

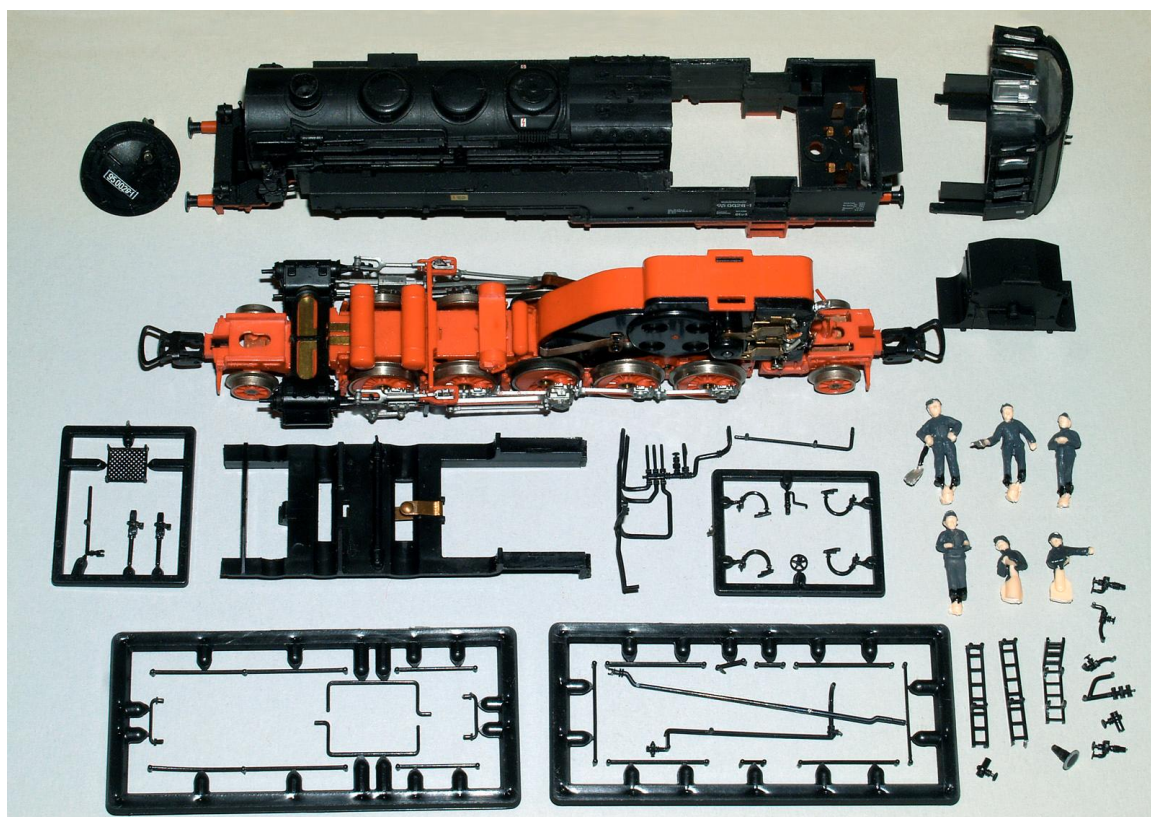
Lokomotywa parowa BR95 H0 z firmy PIKO

M. Suchecki 2024

Lokomotywa parowa na olej opałowy, model z 1988 roku. Waga 290 gramów. Zdjęcie przed przebudową.



Stan lokomotywy dobry choć z licznymi małymi wadami wynikającymi z jej budowy. Są również ślady sklejanie i drobne wady malowania związane z wiekiem modelu, ma ponad 30 lat.

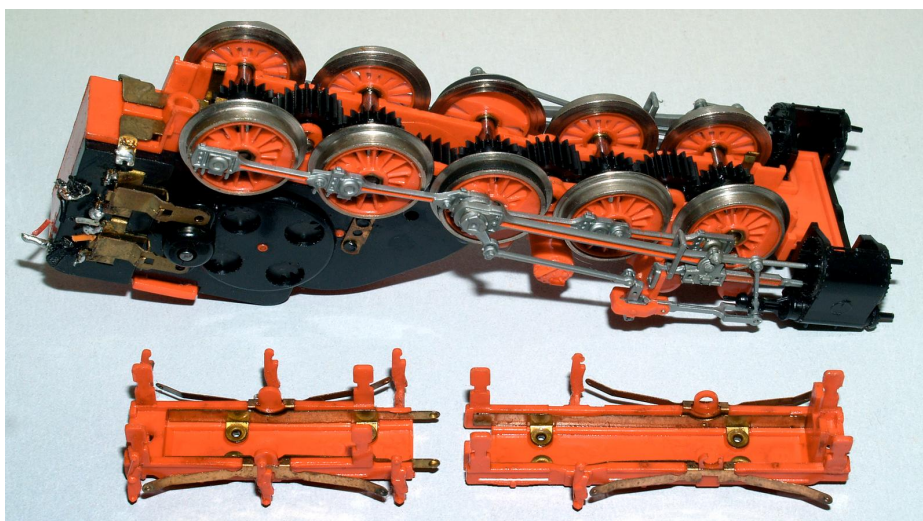


Cała lokomotywa zrobiona z tworzywa, łącznie z ramą podwozia. Kocioł jest oddzielną częścią choć na zdjęciu leży na ramie nadwozia. Nie pokazane obciążenie to walec w kotle, kostka z tyłu i dwa wąskie paski wzdłuż ramy nadwozia. Świecące po trzy lampy z przodu i tyłu z żarówkami i światłowodami.

Proste połączenia elektryczne bez żadnych kabelków, wszystko przez blaszki kontaktowe i sprężynki. Model złożony tylko na zaczepy z których część mniejszych po latach jest ukruszona. W dużej porcji części dodatkowych są rury, drabinki, poręcze itp. a nawet 6 osobowa załoga.

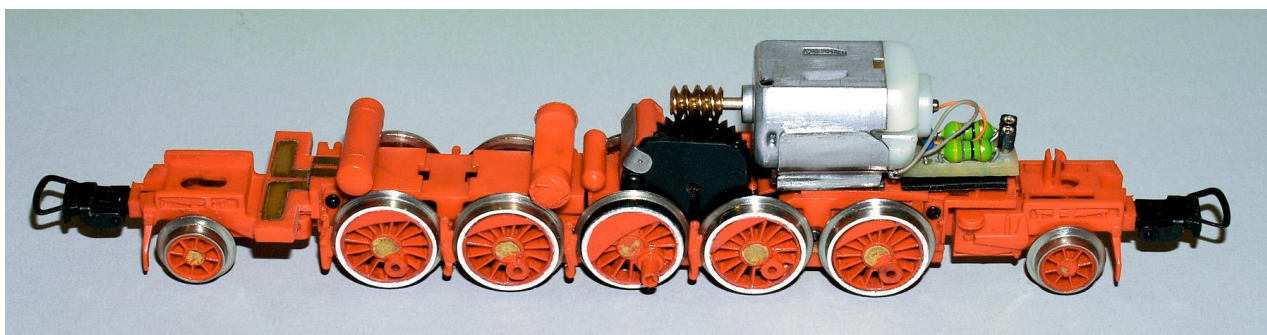
Lokomotywa ma pięć osi i dla dobrej jazdy rama jest dzielona, wychyla się na łukach i jeździe góra / dół. Środkowa oś z gumowymi nakładkami, odbiór zasilana z czterech pozostałych.

Szkoda że w dużej lokomotywie nie znaleziono innego miejsca na silnik niż aż pod dach budki maszynisty. W sumie model trudniejszy do przebudów od starszych modeli Piko z metalowymi ramami łączonymi na śrubki i zaczepy, też kruszące się, ale można było gwintować i skręcać.

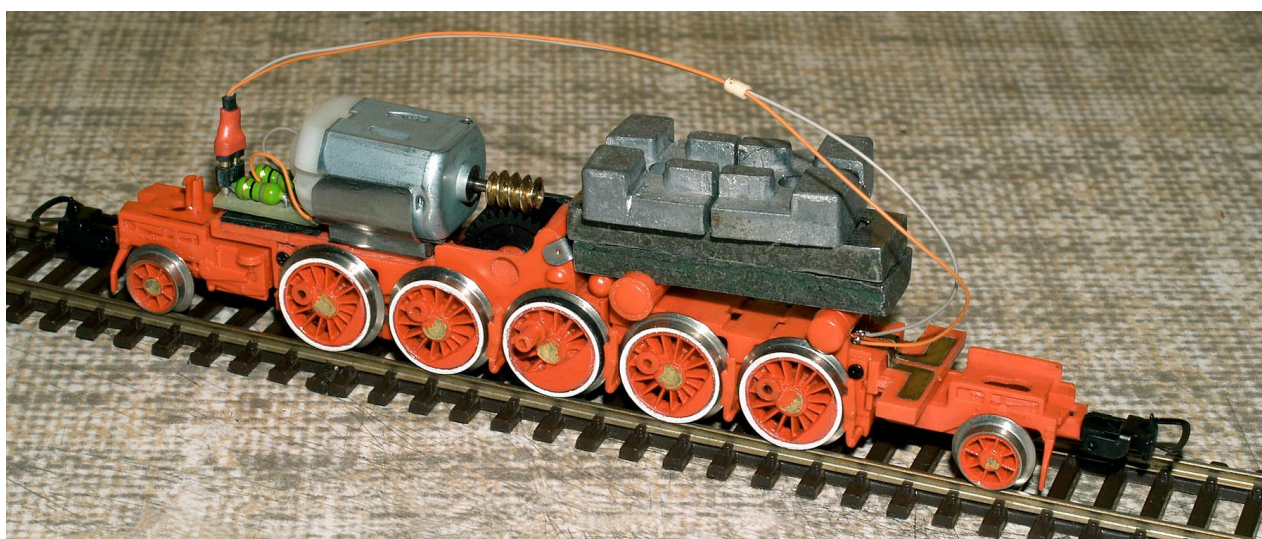


Z silnika przez liczne kółka zębate napędzane są wszystkie osie. Wiązary z tworzywa mocowane do trzech osi. Całość porusza się z minimalnym oporem. Spodnie płytki mocują koła i są na nich blaszki odbioru zasilania z czterech osi. Mocowane na 8 małych zaczepów z których dwa skrajne są uszkodzone a kolejne dwa niepewne. Skleić na stałe nie można ale poprawić trzeba.

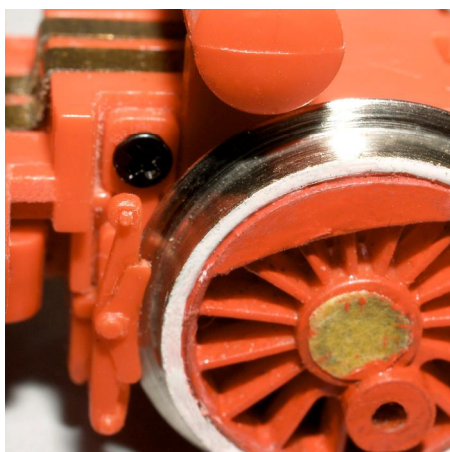
Zdecydowałem się na wymianę silnika na niższy by uzyskać choć częściowo wolną kabinę. Zmiana nie do cofnięcia po obcięciu oryginalnego silnika. Wcześniej sprawdziłem że mam dobry silniczek ze ślimakiem pasującym do głównego koła zębatego napędu. Z dławikami po 1 omie kręci się przy 2,4 V z prądem 16 mA.



Silnik wstawiony w obejmę z blachy która jest mocowana płytką z tekstolitu wewnątrz niej. Płytką ustawia silnik na odpowiedniej wysokości i jest przykręcona dwoma śrubkami M1,6 x 4 do podwozia. Za nią płytką z dwoma dławikami po 47 μ H, kondensatorem 33 nF i gniazdkiem dla podłączenia przewodów do dekodera. Natychmiast sprawdziłem czy i jak to podwozie jeździ podłączając prowizorycznie zasilanie z kół.



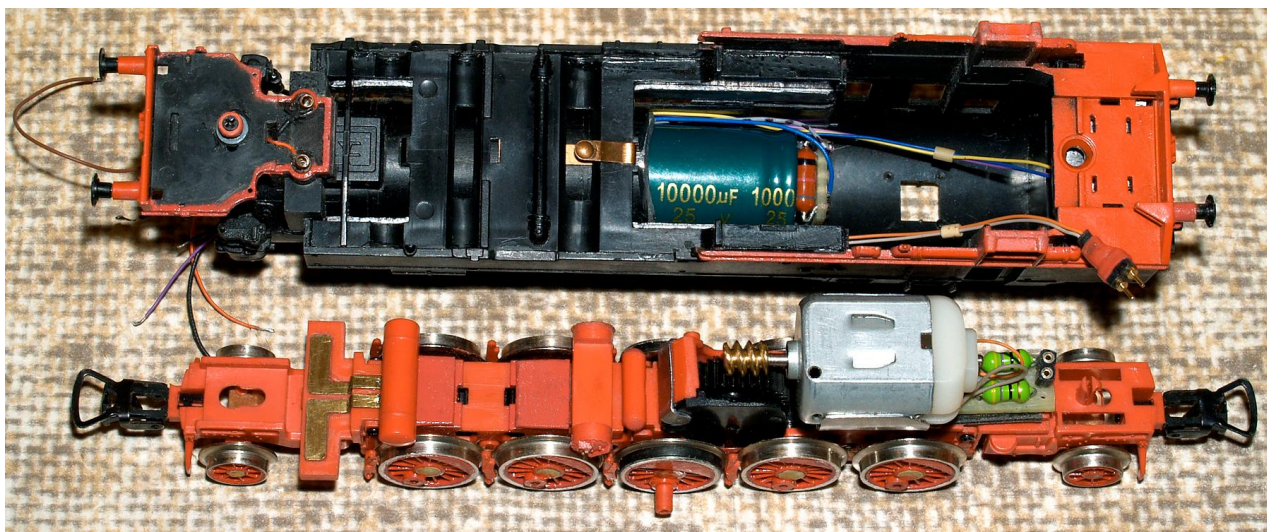
Położyłem zastępcze obciążenie i podwozie do próby ważyło 190 gramów. Rusza od 3 V i ~70 mA ale bardzo wolna jazda jest niepewna choć trochę winne jest nierówne obciążenie. Przy 3,5 V i prądzie 72 mA jedzie już pewnie i wolno. Dla 4 V mamy średnio wolną jazdę, prąd nie wzrasta. 5 V to jazda średnia i nadal 72 mA. 6 V daje szybszą jazdę, prąd wzrasta do 80 mA. 8 i 10 V to jazdy szybka i bardzo szybka, prądy po 80 mA, 12 V nie sprawdziłem, jazda za szybka. Z tych prób widać że przełożenie napędu jest trochę za małe i podwozie ma skłonność do szybkiej jazdy, ale kółek zębatach nie przerobię.



Uszkodzone skrajne zaczepty spodnich płytek sklepiłem i przerobiłem na przykręcane śrubkami M 1,4 x 4 które mieszczą się obok kół i łatwo je odkręcić.

Cienkie ścianki podklepiłem wewnątrz kostkami, w nich wierciłem i gwintowałem otwory - długości gwintów po 4 mm zapewniają dobre mocowanie.

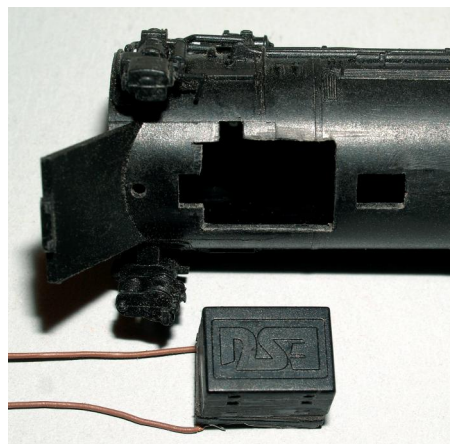
Lekka rama z tworzywa łamana za trzecią osią i z prześwitem pod kotłem nie nadaje się do montażu na niej wyposażenia. Trzeba je umieścić w nadwoziu i podobnie do BR52 dekodery, kondensator podtrzymania i obciążenie z ołowiu będą w kotle. W tej chwili nadwozie jest z pięciu części: główne nadwozie, jego wewnętrzna rama, kocioł, budka maszynisty i skrzynia za nią. Złożone na zaczepty częściowo odłamane.



Po przymiarce wklepiłem w ramę nadwozia paski obciążenia i dodatkowo ołowiane na zewnątrz ramy. Przyklepiłem ją do głównego nadwozia a do niego przyklepię kocioł. Na dole kotła wklepiłem wygiętą płytkę ołowiu $\approx 1,5$ mm długości 42 mm, dwie małe płytki obok głośnika i trzy małe ≈ 1 mm na podwoziu.

Budka maszynisty może zostanie zdejmowana choć brak dwóch mniejszych zaczeptów a do dachu będą umocowane przewody tylnych lamp i silnika. Część za budką z kostką obciążenia musi być przyklejona.

Odbiór zasilania z wychylającej się przedniej części podwozia przez dwie wklejone sprężynki z lutowanymi przewodami. Po wsunięciu kondensatora 10.000 μ F do kotła (do zdjęcia wysunięty) w złożonym podwoziu z nadwoziem łamana rama i wózki kółek tocznych wychylają się bez zacięć.



Do dźwięku użyłem głośnika kostka ESU 1 W 8 omów. Wciśnięty w wycięcie w kotle jest częściowo pod nim dając głośny i wyraźny dźwięk, kocioł też rezonuje.

Naprawiłem śrubką M1,4 mocowanie przedniego wózka do ramy nadwozia, tylne jest dobre. Tylko na dwóch takich kółkach - zaczeptach jest umocowane całe podwozie.

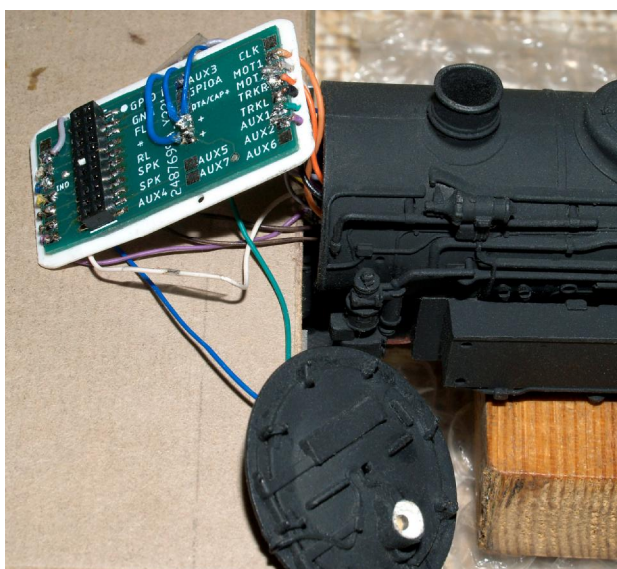


Zrobienie całego oświetlenia zajęło trochę czasu. Przednie stojące lampy z małych LED 2 mm lutowanych na drucikach. Diody trzeba wkleić a po sprawdzeniu ich świecenia przykleić i lampy, światłowod na który były zakładane trzeba usunąć. Pod spodem połączenia drucików z przewodami i opornik dla szeregowych LED.

Górna przednia lampka z LED 3 mm z nóżkami zeszlifowana do 2, 5 mm i wciśnięta w oprawę lampy z płytką opornika i kabelkami. Do tylnych lamp wykorzystany ciężarek w skrzyni. Płytkę z dwoma dużymi LED świecącymi przez skrócone światłowody dolnych lamp. Dla górnej małej LED na małej płytce wklejonej w skrzyni, jej opornik jest na dolnej płytce. Na przewodach podłączone oświetlenie budki maszynisty, z drugiej strony ciężarka przyklejona LED „świeczka” jako efekt otwartego paleniska.

W ciężarku wolne miejsca po żarówce i oprawie wypełniłem ołowiem, parę gramów wagi przybyło.

Mając już gotowe wszystkie elementy zacząłem składanie lokomotywy lutując przewody do płytki gniazda dekodera. Przydaje się proste rusztowanie by nie lutować w powietrzu.



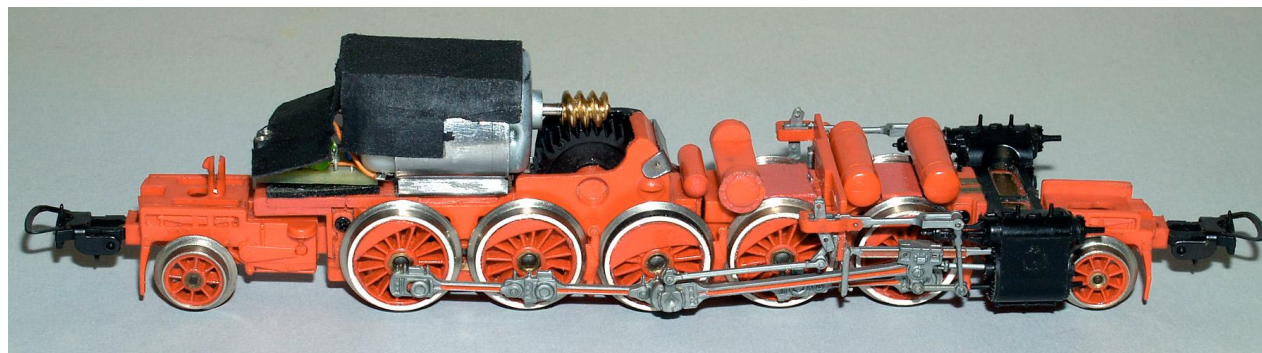
Wcześniej przykleiłem kocioł do podwozia a skrzynię za budką maszynisty. Sama budka na wszelki wypadek jest zdejmowana trzymając się nieźle na poprawionych zaczepach.

Przewody przełożone przez otwory w dodatkowej płytce nie łamią się podczas wsuwania gniazda do kotła. Wsunęta płytkę i założony przód kotła przesunęły do tyłu kondensator blokując ślimak napędu. Musiałem wymienić go na krótszy 4700 μ F, jest też cieńszy i na pocieszenie dołożyłem do kotła ołowianą płytkę. Mniejsze podtrzymanie nie powinno być problemem przy zasilaniu odbieranym przez osiem kół, po cztery z szyny, z rozstawem skrajnych 8 cm.

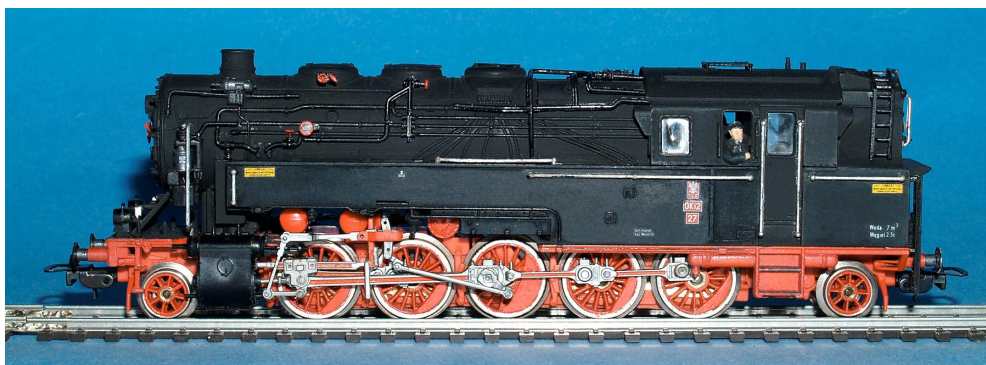
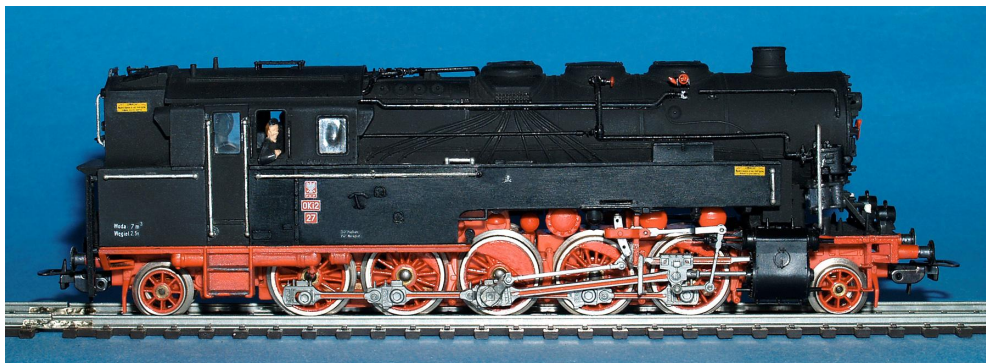
Ze trzy razy wsunąłem i wysunąłem płytkę z kotła, żadne kabelki nie puściły, nie ma zwarcia, lampy świecą i są pozostałe połączenia.

Po umocowaniu wszelkich rur i poręczy na kotle nadwozie będzie gotowe.

Skończenie podwozia to złożenie całego parowego napędu, cylindry, korbowody, wiązary, suwaki itp.



Wszystko składane na kołeczki - szpilki, oraz małe i bardzo małe zaczepy z których dwa naprawiałem drucikiem 0,3 mm a dwa miejsca musiałem skleić na stałe. Z odrobiną smaru na kołkach wiązarów cały napęd obraca się lekko i bez zacięć.



Złożyłem lokomotywę i ze sterowaniem „z21 start” dobrałem ustawienia dla jazdy:

CV1 = 59	- adres	CV42 = 192	- F8 manewrowa i przyciemnienie.
CV2 = 0	- napięcie startowe	CV43 - 45 = 0	- F9, F10, F11 nic nie włączane
CV3 = 4	- czas przyspieszania	CV46 = 32	- F12 włącza Aux4 (palenisko)
CV4 = 2	- czas hamowania	CV48 = 0	- charakterystyka liniowa
CV5 = 64	- prędkość maksymalna	CV52 = 31	- jasność lamp
CV9 = 1	- częstotl. PWM 16 kHz	CV53 = 10	- jasność przyciemnienia
CV29 = 10	- ustawiony bit 1 i 3	CV61 = 30	- prędkość manewrowa
CV33 = 5	- FLf włącza LF i Aux1	CV62 = 2	- przyspieszenie manewrowej
CV34 = 10	- FLr włącza LR i Aux2	CV137 = 2	- ustawiony bit 1
CV35, 36 = 0	- F1, F2 nic nie włączają	CV147 = 27	- wyłącza Aux1 dla manewrowej
CV37 = 16	- F3 włącza Aux3 (budka)	CV148 = 27	- wyłącza Aux2 dla manewrowej

Wyłączone ustawienia dla jazdy analogowej, Marklina i składu.

Dekoder SD22A pobiera 30 mA, z włączonymi wszystkimi światłami 40 mA - podtrzymanie 2 sekundy. Jazda manewrowa (30) z prądem 53 mA, dla maksymalnej (64) ~100 mA więc silniczek pracuje bardzo dobrze. Podtrzymania dla szybszej jazdy ze światłami wystarcza na sekundę, z dźwiękiem pół sekundy.

Ze znanymi ustawieniami mogłem zrobić dźwięk. Firmowego projektu do BR95 nie ma, użyłem od BR44 dopasowując dźwięk jazdy do 6 zakresów z maksymalną prędkością 64. Wykorzystałem część efektów a niektóre usunąłem lub zastąpiłem posiadanymi z poprzednich projektów.





Sterowanie.

Jazda: FL - światła F3 - oświetlenie budki F8 - jazda manewrowa F12 - oświetlenie paleniska

Dźwięk: F11 - dźwięki jazdy F12 - sypanie węgla F13 - krótki gwizd F14 - średni gwizd
 F15 - długi gwizd F16 - wolna pompa F17 - sprężarka F18 - hamulce ręcznie
 F19 - wyłącza hamulce automatyczne F20 - spust pary FL - prądnicą
 Losowo - efekt syku pary podczas postoju - można też włączać F10.

Całą lokomotywę malowałem. Niewielką zmianą wyglądu jest ścięcie góry zbiornika na olej opałowy i przyklejenie tam skrzyni z węglem. Na PKP chyba nie było lokomotyw parowych opalanych olejem.

Udało się utrzymać dużą wagę lokomotywy, z fabrycznych 290 spadła do 226 gramów. Spadek nie wpłynął na jazdę po prostym torze z małym poborem prądu. Łamana rama powoduje dodatkowy opór i przy wjeździe na łuk o promieniu 380 mm prąd wzrasta ale napęd wszystkich osi daje pewną jazdę z dużą siłą uciągu.

Lokomotywa z dodanym całym osprzętem kotła, poręczami, drabinami, maszynistami itp. nie może leżeć w pudełku. Trzeba zrobić specjalne w którym będzie stać nie dotykając ścianek, lub postawić w gablocie.