

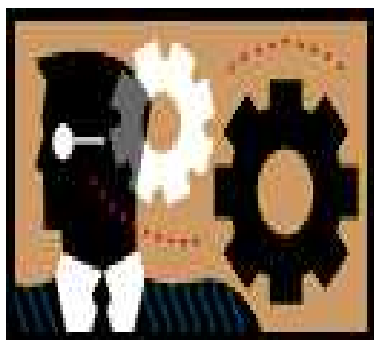
ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

ФАРЌОНА ПОЛИТЕХНИКА ИНСТИТУТИ

«ЕР ТУЗИШ ВА ЕР КАДАСТРИ» КАФЕДРАСИ

«Худудларни инженерлик жихозлаш» фанидан
5620700 «Ер тузиш ва ер кадастри»
йўналиши талабалари учун амалий машғулот бажаришга оид

УСЛУБИЙ ЌўЛЛАНМА



ФарЌона 2009 й.

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

ФАРЎОНА ПОЛИТЕХНИКА ИНСТИТУТИ

«ЕР ТУЗИШ ВА ЕР КАДАСТРИ» КАФЕДРАСИ

**«Худудларни инженерлик жихозлаш» фанидан 5620700 «Ер тузиш ва ер
кадастри»**

йўналиши талабалари учун амалий машғулот бажаришга оид

УСЛУБИЙ ҲАЖМИ

**ФарПИ услубий
кенгашида тасдиқланган
№__ баён ____2009й**

ФарЎона 2009

Ушбу услубий йўлланма 5620700-«Ер тузиш ва ер кадастри» йўналишининг кундузги ва сиртқи бўлимида таъсил олаётган талабалари учун «Худудларни инженерлик жиҳозлаш» фанидан амалий машғулотларни бажаришга мўлжалланган бўлиб, янги пунктларида турур жой биноларини қуриш ва жаҳозлаш, пунктлар ораларидаги лойиҳаланаётган йўл участкасидаги бажариладиган барча ишларнинг турлари, бажариш усуллари, қисоблаш-тушунтирув ёзувлари ва графика қисмининг бажариш усуллари аниқ бир мисол турзда ишлаб чиқилган.

Йўлланмада карта, ва планларда автомобилр йўллари тасвирлаш, йўлларнинг бўйлама ва кўндаланг профилларини тузиш, йўллар элементлари ва қопламаси қандайдая тавсиялар баён қилинган.

Тузувчи: кат.ўқит. М.Усмонов

Таъризчи: доц. Усмонов А.

**Кафедра йиғилишида
тасдиқланган
№ __ мажлис баёни
«__» _____ 2009 й.**

**Факултет услубий
кенгашида тасдиқланган
№ __ мажлис баёни
«__» _____ 2009 й.**

С ў з б о ш и

Мамлакатимиз ҳудудида ҳаракатланаётган автомобиллар сонининг ошиб бориши йўл ҳаракати интенсивлик даражасига катта таъсир этмоқда. Янги маҳаллий автомобил йўллари ҳурилишга, эскиларини эса реконструкция ҳилишга ва йўл ҳаракати хавфсизлигини таъминлаш учун барча чоралар ишлаб чиқилмоқда.

Сўнгги йилларда Вазирлар Маҳкамаси томонидан автомобил йўллари ҳурилишини кенгайтириш, ҳурилишга янги техника ва технологияларни жалб ҳилиш, лойиҳани амда ҳурилиш ишларини юқори даражада амалро талабалар асосида амалга ошириш, ушбу ишларда автомобил йўлларда ҳаракат хавфсизлигини оширишни таъминлаш каби тадбирлар учун бир қатор фармойиш ва қарорлар қабул қилинди.

Маълумки қар қандай ҳурилиш ишлари лойиҳа асосида амалга оширилади. Лойиҳалаш жараёни эса лойиҳанинг барча ечимларини чуқур таҳлил ҳилишни талаб этади. Яъни ҳурилиш баҳосини, йўлнинг сифат кўрсаткичлари, кўриниши, сарфланган ҳаражат-ларнинг фойдали томонлари, ақамияти ва қажозо.

Йўл ишноотлари ва контруктив элемент-ларининг мураккаблашуви, йўл ҳаракати хавфсизлигини таъминлаш мақсадида бажариладиган бир қатор тадбирлар, замонавий комплекслар, халқро талаб ва меъёрлар автомобил йўллари лойиҳасини тузиш жараёнига бир қатор мураккабликлар олиб келди ва лойиҳа қажмини кенгайтирди.

Албатта, «Ер тузиш ва ер кадастри» йўналиши талабалари учун йўллари лойиҳасини тузиш ва ҳуриш каби билимларни ўзлаштириш келгусида катта ёрдам беради. Мана шу мақсадни қўзлаб талабаларни ушбу фандан амалий машғулотни мустақил равишда ўзлаштириш режалаштирилган.

Талабаларнинг амалий машғулотни мустақил бажаришдаги ижодий иш жараёни унинг назарий олган билимларини мустақамлаб, мустақил қажёт учун зарур қўникмалар яратади ва маҳаллий йўллари лойиҳалаш усулларини ўрганиши учун хизмат қилади.

Амалий машғулотни бажаришда талабалар ушбу фандан олган назарий билимларини қўллашда турли қийинчиликларда дуч келадилар. Қўлланмада қўрсатилган топографик карта асосида ишлаб чиқилган услубий қўрсатмалар, мисоллар, маълумотлар уларга ушбу қийинчиликлар осонгина енгишга ёрдам беради.

1-АМАЛИЙ МАШҶУЛОТ.

Мавзу: - Трасса планини расмийлаштириш

Амалий машҶулотда берилган трасса планини расмийлаштириш учун 1:25000 масштабдаги У-34-37-В-в (СНОВ) ўқув топографик картадан фойдаланамиз. Трасса плани узунлиги 80 см ва баландлиги 28 см бўлган рамка асосида ватман қоғозга тузилади. Трасса планини ватман қоғозга туширишда уни жойланишини шимолга нисбатан кўндаланг трасса, агар трасса меридиан бўйлаб жойлашган бўлса Ҷарб ва шарҳа нисбатан кўндаланг жойлаштириш керак.

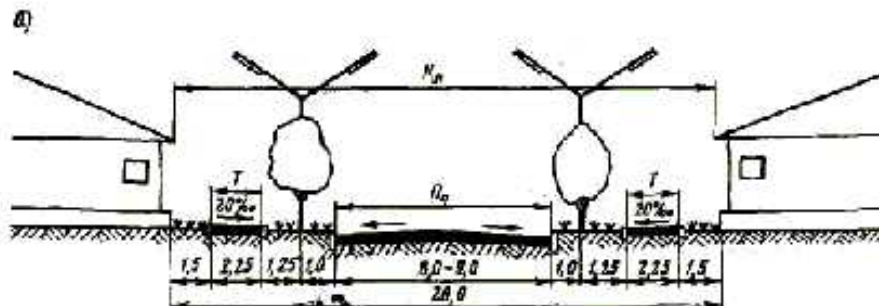
Трасса плани қулай ва ноқулай ҳудудлардан кесиб ўтган бўлса унинг масштаби 1:10000 масштабда, агар ўта ноқулай (тоқ) ҳудудларидан кесиб ўтган бўлса 1:5000 масштабда тузилади. Пандаги трасса чизиқини узлуксиз қалин чизиқ билан тегишли шартли белги асосидан чизиб қўйилади.

Трасса планидаги барча тафсилотлар ўқув топографик картадан кўчириб олинади. Тафсилотдаги белги ва ёзувлар ватман қоғоз рамкасига паралел тарзда туширилади. Трассанинг бўйлама профилини тузиш учун трасса Ҷар 100 метрда пикетлаб олинади ва унинг пикет номерлари бўйлаб ёки трассага кўндаланг қилиб ёзиб қўйилади. Тафсилотларни трасса планига туширишда план масштабига мос ўз ўлчамларида тушириш лозим. Листнинг боши ва охирида кейинги ақоли пунктгача бўлган оралиқ масофа қанда унинг номи рамкадан ташқи томонга ёзиб қўйилади.

Қулай ва ноқулай ҳудудлардаги трасса планини тузишда рельефни тасвирловчи горизонтал чизиқлар фақат энг зарур жойларда йўлнинг йўналишини тиклаш учун кўрсатилади. Ўта ноқулай ҳудудлардаги трасса планини тузишда эса горизонталлар барчаси трасса бўйлаб тасвирланади.

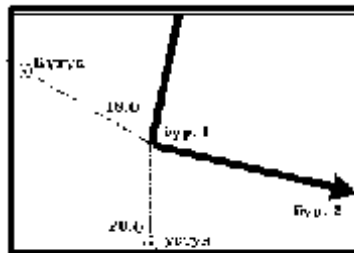
Вариант бўйича картада берилган трассани бошқа бир автомобилрр ёки темир билан кесишган жойлари мавжуд бўлса унда планда трассанинг бурчак номер (бур.1) ва пикет қолати (ПК.10+20) ёзиб қўйилади.

Агар трасса ақоли яшаш пунктларидан ўтаётган бўлса листга кўчанинг кўндаланг профили схематик тарзда чизиб қўйилади ва унга барча кўча элементларининг ўлчамлари қўйилади (1-расм).



1-расм, ақоли яшаш пунктларидаги йўлнинг кўндаланг профили.

а) Трассани маџ камлаш схемаси



INSTRUMENT	HR, 1 JRG
	5-0; 1616 20-15 25-0; 21-20 3-10 4-210 51-5

20	Ўзбекистон Республикаси олий таълим ва маданият вазирлиги			Фарғона политехника институтининг ҳудудий бўлими "Фарғона таълим ва маданият вазирлиги"		
	«Сонополка-Алфреско» Акциявий йўлчи			Маҳсул: "Технологияларнинг ривожланиши"		
	Тўқсан		Ушманов	Маънавият		8%
	Ташқирди			Сана		
	33	20	12	10		

II. Йўлнинг бўйлама профилини тузиш

7

Муфассал техник йўл ланирув ишлаб чиқариш ишлари жойларда нивелирлаш журнали лийматлари бўйича бажарилиб улар асосида йўлнинг профили тузилди. Топографик карта ёки планлар билан ишлаганда эса даставвал трасса ўли бўйлаб йўлнинг ер юзаси баландлиги аниқлаб олинади. У интерполяция йўли билан аниқланади. Бу жараён кейинги бўлимда мисол тарзида ёритиб берилган.

III. Картада горизонталлар ёрдамида нуқталарнинг баландлик лийматларини аниқлаш

Трассанинг кўндаланг профилидаги характерли жойлар релрфидаги ўзгаришларни, бошқа турдаги йўллар билан кесишган жойларни, жарликлар ва бошқаларни белгилаш мақсадида пикет нуқталар билан биргаликда «ўшма» (плюс) нуқталар ҳам белгиланади. ўшма нуқталар лиялик тўсатдан ўзгариб горизонталларни зичлашишига олиб келган вақтда, шунингдек дарё, жарликлар, автомобилр ва темир йўллари кесиб ўтган нуқталарда ўйилади.

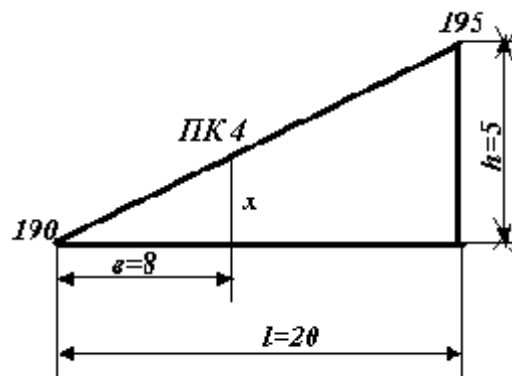
ўшма нуқталарни белгилашда жой релрфини пасайган ва кўтарилган жойларга мухим ахамият бериш зарур.

Мисол учун, 1-иловада берилган Сосновка-Андревка йўлининг лойиха участкасида ўшма нуқталар ПК.12+10 ва ПК.12+35 жарлик туби, релрефни пасайган жойлари ПК.14+50, 17+30, 19+50 ёки сув айирувчи ПК.16+40 лар берилган.

Пикет ва ўшма нуқталар баландлик лийматларини аниқлаш учун даставвал лалам билан йўлни горизонталлар билан кесишган жойга баландлик лиймати ёзиб чиқилади.

Трасса ўтаётган жойнинг ер отметкаси ўша жойдан ўтган горизонталлар отметкаларини **интерполяция** ёки **экстраполяция** лилиш йўли билан аниқланади.

ўйида кўрилатётган мисолда горизонталларнинг кесим баландлиги 5 метрга тенг, яъни жойнинг релрефи шартли равишда лар 5 метрда паралелл текисликлар билан кесилган. Агар ёнма-ён горизонталлар отметкаси аниқ бўлса унда улар орасидаги исталган нуқтанинг (пикет ёки ўшма) отметкасини ўйида тасвирланган учбурчак орқали аниқлаш мумкин.



4-расм, интерполяция усули билан нуқталар отметкасини лисоблаш схемаси.

Горизонталлар оралигидаги нуқталарнинг отметкаси аниқлаш, яъни интерполяция қилиш қуйидаги тартибда бажарилади. Горизонталлар орасидаги энг қисқа масофа ℓ ва кичик қийматдаги горизонталгача бўлган масофа h аниқланади. Энди ушбу қийматлардан асосида юқоридаги учбурчакдан фойдланиб қуйидаги тенгликни тузиб оламиз:

$$\frac{x}{h} = \frac{v}{l}$$

$$x = \frac{h \cdot v}{l} \quad (1)$$

бу ерда; $-h$ горизонтал кесим баландлиги.

Мисол учун алоқида бирор нуқтанинг отметкасини сонли мисол тариқасида аниқлаб кўрайлик. Трассанинг ПК.4 нуқтаси икки 190 ва 195 горизонталлар оралигида жойлашган. Улар орасидаги энг қисқа масофа $l=20$ мм ва кичик қийматдаги горизонталгача бўлган масофа $v=8$ ммга тенг (1-вариант).



5-рasm, горизонталлар орасидаги нуқтанинг баландлигини аниқлаш.

ПК. 4 нинг баландлик қийматини юқоридаги (1) формула асосида аниқлаймиз, яъни:

$$x = \frac{v \cdot h}{l} = \frac{8 \cdot 5}{20} = 2,0 \text{ м}$$

Демак, ПК.4 нинг баландлик қиймати:

$$H_{\text{ПК.4}} = H_0 + x = 190,0 + 2,0 = 192,00 \text{ м тенг экан.}$$

ПК.16 нинг баландлик қийматини эса 160 ва 165 горизонталлар қийматлари бўйича қуйидаги расмга кўра аниқлаш мумкин:



6 –рasm, ПК 16 нуқта баландлигини аниқлаш

Горизонталларда пикет ПК.16 гача бўлган масофалар ℓ ва v лар аниқлаймиз ва ПК.16 баландлиги қисобланади.

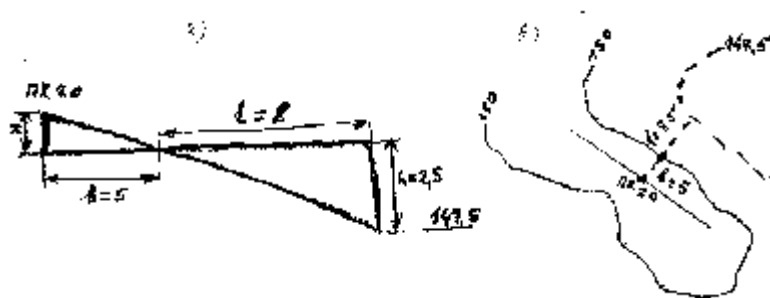
$$H_{ПК.16} = 160,00 + \frac{12 \cdot 5}{15} = 164,00 \text{ м}$$

Агар нуқта ёпиш горизонтал орасида ёки горизонталлардан ташқарида жойлашган бўлса унинг баландлиги **экстраполяция** йўли билан аниқланади.

Ёпиш горизонтал орасидаги нуқтагача бўлган яқин масофа ℓ ва ушбу нуқтадан кейинги горизонталгача бўлган оралиқлар ёрдамида нуқта (ПК) нинг кўтарилиш ёки пасайишини юқоридаги каби учбурчаклар усулини қўллаб 1-формула билан ҳисоблаш мумкин.

$$x = \frac{v \cdot h}{l}$$

Агар яқиндаги горизонтал қиймати кичик отметкада бўлса изланаётган нуқта отметкасини топиш учун x нинг қиймати айириб ташланади, агар ушбу горизонтал қиймати катта бўлса x нинг қиймати қўшилади.



7-расм, нуқтанинг баландлигини экстраполяция усулида аниқлаш.

Экстраполяция усули ёрдамида нуқталар отметкасини ҳисоблаш схемаси

Энди сонли мисол тариқасида экстраполяция усули билан 1-иловадаги трассанинг 150 ёпиш горизонтал орасида жойлашган ПК-20 нуқтасининг отметкасини аниқлаймиз (7б-расм) ПК-20 нинг горизонталгача масофаси $v=5\text{мм}$ ва қўшни ёрдамчи горизонталгача (147,5) бўлган масофа $l=7,5\text{ мм}$. Демак, 7 а-расмга кўра:

$$x = \frac{v \cdot h}{l} = \frac{5 \cdot 2.5}{7.5} = 1.65 \text{ м}$$

Нуқтага яқин бўлган ёпиш горизонтал отметка қўшни ёрдамчи отметкадан катта эканлиги маълум, демак ҳисоблаб топилган x нинг қиймати нуқта яқинидаги горизонтал отметка қийматига қўшилади ва ПК 20 нинг баландлик отметкаси келиб чиқади.

$$H_{ПК20} = 150,00 + 1,65 = 151,65 \text{ м}$$

худди шу тартибда қолган пикет ва қўшма (плюс) нуқталарининг ер отметкалари ҳисоблаб топилади ва улардан трассанинг бўйлама профилини тузишда фойдаланилади.

IV. Трассанинг бўйлама профил чизиш

Трассанинг бўйлама профили 29 см кенгликдаги миллиметр $\square$ о $\square$ озга чизилади. Профилдаги барча сини $\square$ чизи $\square$ лар ва ундаги иншоотлар я $\square$ о $\square$ л кўриниши учун вертикал масштаб горизонтал масштабдан 10 марта катта масштабда чизилади. $\square$ оидага кўра бўйлама профилр масштаби горизонталр ў $\square$ и бўйича 1:5000 (1 смда-50 м) ва вертикал бўйича 1:500 (1 смда-5м) масштабда олинади.

Жой релрфига $\square$ араб бўйлама профилни бош $\square$ а масштабларда $\square$ ам тузиш мумкин. То $\square$ ли худудлардаги трассаларни профилини тузишда горизонтал масштабни 1:2000 масштабда, релрфи текис ва $\square$ улай худудларда горизонтал масштабни 1:10000 масштабда $\square$ абул $\square$ илиш мумкин. Бунда горизонтал масштабни вертикал масштабга нисбатини $\square$ ар доим 1:10 нисбатда $\square$ абул $\square$ илиш зурур. $\square$ уйидаги чизи $\square$ ли иншоотлар учун $\square$ абул $\square$ илинган масштаблар жадвали берилган.

Мисол тарзда $\square$ уйидаги 9-расмда тасвирланган АВ автомобилрр йўлининг бўйлама профилини чизилиш тартиби билан танишиб чи $\square$ амиз. Умуман олганда темир йўл, каналлар каби иншоотларнинг бўйлама профилини тузиш бир-биридан деярли фар $\square$ илмайди.

Автомобилрр йўлнинг бўйлама профилини чизиш учун йўл узунлигини эътиборга олиб маълум катталиқда миллиметр $\square$ о $\square$ оз оламиз.

Йўлнинг бўйлама профилини чизишда горизонтал масофалар масштабини 1:10000, вертикал масофалар масштабини эса 1:1000 $\square$ илиб оламиз. Миллиметр $\square$ о $\square$ ознинг паст $\square$ исмидан 10 см ташлаб горизонтал чизи $\square$, $\square$ о $\square$ ознинг чап томонидан 8 см ташлаб вертикал чизи $\square$ чизамиз.

Бу чизи $\square$ лар бош чизи $\square$ лар бўлиб, уларга асосан, бўйлама профилнинг графалари тўри ясалади. Уни $\square$ андай $\square$ илиб яшаш 2-иловада намуна сифатида тасвирланган.

Трассаларнинг турлари бўйича бўйлама ва кўндаланг профилларини тузиш масштаблари.

1-жадвал

№	Иншоот тури	Профил	Масш таб
		Бўйлама	Кўнда ланг
1	Темир йўллар	Горизонтал 1:10000 Вертикал 1:1000	1:1000
2	Автомобилр ер ости	Горизонтал 1:2000 Вертикал 1:200	1:200
3	Шахар ер ости коммуникациялари	Горизонтал от 1:2000 Вертикал до 1:500	от 1:200 до 1:100

Изо: Ер ости коммуникациялар профилини тузишда профил сеткасидаги «Трасса плани» ўрнига «Труба лотокларининг лойи» а отметкаси», «Люкларнинг лойи» а отметкаси» ва «Трубаларнинг диаметри ва материали» графалари ўшилди.

Графалар номи ҳам 2-иловада ёзилган, уларни тўлдириш тартиби ўйидагича:

1-графа: Картада берилган йўлнинг ҳам икки томонидан 1 см кенгликда йўл участкасини пунктир чизиш билан чегаралаб чиқиб, унинг ичидаги барча тафсилотларни ва уларнинг номларини тегишли шартли белгиларда кўчириб чиқамиз, бунда циркуляр ўлчагичдан фойдаланиш маъсадида мувофиқдир.

2-графа: Лойи»авий отметklar, яъни картадаги йўлнинг отметкалари кўчирилади, бунда йўлнинг рухсат этилган шийлик даражасини ёддан чиқармаслик зарур, яъни $i_{\text{лойи»а}} \leq i_{\text{рухсат}} = 0,03$.

3-графа: Йўлнинг лойи»авий шийлиги шисоблаб чиқилади, бунда ўйидаги формуладан фойдаланилади:

$$i_n = \frac{H_{n(i+1)} - H_{ni}}{d} \quad (2)$$

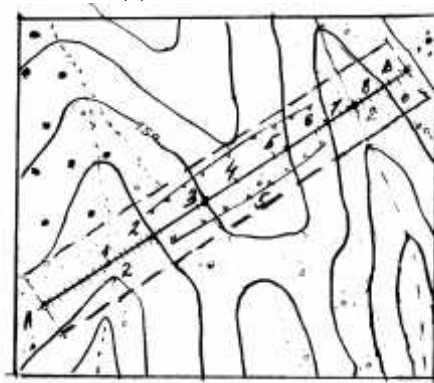
$$i_n = tqa_{AB} = 57,3 \cdot \frac{h_{AB}}{S_{AB}};$$

бу ерда: H_{ni} ва $H_{n(i+1)}$ –лоийхавий йўлнинг шийлик бошланган ва тугаган отметкалари ($H_{ni} + 146,10$ м; $H_{n(i+1)} = 149,50$ м),
d-йўл узунлиги м, (908 м),

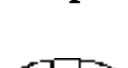
$$i_n = \frac{149,5 - 146,10}{908} = +57,3^0 \cdot 0,0037 = 0,21^0$$

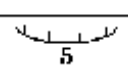
4-графа: Йўлнинг горизонталлар ёрдамида аниқланган ер отметкалари, м.

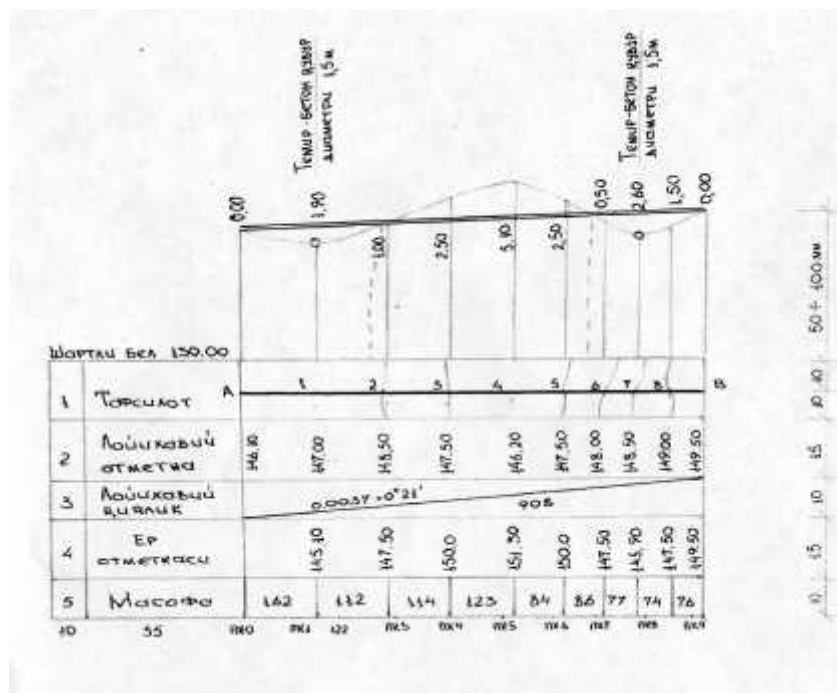
5-графа: Релрефни тўсатдан ўзгарган жойлари ва пикет нуқталарининг масофалари, бунда битта пикет йиқиндиси 100 м га тенг бўлиши шарт:



9-расм, Автомобилр йўли тасвирланган топографик пландан кўчирма.

 - жарликнинг грунт билан 2 м кўтарилган йўл шисми.

 - 5 м дўнгликни кесиб ўтказилган йўл шисми.



10-расм, трассанинг бўйлама профили.

Лойихаланаётган йўл ёки трасса чизиғини ўтказишда қуйидаги талбалар риоя қилмоқ зарур:

- Йўлнинг лойиқа қиялиги рухсат этилган даражадан ошиб кетмаслиги шарт; яъни;

$$i_{\text{лойиха}} \leq i_{\text{рухсат}} \quad (2)$$

- Ер ишларининг қажми минимал қажмда бўлиши керак.

- Ер ишларидаги қазилар ва тўкиш ишлари ишнинг қажми бўйича деярли тенг бўлиши лозим.

Йўлнинг бўйлама профилини тузишда трассанинг бурилган нуқталарида 3-графада ордината чизиқ чизиб, йўл-тегишли қиялик йўналиши чизиқи чизилади ва маҳражга масофа (908 м) ёзилади.

Қиялик қуйидаги формула билан ҳисобланади:

$$i_{AB} = \tan \alpha_{AB} = \frac{h_{AB}}{S_{AB}} \quad (3)$$

бу ерда, $h_{AB} = H_B - H_A$ — нуқталарнинг баландлик отметкалар, м.

S_{AB} — нуқталар орасидаги масофалар, м.

Йўл профилининг ишчи отметкалари h_u лойиқа ва ер отметкаси ёрдамида қуйидаги формула билан ҳисоблаб топилади:

$$h_u = H_{\text{лой}} - H_{\text{ер}} \quad (4)$$

Мисол учун: 1 нуқта ишчи отметкаси:

$$h_{u1} = 147,00 - 145,10 = 1,90 \text{ м}$$

Олинган натижа ишорасидан кўриниб турибдики, 1-нуқтага тупроқ (грунт) тўкиш зарур ва лойиқалаш даврида ёлғизлик сувлари учун ушбу нуқтага сув иншооти (темир-бетон қувур) лойиқалаш зарур. Агар ишчи отметка

ишораси мусбат (+) чиқса, олинган натижа лойиқавий профил чизиғи тепасига, манфий (-) бўлса лойиқачизиғи остига ёзиб қўйилади.

Курс лойихасининг якунида нолинчи нуқталар ўрни аниқланади. Ер сатҳини кўрсатувчи чизиғи билан лойиқавий чизиғининг кесишган нуқтасида ишчи отметка “0” га тенг бўлади ва у **нолинчи нуқта** дейилади. Нолинчи нуқта ишларини қисоблашда ана шу нуқта атрофидаги отметкалар h_1 ва h_2 лардан фойдаланилади. Нолинчи нуқта ўрнини кейинги 1 ёки иккинчи нуқтагача масофа қуйидаги формулалар ёрдамида қисобланади.

$$\begin{aligned} l_1 &= \frac{h_1}{h_1 + h_2} \cdot d \\ l_2 &= \frac{h_2}{h_1 + h_2} \cdot d \end{aligned} \quad (5)$$

Қисоблаб чиқилган натижаларни текшириш қуйидаги формула билан назорат қилинади:

$$l_1 + l_2 = d \quad (6)$$

Ушбу формуладан фойдаланиб мисолдаги профилнинг (2-илова) нолинчи нуқта ўрнини аниқлаб чиқамиз. Профилдаги нолинчи нуқта АВ йўлнинг 1 ва 2, қамда 5 ва 6 –нуқталар оралиқида мавжуд.

а) $1 \div 2$ нуқталарнинг ишчи отметкалари:

$h_1=1,9$ м; $h_2=1.00$ м $d=112$ м.

$$l_1 = \frac{1,9}{1,9+1,0} \cdot 112 = 73,38 \text{ м}$$

$$l_2 = \frac{1,0}{1,9+1,0} \cdot 112 = 38,62$$

Текшириш:

$$l_1 + l_2 = 73,38 + 38,62 = 112 \text{ м}$$

Демак: $d=l_1 + l_2$

$$112=112$$

б) $5 \div 6$ нуқталарнинг ишчи отметкалари; $h_1 = 2,50$ м, $h_2 = 0,5$ м, $d = 86$ м

$$l_1 = \frac{2,5}{2,5+0,5} \cdot 86 = 71,67 \text{ м}$$

$$l_2 = \frac{0,5}{2,5+0,5} \cdot 86 = 14,33 \text{ м}$$

Текшириш:

$$l_1 + l_2 = 71,67 + 14,33 = 86,00 \text{ м}$$

Демак:

$$d = l_1 + l_2$$

$$86 = 86$$

V. Амалий машўлотни расмийлаштириш

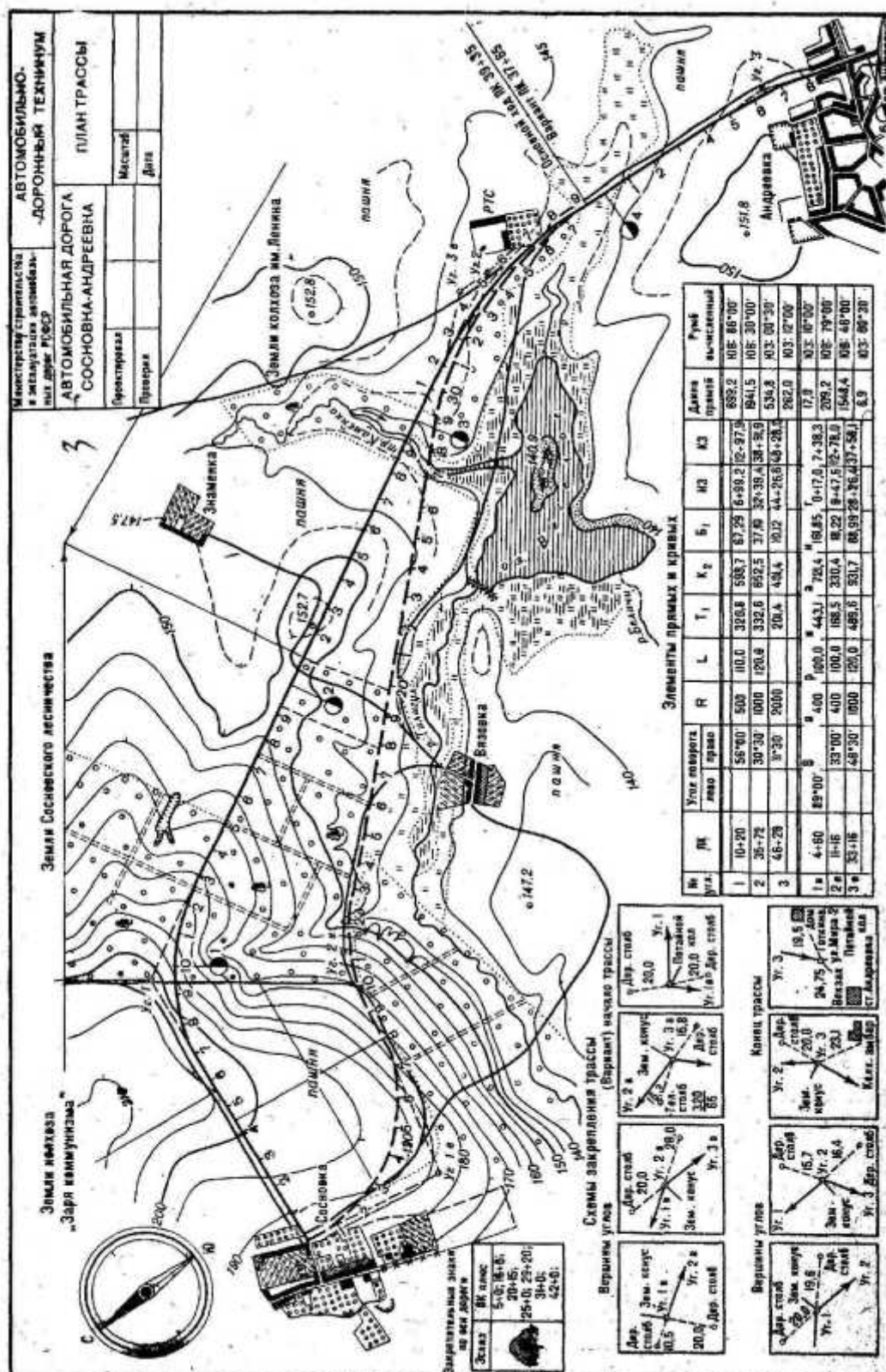
Амалий машўлотнинг ўисоблаш ва чизиш ишлари якунланганданг сўнг, раў бардан Амалий машўлотни расмийлаштириш учун рухсат олинади.

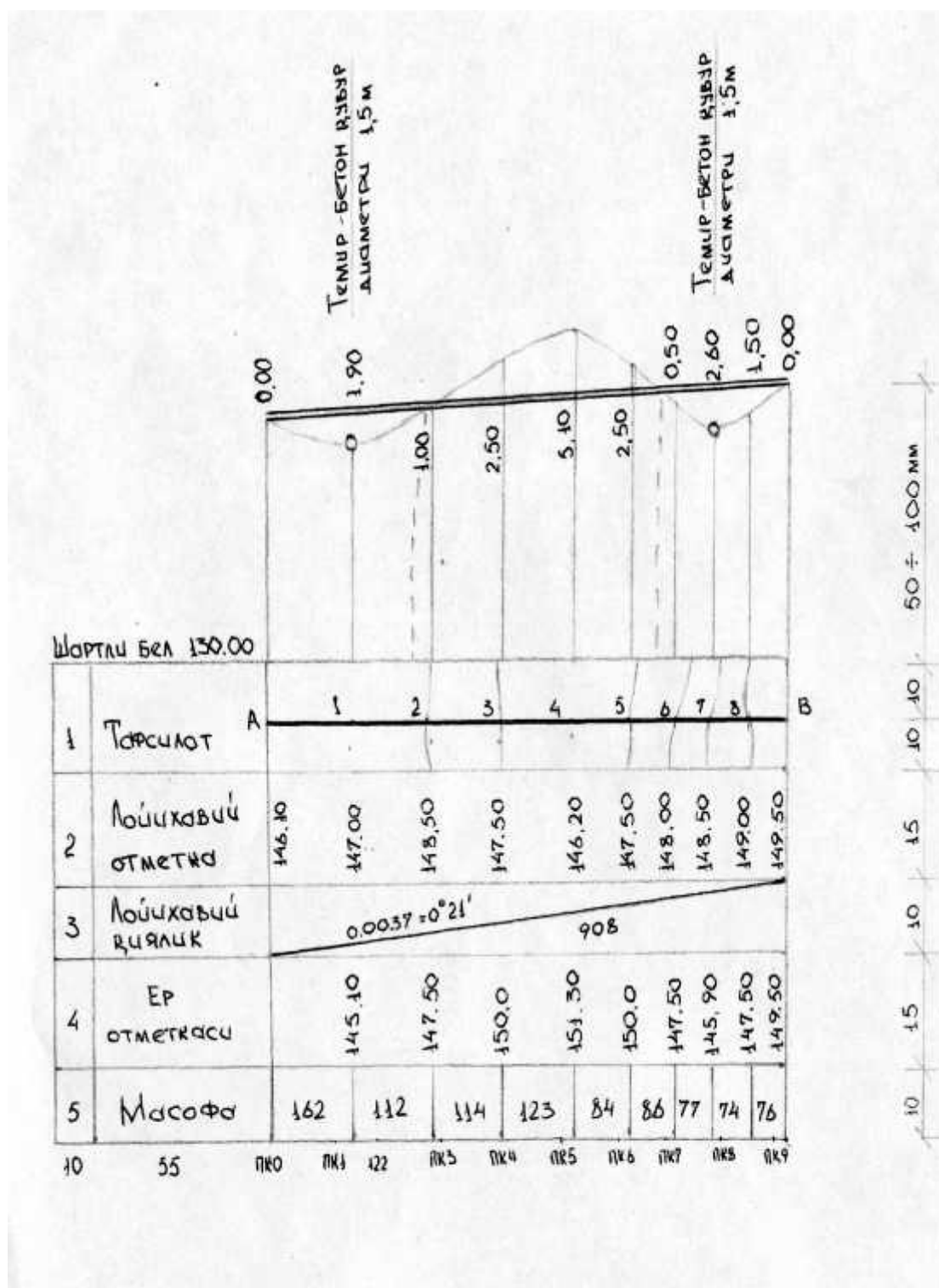
Трассанинг планини бўйлама ва кўндаланг профилини расмийлаштириш, яъни чизиш тушда бажарилади, бунда трасса атрофдаги барча тафсилотлар ўз рангида ва ўабул ўилинган шартли белгиларда, трасса профилини тузишда эса релрфнинг мавжуд элементлари **ўора тушда**, лойиўа чизиўлари, йўлнинг лойиўа кесиш, лойиўавий отметкалар, ўияликлар ва масофалар **ўизил тушда**, ишчи отметкалар ва нолинчи нуўта масофалари **кўк тушда** ёзилади. Профилнинг ўнг томони пастки бурчагига 3-расмдаги каби бурчак штамп чизилади. Трасса плани тайёр бўлгандан сўнг уни раў барга ўимоя ўилиш учун олиб келинади.

VI. Амалий машўлотни химоя ўилиш

Берилган трасса плани бўйича барча топшириўлари бажарилиб расмийлаштириб бўлингандан сўнг уни амалий машўлот раў бари олдида туриб ўимоя ўилинади. Бунда талаба амалий машўлотни ўандай бажарганлиги ўаўида ўисўа ва лўнда ўилиб гапириб бериши, амалий машўлотнинг аўамияти, бошланўич материаллар, ўисоблаш–тушунтирув ёзувлари, фойдаланган адабиётлар ўаўида ва Амалий машўлотни бажаришга оид хулосаларни ёритиб беради. Шунингдек лойиўанинг графика ўисмини ўандай бажарилганини босўичма-босўич ўисўа ўилиб тушунтиради.

Амалий машўлотни баўолаш максимал 40% кўрсаткич билан баўоланади. Бунда талабанинг ўимоя ўисми–20% ўисоблаш–тушунтирув ёзуви–10% ва графика ўисми учун–10% миўдорда ажратма кўрсаткичлар билан таўсимланади.





Трассинг буйлама профили

1. Автомобилр йўлларининг классификацияси.

3-илова

Халқ хўжалиги аҳолиятидаги автомобилр йўллари ва юклар характеристикаси	Ўтновнинг интенсивлик даражаси, авт/сутка	Йўл категория-си
Умумдавлат аҳолиятидаги автомобилр йўллари, республика аҳолиятидаги асосий магистрал йўллар, аэропортлар ва портларга олиб берувчи асосий шаҳар йўллари.	>7000 >3000 ≤7000	I - II
I ва II категорияга кирмаган умумдавлат ва республика аҳолиятидаги йўллар, асосий вилоят ва туман автомобилр йўллари, аҳоли пунктларига элтувчи йўллар, темир йўл вокзаллари, дарё ва денгиз портларига элтувчи йўллар.	>1000 ≤3000	III
Саноат корхоналарига элтувчи йўллар, махсус йирик ва оқир юкларни ташиш учун мўлжалланган йўллар.		III-п IV-п
Вилоят ва туман аҳолиятидаги йўллар (III-категориядаги йўллардан ташқари), аҳолиятга эга бўлган йўллар, йирик қурилиш объектлари, саноат корхоналари, колхоз ва ширкат хўжаликлари йўллари.	200-1000	IV
IV категорияга кирмайдиган маҳаллий аҳолиятдаги автомобилр йўллари, корхоналар, ширкат хўжалик худудидаги хизмат йўллари.	≤200	V

Изоҳ: I-V категориядаги йўлларда III_п ва IV_п-категориядаги йўллардан ташқари йўловчилар ва юкларни ташиш махсус автомобилрлар ва автопоездлар билан ташилади.

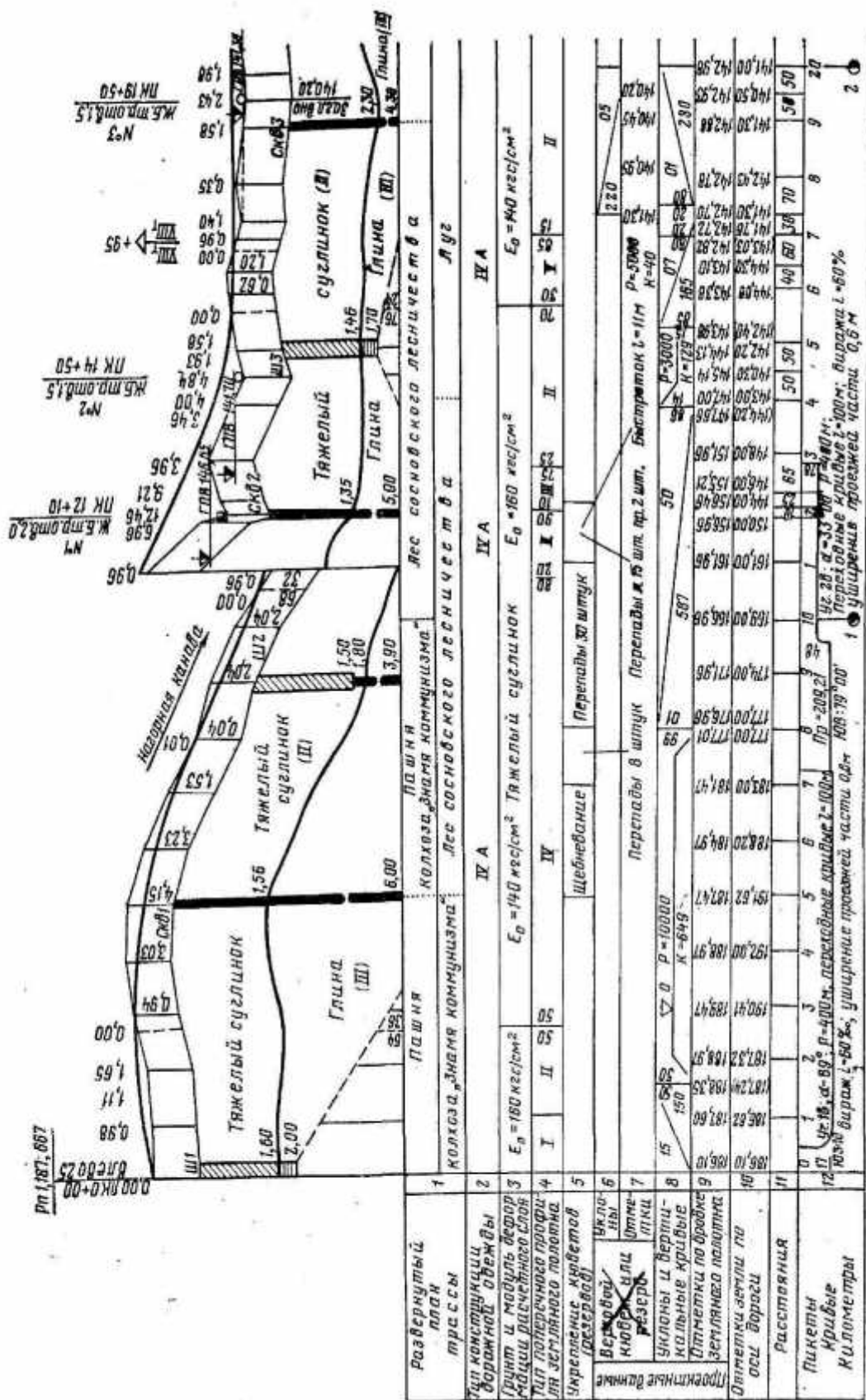
Автомобилр йўллари лойиҳалашдаги асосий меъёрлар жадвали.

4-илова

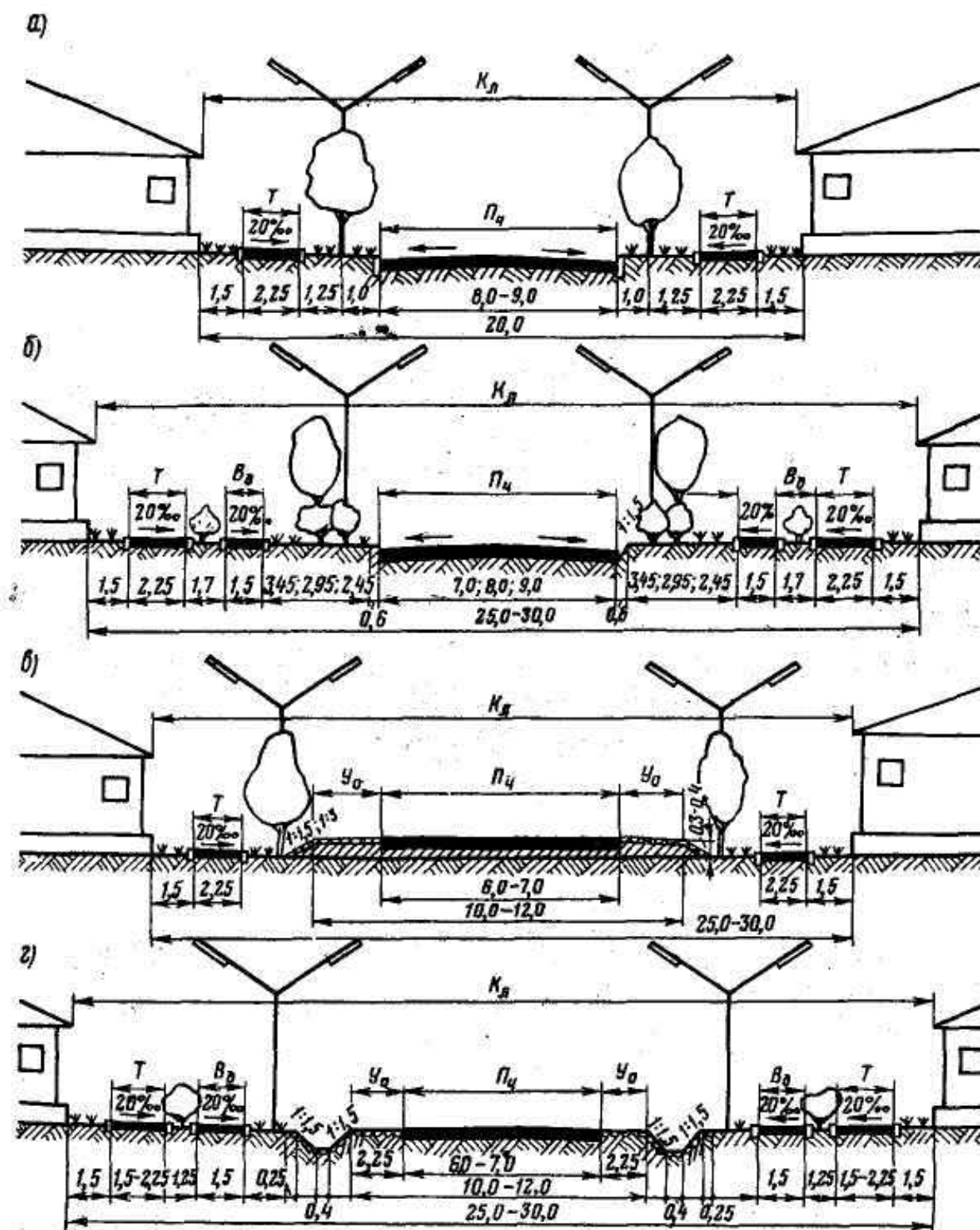
Кўрсаткичлар	Йўл категориялари.				
	I	II	III	IV	V
Келажақда □ аракатланиши мўлжалланган Йўлнинг шкала йўналиши бўйича □ атновнинг интенсивлик даражаси, авт/сутка. □ аракатнинг рухсат этилган тезлик, км/соат. Йўл □ аторларининг сони, м. □ атнов □ аторининг сони, м. >> □ атнов чети, м. >> Йўл чети, м. >> Ер полотноси, м. Энг катта бўйлама профилининг □ иялиги, %. Энг кичик кўриш масофаси, м. а) йўлнинг устки □ исмини б) □ арама –□ арши автомобилрни. Пландаги энг кичик эгрилик радиуси, м: Вертикал эгрилигининг энг кичик радиуси, м: а) □ овари□. б) Боти□ Кўприк ўчамлари. □ оплама тури.	>7000 $\frac{150(120)}{120(100)}$ 6 4 3,75 11,25x2; 7,5x2 3,75 27,5 и более $\frac{30}{40}$ $\frac{250}{175}$ — — $\frac{1000}{600}$ $\frac{25000}{15000}$ $\frac{8000}{5000}$ Г=(13,2 5+Г=(9, 5+ +С+13,2 5)+С+9, 5) 2(Г=15, 25)2(Г= =11,5)	3000- 7000 $\frac{120(100)}{100(90)}$ 2 3,75 7,5 3,75 15 $\frac{40}{50}$ $\frac{175}{140}$ $\frac{350}{280}$ $\frac{600}{400}$ $\frac{15000}{10000}$ $\frac{5000}{3000}$ $\frac{5000}{3000}$ Г=11,5	1000- 3000 $\frac{100(90)}{80}$ 2 3,50 7,0 2,5 12 $\frac{50}{60}$ $\frac{140}{100}$ $\frac{280}{200}$ $\frac{400}{250}$ $\frac{10000}{5000}$ $\frac{3000}{2000}$ Г=10	200- 1000 $\frac{80}{60}$ 2 3,00 6,0 2,0 10 $\frac{60}{70}$ $\frac{100}{75}$ $\frac{200}{150}$ $\frac{250}{125}$ $\frac{5000}{2500}$ $\frac{2000}{1500}$ Г=8	<200 $\frac{60}{40}$ 1 4,50 4,5 1,75 8 $\frac{70}{90}$ $\frac{75}{50}$ $\frac{150}{100}$ $\frac{125}{100}$ $\frac{2500}{1000}$ $\frac{1500}{1000}$ Г=7

Изоҳ: суратда –асосий меъёр, ма□ ражда –мураккаб участкалар учун меъёр даражаси.

1. Трасса плани.
2. Йўл $\square$ опламаси.
3. Грунт ва унинг деформация $\square$ иймати.
4. Ер полотносининг турлари.
5. Кюветрларни муста $\square$ камлаш.
6. — .
7. Вертикалр $\square$ ияликлар ва $\square$ иялик.
8. Йўл чети отметкаси.
9. Йўл ў $\square$ и отметкаси .
10. Масофа.
11. Пикетлар, эгрилик, километр белгилар.



Йўлнинг бўйлама профили (асосий ход).



1. А) оли яшаш пунктлари йўлларининг кўндаланг профилларидан намуналар. а) 20 м, ли йўллар (бордюкли). б) 250-230,3 м, ли йўллар (бордюрсиз). в) 100-12,0 м, ли кўтарма йўллар. г) Кюветли йўллар. $K_{л}$ — изил чизиқлар орасидаги масофа, м; T — Тратуар, $\Pi_{ч}$ — йўлнинг «атнов» исми; $B_{в}$ — велосипедлар учун йўлак; $Y_{о}$ — йўл четининг мақамланган исми.

Фойдаланилган адабиётлар

1. «Учебное пособие по геодезической практике» -Москва «НЕДРА» -1986 г.
2. «Курсовое и дипломное архитектурное проектирования» -М.М Тосунова – Москва «Всшая школа» 1983 г.
3. А.С.Ройзман –«Пособие по проектирование автомобилнх дорог» М., «Траспорт» -1974 г.
4. Ю.К.Неумвакин, А.С.Смирнов –«Практикум по геодезии» М., «Недра» 1985 г.
5. В.К.Степанов –«Основ планировки населеннх мест» М., «Всшая школа» 1985 г.
6. Учебно –Топографические карт масштабов 1:10000, 1:25000, 1:50000, 1:100000 М. 1985 г.

МУНДАРИЖА

Сўз

боши.....

5

Трасса планини расмийлаштириш.....7

Йўлнинг бўйлама профилини тузиш.....9

Картада горизонталлар ёрдамида нуқталарнинг бири баландлик қийматларини аниқлаш.....10

Экстраполяция усули ёрдамида нуқталар отметкасини қисқартириш
схемаси.....

14

Бўйлама профил чизиш

.....14

Амалий машғулотни расмийлаштириш.....19

Амалий машғулотни химоя қилиш.....20

Иловалар

.....21

Адабиётлар.....

....28

**Теришга берилди 15.12.2004 й.
Босишга рухсат этилди 22.12.2004 й.
Ўлчови 60x84 1/16. Ҷажми 1.7 б.т. Нусхаси 100
Буюртма №**

**ФарПИ “Техника” ноширлик бўлими.
Фарҳона политехника институти
БОСМАХОНАСИ**
