

УДК 625.731

**А.Н. Баранов, Н.Д. Гайденок, В.Ф. Чумаков, Р.А. Ясинский**

Сибирский государственный технологический университет

Баранов Александр Николаевич родился в 1955 г., окончил в 1978 г. Ленинградскую лесотехническую академию, кандидат технических наук, доцент Сибирского государственного технологического университета. Имеет более 100 печатных работ в области строительства, эксплуатации и ремонта лесовозных автомобильных дорог в условиях Сибири и Дальнего Востока.  
Тел.: 8-902-992-58-73



Гайденок Николай Дмитриевич родился в 1957 г., окончил в 1979 г. Московский государственный университет, доктор технических наук, профессор Сибирского федерального университета. Имеет более 250 печатных работ.  
E-mail: ndgay@mail.ru



Чумаков Владислав Федорович родился в 1972 г., окончил в 1998 г. Сибирский государственный технологический университет, кандидат технических наук, доцент СибГТУ. Имеет более 30 печатных работ в области строительства лесовозных дорог в условиях Красноярского края.  
E-mail: 89039200501@mail.ru



Ясинский Роман Александрович родился в 1976 г., окончил в 1999 г. Сибирский государственный технологический университет, директор завода «Чистая вода Сибири». Имеет более 10 печатных трудов в области разработки мерзлых грунтов механическими способами.  
E-mail: 2409499@mail.ru



## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗВЕДЕНИЯ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА ИЗ МЕРЗЛОГО ГРУНТА

Выполнено сравнение технологий возведения земляного полотна в зимнее время, дана их энергетическая оценка.

*Ключевые слова:* земляное полотно, мерзлый грунтовый блок, технология возведения, удельная энергоемкость.

Экспериментальными исследованиями [1] нами установлено, что при отрыве мерзлого грунтового блока (см. рисунок), имеющего геометрические размеры  $b$  (ширина),  $h$  (высота) и  $l$  (длина), от основного массива по границе талый – мерзлый грунт в процессе экскавации извлекается дополнительная масса грунта за счет образовавшегося уплотненного ядра. В процессе отрыва грунтового блока за счет вращения вокруг ребра  $A_0B_0$  при повороте на нижней грани блока  $A_0B_0C_0D_0$  создается уплотненное ядро присоединенной массы (см. рисунок). Возникающий в грунте в первый период нажатия профиля конус при дальнейшем продвижении профиля испытывает давление со стороны окружающего грунта и приобретает устойчивую форму уплотненного полуэллипса или определенного подобия лопасти пропеллера, крыла самолета. В процессе исследования формы дополнительно присоединенной массы грунтового блока были получены оценки отношений  $h_d/h$  и  $b_d/b$ , где  $h_d$ ,  $b_d$  и

