

ЙЎЛ ТЎШАМАСИ КОНТРУКЦИЯСИНИ ТАНЛАШ

Ибрагимов Жўрабек

“Йўл лойиҳа бюроси” МЧЖ бўлим бошлиғи

Annotation. The article describes the design of the construction of the road surface with a flexible surface in the conditions of the Republic of Uzbekistan on the basis of normative documents.

Key words. Flexible surface, IndorPavement, Geotekstil.

Аннотация. Мақолада Ўзбекистон Республикаси шароитида нобикр йўл тўшамаси конструкциясини меъерий хужжатлар асосида лойиҳалаш келтирилган.

Калит сўзлар. Нобикр йўл тўшамаси, IndorPavement, геотекстил.

Ҳар қандай давлатда йўллар иқтисодиётнинг муҳим тармоқларидан бири ҳисобланади. Йўловчи ва юк ташишнинг катта қисми автомобиль транспортининг улушига тўғри келади, бу эса ўз навбатида йўл қопламасининг ҳолатига таъсир қилади. Автотранспорт воситаларининг ўқдаги юки ва ташиладиган товарлар миқдорининг ошиши йўлларни қуриш учун материалларга қўйиладиган талабларни ўзгартириш зарурлигига олиб келади[1].

Йилдан-йилга Ўзбекистон Республикасида иқтисодий ўсишлар давомида автомобиль йўллари бўйлаб ташувлар ҳажми, шу жумладан автомобиллар ҳаракати жадаллиги сезиларли ортиб бормоқда.

Автомобиль йўлига тушадиган юклар, ташқи таъсирларга бардош берадиган йўл конструкциясини лойиҳалаш муҳим ҳисобланади. Ҳозирги кунда йўл тўшамаси ҳисоблаш замонавий автоматлаштирилган дастурлар ёрдамида

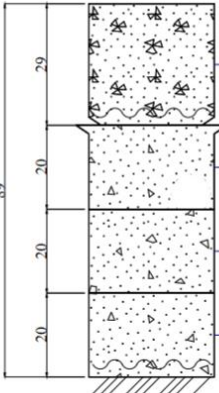
амалга оширилмоқда. Бунга мисол қилиб IndorPavement дастурини келтириш мумкин.

Йўл тўшамаси ҳисоб-китоблари тупроқ ва материалларнинг деформация ва мустаҳкамлик хусусиятларини ҳисобга олади. Бу нафақат умумий қалинлигини, балки қопламанинг ҳар бир конструктив қатламининг қалинлигини алоҳида асослаш имконини беради[2].

Йўл тўшамасини лойиҳалаштириш ўзида мустаҳкамлик, совуққа чидамлилик ва қуриштишга мазкур шароитларда кўпроқ тежамкорлигини танлаш, вариантларни техник-иқтисодий асослаш билан йўл конструкциясини тузилмасини танлаш ва ҳисоблашнинг (тизим: йўл тўшамаси + йўл пойинининг ишчи қатлами) ягона жараёнини ифода этади[3].

Ўзбекистон Республикаси Хоразм вилояти ва Қорақалпоғистон Республикаси ҳудудидан ўтувчи 4Р160 “Урганч ш. - Гурлан ш. - Манғит ш. - Туркменистон Республикаси чегараси” автомобиль йўлида йўл тўшамаси конструкциясининг бир неча вариантлари таклиф этилди. Бунда асосан бетон қопламали конструкциядан фойдаланилди. Шунингдек Хоразм вилоятида таҳлиллар натижасида ер ости сувлари ўртача 3 м чуқурликда жойлашганлигини инобатга олган ҳолда уларни автомобиль йўли конструкциясига таъсирини олдини олиш мақсадида геотекстил материали таклиф этилди.

1-вариант

№ ва- рианта	Наименование слоёв и материалов конструкции дорожной одежды	Схема конструкции дорожной одежды. Толщина, см	Расчётные характеристики		
			Упругий прогиб, МПа	Сдвиг, МПа	Изгиб, МПа
Вариант № 1	1. Конструктивный слой № 1 — Тяжёлый бетон класса В тб 4.0		Еупр = 33000	Есдв = 1650	Еизг = 33000 H _{min} = 29,0 см Запас = 0,0 см
	— Геотекстиль нетканый из полипропиленового волокна плотностью 450-550 г/м ²				
	2. Конструктивный слой № 2 — Смеси щебёночно-гравийно-песчаные и крупнообломочные грунты (неоптимальные), обработанные цементом, по прочности соответствующие марке 100		Еупр = 950	Есдв = 950	Еизг = 950
	3. Конструктивный слой № 3 — Смеси щебёночные с непрерывной гранулометрией С5 - 40 мм (для оснований) с добавлением материала от разборки существующего а/б покрытия		Еупр = 260	Есдв = 260	Еизг = 260
	4. Конструктивный слой № 4 — Смеси щебёночные с непрерывной гранулометрией С5 - 40 мм (для оснований)		Еупр = 260	Есдв = 260	Еизг = 260
	— Геотекстиль нетканый из полипропиленового волокна плотностью 300-400 г/м ²				
Грунт земляного полотна — Суглинок лёгкий пылеватый	Еупр = 46	Есдв = 46 Ктр = 1,000 Красч = 1,700 Запас = 70%			

2-вариант

№ варианта	Наименование слоёв и материалов конструкции дорожной одежды	Схема конструкции дорожной одежды. Толщина, см	Расчётные характеристики		
			Упругий прогиб, МПа	Сдвиг, МПа	Изгиб, МПа
Вариант №2	1. Конструктивный слой № 1 — Тяжёлый бетон класса В тb 4.4		Еупр = 36000	Есдв = 1770	Еизг = 36000 Нmin = 27,0 см Запас = 0,0 см
	— Геотекстиль нетканый из полипропиленового волокна плотностью 450-550 г/м2				
	2. Конструктивный слой № 2 — Смеси щебёночно-гравийно-песчаные и крупнообломочные грунты (неоптимальные), обработанные цементом, по прочности соответствующие марке 100		Еупр = 950	Есдв = 950	Еизг = 950
	3. Конструктивный слой № 3 — Смеси щебёночные с непрерывной гранулометрией С5 - 40 мм (для оснований) с добавлением материала от разборки существующего а/б покрытия		Еупр = 260	Есдв = 260	Еизг = 260
	4. Конструктивный слой № 4 — Смеси щебёночные с непрерывной гранулометрией С5 - 40 мм (для оснований)		Еупр = 260	Есдв = 260	Еизг = 260
	— Геотекстиль нетканый из полипропиленового волокна плотностью 300-400 г/м2				
Грунт земляного полотна — Суглинок лёгкий пылеватый			Есдв = 46 Ктр = 1,000 Красч = 1,650 Запас = 65%		

Хулоса қилиб айтганда сўнгги йилларда бетон қопламали йўллар тармоғини оширишга муҳим эътибор қаратилмоқда. Бетон қоплама йиллар ўтган сари эксплуатация тўғри йўлга қўйилса мустаҳкамлигини ошириб боради. Таклиф этилган конструкциялар бир неча вариантлар орасидан мустаҳкамлиги, шунингдек иқтисодий самарадорликка эга бўлган вариантлар сараланиб таклиф этилди.

Фойдаланилган адабиётлар

1. К.Д. Памфилова, “Типовые конструкции дорожных одежд городских дорог”, Москва.
2. МҚН46-08 “Нобикр йўл тўшамасини лойихалаш бўйича йўриқнома”.
3. Траутвайн А.И., Акимов А.Е., Денисов В.П., Лашин М.В., “Особенности метода объемного проектирования асфальтобетона по технологии supergrave”, Минск, 2019 г.