AVTOMOBIL YONILG‘I BAKINI ISHLAB CHIQARISH JARAYONINI O‘RGANISH VA TAHLIL QILISH

To‘rayev Shoyadbek Axmadjonovich,
Andijon davlat texnika instituti, Transport logistikasi kafedrasi dotsenti.
Tel: +998 91 174 99 66

Anotatsiya. Ushbu maqolada avtomobil yonilg‘i bakini ishlab chiqarish jarayoni o‘rganilib, uning har bir bosqichi tahlili keltirilgan. Yonilg‘i baklari avtomobilsozlikda muhim komponent, hisoblanib sifat va hisobligi transport ishlab chiqarishni boshqarish va ishlab chiqarishga bevosita ta’sir ko‘rsatadi. Ishda yonilg'i baklarini ishlab chiqarishda qo‘shimcha materiallar, texnologiya, dizayn xususiyatlari va sifat nazorati jarayonlarini ko‘rib chiqish. Shuningdek, ishlab chiqarish jarayonida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan muammolar va ularni bartaraf etish usullari tahlil qilingan.

Kalit so‘zi Yonilg‘i baki ishlab chiqarish, payvandlash, yonilg‘i bakining qilishiga, texnologik jarayonlar.

Annotation. This article examines the production process of a car fuel tank and provides an analysis of each of its stages. Fuel tanks are an important component in the automotive industry, and their quality and costing directly affect the management and production of transport. Consideration in the work of additional materials, technology, design features, and quality control processes in the production of fuel tanks. Also, problems that may arise in the production process and ways to eliminate them were analyzed.

Keywords: Fuel tank production, welding, fuel tank manufacturing, technological processes.

Анотация. В данной статье рассматривается процесс производства автомобильного топливного бака и представлен анализ каждого его этапа. Топливные баки являются важным компонентом в автомобилестроении, и их качество и расчет напрямую влияют на управление транспортным производством и производство. В работе рассмотрены дополнительные материалы, технология, конструктивные особенности и процессы контроля качества при производстве топливных баков. Также проанализированы проблемы, которые могут возникнуть в производственном процессе, и способы их устранения.

Ключевое слово. Производство топливного бака, сварка, технологические процессы.

Kirish

Avtomobil yonilg‘i bakini “UzSeaMyung CO” AJ korxonasida ishlab chiqarilib, ishlab chiqarish jarayoni murakkab jarayon xisoblanadi. Ishlab chiqarish jarayoni asosan ikki bosqichda o‘tkaziladi;

ISSN 3030-3907

1.Shtamplash jarayoni;
2.Payvandlab yig'ish jarayoni;

Korxona omboriga kelib tushgan po„lat listlarning sifat holati tekshiriladi, ularni kerakli o'lcham va qalinliklarda qirqiladi, presslash sexlarida 1025x685x1 mm va 1055x700x1 mm o'lchamdagi po'lat listlarga shtamplash dastgohlarida bir necha bosqichlarda kerakli shakl berish va zaruriy teshiklar ochish orqali Cobalt avtomobil bakini yuqori va pastki qismlari tayyorlanadi va tekshirish joyida tayyor qismlarni maxsus qoliplarga solib uning standart o'lchovlari GAP va FLUSH o'lchamlari o'lchanadi. Detallar xar partiyadan 3-5 donasi tekshiriladi [1].

Metodologiya

Ushbu tadqiqotda "UzSeaMyung CO" AJ korxonasida Cobalt avtomobili uchun yonilg'i bakini ishlab chiqarish jarayonining texnologik bosqichlari, ularning sifatga ta'siri hamda nazorat usullari o'rganildi. Metodologiya quyidagi amaliy va tahliliy bosqichlarni o'z ichiga oladi:

1. Xom ashyo sifatini baholash.

Korxona omboriga kelib tushgan po'lat listlarning fizik-mexanik ko'rsatkichlari, ularning sirt holati, qalinligi va GOST yoki korxona standartlariga muvofiqligi vizual va instrumental usullar bilan tekshirildi. Listlarning qalinligi mikrometr yordamida, sirt tozaligi esa vizual inspeksiya orqali baholandi.

2. Shtamplash jarayonini o'rganish [2].

Presslash sexlarida 1025×685×1 mm va 1055×700×1 mm o'lchamdagi po'lat listlarning shtamplash dastgohlarida bir necha ketma-ket operatsiya orqali shakllantirilishi tahlil qilindi. Har bir bosqichda qo'llaniladigan press kuchi, shtamplar geometriyasi, listning deformatsiyalanish xususiyatlari va texnologik jarayon barqarorligi bo'yicha ma'lumotlar yig'ildi [3].

3. Teshik ochish va shakl berish jarayonini nazorat qilish.

Shtamplash jarayonidan so'ng listlarda ochilgan texnologik teshiklarning aniqligi, qirra sifati va geometriyasi maxsus o'lchov asboblari orqali tekshirildi. Shaklning standartdan og'ish darajasi aniqlanib, ularning sabablariga texnologik tahlil o'tkazildi [4].

4. Payvandlab yig'ish jarayonini o'rganish.

Bosh va pastki qism tayyorlangach, ularning bir-biriga mosligi, payvand choklarining sifati, payvandlash rejimi (tok kuchi, kuchlanish, tezlik) o'rganildi. Payvand choklarining mustahkamligi vizual defektoskopiya va kerak bo'lganda no'ndestruktiv nazorat usullari bilan baholandi [5].

5. GAP va FLUSH parametrlari bo'yicha sifat nazorati [6].

Tayyor yuqori va pastki qismlar maxsus qoliplarga joylashtirilib, asosiy o'lchamlar — GAP (bo'shliq) va FLUSH (yuzalarning bir tekislikda joylashishi) parametrlarining standartlarga muvofiqligi aniqlanadi. Bunda har bir partiyadan

ISSN 3030-3907

tasodifiy tanlab olingan 3–5 dona detallarda o‘lchov ishlari olib borildi. O‘lchov natijalari statistik qayta ishlanib, o‘zgaruvchanlik darajasi va sifat barqarorligi baholandi.

6. Texnologik jarayonning umumiy bahosi.

Har ikki jarayon — shtamplash va payvandlab yig‘ish bosqichlari bo‘yicha aniqlangan kamchiliklar, qayd etilgan o‘lchov og‘ishlari va ularning sabablari tizimli ravishda tahlil qilindi. Jarayon samaradorligini oshirish bo‘yicha texnologik takliflar ishlab chiqildi [7,8].

Natija va muhokama.

O‘lchash ishlaridan yaxshi o‘tgan detal qismlar yig‘ish jarayoniga o‘tkaziladi .

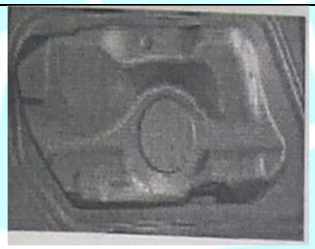
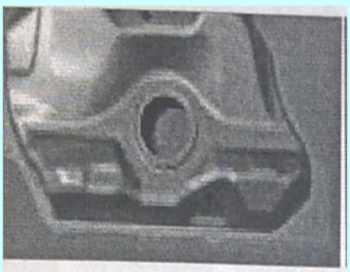
Shtamplash jarayoni ham ikki bosqichda o‘tkaziladi:

1.Bakning yuqori qismini shtamplash(1-jadval);

2.Bakning pastki qismini shtamplash (2-jadval);

Quyida avtomobil yonilg‘i bakini yuqori va pastki qismlarini shtamplash jarayonining bosqichlari keltirilgan;

1-jadval

№	Detal	Shtamplash jixozi	Operatsiya joyi	Operatsiya maqsadi
1		1200 tonna	Presslash sexida	Po’lat listga shakl berish
2		600 tonna	Presslash sexida	Po’lat listga shakl berish va teshiklar ochish 1)036,7+0,25; 2) 020+0,25; 3)3-05+0,15; 4)3- 07,7+0,2.
3		300 tonna	Presslash sexida	Po’lat listga shakl berish va to‘g‘rilash

ISSN 3030-3907

4		300 tonna	Presslash sexida	Po'lat listga shakl berish va to'g'rilash, bukish. 1) 0130,4+0,5; 2) 040,4+0,5

2-jadval

№	Detal	Shtamplash jixozi	Operatsiya joyi	Operatsiya maqsadi
1		1200 tonna	Presslash sexida	Po'lat listga shakl berish
2		600 tonna	Presslash sexida	Po'lat listga shakl berish va to'g'rilash
3		300 tonna	Presslash sexida	Po'lat listga shakl berish va to'g'rilash

Yuqorida aytib o"tilganidek o'lchash ishlaridan yaxshi o,,tgan detal qismlar yig'ish jarayoniga o'tkaziladi. Yig'ish jarayoni korxonaning payvandlash sexlarida amalga oshiriladi. "UzSeaMyung CO" AJ qo'shma korxonasining payvandlash sexlaridagi xar bir payvandlash postlari mustaqil ravishda zaruriy jixozlar bilan jixozlangan. Yoqilg'i baklarining yig'ish jarayoni texnologik jarayonning boshqaruv rejasi asosida amalga oshiriladi. Boshqaruv rejasi xar bir operatsiyalarni aniq nazarda tutgan xolda muhandislar tomonidan tuziladi. "Matiz" avtomobilining yonilg'i bakini yig'ish jarayoni quyidagi bosqichlarda yig'iladi:

1.Yordamchi operatsiyalar;

2.Yig'ish jarayoni;

ISSN 3030-3907

Yordamchi operatsiyalar yig‘ish jarayonidan oldin barcha detallarni holati, sifati va ishga yaroqliligi tekshirib olinadi. Bu jarayon 27 bosqichdan iborat bo‘lib ularning 8 tasi korxonaning presslash sexida shtamplash ishlaridan so‘ng tekshiriladi, 19 tasi yetkazib beruvchi korxonalar tomonidan tekshirib jo‘natiladi.

1) bokning yuqori qismini ko‘zdan kechiriladi, korroziyaga qarshi qatlamning yeyilmaganligi, yoriqlar yo‘qligi ko‘z yordamida presslash sexlarida partiyadan 3 tasi tekshiriladi.

2) bokning pastki qismini ko‘zdan kechiriladi, korroziyaga qarshi qatlamning yeyilmaganligi, yoriqlar yo‘qligi ko‘z yordamida presslash sexlarida partiyadan 3 tasi tekshiriladi.

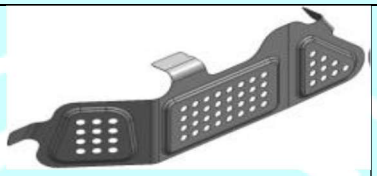
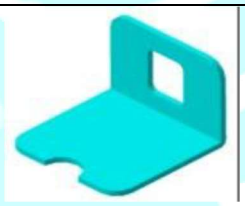
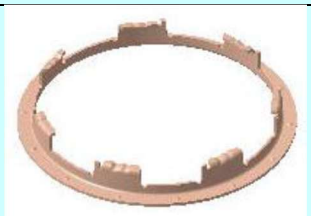
3) bokning pastki qismiga maxkamlanadigan ximoya protektor ko‘zdan kechiriladi, korroziyaga qarshi qatlamning yeyilmaganligi, yoriqlar yo‘qligi ko‘z yordamida presslash sexlarida partiyadan 3 tasi tekshiriladi.

4) bokning ichki qismiga yonilg‘ini chayqalishini oldini oluvchi tindirgich ko‘zdan kechiriladi, korroziyaga qarshi qatlamning yeyilmaganligi, yoriqlar yo‘qligi ko‘z yordamida presslash sexlarida partiyadan 3 tasi tekshiriladi.

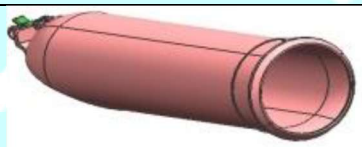
3-jadval

№	Detal	Tekshirish davomiyligi	Tekshirish joyi	Tekshirishning maqsadi
1		Partiyadan 3 dona	Presslash sexida	korroziyaga qarshi qatlamning yeyilmaganligi, yoriqlar yo’qligi
2		Partiyadan 3 dona	Presslash sexida	korroziyaga qarshi qatlamning yeyilmaganligi, yoriqlar yo’qligi
3		Partiyadan 3 dona	Presslash sexida	korroziyaga qarshi qatlamning yeyilmaganligi, yoriqlar yo’qligi
4		Partiyadan 3 dona	Presslash sexida	korroziyaga qarshi qatlamning yeyilmaganligi, yoriqlar yo’qligi

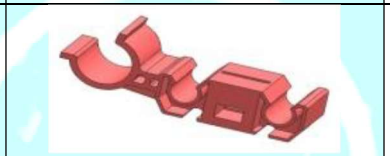
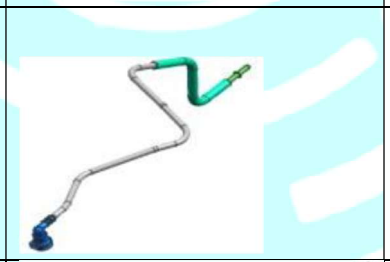
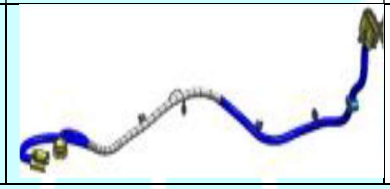
ISSN 3030-3907

5		Partiyadan 3 dona	Presslash sexida	korroziyaga qarshi qatlamning yeyilmaganligi, yoriqlar yo'qligi
6		Partiyadan 3 dona	Presslash sexida	korroziyaga qarshi qatlamning yeyilmaganligi, yoriqlar yo'qligi
7		Partiyadan 3 dona	Presslash sexida	korroziyaga qarshi qatlamning yeyilmaganligi, yoriqlar yo'qligi
8		Partiyadan 3 dona	Presslash sexida	korroziyaga qarshi qatlamning yeyilmaganligi, yoriqlar yo'qligi
9		Partiyadan 3 dona	Yetkazib beruvchi korxona	korroziyaga qarshi qatlamning yeyilmaganligi, yoriqlar yo'qligi
10		Partiyadan 3 dona	Yetkazib beruvchi korxona	korroziyaga qarshi qatlamning yeyilmaganligi, yoriqlar yo'qligi
11		Partiyadan 3 dona	Yetkazib beruvchi korxona	korroziyaga qarshi qatlamning yeyilmaganligi, yoriqlar yo'qligi
12		Partiyadan 3 dona	Yetkazib beruvchi korxona	korroziyaga qarshi qatlamning yeyilmaganligi, yoriqlar yo'qligi
13		Partiyadan 3 dona	Yetkazib beruvchi korxona	Zarar yetmaganligi, yoriqlar yo'qligi

ISSN 3030-3907

14		Partiyadan 3 dona	Yetkazib beruvchi korxona	Zarar yetmaganligi, yoriqlar yo'qligi
15		Partiyadan 3 dona	Yetkazib beruvchi korxona	korroziyaga qarshi qatlamning yeyilmaganligi, yoriqlar yo'qligi
16		Partiyadan 3 dona	Yetkazib beruvchi korxona	korroziyaga qarshi qatlamning yeyilmaganligi, yoriqlar yo'qligi
17		Partiyadan 3 dona	Yetkazib beruvchi korxona	Zarar yetmaganligi, yoriqlar yo'qligi
18		Partiyadan 3 dona	Yetkazib beruvchi korxona	Zarar yetmaganligi, yoriqlar yo'qligi
19		Partiyadan 3 dona	Yetkazib beruvchi korxona	Zarar yetmaganligi, yoriqlar yo'qligi
20		Partiyadan 3 dona	Yetkazib beruvchi korxona	Ishqalanish, yeyilmaganligi, yoriqlar yo'qligi
21		Partiyadan 3 dona	Yetkazib beruvchi korxona	Ishqalanish, yeyilmaganligi, yoriqlar yo'qligi
22		Partiyadan 3 dona	Yetkazib beruvchi korxona	Ishqalanish, yeyilmaganligi, yoriqlar yo'qligi

ISSN 3030-3907

23		Partiyadan 3 dona	Yetkazib beruvchi korxona	Ishqalanish, yeyilmaganligi, yoriqlar yo'qligi
24		Partiyadan 3 dona	Yetkazib beruvchi korxona	Ishqalanish, yeyilmaganligi, yoriqlar yo'qligi
25		Partiyadan 3 dona	Yetkazib beruvchi korxona	Ishqalanish, yeyilmaganligi, yoriqlar yo'qligi
26		Partiyadan 3 dona	Yetkazib beruvchi korxona	Ishqalanish, yeyilmaganligi, yoriqlar yo‟qligi
27		Partiyadan 3 dona	Yetkazib beruvchi korxona	Ishqalanish, yeyilmaganligi, yoriqlar yo‟qligi

"Uz-SaeMyung.Co" qo'shma korhonada asosan DAMAS, NEXIA R3, GENTRA, COBALT, SPARK, Onix, Trecker kabi avtomobillarni yonilg‟i boki va kuzov panellarini ishlab chiqaradi.

Yuqorida keltirilgan mahsulotlarni tayyorlash jarayonida dastlab presslash sexida listlarga shakl beriladi va sifati tekshiriladi. Keyingi etap bu payvandlash sexida amalga oshiriladi. Ushbu sexda presslangan listlar bir biriga payvandlanadi. Payvandlangan detallarning sifat nazorat tomonidan tekshiriladi. Tekshirish mobaynida yaxshi payvandlanmagan detallar nosoz deb topilib, qayta ko'rib chiqiladi. So'ngra soz holdagi payvandlangan yonilg'i boklari kraskalash uchastkasiga yuboriladi va u yerda kraskalanadi. Har bir uchastkadan o'tgandan keyin bajarilgan ishlarning sifati tekshirilib sinovdan o'tkaziladi. Tayyor mahsulotlar taxlanib korhonalarga jo'natiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PQ-4397-sonli "O'zbekiston respublikasi avtomobil sanoatini jadal rivojlantirishga oid qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida" qarori. 2019-yil 18-iyul.
2. Holiqberdiyev T.U. Mashinasozlik texnologiyasi asoslari. –Toshkent: Noshir, 2012, - 416 bet.

ISSN 3030-3907

3. Омиров А.Й., Қаюмов А.Х. Машиносозлик технологияси: Олий ўқув юртларининг машинасозлик йўналиши бўйича тахсил олаётган талабалари учун ўқув қўлланма. Т.: Ўзбекистон, 2003. 384-б.
4. F. V. Gurin, V.D. Klepikov, V. V. Reyn. Avtomobilsozlik texnologiyasi.
5. 1-kitob, Toshkent: TAYI, 2001.- 239 bet.
6. F. V. Gurin, V.D. Klepikov, V. V. Reyn. Avtomobilsozlik texnologiyasi.
7. 2-kitob, Toshkent: TAYI, -247 bet.
8. Ламин И.И. Проектирование технологических процессов сборки изделий автотракторостроения. - М.: МГТУ "МАМИ", 2008.- 71 стр.
9. Мельников Г.Н. Проектирование механосборочных цехов.-М.: Машиностроение, 1990. – 352 стр.
10. Булавинцева И.А. Машиностроительное производство. М: Издательский центр «Академия». - 2010. — 176 стр.

ISSN 3030-3907