

# ИННОВАЦИОННАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПЕЧЬ СОПРОТИВЛЕНИЯ С ВЫДВИЖНЫМ САМОХОДНЫМ ПОДОМ МОДЕЛИ СДО-14.20.10/12-НИТТИН

Новая инновационная электропечь сопротивления с выдвижным самоходным подом модели СДО-14.20.10/12-НИТТИН разработана для замены морально устаревшей электропечи модели СДО-14.20.10/12–8 Л1УХЛ4 (Информэлектро 12.00.46–87).

Данная установка была предназначена для термообработки крупногабаритных деталей, отливок из стали и цветных металлов, сварных металлических конструкций, а также изделий из неметаллических материалов. При всех своих достоинствах она имела один существенный недостаток — масса полностью укомплектованной электропечи составляла 22,6 тонны (из них масса футеровки — 12,3 тонны).

Цель данной разработки — усовершенствование конструкции камерной электропечи с выдвижным самоходным подом для радикального снижения массы по сравнению с прототипом (СДО-14.20.10/12–8 Л1УХЛ4), что обеспечит существенное снижение себестоимости и даст заметный эффект по энергосбережению в процессе эксплуатации. Благодаря инновационным решениям печь модели СДО-14.20.10/12-НИТТИН (далее Электропечь) весит всего 6,5 тонн.

Данная Электропечь по требованию заказчика адаптирована к термообработ-

ке деталей из нержавеющей стали типа 12Х18Н9Т, 11Х11Н2В2МФ, жаропрочных сплавов типа 06Х15Н60М15, ХН50ВМТЮБ, 08Х20Н57М8В8, титановых сплавов типа ОТ4–1, ВТ20 после штамповки и сварки, других крупногабаритных деталей, стального литья, цветных металлов, сварных металлических конструкций, а также для снятия внутренних напряжений, проведения термофиксации и пневмотермоформовки.

## ■ ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

Электропечь состоит из нагревательной камеры, выдвижного механизированного пода с парпетом, нагревателей, механизма передвижения пода, футеровки. Все элементы электропечи смонтированы на моноблочном несущем каркасе, который не требует специального фундамента, при транспортировке подвергается частичной разборке. Это существенное отличие от предшествующей модели. При монтаже электропечи существенно сокращается время и трудозатраты. Камера электропечи

сварная из листовой и профильной стали, с торцевым проемом для закатывания подины с садкой. Инновационное решение в конструкции кожуха позволило существенно снизить температуру наружных стенок электропечи (ниже 45 °С).

Выдвижной под представляет собой тележку с вертикальной стенкой (парпет). Парпет является передней торцевой стенкой камеры. Нагреватели зигзагообразные из сплава высокого омического сопротивления, размещенные на задней торцевой и боковых стенках камеры также на парпете. Подовые нагревательные элементы уложены в специальные каналы. Такое решение по размещению подовых нагревателей исключает их замыкание окалиной, осыпающейся от садки. Питание подовых нагревателей и нагревателей парпета осуществляется посредством гибкой кабельной цепи с силовыми кабелями, что устраняет недостаток предыдущей модели электропечи с ножевыми контактами. Новая электропечь оснащена

### Буквенно-цифровая маркировка Электропечи модели СДО-14.20.10/12-НИТТИН:

С — вид нагрева — сопротивлением;

Д — основной конструктивный признак — камерная с выдвижным самоходным подом;

0 — характер среды в рабочем пространстве нагревательной камеры — окислительная (воздушная);

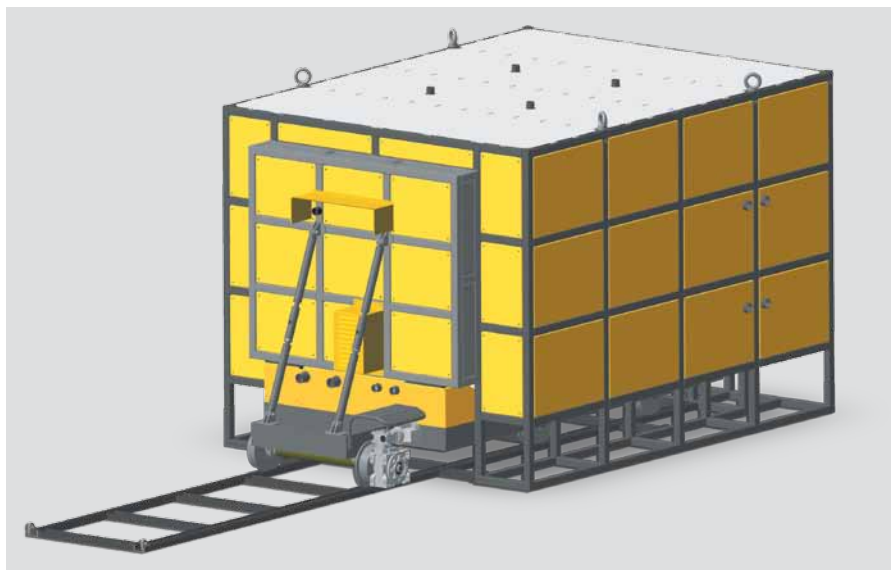
14 — ширина рабочего пространства в дециметрах; (1400 мм)

20 — глубина рабочего пространства в дециметрах; (2000 мм)

10 — высота рабочего пространства в дециметрах; (1000 мм)

12 — номинальная температура в рабочем пространстве в градусах Цельсия, условно уменьшенная в 100 раз;

НИТТИН — зарегистрированная торговая марка производителя инновационных электропечей.



системой безопасности на основе индукционных датчиков положения пода, которые отключают нагревательные элементы при выкатывании пода. О перемещении пода также сообщают звуковая и световая сигнализации.

Привод механизма пода, размещенный на оси ведущего вала, состоит из электродвигателя с тормозом и редуктора. Питание электродвигателя осуществляется через гибкий кабель, проходящий в общей гибкой кабельной цепи. Футеровка нагревательной камеры, парашета и пода выполнена из легковесных огнеупорных и теплоизоляционных материалов. Свод электропечи и заслонка выполнены из литых теплоизолирующих керамических элементов.

Температура в электропечи измеряется термопреобразователями. Контроль, регулирование и запись температуры производится автоматически приборами на основе микропроцессорных устройств, которые размещены в шкафу управления. Электропечь комплектуется промышленным контроллером, позволяющим регулировать и фиксировать все рабочие параметры электропечи. Для вывода на бумагу формата А4 графиков термообработки электропечь комплектуется персональным компьютером и цветным принтером. Дан-

ные возможности отсутствовали в предыдущей модели электропечи. Питание нагревателей осуществляется без понижающих трансформаторов, в отличие от прототипа. Нагревательные элементы выполнены из проволоки большого сечения, что существенно повышает их эксплуатационный ресурс.

Таким образом, новая разработка позволит предприятиям сэкономить значительные средства на ее приобретение и эксплуатацию.

## ИННОВАЦИОННЫЕ ЭЛЕКТРОПЕЧИ

# НИТТИН

[nittin.ru@gmail.com](mailto:nittin.ru@gmail.com)

Россия, 308013, г. Белгород, ул. Макаренко, д. 27  
[www.nittin.ru](http://www.nittin.ru)      тел.: +7 4722-777-8-44

# НИТТИН



Автор статьи

**Антонович П. В.**

ООО «НПП «НИТТИН», г. Белгород,

тел.: +7 4722-777-8-44,

[nittin.ru@gmail.com](mailto:nittin.ru@gmail.com) | [www.nittin.ru](http://www.nittin.ru)