

Предисловие

Общее понятие «строительство» объединяет такие мощные отрасли, как промышленное и гражданское строительство, транспортное, в том числе дорожное и аэродромное, строительство, гидротехническое строительство и т. д. Каждая составляющая имеет свои особенности в организации и выполнении производственных процессов. Однако общим для них является повышение производительности и качества труда, снижение стоимости, трудоемкости и энергоемкости строительства на основе комплексной механизации и автоматизации производства. Основу этого направления составляют передовые технологии производства и привлекаемые для их реализации средства механизации.

Большое значение в достижении высоких технико-экономических показателей в строительстве приобретают вопросы проектирования организации производства работ, из них важное место занимают эффективность использования ресурсов и производительность труда. Для реализации этих решений должен использоваться такой парк средств механизации, в котором рационально сочетаются различного типа строительные и транспортные машины, обеспечивающие получение наибольшего количества продукции при наименьших затратах.

Кроме того, актуальность проектирования организации производства работ обусловлена большими масштабами капитальных вложений в строительство автомобильных дорог и, следовательно, большими потерями при отклонении от оптимальных решений.

Современные условия диктуют необходимость интенсивного использования средств механизации и оборудования с одновременным снижением трудовых и энергетических затрат на производство строительных работ и на транспортирование материалов, изделий и полуфабрикатов.

Эффективность использования производственных ресурсов при строительстве автомобильных дорог в значительной степени зависит от влияния многочисленных природных, экологических и производственных факторов. Но и в одинаковых условиях при одних и тех же ресурсах можно получить различные результаты в зависимости от того, насколько целесообразно организовано их использование в строительном производстве.

Курс «Комплексная механизация строительства» является одной из основных учебных дисциплин, входящих в учебный план специальности 29.13.00 «Механизация и автоматизация строительства» специализации 29.13.04 «Механизация и автоматизация дорожного строительства». Он

представляет собой систему знаний об организации производства механизированных работ, о технологических процессах, которые выполняют дорожно-строительные машины, и факторах, оказывающих влияние на их производительность, о методах рационального формирования парков машин, специализированных комплектов и комплексов, о рациональных режимах работы средств механизации при выполнении отдельных технологических операций.

Основная задача дисциплины сводится к обеспечению в производственных условиях рационального соответствия между объемами строительно-монтажных работ и средствами механизации, привлекаемыми для их выполнения.

Автор с признательностью отмечает ценные замечания, которые были сделаны рецензентами рукописи учебника — заведующему кафедрой «Строительные машины, автоматика и электроника» Новосибирского архитектурно-строительного университета д-ру техн. наук, проф. Э.А. Абраменкову и заведующему кафедрой «Строительство и эксплуатация автомобильных дорог» Сибирской автомобильно-дорожной академии д-ру техн. наук, проф. А.В. Смирнову.