

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер

ООО «Лысьваннефтемаш»

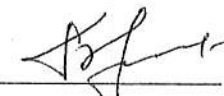
 М.Л. Новиков

«27» 12 2021 г.

**Техническое задание**  
на проектирование и изготовление  
оборудования для термической обработки детали  
Головка ЭД129.02.001.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник ТО

 Д.Л. Бронников

« 27 » 12 2021 г.

1. Назначение оборудования для термической обработки детали головка ЭД129.02.001.

Оборудование для термической обработки детали головка ЭД129.02.001 планируется применять для закалки в масле и последующего отпуска головок.

2. Исходные данные для проектирования.

2.1 Описание детали головка ЭД129.02.001

Параметр	Значение
Диаметр	126 мм
Высота	350 мм
Масса	22,5 кг
Материал	Сталь 40X13
Твёрдость детали после операции отпуска	26-32HRC

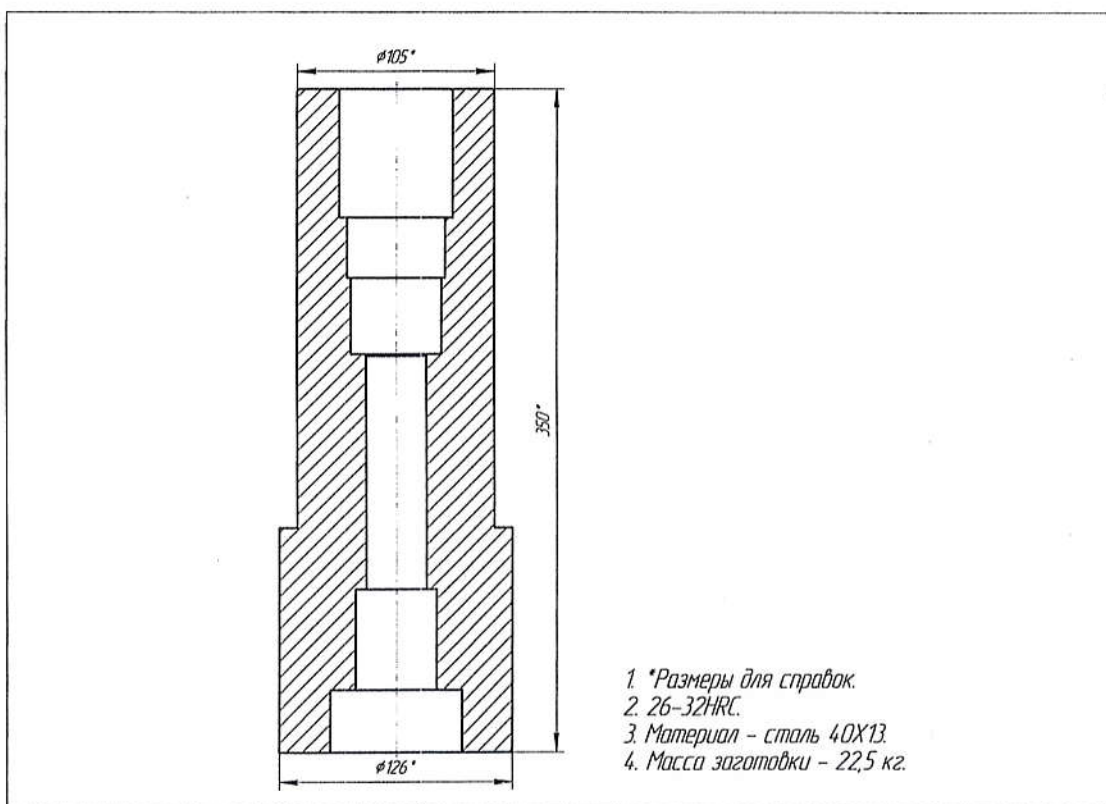


Рисунок 1 – Эскиз детали головка ЭД129.02.001

2.2 Режим работы оборудования

Параметр	Значение
Часов в смену	12
Число смен	2
Число рабочих дней в месяце	30
Планируемое количество деталей в месяц	300 шт

### 3. Требования предъявляемые к оборудованию

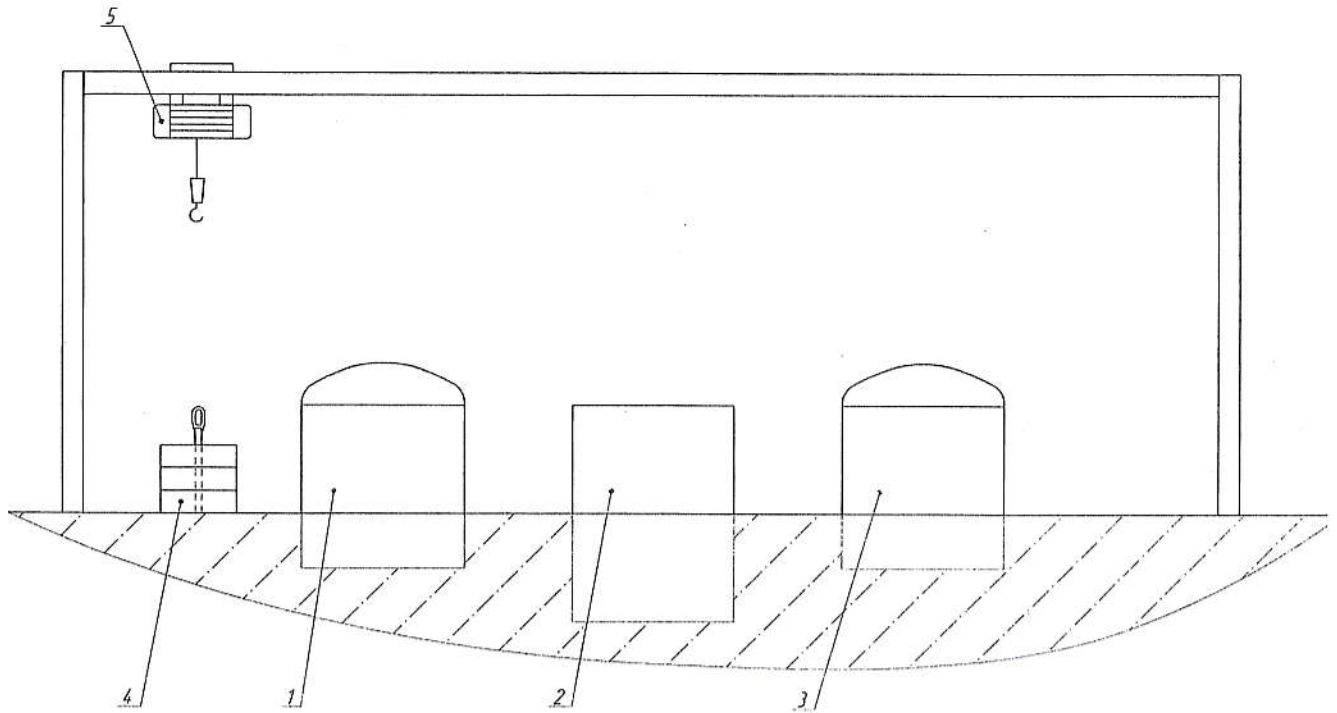


Рисунок 2 – Схема расположения оборудования

#### 3.1 Состав оборудования

Поз.	Наименование	Кол-во	Количество деталей в садке, шт	Внутренние размеры рабочего пространства ДхВ, мм	Рабочая среда оборудования
1	Шахтная закалочная печь	1	до 20	800x1000	-
2	Ванна закалочная	1	до 20	-	Масло индустриальное И-20А
3	Шахтная отпускная печь	1	до 20	800x1100	-
4	Тара для загрузки деталей (2-х уровневая)	2	до 20	700x900	-
5	Электротельфер с опорной конструкцией на монорельсе	1	до 20	-	-

3.2 Шахтная закалочная печь (поз.1) должна иметь следующие характеристики и оснащение:

- рабочая температура печи не менее 1150 °С;
- механизированный подъём крышки с ручным отведением;
- в шкафу управления регистрирующий прибор с возможностью контроля режима по диаграмме.

3.3 Шахтная отпускная печь (поз.3) должна иметь следующие

характеристики и оснащение:

- рабочая температура печи не менее 700 °С;
- механизированный подъём крышки с ручным отведением;
- в шкафу управления регистрирующий прибор с возможностью контроля режима по диаграмме;
- возможность отведения во время работы печи из рабочего пространства продуктов горения маслянистых отложений на деталях и таре для загрузки после закалки;
- вентилятор в крышке печи для равномерного распределения температуры по всему рабочему пространству печи.

3.4 Ванна закалочная (поз.2) должна иметь следующие характеристики и оснащение:

- объём, достаточный для закалки садки в 20 деталей (общей массой 420 кг без учёта массы тары для загрузки) не менее четырёх раз за 12-и часовую смену;
- систему охлаждения закалочной среды (масла) для поддержания температуры закалочной среды 40-60°С;
- бортовой отсос для подключения к системе вентиляции.
- сливной кран в нижней части ванны для аварийного слива закалочной среды (масла).

3.5 Тельфер (поз.5) для перемещения тары с деталями должен иметь:

- грузоподъёмность не менее 800 кг;
- управление ручное с пульта;
- цепное исполнение;
- теплоустойчивое исполнение для предотвращения перегрева механизмов тельфера во время загрузки/выгрузки деталей в закалочную печь.

3.6 Тара для загрузки деталей (2-х уровневая) поз.4:

- должна быть выполнена из жаропрочного материала, сохраняющего свои свойства при температуре 1050°С;
- должна вмещать на два яруса тары – не менее 20 деталей, при их вертикальной ориентации.

#### 4. Состав конструкторско-технологической документации

- Руководство по эксплуатации на оборудование
- Паспорта на узлы оборудования
- Паспорта на покупные комплектующие
- Планы технологических коммуникаций

Разработал:

Инженер-технолог



27.12.2021

Дудин А.В.