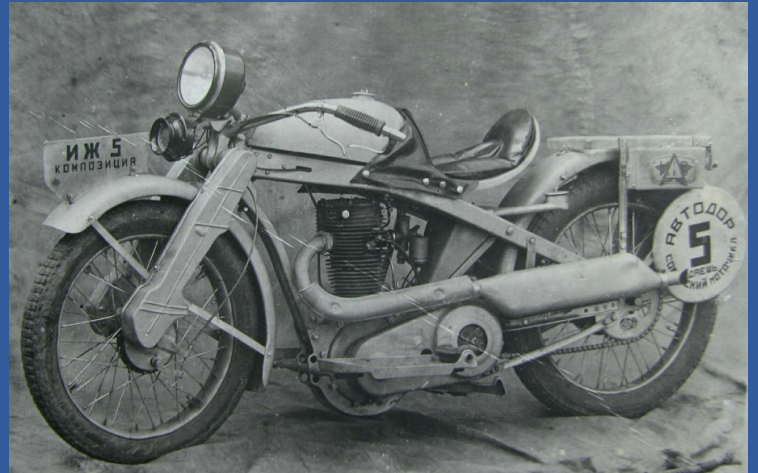
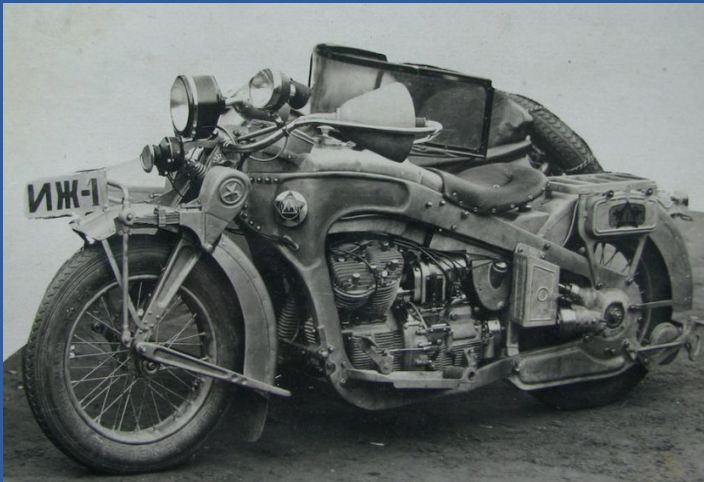


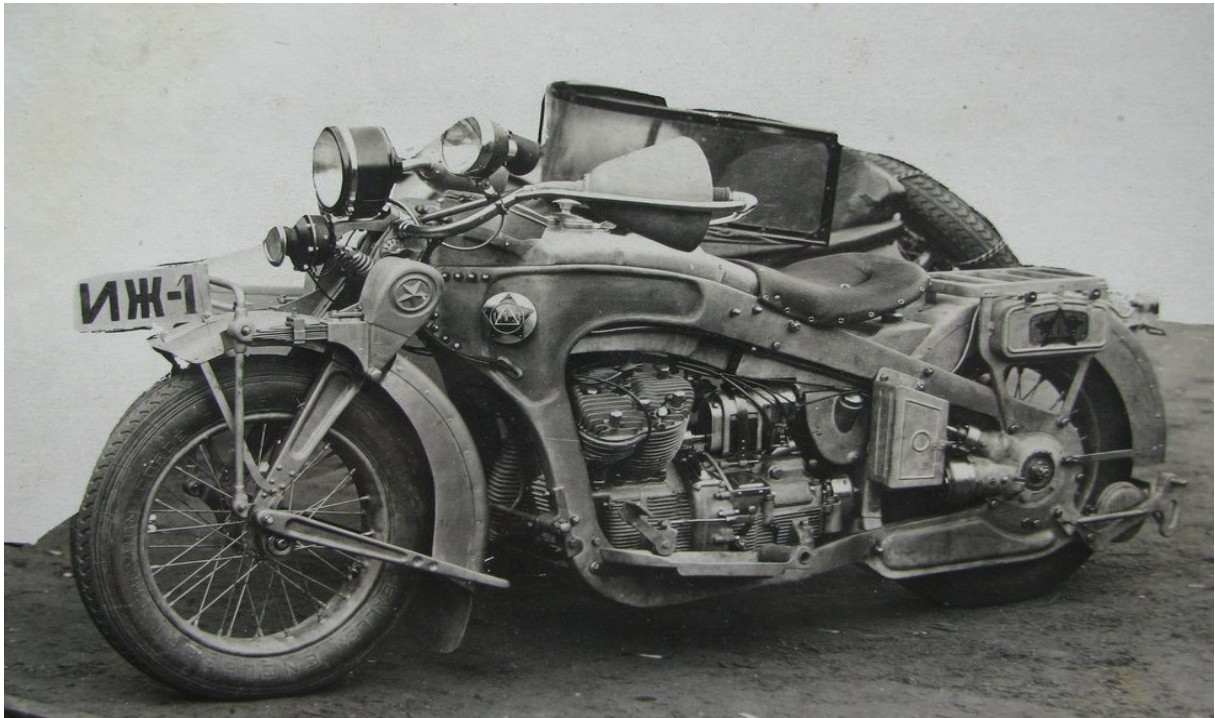
Asko Itkonen

NEUVOSTOLIITON NELITAHTISET MOOTTORIPYÖRÄT

Kehitys 1920-luvun puolesta välistä 2000-luvulle

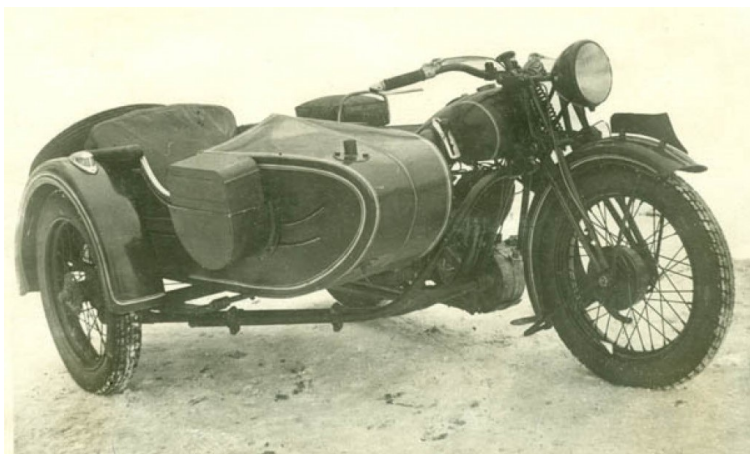


NEUVOSTOLIITON NELITAHTISET MOOTTORIPYÖRÄT



Asko Itkonen

NEUVOSTOLIITON NELITAHTISET MOOTTORIPYÖRÄT



Neuvostoliiton nelitahtiset moottoripyörät
Ensimmäinen painos
Copyright 2021 Asko Itkonen
Kaikki oikeudet pidätetään
Ulkoasu Asko Itkonen
Kustantaja: BoD-Books on Demand, Helsinki Suomi
Valmistaja: BoD-Books on Demand, Nordersted, Saksa
ISBN: 9 789 528 061 724

SISÄLLYSLUETTELO

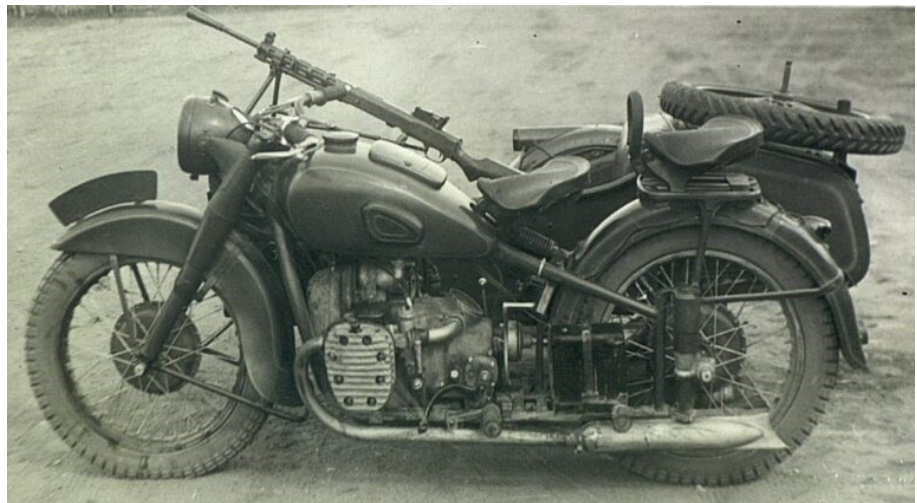
ESIPUHE	11
LUKIJALLE	12
VENÄJÄN ENSIMMÄISET MOOTTORIAJONEUVOT 1895-1913	13
Tsaarin Venäjän ensimmäiset höyryvoimalla liikkuvat ajoneuvot	13
Tankin valmistus jäi suunnitelmaksi	15
Venäjän ensimmäiset autot	16
Venäjän ensimmäiset autokerhot ja autonäyttelyt	16
Tsaarin Venäjän ajoneuvotuotannon laajeneminen	17
Tsaarin Venäjän kuorma-autoja ja muuta ajoneuvotuotantoa	20
Venäjän ensimmäiset moottoripyörät lisenssivalmistuksena	22
VENÄJÄN KEISARIKUNNAN MOOTTORIPYÖRÄT ENSIMMÄISESSÄ MAAILMANSODASSA 1914-1918	29
Moto-Reve	30
Clyno	30
Exelsior ja Rover	31
Sunbeam	31
Scott	32
AJS, BSA ja Triumph	33
Harley-Davidson	33
Indian	34
NELITAHTIMOOTTORISET NEUVOSTOLIITTOLAISET MOOTTORIPYÖRÄT 1924-1944	35
Nelitahtimoottorinen Sojuz ja kaksitahtimoottorinen Laburow	37
Sojuz vuonna 1924	37
Vuosien 1928-1932 viisivuotissuunnitelman moottoripyörätuotanto	38
Laburow ensimmäinen neuvostoliittolainen kaksitahtimoottoripyörä	38
Izhevsk tehtaan nelitahtimoottoripyörien prototyypit	39
IZH-3	41
IZH-1 ja IZH-2	42
IZH-4	44
IZH-5	45
IZH-6	45
Tremass tehtaan Tremass-300 ja L-300 kaksitahtimoottoripyörä	46
Harkovan moottoripyörätehdas KhMZ	47
KhMZ-1M	48
Awtodor moottoripyörätuotannon ohjaajana	50
KhMZ-3M	50
KhMZ-2M ja KhMZ-4M	51
Nelitahtimoottoriset NATI-A-750, TIZ-AM-600, L-500, L-8, IZH-12 ja S-1	51
NATI-A-750, PMZ-A-750	51
TIZ-AM-600	56
L-600	59
L-500	60
L-8 sekä IZH-12 ja S-1	61
L-8 huonojen olosuhteiden liikkuvuuden parantamisen kokeiluja	62
Leningradin alueen moottoripyörätehtaista	63
Moottoripyörien tuotantomääriä	63
Kaksitahtimoottoriset IZH-7, -8 ja -9	64
IZH-7	64
IZH-8	65
IZH-9	65
Kaksitahtimoottoriset Vulcano, V-125, PMZ-125 ja Strela	65
Serpukhovskoi Motocyclelnyi Zavod, SMZ	66
ML-3	67
SMZ, PMZ ja MMZ sota-ajan tuotannosta	67
Moottoripyörien tuotantosuunnitelmat 1939-1941	68
TIZ-50	69

Puna-armeijan uusi 750 kuutiosenttimetrin sivuvaunumoottoripyörä	71
M-72 moottoripyörät 1940-1944	71
M-72 moottoripyörän valmistuksen alkuvaiheita	72
Kansankomisaari V. Malyshevin kertomus 4.3.1941 moottoripyöräteollisuudesta	76
Toinen raportti 4.3.1941 moottoripyöräteollisuudesta	77
M-72 tuotannon siirto Irbitiin	78
Gorgy Motorcycle Plant tuotannosta	87
M-35	88
Serpukhovin toisen maailmansodan moottoripyörätuotannosta	90
Tyumen Motor Plant, TMZ-53	91
NEUVOSTOLIITOSSA 1945-1957 VALMISTETTUJA NELITAHTIMOOTTORIPYÖRIÄ	93
Kilpamoottoripyöriä	93
IMZ tehtaan 1940-luvun lopun ja 1950-luvun alun moottoripyörätuotantoa	95
KAKSITAHTIMOOTTORISET NEUVOSTOLIITOLAISET MOOTTORIPYÖRÄT 1945-1960	100
Moskovskiy Mototsikletnij Zavod, MMZ	100
Kovrovetsk ja Voskhod moottoripyörät 1946-1958	100
K-125	101
K-125M	102
K-55	102
K-58	103
Kovrovets-125	105
MMVZ tehtaan moottoripyörät 1951-1960	105
Minsk M1A Moskva	105
Minsk M1M	106
Kiev Motorcycle Plant (KMZ)	107
IZH neuvostoliittolaisten kaksitahtimoottoripyörien suurvalmistajaksi vuodesta 1946-1958	107
IZH-350	107
IZH-350S ja IZH-50	108
IZH-49	108
IZH-54 ja IZH-55	109
IZH-56	109
Vuonna 1957 tuotantoon otetut IZH kilpamoottoripyörät	110
NEUVOSTOLIITOSSA 1956-1961 VALMISTETTUJA NELITAHTIMOOTTORIPYÖRIÄ	110
IMZ tehtaan M-72M	110
M-72 ja M-72M rakennekuvia	111
M-72 tuotannon siirto Kiinaan	124
Kievski Mototsikletnyi Zavod, KMZ	125
KMZ tehtaan kehitysmalli ennen M-72 moottoripyörää?	126
KMZ ja IMZ tehtaiden OHV moottorisia malleja	127
IMZ tehtaan M-52, M-52C ja M-52K	127
KMZ tehtaan M-53	128
M-72N (H1) 1956-1959	131
M-72H (H2) 1957-1964	132
K-750 1958-1964	133
K-750M 1963-1977	138
M-72 sotilasmoottoripyörien aseistus ja K-750 eri malleihin perustuvat sotilasmoottoripyörät	143
M-72 sotilaslisävarusteet	143
Moottoripyörärykmentti 1940-1941	147
K-750W (K-750V, K-750B) 1964-1967	150
MV-750 sotilasmalli	153
K-750M moottoripyörän sotilasmalli (MW-750M, MV-750M)	157
Dnepr ja Ural moottoripyörien sivuvaunun veto	159
Sivuvaunujen tunnistamisesta ja sotilassivuvaunu	160
NEUVOSTOLIITON SKOOTTERITUOTANTOA 1950-LUVUN PUOLESTA VÄLISTÄ	163
TMZ (Tula Motorcykletnij Zavod)	163
Tula T-200	163
Tula T-200 K	164
Tula T-200 M	164
Tula T-200 Tourist	164

Tula T-200 Tourist-M	165
Tulitsa	165
Tulitsa-02 M	165
Tula TG-200	165
Tula-200 T	166
Tula TMZ-5.951	167
TMZ-5.952-01 " <i>Benpb</i> "	167
TMZ-9.906	167
VPMZ (Vjatsko-Poljanskij Mašinosrotelnij Zavod "Molot")	168
Vyatka VP-150 ja VP-150M skootterit	168
Vyatka Electron	168
NEUVOSTOLIITON KAKSITAHTIMOOTTORIPYÖRÄT 1958-	169
IZH tehtaan moottoripyöriä 1958-	169
IZH-58, Jupiter	169
IZH Planeta	170
IZH Jupiter-2 ja IZH Planeta-2	170
IZH Jupiter-3 ja IZH Planeta-3 sekä IZH Jupiter-3K	170
IZH Planeta Sport	171
IZH Jupiter-4 ja IZH Planeta-4	171
IZH Jupiter-5 ja IZH Planeta-5	171
IZH Planeta-6	172
Nelitahtimoottorinen IZH Planeta-7	172
Orion, Marathon ja Sprinter	172
IZH 9.204 ja IZH 9.604 GR tavarankuljetusmallit	173
IZH 6.113-5 Junker	173
IZH 6.113-040-05 (Junker DPS) ja IZH 6.113-29-03 (Jupiter DPS)	173
IZH moottoripyörien sivuvaunut	174
MMVZ tehtaan kaksitahtimoottoripyörät 1960-	174
Minsk M103	174
Minsk M-104	174
Minsk M-105	175
Minsk M-106	175
Minsk MMVZ-3.111	175
Minsk MMVZ-3.115	175
Minsk MMVZ-3.112	176
Minsk MMVZ-3.119	176
Minsk kilpamalleja	176
Kovrovin tehtaan 175 kuutiosenttimetrin kaksitahtimoottoriset moottoripyörät	177
K-175 proto	177
K-175 mallisarja 1	177
K-175 mallisarja kaksi ja kolme	178
Kovrevets-175A	178
Kovrovets-175b	179
Kovrovets-175B toinen mallisarja	179
Voskhod moottoripyörät 1964-	180
Voskhod-1	181
Voskhod-2	181
Voskhod-2M	182
Voskhod-3	182
Voskhod-3M	183
Voskhod-3 Luksus	183
Voskhod-3M-01	184
Voskhod-3M-Sport	184
Voskhod-3M-Tourist	184
Voskhod-3M-Hunter	185
Kovrovin ZiD moottoripyörätehtaan kilpamallit	185
Voskhod-175 ja -250 motocrossmallit	187
Voskhod-175 ShK-3 ja Voskhod-175 leveä rengas	188

ZDK-175 ja COBA-175	188
ZiD-200 Courier ja Frant	189
ZiD 4SHP-200 Tarpan ja ZiD-5904 Farmer	189
NELITAHTISTEN MOOTTORIPYÖRIEN TUOTANTO NEUVOSTOLIITOSSA 1957-	190
IMZ tehtaan tuotantoa	190
M-61	191
M-61K	193
M-62 (Ural 1)	194
IMZ ja KMZ tehtaiden moottoripyörätuotantojen yhtenäistäminen	196
M-63 (Ural-2)	197
M-64 ja M-65 prototyypit	201
M-100	202
KMZ tehtaan tuotteiden yhtenäistäminen IMZ tehtaan kanssa	203
MT-2, MT-3 ja MT-5 prototyypit	204
K-750M ja K-750B/V	205
MT-7 proto, K-750 hitsaus ja K-750M viesti	205
MT-8 proto ja K-750 Escort	206
K-650 (MT-8)	207
K-650 MSM ja K-650 ES	211
Dnepr-2 proto	212
MT-9	213
Dnepr-12.9 (Dnepr-MT-12.9) ja Dnepr-14.9 (KMZ-8.953 Escort -78)	216
M-66 (Ural-3)	217
M-67	218
M-67-36	220
MT-10	223
MT-10-36	224
MT-11 ja MT-16	228
MT-12	232
Dnepr ja Ural sivuvaunumoottoripyörä ilman sivuvaunun vetoa ja sivuvaunun vedolla	236
MB-650 ja MB-650 M	238
MB-650-M01 vetävällä sivuvaunulla varustettu sotilasmalli	242
KMZ-8.953, Dnepr 14.9 L Patrol	242
KMZ tehtaan viimeisiä vaiheita ja Dnepr moottoripyöriä	243
KMZ-8.156, KMZ-8.157 ja KMZ-8.158	244
Dnepr 303	245
Dnepr 158-02 (KMZ-8.159) Enduro	245
KMZ Dnepr-11M (156-400) ja KMZ Dnepr-310	245
KMZ Octopus	246
Dnepr 157-23 Tourist	246
Dnepr 8.955 Escort/Patrol	246
IMZ tehtaan moottoripyöriä	247
Ural IMZ-8.103-30	247
Ural IMZ-8.103-10	247
IMZ tehtaasta 1990-luvun murroksessa	251
IMZ-8.103-40	251
IMZ-8.123 Solo ja Classic	252
IMZ-8.1243 Voyage	253
IMZ-8.1024 Cobra	254
IMZ-8.1238 Wolf	254
Ural Tourist	255
Ural Troika	255
Ural IMZ-8.1037 Gear Up	255
Ural Patrol	256
Ural Sportsman	257
Ural Retro Sola ja Ural Retro sivuvaunu	257
Ural Taiga 2WD Limited Edition ja Ural T	258
Ural Solo sT	258

Ural M70 Anniversary Edition ja Ural sT Patrol	259
Ural Cross	260
Ural Patrol T	260
Ural Tourist	260
Ural Retro M70	261
Ural Gear-Up Sportsman	261
Ural Patrol	261
Ural Jamal	262
Ural Gaucho Ramler	262
Ural Mir	262
Ural Dark Force	263
Ural Ambassador	263
Ural Transsib	263
Ural Air	264
Ural Adventure	264
Ural Gear UP GEO	264
Uralmoto tehtaasta 1990-luvun lopussa ja 2000-luvun alussa	265
Muutamia prototyypeiksi jääneitä innovaatioita	266
Ural M-73 prototyyppi	268
Izhmash tehtaan 500 kuutioinen moottoripyörä vastaiskumoottorilla	269
Jawa 500 Type 824 prototyyppi	270
IZH, MMVZ ja ZiD TEHTAIDEN 2000-LUVUN MOOTTORIPYÖRIÄ	272
Izhevskin moottoripyörätehtaan 2000-luvun tuotantoa	272
IZH 6.902 Springbok	272
IZH Saigak	272
IZH Planet Sport Rotax	272
IZH 6.921-01 Samson ATV	272
IZH tehtaan moottoripyörätuotannon loppuminen	273
MMVZ tehtaan moottoripyörätuotantoa 2000-luvulla	273
MINSK C4 200	273
MINSK R 250, CX 200 ja D4 125	273
MINSK mopedeja ja skoottereita	274
MINSK enduroita ja ATV ajoneuvoja	274
MINSK tehtaan tuotannon viimeisiä vaiheita	275
ZiD tehtaan 2000-luvun ajoneuvoja	275
LOPUKSI	277



ESIPUHE

Tämä kirja on tutkimus ja kunnianosoitus Neuvostoliiton moottoripyöräteollisuudelle, joka loi mittavan nelitahtimoottoripyörien tuotannon 1940-luvun alusta alkaen. Tässä kirjassa kuvataan nelitahtisten moottoripyörien kehitys Neuvostoliitossa. Nelitahtisten moottoripyörien historian yhteydessä on esitetty myös saman ajankohdan keskeisten kaksitahtisten moottoripyörien kehityksen kulkua. Vastaava kirja Neuvostoliitossa valmistetuista kaksitahtimoottoripyöristä on julkaistu vuonna 2021. Neuvostoliitto aloitti moottoripyörien laajan teollisen tuotannon noin 30 vuotta Yhdysvaltojen, Ison-Britannian ja keskeisten eurooppalaisten teollisuusmaiden jälkeen. Neuvostoliiton oman moottoripyörätuotannon käynnistämisessä ei ollut aikaa kokonaan omien moottoripyörämallien suunnittelulle. Tuotanto oli käynnistettävä jo muualla tuotannossa olleiden moottoripyörien pohjalta. Ensimmäisiä sarjatuotantoon otettuja nelitahtisia moottoripyöriä valmistettiin 1930-luvun alussa ja puolessa välissä saksalaiseen BMW R11, yhdysvaltalaisiin Harley-Davidson ja Indian sekä isobritannialaiseen BSA Sloper moottoripyöriin perustuen. Neuvostoliiton 1930-luvun nelitahtisten moottoripyörien tuotantomäärät jäivät muutamiin tuhansiin. Toisen maailmansodan aikana Neuvostoliiton moottoripyöräteollisuuden kapasiteetti suunnattiin suurelta osin BMW R71 moottoripyörän kopiona valmistetun M-72 sivuvaunumoottoripyörän tuotantoon. Toisen maailmansodan aikana pystyttiin valmistamaan vain noin 15 000 M-72 moottoripyörää. Toisen maailmansodan jälkeen Neuvostoliitto jatkoi nelitahtimoottoripyörien tuotantoa sodan olosuhteissa hyväksi havaitun M-72 sivuvaunumoottoripyörän pohjalta. Sivuventtiilinen 750 kuutiosenttimetrin vastaiskumoottori korvattiin 1950- ja 1960-lukujen vaihteessa 650 kuutioisella OHV vastaiskumoottorilla. Toisen maailmansodan jälkeisinä vuosikymmeninä Ural ja Dnepr nelitahtimoottoripyörien tuotantoluvut nousivat muutamiin miljooniin.

Aloitin neuvostoliittolaisten moottoripyörien historian tutkimisen jo 1990-luvulla kiinnostuessani M-72 sivuvaunumoottoripyöristä. Selvitystyö tuotti runsaan aineiston, jonka perusteella kirjoitin vuonna 2012 julkaistun Venäläiset moottoripyörät 1900-1990 kirjan. Silloisen työn lähtökohtana oli Neuvostoliitossa valmistetut nelitahtiset vastaiskumoottoriset moottoripyörät. Venäläiset moottoripyörät 1900-1990 kirjan jälkeen olen jatkanut neuvostoliittolaisten nelitahtimoottoripyörien historian kokoamista ja laajentanut tiedon keruun myös Neuvostoliitossa valmistettuihin kaksitahtimoottorisiin moottoripyöriin. Neuvostoliiton neli- ja kaksitahtisten moottoripyörien historia on laaja ja mielenkiintoinen. Tässä kirjassa neuvostoliittolaisiin moottoripyöriin kuuluvat myös Ukrainan ja Valko-Venäjän sosiaalisissa neuvostotasvalloissa valmistetut moottoripyörät, jotka valmistettiin SEV maiden suunnitelmatalouden osana ja ohjauksessa. Meille suomalaisille tutuimpia ovat varmastikin kaksitahtiset IC ja Tähti sekä nelitahtiset M-72, K-750, Ural ja Dnepr nimiin liittyvät moottoripyörät.

Tämän tutkimustyön asiatieto on koottu nelitahtisten moottoripyörien venäjän kielisistä käyttäjän käsikirjoista sekä pienistä artikkelien palasista suurelta osin venäjän-, tshekin- ja puolan kielisiltä internet sivuilta. Artikkeleiden kirjoittajina ovat neuvostoliittolaisten moottoripyörien harrastajat, merkkikerhotyypiset sivujen ylläpitäjät sekä valmistaja- ja merkkikohtaiset historiikit. Tutkimustyön keskeisimpänä perustana ovat internettiin tallennetut neuvostoliittolaisten moottoripyörien valmistusajan vanhat valokuvat sekä tehtaiden ja moottoripyörien myyjien mainokset. Vanhoista kuvista näkee parhaiden millaisia tehtaasta valmistuneet entisöimättömät neuvostoliittolaiset moottoripyörät ovat olleet. Moottoripyörien entisöinnissä voi kadota osa arvokasta alkuperäistä ilmettä.

Toivottavasti tästä kirjasta on hyötyä kunkin oman neuvostoliittolaisten moottoripyörien harrastuksen syventäjänä. Toivon, että tämä kirja synnyttää myös uusia neuvostoliittolaisista moottoripyöristä kiinnostuneita harrastajia.

LUKIJALLE

Tsaarin Venäjällä valmistettiin 1900-luvun alusta alkaen muutamia eri merkkisiä moottoripyöriä eurooppalaisten moottoripyörien kopioina. Varsinainen moottoripyörien massatuotanto käynnistyi tsaarin vallan kaataneen vallankumouksen jälkeisessä Neuvostoliitossa vasta 1930-luvun alussa. Tämän kirjan alussa kuvataan moottoripyörien valmistuksen ja käyttöönoton ensiaskeleita tsaarin Venäjällä sekä tsaarin Venäjän ajoneuvoteollisuuden kehitystä, joka loi myös moottoripyörien valmistuksen teollisen pohjan. Venäjän-Japanin sodan ja ensimmäisen maailmansodan tsaarin armeijan varustaminen ja armeijan liikkuvuuden kehittäminen antoivat ensimmäisen merkittävemmän sysäyksen myös ajoneuvojen ja moottoripyörien valmistamiselle Venäjällä. Tsaarin Venäjä joutui varustamaan ensimmäisen maailmansodan armeijansa jo maahan hankituilla ja lähinnä Isosta-Britanniasta sodan aikana ostetuilla moottoripyörillä. Ensimmäisen maailmansodan alussa Venäjän armeijalla oli omassa käytössään vain 259 henkilöautoa, 418 kuorma-autoa ja 104 moottoripyörää. Liikekannallepanossa sotaväen käyttöön otettiin muulta yhteiskunnalta 3562 henkilöautoa, 475 kuorma-autoa ja 1800 moottoripyörää.

Moottoroinnin edistämiseksi ja ajoneuvokannan kasvattamiseksi vuonna 1915 Venäjälle päätettiin perustaa kansallinen autoteollisuus. Vuonna 1916 allekirjoitettiin sopimus kuuden ajoneuvotehtaan perustamisesta. Tehtaiden yhteenlaskettu vuosituotanto oli 7500 ajoneuvoa. Vuoden 1917 syyskuussa Moskovaan perustettiin Motomachine niminen ajoneuvojen korjaamoyritys. Ensimmäisen maailmansodan jäljiltä Venäjälle jäi runsaasti (yli 1000 kappaletta) muun muassa Ranskassa, Saksassa, Isossa-Britanniassa ja Yhdysvalloissa valmistettuja moottoripyöriä. Motomachinen tehtävänä oli korjata niitä venäläiseen käyttöön. Motomachine yritys lisäsi Venäjällä moottoripyöräalan tietämystä, joka oli tarpeen myöhemmin tsaarin vallan kaataneen vallankumouksen jälkeen Neuvostoliiton oman moottoripyörä-tuotannon käynnistämistä.

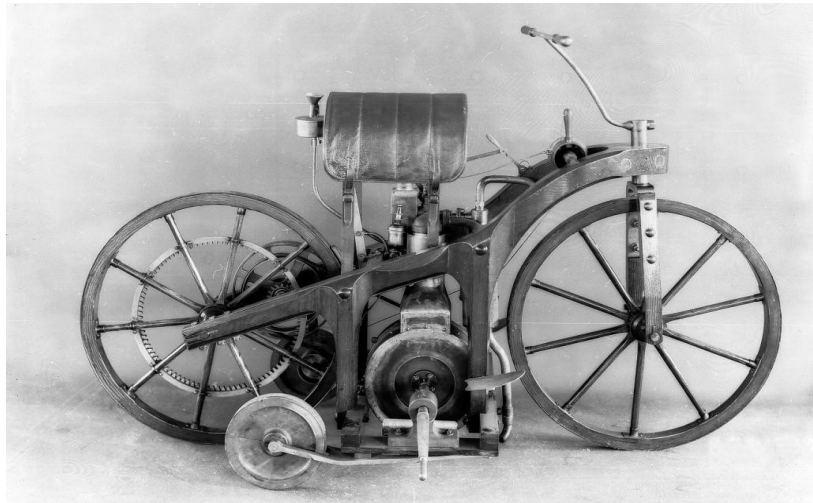
Moottoripyöräteollisuus oli 1920-luvun puoleen väliin mennessä kasvanut merkittävästi sekä Euroopassa että Yhdysvalloissa. Neuvostoliitossa moottoripyörien valmistus oli 1920-luvulla edelleen lapsen kengissä ja etsi oman neuvostoliittolaisen moottoripyörän suunnittelun ja valmistuksen suuntaa. Neuvostoliitossa havahduttiin 1930-luvun alussa sotaväen ja siviiliyhteiskunnan liikkuvuuden lisäämisen myös moottoripyörien avulla. Toisen maailmansodan jälkeen moottoripyörät, skootterit ja niiden kolmipyöräiset versiot olivat kustannustehokas tapa lisätä kansalaisten sekä erilaisten yritysten ja yhteisöjen liikkuvuutta ja pienten tavaraerien kuljetuskykyä. Henkilöautot ja kuorma-autot olivat vielä kalliita ja tuotantomääriltään liian pieniä. Omaan neuvostoliittolaisen moottoripyörän suunnitteluun ei 1930-, 1940- ja 1950-luvuilla ollut aikaa. Nopein tapa moottoripyöräteollisuuden nopeaan kasvuun oli ulkomailla jo hyväksi havaittujen moottoripyörien tuotantonotto Neuvostoliittoon perustetuissa tehtaissa. Neuvostoliiton moottoripyöräteollisuus kasvoi valtavaksi toisen maailmansodan jälkeen natsi-Saksasta sotakorvauksena evakuoitujen moottoripyörätehtaiden tuotantovälineiden ja valmiiden tuotantosuunnitelmien avulla. Raskaiden sivuvaunulla varustettujen nelitahtimoottoripyörien tuotanto jatkui aluksi Irbitissä ja laajeni 1950-luvun alussa Kieviin. Aluksi raskaat nelitahtimoottoripyörät valmistettiin Puna-armeijan ja siviilihallinnon eri viranomaisten käyttöön. Sivuvaunullisten nelitahtimoottoripyörien myynti siviilihenkilöille aloitettiin vasta 1950-luvun puolessa välissä. Ural ja Dnepr 650 kuutiosenttimetrin vastaiskumoottoreiden tuotantonoton myötä Ural ja Dnepr moottoripyörien vuosituotantomäärät kasvoivat kymmennistä tuhansista yli sataan tuhanteen.

Neuvostoliittolaista moottoripyörää ei aina osasta arvostaa. Oma ensimmäinen kokemukseni neuvostoliittolaisista moottoripyöristä ajoittuu 1960-luvun alkuun. Isäni veli ajoi kesät ja talvet koko työuransa ajan päivittäiset työmatkansa IC-49 moottoripyörällä. IC-49 tarvitsi vain huoltoa ja ajoa. On hyvä muistaa, että neuvostoliittolainen moottoripyörä on osoittanut käyttökelpoisuutensa niin monissa sodissa kuin vaativissa rauhan ajan olosuhteissakin. Ne ovat ilman kromia ja hienoja maalauksia olevia moottoripyöriä, joita voi korjata ja pitää kunnossa perustyövälineillä, vaikka arojen ja tietömiä taipaleiden keskellä. Neuvostoliitossa valmistettuja moottoripyöriä on myyty kaikille mantereille. Niitä on käytetty arjen kulkuneuvoina myös muun muassa Yhdysvalloissa, Isossa-Britanniassa, Länsi-Saksassa, kaikissa pohjoismaissa sekä Aasian ja Afrikan mantereiden monissa valtioissa.

VENÄJÄN ENSIMMÄISET MOOTTORIAJONEUVOT 1895-1913

Moottoripyörien tuotanto käynnistyy tsaarin Venäjällä hitaasti ja pienin askelin. Varsinainen moottoripyörien massatuotanto käynnistyi tsaarin vallan kaataneen vallankumouksen jälkeisessä Neuvostoliitossa vasta 1930-luvun alussa. Seuraavassa kuvataan moottoripyörien valmistuksen ja käyttöönoton ensiaskeleita tsaarin Venäjällä ja teollista kehitystä, joka loi myös moottoripyörien valmistuksen teollisen pohjan. Moottoripyörä ei ollut prioriteetissa ensimmäisiä kulkuneuvoja, joita tsaarin Venäjän yhteiskunta tarvitsi. Venäjän-Japanin sodan ja ensimmäisen maailmansodan armeijan varustaminen ja armeijan liikkuvuuden kehittäminen antoivat ensimmäisen merkittävemmän voiman myös ajoneuvojen ja moottoripyörien hankinnalle ja valmistamiselle.

Nikolaus August Otto rakensi ensimmäisen nelitahtisen polttomoottorin jo vuonna 1876 Saksassa. Dugald Clerk keksi puolestaan kaksitahtimoottorin vuosina 1877-1878. Gottlieb Daimler ja Wilhelm Maybach keksivät vuonna 1883 polttomoottoareiden hehkusytytyksen, joka mahdollisti kevyiden ja riittävän suurikierroksisten moottoreiden valmistamisen. Kuvan moottoripyörä on Reitwagen vuodelta 1885.

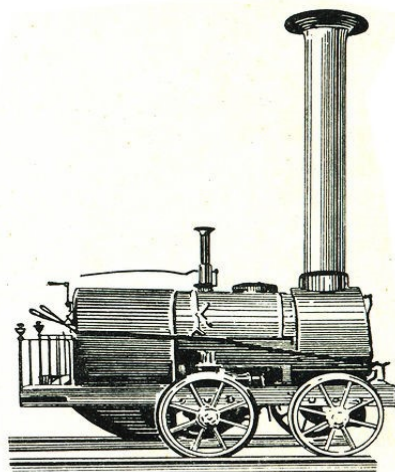


Maailman ensimmäinen nelitahtisella polttomoottorilla varustettu moottoripyörä valmistettiin Saksassa vuonna 1885. Reitwageniksi nimetyssä moottoripyörässä on puusta valmistettu runko. Sen suunnittelijat olivat Gottlieb Daimler ja Wilhelm Maybach. Karl Friedrich Benz patentoi ensimmäisen polttomoottorikäyttöisen auton (motorwagen) 29.1.1886. Gottlieb Daimler valmisti myös vuonna 1886 oman 1,5 hevosvoiman moottorilla varustetun ensimmäisen autonsa. Maailman ensimmäinen autokilpailu järjestettiin jo 22.7.1894 126 kilometrin pituisella Pariisi-Rouen reitillä. Kilpailun parhaita autoja olivat Panhard Levassor ja Peugeot. Venäjän ensimmäinen autokilpailu järjestettiin vuonna 1898 Pietarissa noin 60 kilometrin pituisella reitillä. Kilpailuun osallistui ainakin kuusi Clemet kolmipyörää ja yksi Benz nelipyörä.

Moottoripyörien kehitys oli voimakasta Euroopan tuon ajan suurissa teollisuusmaissa Saksassa, Ranskassa ja Isossa-Britanniassa. Venäjä aloitti myös moottoripyörien valmistuksen aivan 1890-luvun lopussa. Valmistus tapahtui aluksi muiden eurooppalaisten moottoripyörien lisenssivalmistuksena tai suorana kopiontina. Myöhemmin 1930-luvun alusta alkaen valmistukseen tuli myös muutamia omia moottoripyörämalleja. Teollinen tuotanto kasvoi ja kehittyi myös Venäjällä 1800-luvun loppuun tultaessa. Aseiden, käyttötavaroiden ja erilaisten ajoneuvojen tuotanto loi pohjan myös moottoripyörien valmistukselle. Seuraavassa on lyhyt katsaus 1900-luvun alun ajoneuvoteollisuuteen Venäjällä.

Tsaarin Venäjän ensimmäiset höyryvoimalla liikkuvat ajoneuvot

Ensimmäinen Venäjällä valmistettu höyryvoimalla liikkuva ajoneuvo oli rautatieinsinööri Cherepanovin suunnittelema ja vuonna 1834/1835 valmistama höyryveturi. Höyryveturi valmistettiin suurelta osin George Stephensonin aikaisemman tekemän työn pohjalta. Cherepanov oli valmistanut jo noin 20 höyryvoimalla toimivaa moottoria vuodesta 1820 alkaen. Cherepanovin höyryveturi valmistettiin Nizhny Tagilin tehtaalla Uralin alueella. Höyryveturin valmistus käynnisti myös Venäjän rautatieverkoston rakentamisen. Höyryvetureita valmistettiin vuodesta 1912 alkaen vuoteen 1957 mennessä noin 11 000 kappaletta.



Oikeanpuoleisessa piirroskuvassa on ensimmäinen Venäjällä vuonna 1834 valmistettu höyryveturi. Vasemmanpuoleisessa kuvassa on saman veturin muistomerkki Nizhny Tagilissa.

Vuonna 1860 pietarilaiset A. Vradii ja hänen poikansa P. Vradii valmistsivat Venäjän ensimmäisen maantiellä höyryvoimalla liikkuvan ajoneuvon. Tämän ajoneuvon tekninen rakenne oli huomattavassa määrin yhtenevä yhdysvaltalaisen Lansing Steam Traktorin kanssa.



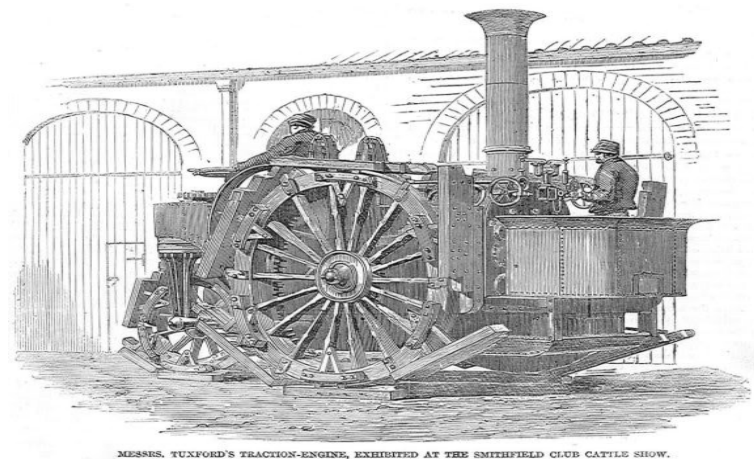
A ja P Vradiin höyrytraktorin rakenne oli samankaltainen vasemmanpuoleisessa kuvassa olevan Lansing Engine & Ironworksin valmistaman höyrytraktorin kanssa. Oikeanpuoleisessa kuvassa on Venäjälle kenttäkokeisiin hankittu isobritannialainen Fowler höyrytraktori.

Vuonna 1876 Pietarin läheisyydessä tehtiin kenttäkokeita kahdella Isosta-Britanniasta hankitulla höyryvoimalla liikkuvalla ajoneuvolla. Ajoneuvot olivat Aveling ja Fowler. Kenttäkokeet tehtiin heinä- ja elokuun aikana vuonna 1876. Kokeiden tarkoituksena oli tutkia ja löytää sotaväen käyttöön soveltuva höyrytraktori. Aveling todettiin sotaväen käyttöön soveltuvaksi. Tähän höyrytraktoriin perustuvia ajoneuvoja käytettiin Venäjä-Turkin sodassa vuonna 1877. Venäjän armeijalle tilattiin juuri ennen Venäjä-Turkin sotaa 12 höyrytraktoria. Traktoreista kuusi tilattiin Aveling & Porter tehtaalta, neljä tilattiin Messrs, Clayton & Shuttleworth of Lincoln tehtaalta ja kaksi tilattiin venäläiseltä Maltsevin tehtaalta Brianskista. Maltsevin höyrytraktorit oli suunniteltu Aveling ja Clayton höyrytraktoreiden pohjalta. Kaikkien tilattujen traktoreiden valmistusvaatimuksena oli se, että niiden pääosien tuli olla keskenään vaihtokelpoisia. Maltsevin tehdas (Maltsev Zavod) oli perustettu Lyudinoviin Brianskin lähelle vuonna 1820. Tehdas valmisti vuodesta 1870 alkaen höyryjunia. Venäjä-Turkin sota vuosina 1877-1878 oli ensimmäinen sota, jossa käytettiin omalla voimalähteellään liikkuvia ajoneuvoja erilaisissa kuljetustehtävissä.

Tässä kuvassa on Aveling & Porterin Isossa-Britanniassa valmistama höyrytraktori 1870-luvulta.



Vuonna 1879 F. A. Blinov valmisti Venäjällä ensimmäisen teloilla liikkuvan höyrytraktorin. Englantilainen keksijä Sir George Cayley oli esittänyt jo 1820-luvulla suunnitelmia teloilla liikkuvan höyryajoneuvon valmistamisesta. Venäjällä kapteeni Andreivich Zagriasky esitti vuonna 1837 teloilla liikkuvan höyrytraktorin käyttövaatimukset. Teloilla liikkuvan höyrytraktorin valmistusta oli suunniteltu myös Yhdysvalloissa ja Isossa-Britanniassa. Yhdysvalloissa teloilla liikkuvan traktorin kehittäjiä olivat Alvin Lombard ja Benjamin Holt. Isossa-Britanniassa vastaavaa kehitystyötä teki David Roberts. Messrs Hornsby ja Foster of Lincoln valmistivat Isossa-Britanniassa teloilla liikkuvan höyrytraktorin prototyyppin 1800-luvun puolella välissä.

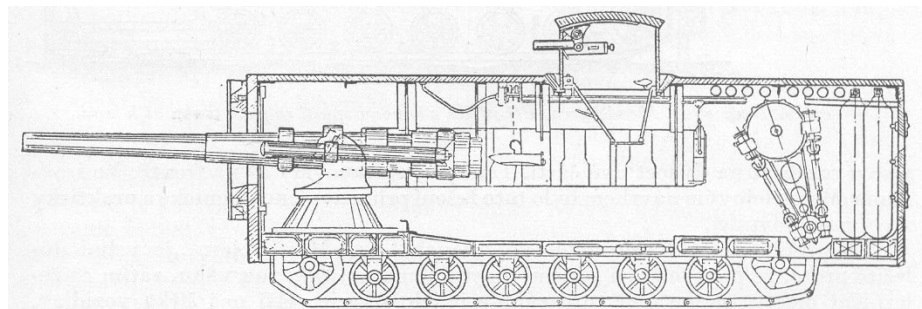


Ensimmäiset "telat" valmistettiin ajatuksella, jossa pyörä laski kulkusuunnassa eteensä tasaisen "puisen tien". Tämä kuva on vuodelta 1857 ja siinä on Messrs höyrytraktori.

Tankin valmistus jäi suunnitelmaksi

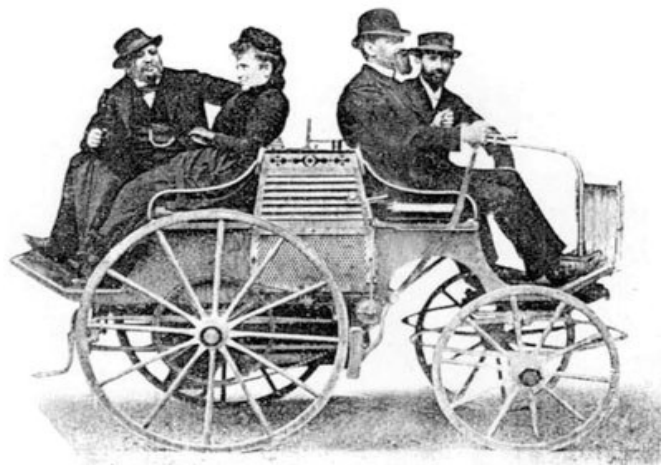
Muutamia vuosia ennen ensimmäistä maailmansotaa (1911-1915) venäläinen Vasiliy Dimitrievich Mendeleev teki suunnitelmia noin 170 tonnia painavan teloilla liikkuvan panssaroidun taistelujoneuvon kehittämiseksi. Sen pääaseena oli 120 mm kanuuna.

Mendeleevin tankin suunnitelmat lienevät vuodelta 1911. Tankki painoi 170 tonnia ja siinä oli 120 mm tykki. Näin massiivinen tankki jäi vain suunnitelmaksi.



Venäjän ensimmäiset autot

Venäjän ensimmäinen auto lieene ollut vuonna 1890 Odessaan tuotu ranskalainen Panhard-Levassor. Pian sen jälkeen sinne tuotiin myös saksalaisia Benz autoja.



Panhard-Levassor valmisti vuonna 1890 kahden hevosvoiman Daimler moottorilla varustetun henkilöauton.

Peter Freze on yksi Venäjän moottoriajoneuvovalmistuksen perustajista. Freze yhdisti voimansa Yevgeny Yakovlevin kanssa. Yakovlev oli Pietarissa toimineen Yakovlev Kerosene & Gas Engine tehtaan johtaja. Tehdas valmisti paikallismoottoreita teollisuuden käyttöön. Frezen kanssa he ryhtyivät valmistamaan henkilöautoja saksalaisen vuoden 1894 Benzin pohjalta. Yakovlev-Freze ensimmäinen poltomoottorilla varustettu venäläinen auto esiteltiin Venäjän ensimmäisessä teollisuusnäyttelyssä Nizhni Novgorodissa vuonna 1896. Auto oli valmistettu saksalaisen Benzin suunnitteleman auton pohjalta. Siinä oli kahden hevosvoiman moottori ja hihnaveto. Vuonna 1902 valmistukseen otettiin De Dion Bouton henkilöauto ja 1-tonnin kuorma-auto (6 hevosvoiman De Dion moottori).



Tämän kuvan Venäläinen Yakovlev-Freese auto on vuodelta 1896.

Venäjän ensimmäiset autokerhot ja autonäyttelyt

Vuonna 1898 perustettiin Ranskaan Automobile Club de France ajoneuvourheilun koordinoijaksi. Ensimmäinen naisten autokerho perustettiin Isoon-Britanniaan jo vuonna 1903. Samana vuonna Pietarissa pidetyssä kokouksessa tehtiin päätös Venäjän autokerhojen yhdistämisestä yhdeksi liitoksi. Autokerhojen tehtävänä oli ajoneuvoalan koulutus ja autourheilun kehittäminen. Moskovan Autoliitto perustettiin 20.03.1900. Pietarin Automobile Club perustettiin 24.10.1902. Venäjän Autoliitto (Russian Automobile Society, российское-автомобильное-общество) perustettiin Pietarissa 15.05.1904. Russian Automobile Society oli Venäjän autokerhojen toimintaa johtava keskusorganisaatio. Venäjän suuriin kaupunkeihin kuten Pietariin, Moskovaan, Riikaan, Odessaan, Kiovaan, Harkovaan ja Etelä-Venäjälle perustettiin autokerhoja ja autoliittoja vuosina 1904-1916. Vuonna 1914 Venäjällä oli jo yli 12 autoalan järjestöä. Kansainvälinen Autoliitto (Association Internationale des Automobile Clubs) perustettiin 20.06.1904. Sen nimi muutettiin FIA:ksi (Federation Internationale de Automobile) vuonna 1947.

Kirjassa esitetään Neuvostoliiton nelitahtisten moottoripyörien kehitys 1920-luvun puolesta välistä 2000-luvulle. Nelitahtisten moottoripyörien rinnalla on lyhyt kuvaus samaan aikaan tuotannossa olleista kaksitahtimoottorisista moottoripyöristä. Neuvostoliiton moottoripyöräteollisuus syntyi Puna-armeijan varustamisessa tarvittavien moottoripyörien kehittämisestä ja valmistamisesta. Puna-armeijan lisäksi moottoripyöriä tarvittiin siviilihallinnon, teollisuuden ja kaupan kuljetuksiin. Moottoripyörä oli edullinen myös yksityishenkilöiden liikkuvuuden lisääjänä.

