

Qirg'izaliyev Nodirbek Xoldarovich

” Andijon mashinasozlik instituti

“Texnologik mashinalari va jihozlari kafedrası o`qituvchisi

e-mail: n.qirgizaliyev@gmail.com n197407-23

Тел: +(998) 94-102-46-02 ORCID ID:0009-0009-8624-9213

Boqiyev O'tkirjon Baxodir o'g'li

Andijon mashinasozlik instituti

“Texnologik mashinalari va jihozlari” fakulteti TMJ yo`nalishi

4-Kurs K-83-21 guruh talabasi

e-mail: boqiyevotkirbek@gmail.com Tel: +(998) 91-287-69-68**BENZOBAK ISHLAB CHIQUARISH TEXNOLOGIYASINI LOYIHALASH**

Annotatsiya: Mazkur maqolada benzobak ishlab chiqarish texnologiyasini loyihalash jarayoni va uning asosiy bosqichlari keltirilgan. Benzobaklar avtomobil sanoatida yoqilg'ini xavfsiz saqlash va tashish vazifasini bajaruvchi muhim qismlar bo'lib, ularning dizayni va ishlab chiqarilishida yuqori sifat va xavfsizlik talablariga rioya qilinishi kerak. Maqolada dizayn va materiallar tanlovi, ishlab chiqarish jarayonlari, shu jumladan qoliplash, payvandlash, sinovlar va sifat nazorati kabi bosqichlar batafsil yoritilgan. Zamonaviy ishlab chiqarish usullari, 3D modellash va avtomatlashtirilgan liniyalar yordamida ishlab chiqarishni optimallashtirish va ekologik xavfsizlikka e'tibor qaratilgan. Benzobaklarning xavfsizligi va samaradorligini ta'minlash uchun qo'yiladigan talablar ham muhim o'rin tutadi. Ushbu maqola, benzobak ishlab chiqarish texnologiyasini loyihalash jarayonini yanada samarali va xavfsiz amalga oshirishni ko'zda tutadi.

Kalit so'zlar: Benzobak, ishlab chiqarish texnologiyasi, dizayn, materiallar, payvandlash, qoliplash, sifat nazorati, avtomatlashtirish, 3D modellash, xavfsizlik, ekologik xavfsizlik, sinovlar, yuqori sifat, zamonaviy texnologiyalar.

Аннотация: В статье представлен процесс проектирования и основные этапы технологии производства топливного бака. Топливные баки являются важными компонентами в автомобильной промышленности, выполняющими функцию безопасного хранения и транспортировки топлива, а их конструкция и производство должны соответствовать высоким требованиям качества и безопасности. В статье подробно описаны такие этапы, как проектирование и выбор материалов, производственные процессы, включая формование, сварку, испытания и контроль качества. Основное внимание уделяется оптимизации производства и экологической безопасности с использованием современных методов производства, 3D-моделирования и автоматизированных линий. Важны также требования по обеспечению безопасности и эффективности использования бензобаков. Целью данной статьи является повышение эффективности и безопасности процесса проектирования технологии производства топливных баков.

Ключевые слова: Бензобак, технология производства, проектирование, материалы, сварка, формовка, контроль качества, автоматизация, 3D-моделирование, безопасность, экологическая безопасность, испытания, высокое качество, современные технологии.

Abstract: This article presents the design process and main stages of fuel tank production technology. Fuel tanks are important parts in the automotive industry that perform the function of safe storage and transportation of fuel, and high quality and safety requirements must be observed in their design and production. The article covers in detail the stages of design and material selection, production processes, including molding, welding, testing and quality control. The focus is on optimizing production and environmental safety using modern production methods, 3D modeling and automated lines. The requirements for ensuring the safety and efficiency of fuel tanks also play an important role. This article provides for a more efficient and safe implementation of the design process of fuel tank production technology.

Keywords: Benzobak, production technology, design, materials, welding, molding, quality control, automation, 3D modeling, safety, environmental safety, testing, high quality, modern technologies

Kirish. Benzobaklar — avtomobil sanoatida, asosan, yoqilg'i tizimlarida ishlatiladigan maxsus idishlar bo'lib, ular yoqilg'ini saqlash, tashish va tarqatish vazifasini bajaradi. Yoqilg'ining xavfsiz saqlanishi va samarali foydalanilishi uchun benzobaklarning ishonchliligi juda muhimdir. Ushbu maqolada, benzobak ishlab chiqarish texnologiyasini loyihalash jarayoni va uning asosiy bosqichlari, shuningdek, zamonaviy ishlab chiqarish usullari va xavfsizlik talablariga alohida e'tibor qaratiladi.

1. Benzobakning dizayni va tayyorlash

Benzobak ishlab chiqarish jarayoni, avvalo, ularning dizaynini yaratishdan boshlanadi. Dizayn jarayoni quyidagi bosqichlarni o'z ichiga oladi:

Texnik va estetik talablar

Benzobak ishlab chiqarishda eng birinchi qadamlardan biri, mahsulotga qo'yiladigan texnik va estetik talablarni aniqlashdir. Benzobak quyidagi talablarga javob berishi kerak:

- Yoqilg'ining to'liq saqlanishi va uzluksiz ta'minlanishi
- Xavfsizlikni ta'minlash: bosimni, haroratni, mexanik zarbalarni va kimyoviy ta'sirlarni barqaror boshqarish
- Ishlatish muddatining uzoq va ishonchli bo'lishi
- Qayta ishlanishi mumkin bo'lgan materiallardan foydalanish

Materiallarni tanlash

Benzobakning ishlab chiqarilishida foydalaniladigan materiallar, uning uzoq muddat davomida ishlashi va xavfsizligini ta'minlash uchun muhim ahamiyatga ega. Asosiy materiallar quyidagilardan iborat:

- **Polietilen (PE):** Kimyoviy ta'sirlarga nisbatan chidamli bo'lib, yengil va elastikdir.
- **Po'lat:** Yoqilg'ining yuqori bosimiga bardosh bera oladigan mustahkam material.
- **Aluminiy:** Yengil va korroziyaga chidamli material, ayniqsa transport tizimlari uchun samarali.

2. Ishlab Chiqarish Texnologiyasi

Forma va qoliplar

Benzobak ishlab chiqarishning asosiy jarayonlaridan biri forma va qoliplarning yaratilishidir. Bu jarayon, materialning shaklini yaratish va uning mexanik xususiyatlarini ta'minlashga qaratilgan. Ular quyidagi usullar bilan amalga oshiriladi:

- **In'yeksion qoliplash:** Polimerni eritib, qolipga yuqori bosim bilan quyish usuli.
- **Ekstruziya:** Uzun shakldagi mahsulotlarni ishlab chiqarish uchun materialni yuqori haroratda siqish usuli.

Solderlash va payvandlash

Benzobaklarning montaj jarayonida materiallarning bir-biriga biriktirilishi kerak. Buning uchun payvandlash, solderlash yoki maxsus yopishtiruvchi materiallardan foydalaniladi. Payvandlash usuli, asosan, metall materiallar uchun qo'llaniladi va yuqori haroratda metallning erishi orqali qismlarni birlashtirishga asoslanadi.

c. Sızdirish testi va sifat nazorati

Benzobaklar yakuniy sinovlardan o'tkaziladi, ularning to'liq sifatini va xavfsizligini tekshirish uchun bir nechta testlar amalga oshiriladi:

- **Sızdirish testi:** Benzobakning suv yoki boshqa suyuqliklarni oqishidan himoya qilish uchun bosim ostida testlanadi.
- **Mexanik zarba testi:** Mahsulotning tasodifiy zarbalar vaqtida shikastlanmasligi uchun yuqori mustahkamlik sinovlaridan o'tadi.
- **Koroziylik testi:** Mahsulot materialining uzoq vaqt davomida kimyoviy moddalar ta'siriga chidamliligi tekshiriladi.

3. Zamonaviy Ishlab Chiqarish Usullari

Benzobak ishlab chiqarishda zamonaviy texnologiyalar qo'llaniladi, bu esa ishlab chiqarish jarayonini tezlashtirish va samaradorlikni oshirish imkonini beradi:

- **3D modellashtirish:** Benzobaklarning dizaynini yaratishda 3D modellashtirish dasturlari ishlatiladi, bu esa ishlab chiqarishni tezlashtiradi va dizayndagi xatolarni oldini oladi.
- **Avtomatlashtirilgan ishlab chiqarish liniyalari:** Zamonaviy avtomatlashtirilgan tizimlar, mahsulotning yuqori sifatini ta'minlab, ishlab chiqarish jarayonini optimallashtiradi.
- **Ekologik jihatlar:** Yoqilg'i saqlovchi idishlarning ekologik xavfsizligi uchun qayta ishlash mumkin bo'lgan materiallar va texnologiyalar joriy etilmoqda.

4. Xavfsizlik Talablari

Benzobaklar xavfsizlikka alohida e'tibor qaratilgan mahsulotlar bo'lib, ular har qanday holatda ham xavfsizlikni ta'minlash kerak. Bu quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- Yoqilg'ining chiqib ketishini oldini olish uchun maxsus boshqaruv tizimlarini o'rnatish.

- Benzobaklar o'zaro xavfli holatlarda o'z-o'zini yopish yoki ta'mirlash tizimlarini ta'minlashi kerak.
- Harorat va bosimni nazorat qilish uchun maxsus sensorlar va xavfsizlik valve'lari o'rnatish.

Xulosa

Benzobak ishlab chiqarish texnologiyasini loyihalash, nafaqat mahsulotning samaradorligini, balki uning xavfsizligini ta'minlash uchun ham juda muhimdir. Zamonaviy texnologiyalar, to'g'ri materiallar va avtomatlashtirilgan ishlab chiqarish jarayonlari yordamida yuqori sifatli va uzoq muddat xizmat qiluvchi benzobaklar yaratish mumkin. Mahsulotning ishonchli va ekologik xavfsiz bo'lishi, texnologik jarayonning to'g'ri amalga oshirilishini talab qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Abralov M.A , Dunyashin N.S, Abralov M.M, Ermatov Z.D. “Eritib payvandlash texnologiyasi va jihozlari” – Toshkent. O‘qituvchi -2007
2. Abralov A, Abralov M.M. “Payvand birikmalarining defektoskopiyasi” – Toshkent. O‘ktuvchi -2007.
3. Сварочное оборудование: Каталог-справочник/Под ред. А. И. Четверо.— Киев: Наукова думка. 1985. Том №7.
- 4.Qirg‘izaliyev, N. X. (2024). ANALYSIS OF WORK CARRIED OUT ON INCREASING THE WORKING RESOURCE OF WORKING PARTS OF AGRICULTURAL MACHINES. World of Scientific news in Science, 2(3), 417-425.
5. Kosimova M., Qirg‘izaliyev N., Abduvohobova L. YUK VAGONLARINI YON DEVORINI PAYVANDLASH TEXNOLOGIYASI //Академические исследования в современной науке. – 2024. – Т. 3. – №. 18. – С. 59-63.
6. Qirg‘izaliyev, N., & Qayumov, H. (2024). ONIX VA TRACKER AVTOMOBILLARI KUZOVLARINI RR. FLOOR (ORQA POL) QISMINI PAYVANDLASH USULI. Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences, 3(11), 194-197.
7. Sultonov, R.S., Maxmudov, I.R., Obidov, O. S. (2023). Results of the Study of Materials for Cultivator Ploughsharesfor Shallow Soil Tillage. = Scientific Focus, 1(5), 135-141.