

TASDIQLAYMAN

“O'zbekiston milliy metrologiya
instituti” DM direktori

Sh. Ismatullayev

« » 2026 y.

TEXNIK TOPSHIRIQ

“O'zbekiston milliy metrologiya institute” DM ehtiyojlari uchun JAC SUNRAY
rusumli avtotransport vositasini maxsus turga - mobil metrologik laboratoriyaga
qayta jihozlash xizmatlarini ko'rsatish.

Toshkent — 2026 y.

1-BO'LIM. UMUMIY MA'LUMOTLAR

1.1-kichik bo'lim. Nomlanishi
JAC SUNRAY rusumli avtotransport vositasini o'lchash funksiyasiga ega neft mahsulotlarining hajmiy sarfi bo'yicha o'lchash vositalarini metrologik nazorat qilishning kompleks tizimi bilan jihozlangan maxsus turdagi mobil metrologik laboratoriyaga qayta jihozlash xizmatlari, "O'zbekiston milliy metrologiya instituti" DM ehtiyojlari uchun (keyingi o'rinlarda — mobil metrologik laboratoriya).
1.2-kichik bo'lim. Uskunani sotib olish asosi va maqsadi
“UNG Petro” MChJ bilan O'zbekiston milliy metrologiya instituti o'rtasida 2026-yilda o'z ehtiyojlari uchun metrologiya sohasida O'zbekiston Respublikasiga texnik ko'maklashish bo'yicha investitsiya loyihasini amalga oshirish to'g'risidagi bitim. Sotib olish maqsadi — o'lchashlar birligini ta'minlash, o'lchash natijalarining ishonchliligini oshirish hamda avtomoyilga quyish shoxobchalarida foydalaniladigan, jumladan yoqilg'i quyish kolonkalari, suyultirilgan gaz quyish kolonkalari, neft mahsulotlarini saqlash rezervuarlari, shuningdek neft mahsulotlari bilan ta'minlash ob'ektlarini ekspluatatsiya qilish va nazorat qilishda qo'llaniladigan mobil o'lchash vositalari va metrologik uskunalarni tekshirish, kalibrlash va sinashda metrologik imkoniyatlarni kengaytirishdan iborat. Uskunalarni joylashtirish uchun mo'ljallangan furgon Buyurtmachi tomonidan taqdim etiladi va mazkur ishlarni bajarish uchun tegishli tarzda jihozlangan bo'lishi lozim.
1.3-kichik bo'lim. Yangilik to'g'risida ma'lumot (uskunaning ishlab chiqarilgan yili)
JAC SUNRAY rusumli, Buyurtmachi tomonidan taqdim etilgan avtotransport vositasini qayta jihozlash jarayonida o'rnatiladigan barcha uskunalar, butlovchi qismlar, materiallar hamda konstruktsiya elementlari yangi bo'lishi, 2026-yildan oldin ishlab chiqarilmagan, ilgari foydalanilmagan, ta'mirlanmagan hamda qayta tiklangan uzal va detallardan yig'ilgan bo'lishi shart. Shuningdek, tarkibiy qismlari almashtirilgan yoki iste'mol xususiyatlari qayta tiklangan uskunalar, butlovchi qismlar, materiallar va konstruktsiya elementlaridan foydalanishga yo'l qo'yilmaydi. Ular ishlab chiqarish, yetkazib berish yoki tashish jarayonlari bilan bog'liq nuqsonlarga ega bo'lmasligi lozim. Yetkazib beriladigan barcha uskunalar Buyurtmachiga topshirilgan paytdan boshlab foydalanishga to'liq yaroqli, uchinchi shaxslarning huquqlari va da'volaridan xoli bo'lishi shart. Ko'rgazma (namoyish, ekspozitsiya) namunalarini yetkazib berishga yo'l qo'yilmaydi.
1.4-kichik bo'lim. Ishlab chiqish/tayyorlash bosqichlari
Ishlab chiqaruvchi zavodning normativ-texnik hujjatlariga muvofiq
1.5-kichik bo'lim. Ishlab chiqish/tayyorlash uchun hujjatlar
Ishlab chiqaruvchi zavodning normativ-texnik hujjatlariga muvofiq.
1.7-kichik bo'lim. Ijrochiga qo'yiladigan talablar
Ijrochi O'zbekiston Respublikasi qonunchiligiga muvofiq transport vositalarini qayta jihozlash ishlarini bajarish huquqiga ega bo'lgan yuridik shaxs bo'lishi, shuningdek mazkur ishlarni sifatli va belgilangan muddatlarda bajarish uchun zarur ishlab chiqarish quvvatlari, malakali mutaxassislar hamda moddiy-texnika bazasiga ega bo'lishi shart. Transport vositasini qayta jihozlash hamda mobil metrologik laboratoriyani o'rnatish ishlari yakunlangandan so'ng uning tarkibiga kiruvchi barcha o'lchash vositalari amaldagi normativ hujjatlar talablariga muvofiq kalibrlangan bo'lishi lozim. Ijrochi mobil metrologik laboratoriya tarkibiga o'rnatiladigan har bir o'lchash vositasi uchun amal qiluvchi kalibrlash sertifikatlarini taqdim etishi shart. Kalibrlash sertifikatlari o'lchash vositalarining metrologik tavsiflarini, ularning milliy yoki xalqaro etalonlarga kuzatuvchanligini (metrologik izchilligini), shuningdek kalibrlash natijalari, kalibrlash o'tkazilgan sana va uning amal qilish muddati (agar bunday muddat belgilangan bo'lsa) to'g'risidagi ma'lumotlarni o'z ichiga olishi lozim.

Barcha kalibrlash sertifikatlari jihozlangan mobil metrologik laboratoriyani Buyurtmachiga topshirish-qabul qilish jarayonida foydalanish va texnik hujjatlar to'plami tarkibida Buyurtmachiga bir vaqtning o'zida topshirilishi shart.

Ijrochi quyidagi ishlarni bajarishi va quyidagi xizmatlarni ko'rsatishi shart:

1. Mobil metrologik laboratoriyani belgilangan maqsadlarda foydalanishga to'liq tayyor holatda yetkazib berish, transport vositasini qayta jihozlash, barcha uskunalarini o'rnatish, ishga tushirish-sozlash (pusk-sozlash) ishlarini bajarish hamda foydalanishga topshirishni amalga oshirish.

2. Texnik topshiriqda nazarda tutilgan barcha o'lchash vositalari, sinov, yordamchi va boshqa uskunalarini yetkazib berish, o'rnatish va sozlash ishlarini bajarish hamda ularning Xalqaro birliklar tizimi (SI) birliklariga metrologik kuzatiluvchanligini ta'minlagan holda kalibrlanishini ta'minlash.

3. Mobil metrologik laboratoriya tarkibiga kiruvchi barcha o'lchash vositalarini kalibrlash va har bir o'lchash vositasi uchun amaldagi kalibrlash sertifikatlarini Buyurtmachiga taqdim etish.

4. Buyurtmachi uchun ekspluatatsiya va metrologik hujjatlar to'plamini ishlab chiqish, tayyorlash va topshirish, jumladan uskunalaridan foydalanish va ularni kalibrlash bo'yicha yo'riqnomalar (metodikalar), zarnrat bo'lganda o'lchashlarni bajarish metodikalari, o'lchash noaniqligini baholash hujjatlari hamda texnik xizmat ko'rsatish bo'yicha tavsiyalarni taqdim etish.

5. Mobil metrologik laboratoriyani ekspluatatsiya qilish, texnik xizmat ko'rsatish va metrologik ta'minlash uchun zarur bo'lgan to'liq texnik hujjatlar to'plamini taqdim etish, jumladan: pasportlar, foydalanish bo'yicha qo'llanmalar, muvofiqlik sertifikatlari (yoki deklaratsiyalari), kalibrlash sertifikatlari, kafolat hujjatlari, spetsifikatsiyalar, elektr sxemalari (mavjud bo'lsa), o'rnatilgan uskunalar ro'yxati hamda boshqa zarur hujjatlar.

6. Buyurtmachi vakillarini mobil metrologik laboratoriya uskunalaridan foydalanish, ularga texnik xizmat ko'rsatish va xavfsiz ishlash qoidalari bo'yicha o'qitishni tashkil etish hamda zarur hollarda bu haqda tegishli dalolatnoma rasmiylashtirish.

7. Shartnomada belgilangan kafolat muddati davomida yetkazib berilgan uskunalar va bajarilgan ishlar bo'yicha kafolatli texnik xizmat ko'rsatishni ta'minlash.

2-BO'LIM. QO'LLANILISH SOHASI

Mobil laboratoriya GOST 8.600-2011, GOST 8.346-2000 va GOST 8.570-2000 talablariga muvofiq yoqilg'i quyish kolonkalarini (YoQK), suyultirilgan uglevodorod gazi (LPG) quyish kolonkalarini tekshirish va graduировka qilish, shuningdek nominal sig'imi 1 dan 1000 m³ gacha bo'lgan to'liq sig'im o'lchovlarini tekshirish va graduировka qilish uchun mo'ljallangan.

Mobil metrologik laboratoriya **hajmiy o'lchash usuli** asosida ishlab chiqilishi hamda sarfni qayta hosil qilishni ta'minlashi lozim:

- benzin va dizel yoqilg'isi uchun — 5 dan 130 L/min gacha;
- suyultirilgan uglevodorod gazi (LPG) uchun — 5 dan 50 L/min gacha.

Mobil metrologik laboratoriya yangi avlod raqamli texnologiyalari asosida qurilgan zamonaviy avtomatlashtirilgan o'lchash tizimini qo'llagan holda qiyoslash, kalibrlash hamda metrologik nazoratning boshqa turlarini amalga oshirishni ta'minlashi lozim. Mazkur tizim o'lchashlarning yuqori aniqligi, ishonchliligi va samaradorligini ta'minlashi shart.

Avtomatlashtirilgan tizim zamonaviy o'lchash ma'lumotlarini qayta ishlash vositalarini, jumladan ma'lumotlarni tahlil qilishning intellektual algoritmlarini, zarurat bo'lganda mashinaviy ko'rish (Machine Vision) texnologiyalarini, uskunalar holatini avtomatik diagnostika qilish vositalarini hamda konstruksiya massasini kamaytirish, ishonchliligini oshirish va xizmat muddatini uzaytirishni ta'minlaydigan zamonaviy konstruksion materiallardan foydalanishni nazarda tutishi lozim.

Mobil metrologik laboratoriya turli ishlab chiqaruvchilar va modifikatsiyalarga mansub yoqilg'i tarqatish kolonkalari hamda gaz tarqatish kolonkalari ustidan yuqori aniqlik, ishonchlilik va natijalarning qayta takrorlanuvchanligini ta'minlagan holda metrologik nazoratni amalga oshirish

imkoniyatiga ega bo'lishi, shuningdek qiyoslash ishlarini bajarish vaqtini qisqartirishi va Buyurtmachi uskunalarning bekor turish muddatini minimallashtirishi lozim.

Mobil metrologik laboratoriya tarkibiga kiruvchi barcha o'lchash vositalari tasdiqlangan turga ega bo'lishi va O'zbekiston Respublikasi O'lchash vositalarining davlat reyestriga kiritilgan bo'lishi yoki ularni belgilangan tartibda turini tasdiqlash hamda Davlat reyestriga kiritish tartib-taomillarini amalga oshirish imkonini beruvchi to'liq texnik hujjatlar to'plamiga ega bo'lishi shart.

Mobil metrologik laboratoriya qiyoslash va kalibrlash jarayonlarini to'liq avtomatlashtirish imkoniyatini ta'minlashi, jumladan quyidagi funksiyalarni bajarishi lozim:

- qiyoslash nuqtalarini avtomatik tanlash;
- o'lchash siklini avtomatik boshqarish;
- o'lchash qurilmasining harakatlanuvchi elementlarini avtomatik boshqarish;
- o'lchash natijalarini avtomatik yig'ish, ro'yxatga olish, qayta ishlash, saqlash va arxivlash;
- qiyoslash va kalibrlash bayonnomalari, hisobotlar hamda boshqa hisobot hujjatlarini elektron va qog'oz shaklida avtomatik shakllantirish.

Mobil metrologik laboratoriyaning dasturiy ta'minoti oldindan belgilangan algoritmlar asosida qiyoslash va kalibrlash ishlarini amalga oshirishni, shuningdek turli rusum va modifikatsiyadagi yoqilg'i hamda gaz tarqatish kolonkalari uchun parametrlarni alohida sozlash imkoniyatini ta'minlashi lozim.

Shu bilan birga, tizim operator tomonidan o'lchash tizimini bosqichma-bosqich boshqarish, alohida amallarni qo'lda ishga tushirish, nazorat o'lchovlarini bajarish hamda qiyoslash va kalibrlashning barcha bosqichlarini vizual nazorat qilish imkonini beruvchi qo'lda (manual) boshqarish rejimida ham ishlashni ta'minlashi lozim.

3-BO'LIM. FOYDALANISH SHART-SHAROITLARI

3.1-kichik bo'lim. Umumiy foydalanish shart-sharoitlari	
Ishlab chiqaruvchining NTHiga muvofiq.	
3.2-kichik bo'lim. Foydalanishga oid qo'shimcha/maxsus talablar	
Ishlab chiqaruvchining NTHiga muvofiq. Ijrochi mobil laboratoriyani kamida bir yil ekspluatatsiya qilish uchun zarur bo'lgan hujjatlar to'plamini (KD) (sarf materiallari va ehtiyot qismlar ro'yxati va h.k.) taqdim etishi lozim.	

4-BO'LIM. TEXNIK TALABLAR

4.1-kichik bo'lim. Asosiy texnik xususiyatlar		
№	Talab nomi	Texnik topshiriq mazmuni
1	Uskuna tavsifi (funktional xususiyatlar va iste'mol xossalari)	Mobil metrologik laboratoriya — bu yaxlit metall kuzovli furgon bazasida yaratiladigan hamda hajmiy usulda suyuqlikni dozlash funksiyasiga ega mobil o'lchash tizimi bilan jihozlangan, yoqilg'i tarqatish kolonkalari va suyultirilgan gaz tarqatish kolonkalarini metrologik nazorat qilishning kompleks tizimidan iborat maxsus laboratoriyadir. Uskunalarni joylashtirish va metrologik ishlarni bajarish uchun mo'ljallangan JAC SUNRAY rusumli yaxlit metall kuzovli furgon Buyurtmachi tomonidan taqdim etiladi.

2	Uskunaning zarur texnik xususiyatlari	MODUL-A. Yoqilg'i va gaz quyish kolonkalarini metrologik nazorat qilish bo'yicha kompleks tizim. Metrologik nazorat bo'yicha kompleks tizim yoqilg'i quyish kolonkalari (YoQK) va suyultirilgan uglevodorod gazi (LPG) quyish kolonkalarini tekshirish va kalibrlash uchun mo'ljallangan bo'lib, harorat tuzatmalarini avtomatik hisobga olgan va o'lchash natijalarini korreksiyalagan holda, bo'shatilayotgan mahsulot hajmini yuqori aniqlikda o'lchashni ta'minlaydi. I. Funksional imkoniyatlar Tizim quyidagilarni tekshirish va kalibrlashni ta'minlashi lozim: – benzin va dizel yoqilg'isi uchun yoqilg'i quyish kolonkalarini; – suyultirilgan uglevodorod gazi (LPG) uchun gaz quyish kolonkalarini; – avtomoyilga quyish shoxobchalarida qo'llaniladigan dozatorlar va o'lchash tizimlarini; – maksimal unumdorligi 150 L/mingacha bo'lgan uskunani. 2. Texnik xususiyatlar O'lchanadigan sarf diapazoni: - benzin, dizel yoqilg'isi: 0,1 dan 130 L/mingacha, benzin va dizel yoqilg'isi uchun o'lchash tizimining xatosi $\pm 0,15$ % dan oshmasligi kerak. - suyultirilgan uglevodorod gazi (LPG): 5 dan 50 L/mingacha. Ish sharoitlari: – nazorat qilinayotgan suyuqlik harorati: -25°C dan $+50^{\circ}\text{C}$ gacha; – suyuqlik bosimi (LPG): 19 Bar gacha; – atrof-muhit harorati: -20°C dan $+60^{\circ}\text{C}$ gacha; – uskunaning himoyalaniish darajasi: IP65 dan past bo'lmasligi kerak. Elektr ta'minoti: – 230 V o'zgaruvchan tok; – kuchlanishning ruxsat etilgan chetlanishi: -15 % dan $+10$ % gacha; – tarmoq chastotasi: 50 Hz. 3. O'lchash tizimi Tizim tarkibiga zanglamaydigan po'latdan tayyorlangan, nominal sig'imi quyidagicha bo'lgan 2-razryadli etalon o'lchov idishlari kirishi lozim: - 5 L, 10 L, 20 L; 50 L. Etalon o'lchov idishlari bo'yicha olingan va dozator displeyida ko'rsatiladigan hajm qiymatlari operator tomonidan klaviatura orqali maxsus dasturiy ta'minotga qo'lda kiritilishi lozim. Atrof-muhit va o'lchanadigan mahsulot parametrlari, jumladan: - suyuqlik harorati; - atrof-muhit harorati; - havoning nisbiy namligi; - atmosfera bosimi, o'lchash natijalarini hisoblash va tekshirish protokollarini shakllantirish uchun dasturiy ta'minotga avtomatik ravishda uzatilishi lozim. 4. Tizim jihozlanishi
---	---	--

		Yetkazib berish tarkibiga quyidagilar kirishi lozim: – Suyuqlik haroratini o'lchash tizimiga ega etalon idishlar to'plami. – Mahsulot uchun yig'uvchi sig'imlar. – Mahsulotni berish va so'rib olish uchun nasoslar. – Shlang g'altaklari. – Uzunligi kamida 5 m bo'lgan o'z-o'zidan bo'shatish uchun shlanglar to'plami. – O'lchash natijalarini avtomatlashtirilgan boshqarish va qayta ishlash tizimi. – Harorat, namlik va atmosfera bosimi datchiklari. – Sanoat kompyuteri. 5. O'lchash tizimining asosiy komponentlari O'lchash tizimi tarkibiga quyidagilar kirishi lozim: - suyuqlik haroratini o'lchash tizimiga ega etalon metall o'lchov idishi; - sanoat kameralari: ruxsat etilganligi kamida 2 MP bo'lgan 4 ta kamera; ruxsat etilganligi kamida 1,3 MP bo'lgan 1 ta polyarizatsion kamera; - yig'uvchi rezervuarlar (2 + 1 + 1); - nasoslar (2 + 1 + 1); - shlang g'altaklari; - o'z-o'zidan bo'shatish uchun shlanglar; - o'lchash jarayonini boshqarish uchun dasturiy ta'minot; - harorat, namlik va atmosfera bosimini o'lchash tizimi; - Suv yordamida quyib olish tizimida suyultirilgan gaz uch yo'lli ko'rish oynasigacha yuqoriga siqib chiqariladi, shu joyda jarayon to'xtaydi. <u>MODUL-B.</u> Rzervuarlar va sig'im o'lchovlarini tekshirish uchun hajmiy o'lchash usulidagi mobil o'lchash tizimi 1. Vazifasi Mobil o'lchash tizimi rezervuarlar, to'liq sig'im o'lchovlari va boshqa sig'imli o'lchash vositalarini hajmiy usulda tekshirish va graduirovka qilish uchun mo'ljallangan. 2. Asosiy o'lchash uzeli Tizimning asosiy elementi shartli o'tish diametri kamida DN 80 bo'lgan massa sarf o'lchagichi bo'lishi lozim. Massa sarfini o'lchashning ruxsat etilgan nisbiy xatosi chegarasi $\pm 0,1$ % dan oshmasligi lozim. Tizim o'lchashlarni ham avtomatik, ham qo'lda rejimda bajarishni ta'minlashi lozim. 3. Texnik xususiyatlar - sarf diapazoni: 1 dan 60 m³/soatgacha; - o'lchash tizimining ruxsat etilgan nisbiy xatosi chegarasi: $\pm 0,1$ % dan oshmasligi; - o'lchanadigan muhit: toza suv; - o'lchanadigan suyuqlik harorati: +5 °C dan +45 °C gacha; - suyuqlikning ish bosimi: 16 bargacha; - sarf o'lchagich uchun atrof-muhit harorati: -40 °C dan +60 °C gacha;
--	--	--

		- lokal ko'rsatkich uchun atrof-muhit harorati: -20 °C dan +60 °C gacha; - uskunaning himoyalani sh darajasi: IP66 dan past bo'lmasligi; - kuchlanishning ruxsat etilgan chetlanishi: -15 % dan +10 % gacha; - tarmoq chastotasi: 50/60 Hz. Tizim mobil metrologiya laboratoriyasi tarkibida ekspluatatsiya qilishga yaroqli bo'lib, nominal hajmi 1 dan 1000 m³ gacha bo'lgan to'liq sig'im o'lchovlarini tekshirish va graduировka qilish imkoniyatini ta'minlashi lozim.
3	Qurilmaning alohida komponentlari	QURILMANING ALOHIDA KOMPONENTLARI - kichik furgonda tashiladigan mobil uskuna - tashiluvchanlik mustahkam alyuminiy g'ildiraklar bilan ta'minlanadi - og'irligiga qaramay, barcha qurilmalarni bitta odam yuklashi mumkin - alyuminiy yuklash ramplari; sarf o'lchagich ko'rsatkichlari Wi-Fi orqali ulanadigan veb-interfeys yordamida - to'liq zanglamaydigan po'latdan; sisterna orqali gidravlik ulanish 1. Sanitariya uzeli / yuvish joyi - Avtonom suv ta'minoti tizimiga ega laboratoriya rakovinas - Toza suv baki (yig'uvchi rezervuar) - Oqava suv baki ("kulrang" oqava) - Diafragmali suv nasosi (12/24 V) - Elektr yuritmal - Suv sathi datchigi (to'lganligini ko'rsatish) - Germetik quvurli oqizish uzeli 2. Ventilyatsiya - Quyuvchi-so'ruvchi ventilyatsiya - Issiqlik va shovqindan izolyatsiyalangan havo yo'llari - Quyuvchi va so'ruvchi panjaralar 3. Signalizatsiya vositalari - Qo'riqlash signalizatsiyasi tizimi (QST) - Yorug'lik-tovush ogohlantiruvchisi 4. Yong'inga qarshi va yong'in xavfsizligi - Kukunli o't o'chirgich (KO'O) - Karbonat angidridli o't o'chirgich (KAO') - Tutun datchigi (optik-elektron) - Harorat datchigi (issiqlik xabarchisi) - Yong'in signalizatsiyasi (AYoS) - Ta'minotni avariya 5. Kompyuterlashtirilgan ish o'rni (KIO) - Tekshiruvchining avtomatlashtirilgan ish o'rni (AIO) - Intel Core i7 (11-avlod va undan yuqori) protsessorli, ventilyatorsiz sovu

		– Operatsion tizim: maxsus dasturiy ta'minotni qo'llab-quvvatlaydigan Windows/Linux – Monitor: antiblik qoplamali, 24" – Sanoat turidagi klaviatura/sichqoncha – Uzluksiz ta'minot manbai (UPS) – Sovutish tizimi (yopiq stoyka holatida) – Ulanish interfeyslari: USB, Ethernet, RS-232/RS-485, CAN (ulanadigan o'lchash asboblari uchun) 6. Dasturiy ta'minot va boshqaruv – Uskunani nazorat qilish uchun grafik foydalanuvchi interfeysi (GUI) – Datchiklar va asboblarni boshqarish uchun tizimli dasturiy ta'minot – Real vaqt rejimida ma'lumotlarni vizuallashtirish moduli – O'lchashlarni qayd etish va saqlash funksiyalari – Foydalanuvchi harakatlarini protokollashtirish (logging) – Dasturiy ta'minot orqali ogohlantirish va signalizatsiyani sozlash – Boshqa tizimlar bilan integratsiya uchun ma'lumot almashish interfeysi (API/OPC) 7. Qo'shimcha jihozlar – Avtomobilni yerga ulash — laboratoriya asboblari va qurilmalarining to'g'ri ishlashi uchun maxsus yer elektrodi. – 220 V uchun elektr shchiti — qisqa tutashuvdan himoyalovchi avtomatlar bilan – Kuchlanish o'zgartirgichi — 3000 W/24 V inverter – Quvvat uzaytirgichi (g'altakli) — kesimi 2×1 bo'lgan 100 m va 50 m – Kuzovni brendlash — "O'zNIM" DM tanish belgilari va nur qaytaruvchi plyonkalar bilan rangli grafik bezak – O't o'chirgich — yong'in xavfsizligi uchun mahkamlagichi bilan 5 L – Stabilizator — 220 V o'zgaruvchan tok tarmog'i uchun kuchlanish stabilizatori.
4	Jihozlanishga qo'yiladigan talablar	Mobil metrologiya laboratoriyasiga qo'yiladigan funksional talablar Mobil laboratoriya quyidagilarni ta'minlashi lozim: 1. Belgilangan o'lchash metodikalariga muvofiq yoqilg'i va gaz quyish kolonkalarini tekshirish va kalibrlashning to'liq avtomatlashtirilgan jarayoni. 2. Raqamli ma'lumot qayd etish vositalari, kompyuter ko'rish tizimlari va tasvirlarni intellektual qayta ishlashdan foydalangan holda o'lchash natijalarini avtomatik aniqlash va qayta ishlash. 3. Ham sanoat kompyuterida, ham planshet qurilmasida ishlashni ta'minlaydigan foydalanuvchi interfeysiga ega dasturiy ta'minot orqali o'lchash natijalarini aks ettirish, qayta ishlash, saqlash va uzatish imkoniyati. 4. Ma'lumotlarni arxivlash va ularni standart formatlarga eksport qilish imkoniyati bilan tekshirish, kalibrlash protokollari va hisobot hujjatlarini avtomatik shakllantirish.

5. O'lchash jarayonini avtomatik va qo'lda boshqarish rejimlarida ishlash.

Transport vositasiga qo'yiladigan texnik talablar

Mobil metrologiya laboratoriyasini joylashtirish uchun asosiy transport vositasi sifatida ekologik standarti Yevro-5 dan past bo'lmagan, benzinli dvigatelli, 2026-yildan oldin ishlab chiqarilmagan temir kuzovli furgon qo'llanilishi lozim.

Sinfi JAC Sunray dan past bo'lmagan yoki texnik xususiyatlari bo'yicha unga teng bo'lgan «temir kuzovli furgon» turidagi avtomobildan foydalanishga ruxsat etiladi.

Buyurtmachi tomonidan taqdim etiladigan avtomobilning umumiy tavsiflari

Parametr	Talab
O'rindiqlar soni	kamida 3
Tashqi o'lchamlar (U × E × B)	kamida 5990 × 2098 × 2645 mm
Jihozlangan massa	ko'pi bilan 2655 kg
To'liq massa	ko'pi bilan 3490 kg
Yoqilg'i turi	benzin
Dvigatelning ishchi hajmi	kamida 2,0 l
Dvigatel quvvati	kamida 191 o.k.
Ekologik sinf	Yevro-5 dan past bo'lmagan
Ishlab chiqarilgan yili	2026-yildan oldin bo'lmagan
Yuk bo'limining xususiyatlari	
Parametr	Talab
Yuk bo'limi hajmi	kamida 12 m ³
Yuklash balandligi	ko'pi bilan 600 mm
Ichki eni	kamida 1900 mm
Yuk bo'limining ichki o'lchamlari (U×E×B)	kamida 3572 × 1845 × 1877 mm
Yon suriladigan eshik o'lchamlari	kamida 1020 × 1535 mm

Qo'shimcha talablar

Mobil laboratoriyani jihozlash quyidagi uskunalarni joylashtirish, ulash va xavfsiz foydalanish imkoniyatini ta'minlashi lozim:

- etalon o'lchash uskunasi;
- etalon o'lchov idishlarini saqlash va tashish tizimlari;
- nasos uskunasi;
- kompressor uskunasi;
- elektrotexnik uskuna;
- sanoat kompyuteri va avtomatlashtirish vositalari;
- laboratoriya bo'limining yoritish, ventilyatsiya va iqlim nazorati tizimlari;
- mobil laboratoriya operatorlarining ish o'rinlari.

		Avtomobil konstruksiyasi o'rnatilgan uskunani demontaj qilmasdan, bevosita buyurtmachi ob'ektlarida metrologik ishlarni olib borish imkoniyatini ta'minlashi lozim.
5	Montaj (shef-montaj) va ishga tushirish-sozlash ishlariga qo'yiladigan talablar	Uskuna yetkazib berilgandan so'ng, ijrochining texnik mutaxassisi (malakasi uskuna ishlab chiqaruvchisining rasmiy sertifikatiga bilan tasdiqlangan) joyga borib uskunani montaj qilishi, ishga tushirish-sozlash ishlarini va sinovlarini o'tkazishi lozim. Uskunani yetkazib berish 3-bandda ko'rsatilgan asosiy ko'rsatkichlar namoyish etilgandan va Foydalanuvchi ishtirokida tegishli uskunani qabul qilish dalolatnomasi rasmiylashtirilgandan so'ng yakunlangan hisoblanadi.
6	Mobil laboratoriya bilan birga topshiriladigan hujjatlar va zarur miqdordagi sarf materiallari	Ijrochi kelib chiqish sertifikatining nusxasi, sifat sertifikatining (quality certificate) nusxasi, muvofiqlik sertifikati, o'zbek (yoki rus yoxud ingliz) tilidagi foydalanish bo'yicha qo'llanmani, shuningdek ishlab chiqaruvchining normativ-texnik hujjatlariga muvofiq mobil laboratoriyaning normal ishlashi uchun zarur bo'lgan boshqa sarf materiallarini taqdim etishi lozim.
7	Yuqorida ko'rsatilgan texnik xususiyatlar va jihozlanish tavsiya xarakteriga ega bo'lib, loyiha vazifalaridan kelib chiqqan holda o'xshash parametr va jihozlanishga ega uskunani yetkazib berishga yo'l qo'yiladi. Xalqaro standartlarda bundan-da yaxshiroq talablar belgilangan taqdirda, mazkur standartlarda keltirilgan talablar qo'llanilishi lozim.	

Mobil metrologik laboratoriya OIML R 117-1:2022 "Suvdan boshqa suyuqliklar uchun dinamik o'lchash tizimlari. 1-qism. Metrologik va texnik talablar", OIML R 117-2:2022 "Suvdan boshqa suyuqliklar uchun dinamik o'lchash tizimlari. 2-qism. Metrologik nazorat va ishlash qobiliyatini sinash" talablari va (yoki) O'zbekiston Respublikasida amalda qo'llaniladigan boshqa xalqaro standartlar talablariga muvofiq bo'lishi shart.	
Yetkazib beriladigan mobil laboratoriya kalibrlash sertifikatiga ega bo'lishi lozim.	
Mobil laboratoriyaning dasturiy ta'minoti uni sotib olish vaqtida dolzarb (eng so'nggi) versiyada bo'lishi lozim.	
4.2-kichik bo'lim. Konstruksiyaga qo'yiladigan talablar, montaj-texnik talablar	
Ishlab chiqaruvchi zavodning normativ-texnik hujjatlariga va ishlab chiqaruvchining hujjatlar to'plamiga (KD) muvofiq. Mobil laboratoriya ekspluatatsiya jarayonida komplektlovchi qismlarni sozlash, almashtiriladigan elementlarni demontaj/montaj qilish uchun kirish imkoniyati va yetarli bo'shliqqa ega bo'lishi lozim. Ko'rsatiladigan barcha raqamli qiymatlar SI birliklarida ko'rsatilishi lozim.	
4.3-kichik bo'lim. Tashqi muhit omillari ta'sirida barqarorlik va parametrlarga qo'yiladigan talablar	
Ishlab chiqaruvchi zavodning normativ-texnik hujjatlariga muvofiq. Mobil laboratoriya havo harorati -20 dan +60 °C gacha bo'lgan dala sharoitlarida ekspluatatsiya qilinadi.	
4.4-kichik bo'lim. Elektr ta'minoti/energiya ta'minotiga qo'yiladigan talablar	
Elektr ta'minoti — $(220 \pm 10\%) V / (50 \pm 0,2) \text{ Hz}$	
4.5-kichik bo'lim. Nazorat-o'lchash asboblari va avtomatikasiga qo'yiladigan talablar	

Ushbu texnik topshiriqning 4-bo'limiga muvofiq
4.6-kichik bo'lim. Tarkibiy qismlarga, boshlang'ich va ekspluatatsion xomashyo/materiallarga, shuningdek tayyor mahsulotga qo'yiladigan talablar
Ishlab chiqaruvchi zavodning normativ-texnik hujjatlariga muvofiq
4.7-kichik bo'lim. Markirovkaga qo'yiladigan talablar
Markirovka O'zbekiston Respublikasi davlat standartlari talablariga mos kelishi, umumiy qabul qilingan xalqaro standartlarga zid bo'lmasligi va ulardan past bo'lmasligi lozim. Mobil laboratoriya elementlari GOST 12971 talablariga va ishlab chiqaruvchi korxona hujjatlariga muvofiq tayyorlangan identifikatsiya lavhalariga ega bo'lishi lozim. Lavhada quyidagilar ko'rsatilishi lozim: ishlab chiqaruvchi korxonaning tovar belgisi, buyum nomi va belgisi, buyumning zavod raqami, tayyorlangan sanasi, stend turi, uzunlik birligini qayta hosil qilish diapazoni, hajm (sig'im) birligini qayta hosil qilishda stendning ruxsat etilgan mutlaq xatosi chegarasi. Mobil laboratoriyaning markirovkasida uskunaning to'liq nomi, ishlab chiqaruvchining nomi, ishlab chiqaruvchining joylashgan manzili va chiqarilgan sanasi ko'rsatilishi lozim.
4.8-kichik bo'lim. O'lchamlar va qadoqlashga qo'yiladigan talablar
Qadoqlash tashish, yuklash-tushirish ishlari va tovarni o'rnatish joyiga ko'chirish jarayonida uning saqlanishini ta'minlashi lozim. Qadoqlash O'zbekiston Respublikasi davlat standartlari talablariga hamda umumiy qabul qilingan xalqaro standartlarga mos kelishi lozim. Qadoqlash tovar markirovkasiga qat'iy ravishda mos kelishi lozim.
4.9-kichik bo'lim. Ehtiyot qismlar to'plami (ZIP) va tez eskiruvchi qismlarga qo'yiladigan talablar
Ehtiyot qismlar to'plamining tarkibi va to'liqligi mobil laboratoriyaning butun kafolat muddati davomida shtatdagi ishlashini ta'minlashi lozim.

5-BO'LIM. TOPSHIRISH VA QABUL QILISH QOIDALARIGA QO'YILADIGAN TALABLAR

5.1-kichik bo'lim. Topshirish va qabul qilish tartibi
Mahsulotni miqdor va sifat bo'yicha qabul qilish (mahsulotning transport hujjatlarida ko'rsatilgan ma'lumotlarga muvofiqligini hamda tara/qadoqning shikastlanmaganligini tekshirishni ham o'z ichiga olgan holda) tegishli qabul qilish dalolatnomasini rasmiylashtirish orqali amalga oshiriladi. Buyurtmachi mahsulotni qabul qilishda texnik va ekspluatatsion xususiyatlarning Shartnoma va Texnik topshiriqda belgilanganlarga mosligini tekshiradi. Mahsulot kelib tushganda va kafolat davrida aniqlangan nuqsonlar bo'yicha da'volar Buyurtmachi tomonidan aniqlangan kundan boshlab 45 ish kuni ichida bildirilishi mumkin. Sifatsiz, to'liq bo'lmagan mahsulot aniqlangan taqdirda, Dalolatnoma tuzish uchun Ijrochi vakilining kelishi majburiydir. Sifati bo'yicha qabul qilinmagan mahsulot mas'uliyatli saqlashga o'tkaziladi. Ijrochi mas'uliyatli saqlashga qabul qilingan mahsulotni Buyurtmachidan tegishli xabarnoma olingan kundan boshlab 20 ish kuni ichida olib chiqib ketishi yoki u haqda tasarruf etishi shart. Buyurtmachi mahsulotni mas'uliyatli saqlashga qabul qilish munosabati bilan qilgan xarajatlari xarajatlar kalkulyatsiyasi va to'lov uchun hisob-faktura taqdim etilgan kundan boshlab 10 ish kuni ichida Ijrochi tomonidan qoplanishi lozim. Sifatsiz mahsulotni tegishli sifatli mahsulotga qaytarish yoki almashtirish bilan bog'liq xarajatlarni Ijrochi ko'taradi. Mobil laboratoriya montaj va ishga tushirish-sozlash ishlari yakunlangandan, tajriba-sinov ekspluatatsiyasi o'tkazilgandan (ushbu texnik topshiriq, yetkazib beriladigan uskunaning ekspluatatsion va normativ-texnik hujjatlariga muvofiq), Buyurtmachi xodimlari o'qitilgandan va mobil laboratoriya sanoat ekspluatatsiyasiga topshirilgandan so'ng imzolangan Bajarilgan ishlar dalolatnomasi imzolangan paytdan boshlab tegishli tarzda yetkazib berilgan va qabul qilingan hisoblanadi.

5.2-kichik bo'lim. Uskunani yetkazib berishda Buyurtmachiga texnik va boshqa hujjatlarni topshirishga qo'yiladigan talablar

5.2.1 Buyurtmachiga mobil laboratoriya bo'yicha o'zbek yoki ingliz yoxud rus tillaridagi ekspluatatsion hujjatlar quyidagi tarkibda topshiriladi:

- Mobil metrologik laboratoriyaning pasporti hamda uning tarkibiga kiruvchi har bir o'lchash vositasi va uskunaning pasporti (formulari);
- kelib chiqish sertifikat;
- sifat sertifikat;
- muvofiqlik sertifikat;
- mobil metrologik laboratoriyani o'rnatish va ishga tushirish-sozlash bo'yicha yo'riqnoma;
- uskunalarni o'rnatish, sozlash, foydalanish, texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash bo'yicha qo'llanmalar (yo'riqnomalar);
- texnik vositalarga texnik xizmat ko'rsatish va ularni ta'mirlash uchun zarur bo'lgan ehtiyot qismlar, asbob-uskunalar va butlovchi qismlarning minimal zaxirasi bo'yicha tavsiyalar;
- uskunalarni ekspluatatsiya qilish, texnik xizmat ko'rsatish va saqlash bo'yicha tavsiyalar;
- o'lchash vositalarini qiyoslash metodikalari va (yoki) kalibrlash metodikalari.

Ijrochi Buyurtmachiga yetkazib beriladigan mobil metrologik laboratoriyani o'rnatishga tayyorgarlik ko'rish uchun zarur bo'lgan barcha texnik ma'lumotlar va talablarni, jumladan o'rnatish sxemasi, kommunikatsiyalarni ulash sxemalari, shuningdek mobil metrologik laboratoriyani o'rnatish, ulash va foydalanishga topshirish uchun zarur bo'lgan boshqa texnik hujjatlar hamda ma'lumotlarni taqdim etishi shart.

Yuqorida ko'rsatilgan hujjatlar mobil metrologik laboratoriya Buyurtmachiga yetkazib berilayotgan vaqtda unga bir vaqtning o'zida topshirilishi lozim.

5.2.2. Mobil metrologik laboratoriya tarkibiga kiruvchi har bir o'lchash vositasi uchun amal qiluvchi kalibrlash sertifikat va (yoki) qiyoslash to'g'risidagi guvohnoma taqdim etilishi shart.

5.2.3. Ijrochi Buyurtmachiga mobil metrologik laboratoriyaga oid to'liq ekspluatatsiya hujjatlarini hamda uning tarkibiga kiruvchi barcha butlovchi buyumlar uchun sertifikatlarning nusxalarini topshirishi shart.

5.2.4. Ushbu bo'limda nazarda tutilgan barcha hujjatlar Ijrochi tomonidan Buyurtmachiga qog'oz va elektron shaklda taqdim etiladi. Hujjatlarning elektron nusxalari PDF formatida taqdim etilishi shart.

5.3-kichik bo'lim. Uskunani sug'urta qilishga qo'yiladigan talablar

Mobil laboratoriya yetkazib berish shartiga muvofiq sug'urta qilinishi lozim.

6-BO'LIM. TASHISHGA QO'YILADIGAN TALABLAR

Mobil laboratoriya har bir transport turi uchun belgilangan tashish qoidalariga rioya qilingan holda istalgan transport turi bilan tashilishi mumkin, bunda yo'l davomida yuz berishi mumkin bo'lgan qayta ortish paytida uskunaning shakli, o'lchamlari va tovar ko'rinishining saqlanishi ta'minlanishi lozim.

Mobil laboratoriyani tashish ГОСТ 15150 ning 2-saqlash sharoitiga muvofiq qadoqlangan holda amalga oshiriladi.

7-BO'LIM. SAQLASHGA QO'YILADIGAN TALABLAR

Ishlab chiqaruvchining NTHiga muvofiq.

8-BO'LIM. KAFOLATLARNING HAJMI VA/YOKI MUDDATIGA QO'YILADIGAN TALABLAR

Kafolatli foydalanish muddati mobil laboratoriyadan foydalanish boshlangan kundan boshlab kamida 24 oy bo'lishi lozim.

Kafolat muddati davomida Ijrochi ishdan chiqqan uskunani 20 kundan ko'p bo'lmagan muddatda ta'mirlashi/almashtirishi shart.

9-BO'LIM. TA'MIRLANUVCHANLIKKA QO'YILADIGAN TALABLAR

Mobil laboratoriya qurilma komplektlovchilari va konstruktsiya elementlarini almashtirish orqali ta'mirlashga yaroqli bo'lishi lozim. Uskunaning konstruktiv bajarilishi joyida texnik xizmat ko'rsatish imkoniyatini ta'minlashi lozim.

10-BO'LIM. XIZMAT KO'RSATISHGA QO'YILADIGAN TALABLAR

10.1-kichik bo'lim. Xizmat ko'rsatishga qo'yiladigan talablar

Ishlab chiqaruvchining NTHiga muvofiq

10.2-kichik bo'lim. Servis xizmatiga qo'yiladigan talablar

Mobil laboratoriyada muammo yuzaga kelgan taqdirda, Ijrochi kafolat davri mobaynida servis xizmatini bepul asosda ko'rsatishi shart.

O'zbekiston Respublikasida rasmiy diler yoki vakil bo'lmagan taqdirda, Ijrochi kafolat muddati davomida aniqlangan buzilish va nuqsonlarni o'z hisobidan tuzatish yoki tovarni tegishli tarzda almashtirishni o'z zimmasiga oladi.

11-BO'LIM. EKOLOGIK VA SANITARIYA TALABLARI

O'zbekiston Respublikasida amaldagi qonun va me'yorlarga muvofiq.

Mobil laboratoriya majburiy qonunchilik talablari hamda normativ-texnik hujjatlar (OIML, GOST, JBS yoki ishlab chiqaruvchi mamlakatning boshqa normativ hujjatlari, agar ular mazkur materiallar va uskunalarga tatbiq etilsa) talablariga muvofiq bo'lishi kerak.

12-BO'LIM. XAVFSIZLIKKA QO'YILADIGAN TALABLAR

Asosiy xavfsizlik texnikasi bo'yicha himoya tadbirlari:

— himoyalovchi yerga ulash va potentsiallarni tenglashtirish.

O'zbekiston Respublikasi hududida amal qiluvchi me'yor va qoidalarga muvofiq (Iste'molchilarning elektr qurilmalarini ekspluatatsiya qilishda xavfsizlik texnikasi qoidalari — XTQ, GOST 12.2.0070-75).

13-BO'LIM. SIFAT VA TASNIFLASHGA QO'YILADIGAN TALABLAR

Mobil metrologik laboratoriya tarkibiga kiruvchi barcha uskunarlar va butlovchi qismlarning sifati sifat sertifikatlari (yoki sifat pasportlari) bilan tasdiqlangan bo'lishi shart.

Yetkazib beruvchi mobil metrologik laboratoriya tarkibiga kiruvchi barcha o'lchash vositalari va o'lchash uskunalari uchun kalibrlash sertifikatlarini (yoki kalibrlash to'g'risidagi guvohnomalarni) taqdim etishi shart. Mazkur sertifikatlar akkreditatsiyadan o'tgan kalibrlash laboratoriyasi tomonidan rasmiylashtirilgan bo'lishi hamda uskunarlar Buyurtmachiga topshirilgan sanada amal qilayotgan bo'lishi lozim.

14-BO'LIM. MIQDOR, JIHOZLANISH, YETKAZIB BERISH JOYI VA MUDDATIGA (DAVRIYLIGIGA) QO'YILADIGAN TALABLAR

I komplekt miqdorida.

Yetkazib berish sharti: DDP Toshkent shahri.

Yetkazib berish muddati: oldindan to'lov amalga oshirilgan yoki akkreditiv ochilgan kundan boshlab 60 taqvim kunidan oshmasligi lozim.

Yetkazib berish ushbu texnik topshiriqning 4-bo'limida tavsiflangan jihozlanishga ega mobil laboratoriyani o'z ichiga oladi.

Yetkazib berish manzili: DM «UzNIM», O'zbekiston Respublikasi, 100174, Toshkent shahri, Olmazor tumani, Farobiy ko'chasi, 333 V. Telefon: +998 78 150 26 03; Faks: +998 78 150 26 15, info@nim.uz; www.nim.uz.

15-BO'LIM. USKUNANI YETKAZIB BERISHDA HAMROH XIZMATLARGA QO'YILADIGAN TALAB

15.1-kichik bo'lim. Loyiha hujjatlarini bajarishga qo'yiladigan talablar
Ishlab chiqaruvchi zavodning normativ-texnik hujjatlariga muvofiq
15.2-kichik bo'lim. Montaj (shef-montaj)ga qo'yiladigan talablar
Mobil laboratoriyaning montaji ijrochi/ishlab chiqaruvchi zavod tomonidan amalga oshirilishi lozim. Ish aniqligini pasaytiruvchi nosozliklar aniqlangan taqdirda, ular ijrochi tomonidan bartaraf etilishi lozim. Shef-montaj ishlari ushbu turdagi ishlarni amalga oshirish uchun tegishli malakaga ega bo'lgan Ijrochi mutaxassislari tomonidan bajariladi.
15.4-kichik bo'lim. Ishga tushirish-sozlashga qo'yiladigan talablar
Ijrochi mobil laboratoriyaning ishga tushirish-sozlash ishlarini o'z kuchi va o'z hisobidan bajaradi. Ishga tushirish-sozlash ishlari Ijrochi, jumladan, texnik topshiriqda ko'rsatilmagan bo'lsa ham, mobil laboratoriyani o'rnatish, sozlash va ekspluatatsiyaga topshirish hamda uning normal ishlashi uchun zarur bo'lgan barcha materiallar, asboblari, sarf materiallari, yordamchi uskunalar va texnikani ta'minlashini nazarda tutadi. Ijrochi mobil laboratoriyani ekspluatatsiyaga topshirilishini ta'minlashi shart.
15.5-kichik bo'lim. Buyurtmachi xodimlarini o'qitishga qo'yiladigan talablar
3 nafar xodimni ekspluatatsiya qoidalarini, texnik xizmat ko'rsatish va tizim ishlash tamoyillari, mobil laboratoriyadan foydalanish tamoyillari va amaliy qo'llanilishi bo'yicha o'qitish nazarda tutilishi lozim. O'quv nazorat ishlari, amaliy mashg'ulotlar va suhbatlar asosida o'qitish yakunlangach, o'quvchilar o'qitishdan o'tganligi hamda etalonni ekspluatatsiya qilish va texnik xizmat ko'rsatish imkoniyati to'g'risida sertifikat olishlari lozim. Xodimlarni o'qitishda o'zaro almashinuvchanlik imkoniyati nazarda tutilishi lozim. O'qitish Kompleksi, o'rnatilgan uskunalar bo'yicha, jumladan ishga tushirish-sozlash davrida ham, nazariy va amaliy mashg'ulotlarni o'z ichiga olishi lozim. Apparat va dasturiy ta'minot bo'yicha o'qitish quyidagi masalalarni yoritishni o'z ichiga olishi lozim: — konstruktsiya va tarkib, ishlash tamoyili; — kontroller va operator stansiyasining apparat va dasturiy ta'minoti tavsifi, ishlash tamoyili, konfiguratsiyalash; — Kompleks asboblari va uskunalarini texnik xizmat ko'rsatish, ta'mirlash va ekspluatatsiya qilish; — metrologik xizmat ko'rsatish. O'qitish Ijrochi yoki ishlab chiqaruvchi tomonidan ishlab chiqilgan va Buyurtmachi tomonidan tasdiqlangan o'quv dasturi bo'yicha amalga oshirilishi lozim.

16-BO'LIM. TAQDIM ETILADIGAN AXBOROT SHAKLIGA QO'YILADIGAN TALAB

Hamroh texnik hujjatlar rus va/yoki ingliz tilida, qog'oz va elektron shaklda asl nusxada (2 nusxada) taqdim etilishi lozim. Texnik hujjatlarning asl nusxalari uskunaning har bir pozitsiyasi uchun 1 donadan taqdim etilishi lozim.

17-BO'LIM. QABUL QILINGAN QISQARTMALAR RO'YXATI

№	Qisqartma	Qisqartmaning izohi
1.	O'ZNIM DM	O'zbekiston milliy metrologiya instituti DM
2.	OIML	Xalqaro qonuniy metrologiya tashkiloti
3.	ГОСТ	Davlat standarti
4.	YoQK	Yoqilg'i quyish kolonkalari
5.	LPG	Suyultirilgan gaz quyish kolonkalari

6.	JBS	Jamoat birlashmalari standartlari
7.	TT	Texnik topshiriq
8.	O'V	O'lchash vositasi
9.	NTH	Normativ-texnik hujjatlar
10	KD	Hujjatlar to'plami

Ishlab chiqildi:

Geometrik va mexanik kattaliklarni
o'lchash bo'limi bosh mutaxassisi

Sh. Mirsadikov

Kelishildi:

“O'zNIM” DM bosh metrologi

N. Raymjonov

Geometrik va mexanik kattaliklarni
o'lchash bo'limi boshlig'i

O. Xalilov