

**Терещенков Данила Сергеевич,**

*студент магистратуры,*

**Ким Борис Григорьевич,**

*д-р техн. наук, профессор*

*кафедры «Строительное производство»,*

*ФГБОУ ВО «Владимирский государственный*

*университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых»,*

*г. Владимир, Россия*

## **АНАЛИЗ НЕДОСТАТКОВ КОМПЛЕКСНОЙ МЕХАНИЗАЦИИ**

Статья посвящена анализу недостатков комплексной механизации. Были рассмотрены основные проблемы, связанные с комплексной механизацией. В частности, уделено внимание анализу причин появления недостатков комплексной механизации в настоящее время. Также описаны вероятные возможности решения проблем, связанных с развитием строительного производства.

**Ключевые слова:** строительство, строительное производство, комплексная механизация, проблемы комплексной механизации, недостатки комплексной механизации.

**Danila S. Tereshchenkov,**

*master student,*

**Boris G. Kim,**

*Doctor of Technical Sciences,*

*professor of department of «Construction production»,*

*FSBEI HE «Vladimir State University»,*

*Vladimir, Russia*

## **ANALYSIS OF DISADVANTAGES OF COMPLEX MECHANIZATION**

The article analyzes the disadvantages of complex mechanization. The main problems related to complex mechanization were considered. In particular, attention is paid to the analysis of the reasons for the appearance of disadvantages of complex mechanization at the present time. It also describes possible solutions to problems related to the development of construction production.

**Keywords:** construction, building production, complex mechanization, the problems of complex mechanization, the disadvantages of complex mechanization.

Строительное производство стремится обезопасить и сделать свой труд более продуктивным, заменить его механизацией, создавая технически более оснащённые машины и за счет этого добиваясь большей производительности. В момент, когда все операции в процессах выполняются механизированным способом, технический прогресс достигает стадии комплексной механизации.

Создание и внедрение новых модернизированных, в производственном смысле, машин на данный момент не дает эффекта, который был раньше, а создание и внедрение каждой новой более технологичной машины сопровождается примерно таким же объемом продукции на выходе, что и прежде. Это происходит в связи с тем, что процессы становятся более сложными, а техника и люди в них взаимосвязаны и выполняют работу последовательно или последовательно-параллельно. Данный фактор значительно снижает надежность процессов, а также ожидаемый рост производительности.

В связи с тем, что чем сложнее строительный процесс и чем высокотехнологичней машина, тем труднее достигнуть в них высокой надежности, и с этим также тяжелее достигнуть повышения производительности за счет технического прогресса. Поэтому при комплексной механизации ведущая машина всегда оказывается «узким» местом [1], так как повышения технологичности стремятся достигнуть посредством конструирования и ввода наиболее производительной и более сложной ведущей машины в главный процесс, а не всей техники, которая задействована в комплексе работ. Сниженная надежность процесса снижает за собой весь рост производительности, поэтому объем продукции на выходе практически не увеличивается. Получается, что люди, используя финансовые средства, не ускоряют рабочий процесс.

В существующих нормативных документах надежность процессов при комплексной механизации не рассматривается на стадии проектирования. Надежность рабочего вообще не принимается во внимание. А надежность

техники учитывается через коэффициент использования машины по времени – Кв [2], что явно недостаточно.

При формировании комплексно механизированных работ учитывается эксплуатационная производительность ведущей машины, именно по ней подбираются и формируются процессы. А в связи с тем, что надежность процесса из-за недостатков нормативных баз не учитывается, то сроки производства работ, определяемые при проектировании, по техническим характеристикам главной машины без учета надежности строительного процесса получаются несоответствующими фактическим. Например, после внедрения комплексной механизации в строительство в шестидесятые годы, своевременно не было завершено ни одного крупного объекта [3].

Самым значительным недостатком комплексной механизации является выбор различных критериев для подбора комплекта машин, которые можно трактовать различным образом, а также оценка результатов работы комплекта машин.

Комплект машин подбирается по техническим параметрам ведущей машины, для этого производительность прочих машин в комплекте должна быть выше, чем у ведущей, это означает, что при проектировании предполагают использование машин с перерасходом энергии. Тогда понятие производительности труда, определяемой как единица измерения человеческого участия в процессе, на всех остальных операциях была не выше, чем на ведущей, то есть была недоиспользована.

Роль человека при комплексной механизации сводится к управлению машинами и процессом, так как рабочий непосредственно включен в строительный процесс. Оценка труда человека производится через производительность и трудоемкость.

Результаты работы персонала оценивают по производительности, т. е. по выполнению определенного объёма за единицу времени. Учитывая вышесказанное, этот факт означает, что недостатки комплексной механизации никак не влияют на нормативное регулирование зарплаты рабочим. Зарплату

рабочим выплачивают в зависимости от объема качественной продукции, созданной комплексным процессом, то есть зарплату рабочим в комплексно-механизированном процессе выплачивают, отталкиваясь от производительности процесса, а не производительности их труда.

Таким образом, если учесть все перечисленные недостатки, комплексную механизацию можно назвать верхом технического прогресса современной модели развития механизации. Поэтому дальнейшее развитие общества по пути технического прогресса нецелесообразно. Модернизация и совершенствование строительной техники не приведет к необходимому результату, необходимо развивать технологию, то есть необходимо вести развитие технологического прогресса. Однако технический прогресс должен существовать, но только как элемент технологического прогресса. Основными дальнейшими путями развития строительного производства должны являться автоматизация, роботизация работ с изменением технологии производства строительных работ.

#### *СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ*

- 1. Вербицкий Г. М. Комплексная механизация строительства : текст лекций / Г. М. Вербицкий. – Хабаровск : Изд-во Тихоокеанского государственного университета, 2006. – 265 с. – Текст : непосредственный.*
- 2. Луцкий С. Я. Справочник. Технология строительного производства / С. Я. Луцкий, С. С. Атаев. – Москва : Высшая школа, 1991. – 384 с. – Текст : непосредственный.*
- 3. Панченко Н. М. Методологические основы комплексного проектирования сложных строительных процессов: На примере производства земляных работ : специальность 05.23.08 «Технология и организация строительства» : диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук / Наталья Михайловна Панченко. – Санкт-Петербург, 1999. – 27 с. – Текст : непосредственный.*