

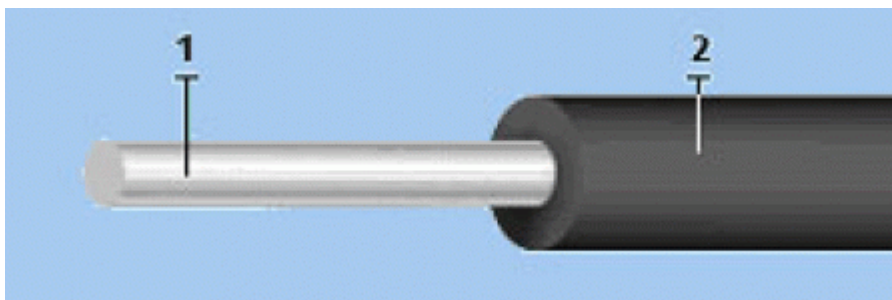
ПРОВОД ПНСВ. ПРЕЗЕНТАЦИЯ

При строительстве бетонных, железобетонных конструкций в зимнее время, а также в условиях низких температур в высокогорье и на севере часто используют кабель для прогрева бетона. Процесс прогрева заключается в том, что провод закладывается в конструкцию до заливки бетона и служит источником тепла. Принцип нагрева бетона основан на прохождении электрического тока по изолированному проводнику. Для прогрева бетонных конструкций, наиболее востребованным прогревочным проводом является ПНСВ диаметром 1,2мм.

Расшифровывается название провода ПНСВ как:

- П – провод,
- Н – нагревательный,
- С – стальная жила,
- В – оболочка из винила.

Конструкция провода.



1. Стальная однопроволочная токопроводящая жила.
2. Изоляция из полиэтилена.

Прогревочный провод представляет собой стальную жилу в изолированной оболочке. Изоляция изготавливается из полиэтилена. Свойства ПНСВ таковы, что провод способен работать в бетоне из-за наилучших условий отвода тепла, как и в обычном бытовом чайнике, тэны чайника (сами провода) должны быть помещены в воду (раствор), при работе на воздухе, он выходит из строя (перегорает). В виду этого при монтаже провода предусматриваются так называемые «холодные концы», т.е. отрезки провода, способные на воздухе выдержать рабочий ток электроустановки (понижающего трансформатора). Как правило «холодные концы» выполняются из алюминиевого провода АПВ-4 или АПВ -2,5. Длина этих отрезков выбирается из требований монтажной схемы и составляет, как правило, 0,5-1,0 метр.

Технические характеристики провода ПНСВ

Как правило провод ПНСВ монтируют в бетонную конструкцию еще при заливке цементного раствора. Для этого провод прогревочный ПНСВ равномерно укладывают на поверхности в форму "улитки", либо "гребенкой". При укладке провода ПНСВ важно соблюдать расстояние между проводами (не менее 15мм) во избежание их соприкосновения. Помимо этого, недопустимо соприкосновение кабеля с армирующими металлическими, пластиковыми или деревянными

конструкциями бетона, так как это может вызвать перегрев провода ПНСВ в местах соприкосновения с другими материалами отличными от бетона. В результате чего возможно повреждение провода либо повреждение станции прогрева бетона.

Отличительные свойства нагревательного провода ПНСВ:

- Максимальная температура нагрева - до +80С
- Противопоказан монтаж кабеля ПНСВ при температуре ниже -15С
- Радиус изгиба проводов обязательно должен быть более 5 наружных диаметров (но не менее 25мм)
- На провод ПНСВ никак не влияет воздействие воды, воздействие 20% водного раствора поваренной соли и воздействие 30% раствора щелочей $\text{Ca}(\text{OH})_2$ или NaOH .
- Срок службы провода ПНСВ достигает 16 лет.

В фермерском хозяйстве прогревочный кабель ПНСВ часто укладывают под бетонные желоба по которым льется вода, чтобы в зимнее время предотвратить образование льда в кормушках.

Технические параметры:

- Напряжение переменного тока до 380 В
- Расчетная длина секции провода при напряжении 220 В составляет 110м
- Удельная мощность тепловыделения провода:
 - для армированных конструкций: 30-35 Вт/п.м.
 - для неармированных конструкций: 35-40 Вт/п.м.
- Напряжение питания рекомендуемое: 60-70 В
- Среднее значение сопротивления жилы: 0,15 Ом/м
- Мощность удельная: 1,5-2,5 кВт/м³
- Расход провода ПНСВ 1.2 мм: 50-60 п.м./м³ бетона
- Цикл термосного выдерживания конструкций: 1-3 суток

Конструкция провода, наружные размеры, строительная длина и расчетная масса:

Провод	Число проволок.	Номинальный диаметр проволоки	Максимальный наружный диаметр, мм	Строительная длина, м	Расчетная масса 1 км. провода, кг
ПНСВ	1	1,20	3,40	110	20,5
	1	1,40	3,60	140	23,5

Провода должны сохранять свои характеристики до полного набора проектной прочности бетонной конструкции.

Срок хранения провода ПНСВ - 5 лет.

Эксплуатационные характеристики

Длина нагревательной секции при рабочем напряжении 220 В и температуре окружающей среды 20°C:

Диаметр жилы, мм	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4
Длина, м	80	95	110	125	140

Провод поставляется в стандартных бухтах по 1000 метров.