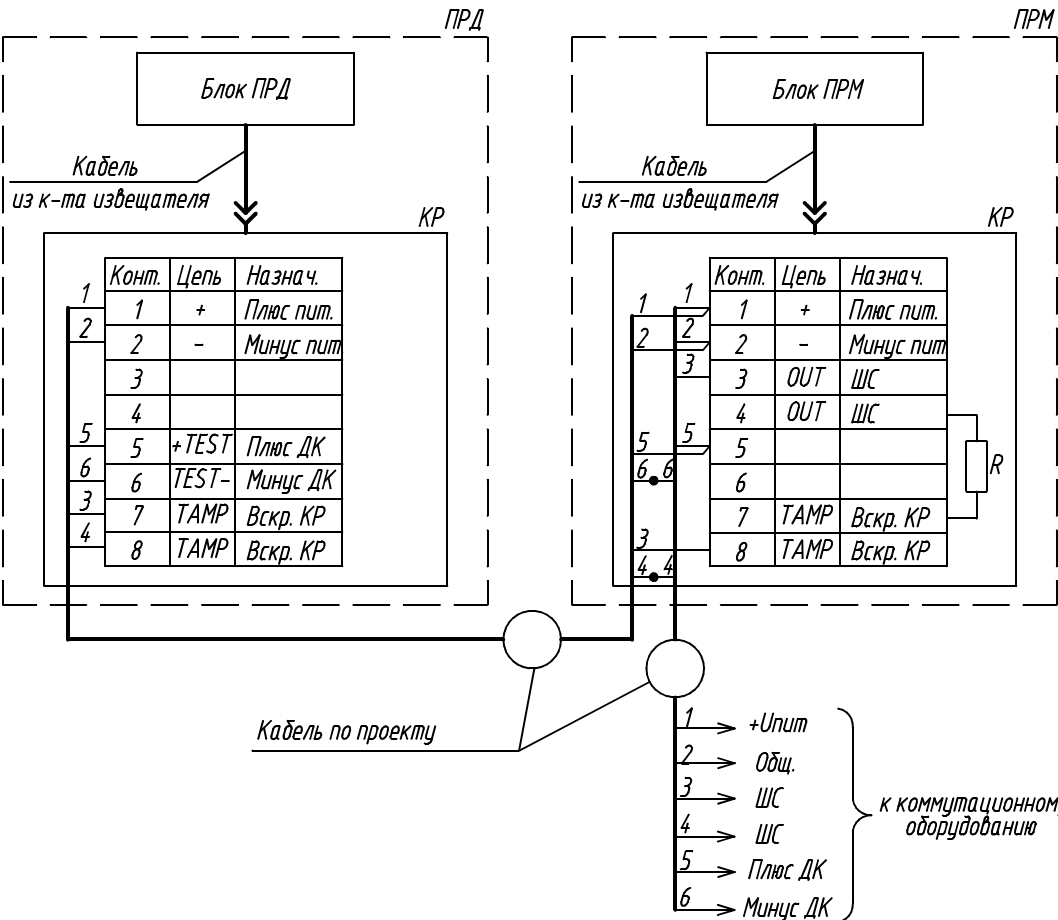


Схема подключения N3
(подключение извещателя транзитом через блок ПРМ)



Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
ПРМ	Приемник извещателя "ПРЕДЕЛ-200-С" ("ТАНТАЛ-200-С")	1	
ПРД	Передачик извещателя "ПРЕДЕЛ-200-С" ("ТАНТАЛ-200-С")	1	
КР	Коробка распределительная из к-та извещателя	2	
R	Оконечный резистор (по проекту)	1	

1. Подключение производить в соответствии с эксплуатационной документацией на изделие;
2. Неиспользованные жилы кабеля заизолировать и уложить по месту.

						ТП-11				
						Типовой проект				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Разраб.						Охранная сигнализация		Стадия	Лист	Листов
Проб.								ТП	13	13
						Схемы подключения извещателя "ПРЕДЕЛ-200" ("ТАНТАЛ-200")				
Н.контр.										
Утв.										