

**“AKADEMIK HAKKATCHANLIK” DASTURI DOIRASIDA
LOYIHANI MOLIALASHTIRISH VA AMALGA OSHIRISH
TO‘G‘RISIDA SHARTNOMA**

№k-25-61-son

2025-yil *18-avgust*

Toshkent sh.

Oliy ta‘lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Innovatsion rivojlanish agentligi (keyingi o‘rinlarda – Buyurtmachi) nomidan Nizom asosida ish yurituvchi direktor **Rajabbayev Sharof Raximberdiyevich** bir tarafdin, yosh olim **Shukurov Dilmurod Xursanovich** (keyingi o‘rinlarda – Tashabbuskor) va g‘olib bo‘lgan yosh olim faoliyat yuritayotgan muassasa Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti (keyingi o‘rinlarda – Yuboruvchi tashkilot) nomidan Nizom asosida rektori v.v.b. **Bo‘tayev Usmonjon Xayrullaevich** ikkinchi tarafdin, g‘olib bo‘lgan yosh olimni qabul qiluvchi tashkilot “Toshkent kimyo texnologiya ilmiy-tadqiqot instituti” MChJ (keyingi o‘rinlarda – Qabul qiluvchi tashkilot) nomidan Nizom asosida ish yurituvchi direktor **Djalilov Abdulaxat Turapovich** uchinchi tomondan, Vazirlar Mahkamasining 2021-yil 19-apreldagi 222-son qarori, “Akademik harakatchanlik” dasturi Ishchi guruh yig‘ilishining 2025-yil 18-iyuldagi 3-6-son bayoni hamda Innovatsion rivojlanish agentligi direktorining 2025-yil 25-iyuldagi 130-son buyrug‘iga muvofiq tomonlar o‘rtasida mazkur shartnoma tuzildi.

I. Shartnoma predmeti

1. Ushbu shartnomaga muvofiq, Buyurtmachi tashkil etilgan tanlov natijalariga asosan g‘olib bo‘lgan yosh olim loyiha rahbari Shukurov Dilmurod Xursanovichning **“Yarimo‘tkazgich pigment materiallar sintezi va ularni yangi avlod quyosh elementlarini olishda qo‘llash”** loyihasini (keyingi o‘rinlarda – Loyiha) shartnomada nazarda tutilgan miqdorda molialashtirish, Yuboruvchi tashkilot hamda Tashabbuskor esa ajratilgan mablag‘lardan mazkur shartnoma shartlari va amaldagi qonunchilik hujjatlari asosida maqsadli foydalanish va Loyihani samarali amalga oshirish, Qabul qiluvchi tashkilot tomonidan Tashabbuskorga Loyihani amalga oshirish uchun shart-sharoitlar yaratib berish majburiyatini o‘z zimmasiga oladi.

2. Yuboruvchi tashkilot hamda Tashabbuskor mazkur shartnomani tuzish orqali o‘zining barcha imkoniyatlarini ajratilgan mablag‘lardan maqsadli foydalangan holda Loyihani amalga oshirishni hamda ilmiy-tadqiqot natijalari asosida kamida bitta ilmiy maqolani nufuzli xorijiy (imkon qadar impakt faktorga ega bo‘lgan) jurnallarda chop etilishini kafolatlaydi.

3. Yuboruvchi tashkilot Loyiha molialashtirilgunga qadar bankrotlik holatida emasligini, to‘lash qobiliyatiga ega bo‘lmagan qarz majburiyatlari, soliq va kredit tashkilotlari oldida qarzдорlik holati mavjud emasligini mazkur shartnomani tuzish orqali kafolatlaydi.

II. Loyiha qiymati va molialashtirish tartibi

4. Loyihani umumiy molialashtirish hajmi **74 601 400 (yetmish to‘rt million olti yuz bir ming to‘rt yuz) so‘mni** tashkil etadi.

5. Buyurtmachi Loyihani ilmiy faoliyatga oid davlat dasturlari doirasida ajratiladigan mablag‘lar hisobidan molialashtiradi va ushbu shartnomaning 1-ilovasi bilan tasdiqlangan

xarajatlar smetasi asosida Loyihaga ajratiladigan mablag'ning 100 foizi Yuboruvchi tashkilotning hisob raqamiga o'tkazib beradi (moliyalashtiriladi).

6. Yuboruvchi tashkilot Tashabbuskorning Loyhasini amalga oshirishi uchun belgilangan tartibda moliyalashtiradi. Shuningdek xizmat safarlari xarajatlari (transport, yashash va ovqatlanish xarajatlari) va tovarlar (ishlar, xizmatlar) yetkazib beruvchilar (pudratchilar) bilan tuziladigan shartnomalardagi narx-navo yechimi hamda ularning qonunchilik hujjatlariga muvofiq tuzilganligiga javobgar hisoblanadi.

III. Loyihani amalga oshirilishini monitoring qilish

7. Bajariladigan Loyihani muvofiqlashtirish, mazkur shartnomaning 2-ilovasi bilan tasdiqlangan kalendar ish rejasini bajarilishini nazorat qilish Yuboruvchi tashkilotning Ilm-fan va innovatsiyaga mas'ul bo'lgan rahbar o'rinbosari tomonidan olib boriladi.

8. Yuboruvchi tashkilot tomonidan taqdim etilgan ma'lumotlar asosida monitoring qilish Innovatsion rivojlanish agentligining mas'ul tarkibiy bo'linmasi tomonidan amalga oshiriladi.

9. Buyurtmachining tegishli topshirig'i bilan qo'shimcha monitoring olib borilishi uchun alohida monitoring ishchi guruh tashkil etilishi mumkin.

10. Yuboruvchi tashkilot va Tashabbuskor doimiy ravishda monitoring olib borishi uchun Buyurtmachining mas'ul tarkibiy bo'linmasi va/yoki ishchi guruhiga shart-sharoit yaratib beradi hamda to'sqinlik qilmaydi.

11. Monitoring mazkur shartnomaning 1 va 2-ilovalari bilan tasdiqlangan xarajatlar smetasiga va kalendar rejasiga asosan olib boriladi.

12. Monitoring, Loyihani davomiyligiga qarab agar Loyiha davomiyligi 3 oygacha bo'lsa har oyda yoki Loyiha davomiyligi 3-6 oy muddatda bo'lsa har 2 oyda o'tkaziladi.

13. Xavflarni kamaytirish va Loyihani rivojlanishini baholash maqsadida Tashabbuskor Loyihaning ko'zda tutilmagan kamchilik yoki yutuqlari haqida Buyurtmachining Ilm-fan va ta'lim integratsiyasi boshqarmasini doimiy ravishda xabardor qilib turishi lozim.

14. Loyiha amalga oshmasligi xavfi ikki oy davomida saqlanib turilsa Buyurtmachi tomonidan moliyalashtirish to'xtatiladi.

15. Loyihaning amalga oshirilishi monitoring natijalariga ko'ra yosh olim faoliyat yuritayotgan yoki qabul qiluvchi tashkilotlar yoki buyurtmachining tashabbusi bilan loyihani moliyalashtirish quyidagi hollarda buyurtmachi tomonidan to'xtatilishi mumkin:

g'olib yosh olim tomonidan loyiha umuman yoki tegishli darajada (rejadan ortda qolish, rejaning bir nechta bandlari) bajarilmayotgan bo'lsa;

ilmiy-tadqiqot ishlari jarayonida natijaga erishish mumkin emasligi ma'lum bo'lsa;

qabul qiluvchi tashkilotning ichki tartib-qoidalarini ikki va undan ortiq marta qo'pol tarzda buzish holatlari kuzatilsa;

g'olib yosh olimga bog'liq bo'lmagan holda tajriba-konstruktorlik va texnologiya ishlarini bajarish jarayonida ishni davom ettirish mumkin emasligi yoki maqsadga muvofiq emasligi ma'lum bo'lsa.

Loyihani moliyalashtirishni to'xtatish Buyurtmachining tegishli buyrug'i asosida amalga oshiriladi.

16. Monitoring natijalariga ko'ra Yuboruvchi tashkilot tomonidan ishlar to'liq hajmda bajarilganidan so'ng ushbu shartnoma asosida ajratilgan mablag'larning iqtisod qilingan yoki ishlatilmay qolgan qismi Loyiha tugatilgan kundan boshlab **15 kalendar kuni** ichida Buyurtmachiga qaytariladi hamda haqiqiy xarajatlarga asosan Loyiha summasini o'zgartirish (kamaytirish) yuzasidan qo'shimcha kelishuv tuziladi.

IV. Taraflarning huquq va majburiyatlari

17. Buyurtmachi quyidagi huquqlarga ega:

Loyihaga berilgan mablag'larning maqsadli sarflanishini nazorat qilish;

Yuboruvchi tashkilot va Tashabbuskor tomonidan Loyihani amalga oshirish uchun tuzilgan shartnoma kalendar rejasida ko'rsatilgan ishlarni to'liq bajarilishini talab qilish;

Yuboruvchi tashkilot tomonidan shartnoma shartlari va kalendar rejada belgilangan ishlarni o'z muddatida bajarmaslik, shuningdek, ajratilgan mablag'lar maqsadsiz sarflangan hollarda Loyiha uchun ajratilgan mablag'ni to'liq qaytarib olish;

Tashabbuskor tomonidan shartnoma shartlari va kalendar rejada belgilangan ishlarni o'z muddatida bajarmaslik, shuningdek ajratilgan mablag'lar maqsadsiz sarflangan hollarda Loyihani to'xtatish hamda ajratilgan mablag'larni to'liq qaytarib olish.

18. Tashabbuskor quyidagi huquqlarga ega:

Qabul qiluvchi tashkilot huzuridagi ilmiy tuzilmalarning zamonaviy asbob-uskunalaridan foydalanish;

Loyihaning samarali natijasi uchun o'zining shaxsiy mablag'lari, yuridik va jismoniy shaxslarning homiylik xayriyalari, qonunchilik hujjatlari bilan taqiqlanmagan boshqa manbalardan qo'shimcha foydalanish.

19. Yuboruvchi tashkilotning huquqlari:

Buyurtmachi tomonidan mazkur shartnomada belgilangan mablag'larning o'z vaqtida va to'liq moliyalashtirilishini talab qilish.

20. Qabul qiluvchi tashkilotning huquqlari

Tashabbuskor bilan birgalikda Loyihani amalga oshirish kalendar rejasini ishlab chiqish va uning o'z vaqtida amalga oshirilishini nazorat qilish.

21. Buyurtmachining majburiyatlari:

Loyihani moliyalashtirish uchun belgilangan mablag'ni Yuboruvchi tashkilotning hisob raqamiga belgilangan muddatda o'tkazib berish.

22. Tashabbuskorning majburiyatlari:

Qabul qiluvchi tashkilotning ichki mehnat tartibi va texnika xavfsizligi qoidalariga rioya qilish;

Qabul qiluvchi tashkilotning moddiy-texnika bazasidan oqilona va samarali foydalanish;

Loyihani amalga oshirish jarayonlarini Qabul qiluvchi tashkilot tomonidan tasdiqlangan va muhrlangan jurnalda qayd etib borish;

ilmiy-tadqiqot natijalari asosida kamida bitta ilmiy maqolani nufuzli xorijiy (imkon qadar impakt faktorga ega bo'lgan) jurnallarda chop etish;

ilmiy rahbar (maslahatchi)ning ko'rsatmalariga qat'iy amal qilish va kafedra (bo'lim) yig'ilishlarida bajarilgan ishlar to'g'risida hisobot berib borish;

bajarilgan ishlarda o'zining aybi bilan yo'l qo'yilgan, shartnomada nazarda tutilgan parametrlardan chekinishga olib kelishi mumkin bo'lgan kamchiliklarni o'z kuchi bilan va o'z hisobidan bartaraf etish;

kutilayotgan natijalarni olish mumkin emasligi yoki ishlarni davom ettirish maqsadga muvofiq emasligi aniqlangan holatda, bu haqda Buyurtmachi darhol xabardor qilish;

ajratilgan mablag'lardan maqsadli foydalanilishi yuzasidan mas'uliyat va to'liq javobgarlik Tashabbuskor zimmasiga yuklatiladi.

23. Yuboruvchi tashkilotning majburiyatlari:

Tashabbuskorning asosiy ish joyidagi lavozimi va oylik ish haqi Loyihani bajarish davomida saqlab qolish;

Tashabbuskorning xizmat safari va boshqa xarajatlarini o'z vaqtida moliyalashtirish;

Qabul qiluvchi tashkilot tomonidan tayinlangan ilmiy rahbarga mazkur shartnomaning 1-ilovasida belgilangan miqdordagi ish haqi to'lovlarini o'tkazib berish;

Qabul qiluvchi tashkilot bilan o'zaro imzolangan shartnoma shartlarini o'z vaqtida va to'liq bajarish;

Loyihaga ajratilgan mablag'larning ishlatilmay qolgan qismi Loyiha tugatilgan kundan boshlab **15 kalendar kuni** ichida davlat byudjetiga Buyurtmachiga qaytariladi.

24. Qabul qiluvchi tashkilotning majburiyatlari:

Loyihani amalga oshirish uchun zarur shart-sharoitlarni yaratish;

Loyihani bajarish davomida Tashabbuskor uchun ilmiy rahbar (maslahatchi) tayinlash;

tayinlangan ilmiy rahbar Tashabbuskorni noyob ilmiy obyektlar, ilmiy laboratoriya va tajriba-konstruktorlik byuolarining ilmiy asbob-uskunalaridan foydalanishiga ko'maklashishini tashkil etish;

Tashabbuskorga Loyiha doirasida dala yoki sanoat tajribalarini o'tkazishga ko'maklashish;

Tashabbuskorga mavjud axborot-resurs bazalari, kutubxonalar va ilmiy fondan foydalanish imkoniyatini yaratish;

Tashabbuskorga ilmiy-tadqiqot ishlari natijalarini tahlil qilish va hisobotlar tayyorlashda ko'maklashish;

tayinlangan ilmiy rahbar bilan Tashabbuskor birgalikda mazkur shartnomaning 2-ilovasi bilan tasdiqlangan kalendar ish rejasiga muvofiq Loyihani o'z vaqtida amalga oshirilishini nazorat qilish;

Tashabbuskorga Loyihasini amalga oshirish uchun zarur bo'lgan maslahatlar berib borish;

Loyihani amalga oshirish jarayonlari qayd etilgan jurnalni tasdiqlab borish.

V. Ishlarni topshirish va qabul qilish tartibi

25. Loyiha bajarilishi yakunlanganidan so'ng Qabul qiluvchi tashkilot va Tashabbuskor o'rtasida loyihani amalga oshirish xarajatlari ko'rsatilgan holda bajarilgan ishlar bo'yicha dalolatnoma tuziladi.

26. Tashabbuskor Loyiha natijalari bo'yicha hisoboti Yuboruvchi tashkilot rahbari tomonidan tasdiqlangan holda, ilmiy-texnik kengashda muhokama qilingani haqidagi yig'ilish bayonnoma ko'chirmasi, ajratilgan mablag'larning sarflanganligi bo'yicha hisobot Buyurtmachiga taqdim etiladi.

27. Mazkur shartnoma asosida Loyihani amalga oshirish bo'yicha bajarilgan ishlarni qabul qilish Buyurtmachining Ilm-fan va ta'lim integratsiyasi boshqarmasi tomonidan amalga oshiriladi.

28. Agarda Loyihani amalga oshirish jarayonida salbiy natija olinishi holati yoki uni davom ettirish maqsadga muvofiq emasligi aniqlansa Tashabbuskor Loyihani amalga oshirishni to'xtatishi va bu haqda 5 (besh) ish kunida Buyurtmachini xabardor qilishi zarur.

29. Mazkur shartnomaning 4-bandi bo'yicha ajratilgan mablag'lar hisobidan Tashabbuskor tomonidan Loyiha natijalari asosida kamida bitta ilmiy maqolani nufuzli

xorijiy (imkon qadar impakt faktorga ega bo'lgan) jurnallarda chop etilsa shartnoma shartlari bajarilgan hisoblanadi.

VI. Taraflarning javobgarligi

30. Tashabbuskor hamda Yuboruvchi tashkilot mazkur shartnomada hamda uning 1-ilovasi bilan tasdiqlangan kalendar rejasida ko'rsatilgan majburiyatlarni o'z vaqtida bajarilishini ta'minlash hamda ajratilgan mablag'larni maqsadli sarflanish bo'yicha Buyurtmachi oldida javobgar hisoblanadi.

31. Yuboruvchi tashkilot hamda Tashabbuskor tovarlar (ishlar, xizmatlar) yetkazib beruvchilar (pudratchilar) bilan tuziladigan shartnomalardagi narx-navo yechimiga hamda ularning qonunchilik hujjatlariga muvofiq tuzilganligiga javobgar hisoblanadi.

32. Mazkur shartnoma shartlari bajarilmagan hollarda taraflar ushbu shartnoma va O'zbekiston Respublikasining amaldagi qonunchilik hujjatlari asosida javobgar bo'ladi.

VII. Boshqa shartlar

33. Mazkur shartnoma taraflarning kelishuviga binoan belgilangan tartibda o'zgartirish va qo'shimchalar kiritish yoki bekor qilinishi mumkin.

34. Mazkur shartnomani bajarilishi jarayonida paydo bo'lgan kelishmovchilik va nizolar muzokaralar o'tkazish yo'li bilan hal qilinadi. Agar o'zaro kelishuv ta'minlanmagan taqdirda kelishmovchilik va nizolar Toshkent tumanlararo iqtisodiy sudida hal qilinadi.

35. Taraflarning ushbu shartnomada nazarda tutilmagan munosabatlari O'zbekiston Respublikasining amaldagi qonunchilik hujjatlari asosida tartibga solinadi.

VIII. Korrupsiyaga qarshi shartlar

36. Taraflar korrupsiyaga qarshi kurashish va uni oldini olish bilan bog'liq O'zbekiston Respublikasining amaldagi barcha qonunchilik hujjatlari, shu jumladan "Korrupsiyaga qarshi kurashish to'g'risida"gi Qonuniga rioya qilishni o'z zimmlariga oladilar.

37. Taraflar ushbu shartnomani bajarish bilan bog'liq hech qanday korrupsiyaviy harakatlar yoki harakatsizlikni sodir etmaslikni tasdiqlaydi va kafolatlaydi.

38. Taraflar korrupsiyaviy harakat yoki harakatsizlik haqida voqea/hodisa sodir etilgan kundan boshlab 5 kun ichida xabar berishi kerak.

39. Buyurtmachi korrupsiyaga qarshi bandlarga rioya etilishini ta'minlash maqsadida mazkur shartnoma bilan bog'liq faoliyati bo'yicha audit o'tkazish huquqini o'zida saqlab qoladi.

40. Buyurtmachi korrupsiyaviy holatlar to'g'risida xabar bergan shaxslarning huquqlari va erkinliklarini ta'minlaydi va kafolatlaydi.

41. Mazkur bandlarga rioya qilmaslik yoki ularni to'la bajarmaslik bevosita shartnomani bekor bo'lishi uchun asos bo'lib xizmat qiladi.

42. Har qaysi tomon agar ulardan birining xatti-harakatlari orqali mazkur bo'limda ko'rsatib o'tilgan bandlardan birini buzish natijasida yetkazilgan haqiqiy zararni qoplashni talab qilishga haqli.

IX. Fors-major holatlari

43. Agarda shartnomaning bajarilmasligi quyidagi holatlarning natijasi bo'lsa taraflarning birortasi ham o'ziga olgan majburiyatlarni to'liq yoki qisman bajarilmaslik holatlaridagi javobgarlikni o'z zimmasiga olmaydi: suv bosish, yongin, yer qimirlash va boshqa tabiiy ofatlar shuningdek urush, harbiy harakatlar, qamal, shartnoma tuzilgandan keyin taraflarning nazoratidan tashqarida bo'lgan boshqa shunga o'xshash holatlar. Bunda

ushbu shartnoma majburiyatlarini bajarish muddati bunday holatlarning harakatlanish davriga mos ravishda keyinga suriladi.

X. Shartnomaning amal qilishi

44. Ushbu shartnoma taraflarning kelishuvidan (imzolangandan) so'ng kuchga kiradi va taraflarning majburiyatlari to'liq bajarilgunga qadar amal qiladi.

45. Loyiha boshlanishi 2025-yil 1-avgust, tugallanishi 2025-yil 31-dekabr.

46. Mazkur shartnoma har bir tarafi uchun teng yuridik kuchga ega bo'lgan 3 (uch) asl nusxada tuzildi: 1-nusxa Buyurtmachiga, 2-nusxa Yuboruvchi tashkilot va Tashabbuskorga, 3-nusxa Qabul qiluvchi tashkilotga beriladi.

XI. Taraflarning yuridik manzili va bank rekvizitlari

Buyurtmachi

O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim fan
va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi

Innovatsion rivojlanish agentligi

100174, Toshkent sh., Olmazor t.,

Universitet ko'chasi., 7 uy

Tel.: 71 203-32-23

Sh/h: 400110860262807014301254001

O'z.R. Iqtisodiyot va moliya vazirligi
huzuridagi G'aznachilik xizmati qo'mitasi

H/r: 2340 2000 3001 0000 1010

MB XKKM BB Toshkent sh.

STIR: 201 122 919 MFO: 00014

STIR: 305 166 715

Direktor

Sh.R. Rajabbayev

Yuboruvchi tashkilot

Denov tadbirkorlik va pedagogika
instituti

Denov tumani, Bog' ko'chasi, 1-A-uy

Tel: +99890 246-79-71

H/r: 400110860222107094100350002

BANK: "Milliy bank" Denov filiali

MFO:00014

INN: 207 272 324

Moliya Vazirligi G'aznachiligi

H/r: 23402000300100001010

XKKM Markaziy bank Bosh

boshqarmasi Toshkent shahar

MFO: 00014 STIR: 201122919

Rektor v.v.b.

U.X. Bo'tayev

Qabul qiluvchi tashkilot

Toshkent kimyo texnologiya ilmiy-tadqiqot
instituti

Toshkent viloyati, Toshkent tumani,
Sho'ro-bozor p/b.

Tel.: +99895-144-67-83

H/r: 20208000400129305001

Bank: "ASAKABANK" bosh offisi

MFO 00873 INN 200577123

OKED: 95120

Direktor

A.T. Djalilov

Tashabbuskor

Shukurov Dilmurod Xursanovich

Surxondaryo viloyati, Denov tumani,
Surhon-diyor MFY, Ezgu niyat ko'chasi
4-uy.

Pasport ma'lumotlari: 22.01.1990-y.t.,

AE1522211, (Surxondaryo viloyati,
Denov tumani IIB tomonidan 06.02.2025-
yilda berilgan)

INN: 537 425 204

Tel: (91) 585-83-90

mail: dkhursanovich@mail.ru

Loyiha rahbari

D.X. Shukurov

202__ yil “__” ____dagi

____ - son shartnomaga

1-ilova

**“YARIMO‘TKAZGICH PIGMENT MATERIALLAR SINTEZI VA ULARNI YANGI
AVLOD QUYOSH ELEMENTLARINI OLISHDA QO‘LLASH” LOYIHASINING
XARAJATLAR SMETASI**

T/r	Xarajatlar turi	Umumiy summa (ming so‘mda) (5 oy)	Umumiy xarajatlar ulushi (%)
1.	Qabul qiluvchi tashkilotdagi ilmiy rahbarga har oyda to‘lanadigan ish haqi to‘lovlari	22 500,0	30,0 %
2.	Ijtimoiy soliq to‘lovlari	5 625,0	7,5 %
3.	Xizmat safarlari xarajatlari (transport, yashash va ovqatlanish xarajatlari)	17 426,4	23,4%
4.	Ilmiy laboratoriya va tajriba-konstruktorlik byurolari moddiy-texnika bazasidan foydalanish xarajatlari (kimyoviy reaktivlardan foydalanish xarajatlari va boshqalar)	22 000,0	29,5 %
5.	Qo‘shimcha xarajatlar	7 050,0	9,5 %
	Jami xarajatlar	74 601,4	100 %

“Buyurtmachi”

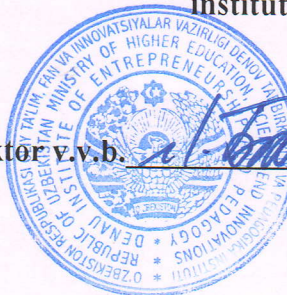
O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim fan
va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi
Innovatsion rivojlanish agentligi



Direktor Sh.R. Rajabbayev

“Yuboruvchi”

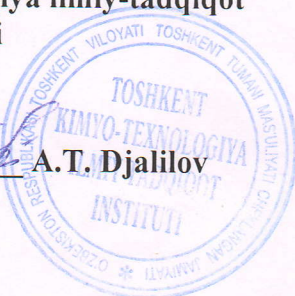
Denov tadbirkorlik va pedagogika
instituti



Rektor v.v.b. U.X. Bo‘tayev

“Qabul qiluvchi”

Toshkent kimyo texnologiya ilmiy-tadqiqot
instituti



Direktor A.T. Djalilov

Tashabbuskor

Loyiha rahbari D.X. Shukurov

202__yil “__”__dagi

— son shartnomaga

2-ilova

**“YARIMO‘TKAZGICH PIGMENT MATERIALLAR SINTEZI VA ULARNI YANGI AVLOD QUYOSH
ELEMENTLARINI OLISHDA QO‘LLASH” LOYIHASINI AMALGA OSHIRISH
KALENDAR REJASI**

№	Bajarilishi kerak bo‘lgan ish, bosqich	Ajratilad igan mablag‘ (ming so‘m)	Amalga oshirish muddati	Loyihani alohida bosqichlariga qo‘yiladigan talablar	Loyihani amalga oshirishda tutgan o‘rni
1	Toshkent kimyo texnologiya ilmiy-tadqiqot instituti laboratoriyasi bilan hamkorlik shartnomasini imzolash. Loyiha mavzusi yuzasidan rivojlangan mamlakatlar tajribasini o‘rganish va tahlil qilish, tajriba uchun kerakli metodikalarni tahlil qilish.	14 601,4	Avgust 2025	- Toshkent kimyo texnologiya ilmiy tadqiqot institutidagi mavjud laboratoriya tuzilmasini o‘rganish; - Biriktirilgan ilmiy rahbar bilan hamkorlikda loyiha bo‘yicha chet davlatlarda olib borilgan ilmiy tadqiqotlar bilan tanishish; - Toshkent kimyo texnologiya ilmiy tadqiqot instituti laboratoriyasida mavjud jihozlar bilan umumiy tanishib chiqish. - Yarimo‘tkazgich pigment materiallar sintez qilish uchun kerakli reaktiv va jihozlar ro‘yhatini tuzish.	Toshkent kimyo texnologiya ilmiy tadqiqot instituti laboratoriyasi tarkibiy tuzilmasi va laboratoriya sinovlari o‘tkazish uchun kerak bo‘ladigan reaktiv va jihozlar o‘rganiladi. Referatni jurnal va boshqa ilmiy tadqiqot bazalaridagi adabiyotlardan yarimo‘tkazgich polimer va ftalosianin pigment namunalarning yarimo‘tkazuvchanlik va optik xossalarni o‘rganish muhim ahamiyat kasb etadi.

2	Kremniy tuzi va ftalosianin asosida quyosh nurlariga sezgir bo'yoq moddalar sintezi va sintez jarayonining maqbul sharoitlari aniqlanadi.	15 000,0	Sentyabr 2025	- 3d-metall tuzlari, lantan tuzlari, kremniy xlorid, ftall angidrid va grafen oksidi asosida quyosh nurlariga sezgir organik yarimo'tkazgich pigmentlar sintezi va sintez jarayonining maqbul sharoitlari aniqlanadi; Olingan fotosensibilizatorlik xususiyatiga ega bo'lgan yarimo'tkazgich pigmentlar yordamida quyosh energiyasidan fotonlar p-n o'tish orqali o'tish mexanizmlari ishlab chiqiladi;	- yarimo'tkazgich pigment moddalarning optik va volt-ampere xossalari o'rganish va tahlillarini qilish lozom; Sintez qilingan yarimo'tkazgich pigment moddalarni yangi avlod quyosh elementlari uchun istiqbolli fotoanod materiallar sifatida qo'llanilishini tahlil qilish hamda quyosh elementlarining energiya konvertatsiya samaradorligini yuqori darajaga ko'tarish orqali yuqori natijalar qayd etish muhim ahamiyat kasb etadi.
3	Fotosensibilizatorlik xususiyatiga ega bo'lgan yarimo'tkazgich pigmentlarni sintez qilib, o'tkazuvchanlik va fotokonvertatsiya xususiyatini o'rganish.	15 000,0	Oktyabr 2025	- fotoanod qoplama sifatida ishlatiladigan titan oksidi, rux oksidi suspenziyasi olinadi shuningdek, quyosh elementlarini tayyorlashda ishlatiladigan elektrolit eritmalar tarkibi va uni tayyorlash metodikasi ishlab chiqiladi; - Toshkent shahriga borish kelish ovqatlanish xarajatlari, ilmiy rahbarga oylik ish haqqi harajatlarini hisoblash.	olingan yarimo'tkazgich materiallarning tarkibi, tuzilishi va fizik-kimyoviy xossalarni tadqiqotning zamonaviy usullari yordamida shuningdek, UB-spektrofotometr va volt-ampere tahlil natijalaridan ularning fotosensibilizatorlik xususiyatlari tadqiq qilinadi; Olingan natijalar asosida OAK tarkibidagi xalqaro va respublika ilmiy jurnallarida maqolalar chop etish.
4	Sintez qilingan yarimo'tkazgich bo'yoq pigmentlar yordamida kontakt xosil qilib tok kuchi	15 000,0	Noyabr 2025	- Sintez qilingan yarimo'tkazgich bo'yoq pigmentlar asosida xosil qilingan kontakt uchun anod va katodda boradigan jarayonlarni	quyosh nurlariga sezgir yarimo'tkazgich birikmalar asosida ishlaydigan quyosh elementlarining tuzilishi va ishlash prinsipi ilmiy va

va kuchlanish xosil qilish jarayonini kuzatish				o'rganish. - Toshkent shahriga borish kelish ovqatlanish xarajatlari, ilmiy rahbarga oylik ish haqqi harajatlarini hisoblash.	nazariy jihatdan asoslanadi. xosil bo'ladigan tok kuchi va kuchlanishlarni yig'ib olishning texnologik va fizik kattaliklari hamda maqbul sharoitlari aniqlanadi.
“Scopus” yoki Web of Science xalqaro ma'lumotlar bazasida indekslangan xorijiy nashrlarda chop etish. Yakuniy hisobotlarni vazirlikka taqdim qilish va taqdimot o'tkazish	5	15000,0	Dekabr 2025	- Olib borilgan laboratoriya tajribalari asosida dunyoning eng nufuzli jurnallari va xalqaro konferensiyalarida ilmiy maqola va tezis chop etish. Loyiha yakuni bo'yicha zarur hisobotlarni taqdim etish.	Loyiha natijalari bo'yicha “Scopus” yoki Web of Science xalqaro ma'lumotlar bazasida indekslangan xorijiy nashrlarda maqola chop etiladi. Loyiha yakuni bo'yicha zarur hisobotlar agentlikka topshiriladi.
Jami		74 601,4	5 oy	Loyiha yakuni bo'yicha zarur hisobotlarni taqdim etish.	Loyiha yakuni bo'yicha zarur hisobotlar Innovatsiya vazirligiga topshiriladi.

“Buyurtmachi”

O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Innovatsion rivojlanish agentligi



Direktor Sh.R. Rajabbayev

“Yuboruvchi”

Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti



Rektor v.v.b. U.X. Bo'tayev

Tashabbuskor

Loyiha rahbari D.X. Shukurov

“Qabul qiluvchi”

Toshkent kimyo texnologiya ilmiy-tadqiqot instituti



Direktor A.T. Djaililov