

УДК 629.122
ББК 39.42
Б82

Издание доступно в электронном виде по адресу
<https://bmstu.press/catalog/item/7144/>

Факультет «Лесное хозяйство, лесопромышленные технологии
и садово-парковое строительство»

Кафедра «Технология и оборудование лесопромышленного
производства»

*Рекомендовано Научно-методическим советом
МГТУ им. Н.Э. Баумана в качестве учебного пособия*

Борисов, В. А.

Б82 Технологические и тяговые расчеты судов на лесосплаве :
учебное пособие / В. А. Борисов, С. П. Карпачев, Н. И. Казначеева. — Москва : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2021. — 55, [1] с.

ISBN 978-5-7038-5511-9

Изложены общие сведения о судах лесосплавного флота, применяемых при доставке леса и лесных грузов водным транспортом. Приведена методика расчета плавучего основания судна при благоприятных и неблагоприятных погодных-климатических условиях с учетом сопротивления воды при его движении.

Для студентов Мытищинского филиала МГТУ им. Н.Э. Баумана, изучающих дисциплину «Судовые перевозки леса».

УДК 629.122
ББК 39.42



Уважаемые читатели! Пожелания, предложения, а также сообщения о замеченных опечатках и неточностях Издательство просит направлять по электронной почте: info@baumanpress.ru

ISBN 978-5-7038-5511-9

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2021
© Оформление. Издательство
МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2021

Содержание

Предисловие	3
1. Общие сведения о технических судах лесосплавного флота	5
Вопросы и задания для самоконтроля	6
2. Расчет плавучего основания	7
2.1. Предварительное определение осадки и высоты борта судна	7
2.2. Определение центра водоизмещения судна	8
2.3. Определение аппликаты центра водоизмещения	10
2.4. Грузовой размер судна	12
2.5. Определение абсциссы центра водоизмещения	13
2.6. Определение центра тяжести судна	15
2.7. Пример расчета плавучего основания	17
Вопросы для самоконтроля.....	23
3. Проверка остойчивости судна	24
3.1. Условия начальной остойчивости судна	24
3.2. Исследование начальной остойчивости судна без груза	26
3.3. Исследование изменения начальной остойчивости судна при приеме груза	27
3.4. Пример расчета плавучего основания	29
Вопросы для самоконтроля	32
4. Сопротивление воды движению судна	33
4.1. Общие положения	33
4.2. Сопротивление трения	34
4.3. Вихревое сопротивление	35
4.4. Волновое сопротивление	37
4.5. Остаточное сопротивление	38
4.6. Определение сопротивления воды движению судна по эмпирическим формулам	38
4.7. Пример расчета сопротивления воды при движении судна	39
Вопросы для самоконтроля	40
5. Расчет гребного винта	41
5.1. Основные понятия	41

5.2. Методика расчета гребного винта, работающего в свободной воде	43
5.3. Методика расчета гребного винта, работающего за корпусом судна	46
5.4. Расчет гребного винта	50
Вопросы для самоконтроля	52
6. Состав движительного комплекса	53
Вопросы и задания для самоконтроля	54
Литература	54

Учебное издание

Борисов Вячеслав Алексеевич
Карпачев Сергей Петрович
Казначеева Наталья Игоревна

Технологические и тяговые расчеты судов на лесосплаве

Редактор *Л.Т. Мартыненко*
Художник *Э.Ш. Мурадова*
Корректор *Ю.Н. Морозова*
Компьютерная графика *Т.Ю. Кутузовой*
Компьютерная верстка *Т.В. Батраковой*

Оригинал-макет подготовлен
в Издательстве МГТУ им. Н.Э. Баумана.

В оформлении использованы шрифты
Студии Артемия Лебедева.

Подписано в печать 20.04.2021. Формат 60×90/16.
Усл. печ. л. 3,5. Тираж 139 экз. Изд. № 812(4510)-2020. Заказ

Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана.
105005, г. Москва, улица 2-я Бауманская, д. 5, к. 1.
press@baumanpress.ru
<https://bmstu.press>

Отпечатано в типографии МГТУ им. Н.Э. Баумана.
105005, г. Москва, улица 2-я Бауманская, д. 5, к. 1.
baumanprint@gmail.com