Mechanics
Transport
Communications
Academic journal

ISSN 1312-3823
issue 3, 2011
article № 0538
http://www.mtc-aj.com

ТЕХНИЧЕСКИ ОСОБЕНОСТИ НА ГОРСКИТЕ ПЪТИЩА

Валентин Николов
vaa@vtu.bg

Доцент д-р инж., ВТУ „Тодор Каблешков", ул. „Гео Милев" № 158
БЪЛГАРИЯ

Резюме: *Горските пътища са част от пътната мрежа на страната, като запазват своите технически особености. След приемане на Закона за горите (2011) е необходимо спешно разработване на нова нормативна уредба за горските пътища, която да отговаря на актуалните изисквания към тях. Направените предложения могат да послужат за основа на новите нормативни документи в разглежданата област.*
Ключови думи: *горски пътища, проектна скорост, оразмерителна ос*

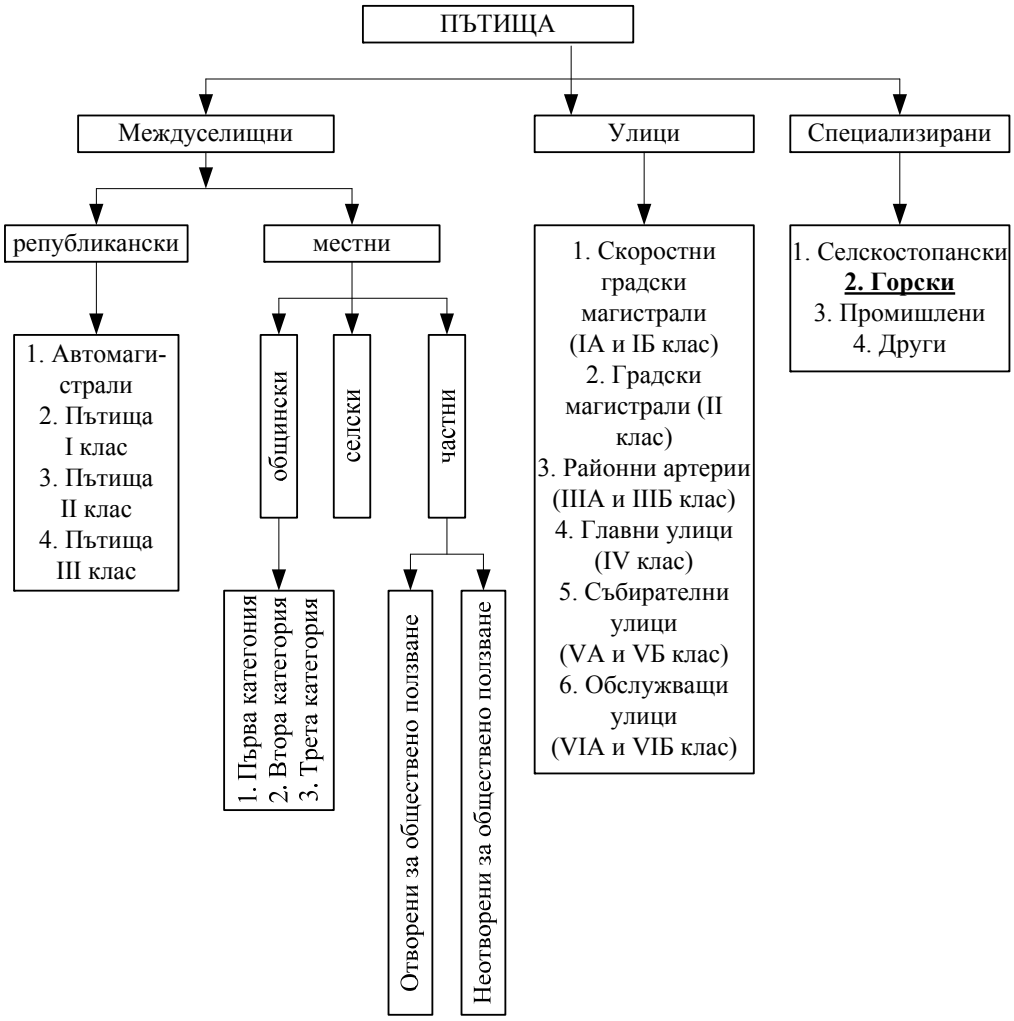
I. УВОД

Горските пътища са неразделна част от пътната мрежа на страната със своя законова (Закон за горите обн. Д.В. бр. 19/8 март 2011 г.) и нормативна (Наредба № 39/10 април 2006 г. за строителство в горите и земите от горския фонд, на Министерство на земеделието и горите и Министерство на околната среда и водите) рамка. Между новия закон и наредбата, съществуват несъответствия, а така също има и известни промени в техническите характеристики на превозните средства за извозване на дървесината. Това са основните причини, както и личния опит на автора в областта на пътното проектиране, за преглед на основните технически елементи на горските пътища и предложения за тяхното актуализиране в една нова Наредба за строителство в горите. Техническите особености на горските пътища са следствие основно от мястото което заемат в пътната мрежа.

II. МЯСТО НА ГОРСКИТЕ ПЪТИЩА В ПЪТНАТА МРЕЖА НА СТРАНАТА

Съгласно Закона за пътищата, Правилника за неговото приложение и определени технически критерии е създадена единна класификация на всички пътища в страната (фиг. 1). Според единната класификация те се отнасят към подгрупата на специализираните пътища и имат обща дължина над 10 000 km.

В зависимост от функцията, която изпълняват в горските райони те се разделят на две категории: горски автомобилни пътища и горски тракторни и коларски пътища. От своя страна горските автомобилни пътища се класифицират на четири степени, от първа до четвърта степен, като следствие от средногодишния обем на дърводобива в m^3 и техническите характеристики на пътя.



Фиг. 1. *Единна класификация на пътищата в страната*

III. НЕСЪОТВЕТСТВИЯ МЕЖДУ ЗАКОНА ЗА ГОРИТЕ И НАРЕДБА № 39/10 АПРИЛ 2006 Г. И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ЗА НЕЙНОТО УСЪВЪРШЕНСТВАНЕ

Съгласно §1.13 на Допълнителни разпоредби на Закона за горите, „Горски автомобилни пътища“ са трайни горски пътища с асфалтобетоново покритие, повърхностна обработка или трошенокаменна настилка.

Съгласно Наредба № 39, горските автомобилни пътища четвърта степен са без настилка или имат стабилизирано земно платно от местни и кариерни материали. Очевидно е че, те не отговарят на законовото изискване да имат най-малко трошенокаменна пътна настилка и трябва да се разглеждат като нова група от тракторни и коларски пътища или като първа група. От казаното следва че, трябва да се направи нова класификация на горските автомобилни и горските тракторни и коларски пътища и преглед на основните им технически елементи.

Горските автомобилни пътища освен за горското стопанство се използват и за селскостопански цели, туризъм, лов и др. Със Закона за горите се дава възможност, при определени условия, те да се предоставят за стопанисване от общините за трайно задоволяване на общински потребности от местно значение.

С тази законова възможност, по същество се променя класификацията на една част от горските автомобилни пътища и те преминават към подгрупата на междуселищните /местни/ общински пътища. Обчайно се имат предвид горските автомобилни пътища от първа степен, които са най-натоварени, по-близо са до населените места и имат пряка връзка с Републиканската пътна мрежа и уличната мрежа на населените места. Тази законова възможност е сериозно основание техническите елементи на тази степен горски автомобилни пътища, максимално да се доближат до местните/общинските, за избягване на излишни разходи при евентуална промяна на предназначението им.

Основната разлика между местните/общински пътища и горските автомобилни пътища първа степен е в проектната скорост ($V_{пр}$) и броя на лентите за движение: в първия случай $V_{пр}$ = 60 km/h при равнинен терен, $V_{пр}$ = 40 km/h при хълмист терен, $V_{пр}$ = 30 km/h при планински терен и двулентово пътно платно; а в втория $V_{пр}$ = 40 km/h при равнинен терен, $V_{пр}$ = 30 km/h при хълмист терен, $V_{пр}$ = 25 km/h при планински терен и еднолентово или двулентово пътно платно. Заслужава да се отбележи че, осигуряването на $V_{пр}$ = 60 km/h при равнинен терен в никакъв случай няма да увеличи разходите за строителство, а доколкото го има има при хълмист и планински терен, ще бъде символично. При преминаване само на двулентово пътно платно, може да се очаква оскъпяване до 30 – 40 %, в сравнение с еднолентовото, но тази възможност съществува и сега, а условията за безопасност на движение са несравними, особено когато в подвижния състав преобладават тежкотоварни превозни средства за дървесина.

След промяната на $V_{пр}$ за горските автомобилни пътища първа степен, ще се променят и всички останали технически елементи на пътя: max и min дължина на правата и R_{min} за хоризонталните кръгови криви, при равнинен терен ще се наложи употребата на преходни криви; i_{max} за надлъжния наклон (прав и обратен), R_{min} за вертикални криви (изпъкнали и вдлъбнати); нови разстояния за видимост и т.н.

В Норми за проектиране на пътища 2000 за напречен наклон на пътната повърхност при асфалтови пътни конструкции се използва $q_{пр}$ = 2.5 %, при бетонни $q_{пр}$ = 2.0 % . При паважните конструкции добрите практики препоръчват $q_{пр}$ = 3.0 %. Ролята на напречния наклон на пътната повърхност в права е да отвежда повърхностните води извън платното за движение. Очевидна е връзката м/у грапавостта на пътната повърхност и стойноста на напречния наклон. В този смисъл е задължително в една нова наредба за горските пътища, въвеждането на $q_{пр}$ = 2.5 %, вместо сегашните 2.0 %.

В действащата Наредба № 39, в напречния профил на горските автомобилни пътища липсват водещи ивици, задължителни за пътищата от Републиканската пътна мрежа и част от местните пътища. Те са два вида: видими и скрити. Видимите са бетонови и основната им роля е да запазват ръбовете на пътното покритие от начупване при движение на тежкотоварни превозни средства. Те са особено подходящи за горски автомобилни пътища първа и втора степен. Също така съществен пропуск на тази наредба е липсата на типови напречни профили за различните степени горски автомобилни пътища.

Друг сериозен проблем в сега съществуващата наредба е че, при определяне на интензивноста на движението в [ОА/ден], не е оказано теглото на оразмерителната ос. По подразбиране се очаква да се работи с 10 t/ос, обаче като се има предвид че, за извозване на дървесината се използват основно тежкотоварни автомобили (ТТА) и товарни автомобили с ремаркета (ТА+Р), съгласно БДС 16 578 – 87, то за горски автомобилни пътища първа

степен е оправдано приемането на оразмерителна ос с тегло 11.5 t. Приемането е от съществено значение за правилното оразмеряване на пътната конструкция, а от там и нейната дълготрайна употреба при значително по-ниски разходи за поддържане. Също така трябва да се определи и категорията на движение при новата оразмерителна ос.

IV. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

След приемането на Закона за горите от 8 март 2011 г./Д.В. бр.19, е наложително спешно разработване на нова наредба за строителство в горите и земите от горския фонд, която да замени съществуващата Наредба № 39/10 април 2006 г. и ясно да очертае техническите особености на разглежданите пътища. Направените предложения за нова класификация на горските пътища, нови стойности за $V_{пр}$, за горските автомобилни пътища първа степен и следващите промени в основните технически елементи на тези пътища, включително широчината на пътното платно, напречен наклон на пътната повърхност, използване на водещи бетонови ивици, нова оразмерителна ос и категория на движение, могат да послужат за нови нормативи за строителство на горски пътища, които са неделима част от съдържанието на наредбата за строителството в горите и земите от горския фонд.

ЛИТЕРАТУРА:

[1] Закон за горите обн. Д.В. бр. 19/8 март 2011 г.

[2] Наредба № 39/10 април 2006 г. за строителство в горите и земите от горския фонд, на Министерство на земеделието и горите и Министерство на околната среда и водите

[3] Моллова, Н., Горски пътища, ЛТУ, 2002.

[4] Норми за проектиране на пътища. Министерство на регионалното развитие и благоустройството, 2000.

TECHNICAL FEATURES OF FOREST ROADS

Valentin Nikolov

VTU "Todor Kableshkov", 158 Geo Milev Str.
BULGARIA

Keywords: *forest roads, design speed, dimensional axis.*

Abstract: *Forest roads are part of the country's road network while maintaining its technical features. After adoption of the Forest Act (2011) is an urgent need to develop a new regulatory framework for forest roads that meet the current requirements for them. The proposals can serve as a basis for new regulations in this area.*