

# **Применение Предварительного нагрева и варианты расположения индукторов**



## Строительство, транспортный трубопровод



Проекты строительства трубопроводов требуют Предварительного нагрева перед сваркой. Стыки этих 36-ти дюймовых труб были нагреты стандартными инд. одеялами. Необходимость защиты одеял привело к использованию чехлов Kevlar. Рабочие определяют Т град.С на стыке и дают “добро” оператору трактора. Он отключает Proheat с помощью дистанционного выключателя .

## ProHeat в суровых условиях



Аппараты Proheat надежно работают в течении круглого года на строительстве отдаленных трубопроводов в разных точках планеты и в разных климатах. Холодные зимы в Сибири и в Северной части Канады могут опускаться ниже  $-40^{\circ}\text{C}$  и наоборот в пустынях Среднего Востока градусник может показывать выше  $+50^{\circ}\text{C}$ .

## Транспортный трубопровод



При сварке стыков трубопроводов большого диаметра требуется поддержание мин. температуры для последующего шва. В этом случае, термопары расположены в нижней части под индукционным одеялом и Proheat запрограммирован на температуру выше требуемого минимума, для полной уверенности что в зоне сварки температура достигает необходимых параметров.

## “Прихватка” на транспортных трубопроводах



Требование предварительного нагрева характерно для “прихватки” при выравнивании во время строительства новых трубопроводов. Обычно они необходимы при пересечении дороги или реки. Наличие удлинительного кабеля 24 м позволяет проводить нагрев при любой глубине траншеи. Наружная струбцина для выравнивания стыков (слева от индуктора) была расположена на стыке для прихватки и затем отодвинута для заварки шва.

## Нагрев толстостенных листов, обратная сторона



Нагрев необходим перед сваркой толстостенных листов в структурном строительстве. В данном случае листы стали нагревались с обратной стороны стыка. Длинная деревянная доска используется для плотного прижатия индукционного одеяла к стали. Контрольные термопары всегда располагаются на стороне индуктора см. Фото. (Температурный датчик слева)

## Нагрев перед сваркой листов - вид сверху



Другой пример нагрева толстостенных листов с расположением индуктора под стыком и его прижатием деревянной доской. Идет подготовка к автомат. сварке под флюсом с фиксацией стальными купонами. Два аппарата Proheat были задействованы для выполнения этого задания , поддерживая необходимую температуру на протяжении 12 часов.

## Нагрев несущих конструкций



Прочные толстостенные трубы иногда используются в качестве несущих опор. Эти примеры можно встретить на “плавучих” платформах, конструкциях зданий, крыш, последнее показано на фото. Во многих Тех. заданиях для строительства опор требуется нагрев, во избежание рисков трещин на швах. Обратите внимание, что одеяло зафиксировано на вертикальной трубе.