

## **О выделении сигнализационных ограждений в отдельный вид ограждений.**

Наверное каждая монтажная организация и производитель вибрационных средств охраны сталкивался с возникающими проблемами правильной настройки охранных извещателей на сетчатых ограждениях. Наблюдается или большое количество ложных «тревожных» сигналов, или, при минимальном количестве ложных «тревожных» сигналов, пропуски при проверке обнаружительной способности, особенно при перелазе с помощью подручных средств и попытках разрушения полотна.

Зачастую заказчики в данной ситуации пытаются выставить претензии производителям технических средств охраны (ТСО). Не всегда это справедливо, а в большинстве случаев необоснованно. Построенные и сданные подрядными организациями инженерные ограждения в большинстве своем имеют много нарушений и отступлений от требований конструкторской документации производителей самих ограждений.

Корректная работа охранных извещателей вибрационного типа основывается на грамотной адаптации их не только к типу ограждения, но и конкретному виду (варианту исполнения) представленного для монтажа ограждения.

ГОСТ 57258 -2016 г «Ограждения защитные» классифицирует ограждения как основное, дополнительное (верхнее, нижнее) и предупредительное (внешнее, внутреннее). Однако не на каждом основном ограждении возможна корректная работа вибрационных средств.

Рассмотрим только основные обобщенные недостатки возведенных основных ограждений на примере практики применения охранных извещателей серии «TRAVERS».

Ограждения на основе панелей «Махаон».

Высота ограждений от 2 до 5 метров.

Ширина секции 3130 мм.

Опора 82x80x2/55x65x1,5 мм.

Крепление полотен специальными скобами к опорам ограждения.

Преимущества ограждений, определенные производителями:

- ограждение является платформой для установки технических средств охраны различного принципа действия;

- простая конструкция;
- визуально не ограничивает пространство прилегающей территории;
- легкий и технологичный монтаж;
- адаптация к различному ландшафту;
- устойчивость к любым климатическим условиям;
- отсутствие сезонных регламентных работ.

Имеющие место недостатки уже возведенных ограждений.

Ввиду сезонных деформаций полотен сетчатого ограждения (сжатие зимой и расширение летом) и плотного монтажа на опорах сетчатое ограждение не принимает исходное начальное положение после сжатия. Через несколько сезонов наблюдается видимое провисание отдельных полотен ограждения, что приводит к неравномерному натяжению полотен в зоне размещения охранного извещателя, и как следствие - требуется перенастройка охранных извещателей как по обнаружительной способности, так и по помехозащищенности. При том, что техническое обслуживание ограждений практически не проводится и в конструкции ограждения отсутствуют приспособления выравнивания натяжения ограждений (Рис. 1), появляется большое количество «ложных тревог» и пропуски полезных сигналов.



Рис. 1. Варианты крепления полотна ограждений к опорам.

Материал и профиль опор ограждения не выдерживает сильных ветровых нагрузок. При скоростях ветра от 12 – 14 м/сек заметно визуальная вибрация опор, что то же приводит к появлению «ложных тревог». Связано это не только с нарушением установки опор в различных грунтах, но и с недостаточной жесткостью самих опор.

Об устойчивости ограждения при ветровой нагрузке 30 - 50 м/сек говорить иногда не приходится.

Полотно ограждения по высоте сопоставимо с высотой опор, что позволяет приставлять лестницу без формирования сигнала «тревога».

Ограждения из сетки ССЦП.

Опоры ограждений – различные у разных производителей, конфигурация и материал изготовления – по требованию заказчика. Следует отметить, что материал опор, например, прямоугольная труба 60 x 80 мм с толщиной стенок 3 мм достаточно устойчива к ветровым нагрузкам.

Высота ограждения как правило от 2,3 метров.

Строительная длина рулона ССЦП – от 15 метров.

Расстояние между опорами -3 метра.

Имеющие место недостатки :

При повторении рельефа местности строительной длиной сетки ССЦП возникают выпуклости и провисания сетки, натяжением сетки данный недостаток полностью не убирается.

Полотно, состоящее из верхней и нижней секций между собой скреплено с нарушением требований конструкторской документации или вообще не скреплено, имеются перемещения полотен относительно друг друга при ветровой нагрузке (не сформировано единое полотно).

Полотно ограждения не натянуто с достаточным усилием (100 кг/с) или натянуто не по всей ширине полотна (провисания и выпуклости).

Плохо натянутое полотно слабо передает на чувствительный элемент перекус, перепил проволоки, имеется возможность проделывания лаза в полотне ограждения в местах выпуклостей.

Полотно ограждения по высоте зачастую сопоставимо с высотой опор, что позволяет приставлять лестницу к опоре без формирования сигнала «тревога».

Срок эксплуатации такого ограждения 10 лет при видимой дешевизне ограждения.

Существуют и другие конструкции ограждений, их опор, способов крепления полотна ограждения, позволяющие свободно преодолевать их с помощью подручных средств (Рис. 2)

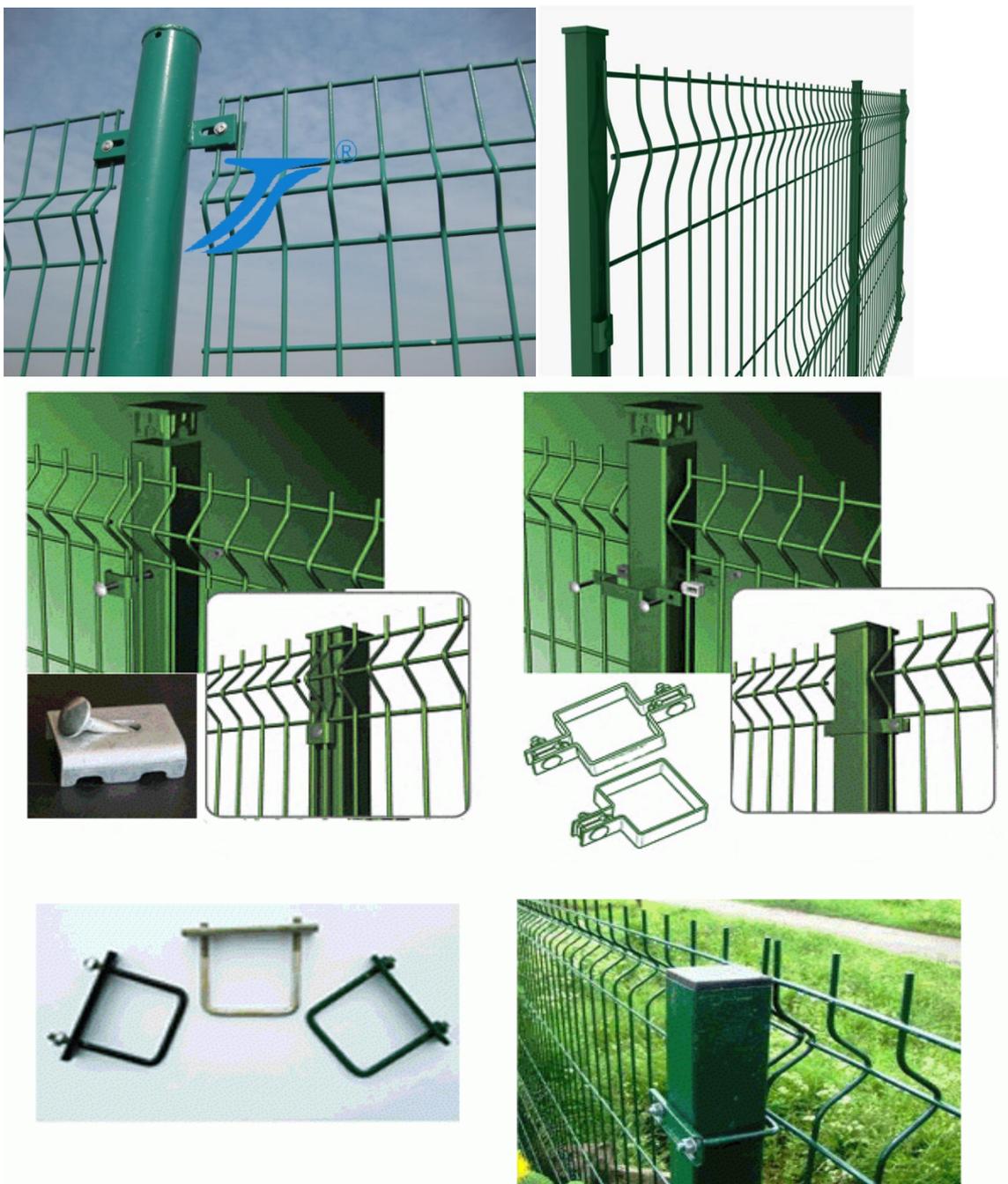


Рис. 2. Варианты крепления полотна заграждения к опорам.

На наш взгляд назрел остро вопрос выделения в отдельное понятие сигнализационного заграждения, выполняющего не только функции выделения охранной зоны, задержки преодоления защищенного периметра со стороны нарушителя, но и гарантированного обнаружения факта проникновения на охраняемую территорию.

На основании опыта применения охранных извещателей серии «TRAVERS», проведения большого количества полигонных и эксплуатационных испытаний нами сформулированы отдельные требования к сигнализационным заграждениям.

### **Отдельные требования к сигнализационным ограждениям.**

Сигнализационные ограждения и его составные части должны обеспечивать выполнение средством охраны, чей ЧЭ размещается на ограждении, своих функций с параметрами назначения, оговоренными в тактико-техническом задании и (или) в технических условиях на конкретное СО.

При этом крепление СО должно осуществляться без разрушения и деформации полотна сигнализационного ограждения.

Высота сигнализационного ограждения без учета высоты козырькового устройства должна быть не менее 2,4 м.

Сигнализационные ограждения, предназначенные для применения в районах с возможным выпадением осадков в виде снега высотой более 1,5 м, должно иметь высоту (без учета высоты козырькового устройства) не менее 5 м, толщину прутка полотна ограждения не менее 5 мм и опоры, обеспечивающие круглогодичную устойчивость ограждения.

Сигнализационные ограждения не должно содержать элементов, которые можно использовать в качестве подручного средства для его преодоления.

Крепление полотна ограждения, козырькового и противоподкопного устройств к опорам ограждения должно осуществляться без проведения сварочных работ.

Полотно ограждения на всем участке должно быть выше опор ограждения не менее 20 см, при этом должна быть обеспечена достаточная жесткость выступающего полотна от ветровой нагрузки.

При наращивании полотна сигнализационного ограждения по высоте методом проволочной скрутки должна использоваться оцинкованная проволока толщиной не менее 1,6 мм и длиной  $70 \pm 5$  мм, сложенная вдвое и скрученная не менее чем в 3 оборота или специальные крепежные скобы согласно РКД производителя.

Опоры ограждения на прямолинейном участке местности должны быть расположены равномерно, и расстояние между ними должно составлять менее 3 м (оптимальное расстояние между опорами 2,4 м).

Соседние линейные участки рубежей охраны должны иметь единые опоры.

Конструкция сигнализационного ограждения должна обеспечивать его установку на различных грунтах (супесь, суглинок, глина, скальный и др.), существующих на территории Российской Федерации.

При установке ограждения на грунты (поверхности), исключаящие

проникновение на охраняемую территорию методом подкопа под сигнализационным ограждением расстояние от поверхности земли до нижней части полотна ограждения должно составлять не более 5 см.

При использовании сигнализационного ограждения из сетки типа ССЦП должно обеспечиваться натяжение полотна не менее 1000 Н (100 кгс), не должно быть выпуклостей и провисаний полотна при огибании рельефа местности ограждением.

В составе комплекта запасных частей, инструментов и принадлежностей (ЗИП) должен быть предусмотрен необходимый запас защитного покрытия и принадлежностей для устранения возможных повреждений, возникающих при эксплуатации.

Конструкция сигнализационного ограждения должна обеспечивать:

- установку в грунт без применения подъемных механизмов (в комплекте должны быть приспособления для вертикального выравнивания опор при монтаже);
- регулировку полотна ограждения и направляющих нитей козырькового устройства при их провисании.

Петли ворот и калиток должны иметь возможность сезонной регулировки.

Ворота и калитка должны иметь запорное (замковое) устройство.

Противоподкопное устройство ограждения, ворот и калитки должно быть выполнено из сетки, аналогичной установленной на ограждении, или сварной решетки из арматуры толщиной прутка не менее 15 мм с размерами ячейки не более 150x150 мм.

Запорные (замковые) устройства должны сохранять свою работоспособность при возникновении нештатных ситуаций при эксплуатации в различных климатических условиях (обледенение, сезонные деформации грунта, пылевые бури и т. п.).

Конструкция сигнализационного ограждения должна обеспечивать простоту и удобство его монтажа с привлечением минимального количества материально-технических ресурсов.

Сигнализационное ограждение должно иметь технологические карты монтажа и технического обслуживания.

Объёмный или плоский спиральный барьер безопасности (СББ) для козырькового устройства (при его наличии) должен иметь спираль диаметром не менее 600 мм.

Направляющие нити для крепления СББ в козырьковом устройстве должны быть выполнены из стальной оцинкованной проволоки толщиной не менее 2,5 мм.

Количество направляющих нитей для крепления объёмного СББ должно быть не менее 4, а для крепления плоского СББ - не менее 2.

Крепление объёмного или плоского СББ к направляющим нитям осуществляется с помощью скруток из отрезков проволоки толщиной не менее 1,6 мм и длиной  $70 \pm 5$  мм, сложенной вдвое и скрученной не менее чем в 3 оборота.

Шаг крепления объёмного или плоского СББ к направляющим нитям -  $0,5 \pm 0,1$  м на каждой направляющей нити.

Количество точек крепления витков у объёмного СББ между собой должно быть не менее 5, а у плоского СББ - не менее 2.

Начальник управления ТСКБ

В. П. Горковенко