

СОКРАЩЕНИЕ ТРУДОЕМКОСТИ ВЫЧИСЛЕНИЯ ДЛИНЫ «КРИТИЧЕСКОГО ПУТИ»

Прусенков Н.А. (*Одесская государственная академия строительства и архитектуры, г. Одесса, Украина*)

Вариантом зменшення працеемності розрахунку “мережєвих графіків” може стати зменшення надання до аналізу показників моделей, без зниження достовірності визначення “довжини критичного шляху”, що відповідає принципам утворення СУОП, як складової загальної системи, пов’язуючої міжнародні принципи. Виконання вимог конституції, ЗУОП, КЗП забов’язує дозволяти виконання робіт та операцій безпека котрих гарантована. “Критичний шлях”, проведений відповідно до норм ЗУОП та правил складання “мереж”, обов’язково прокладається повз графічне відображення операцій та подій, що передбачають вимоги СУОП. При визначенні “довжини критичного шляху” розрахунок альтернативних варіантів, не враховуючих витрат на забезпечення всіх вимог охорони праці та техніки безпеки втрачає цєнз, що дозволяє виключити його, скорочуючи працеемність виконання розрахункових операцій.

Модели создания крупных объектов или производства материалоемкой продукции сложных производств состоят из большого числа событий и работ (иногда до нескольких тысяч и более) для которых расчет продолжительности выпуска продукции превращается в очень трудоемкую задачу. Использование достижений и принципов расчета “сетевых графиков” позволяет автоматизировать определение продолжительности выполнения задания и операций нанесения “критического пути”, но анализ результатов и последующий менеджмент остаются весьма трудоемкими. Необходимо разработать предложения сокращения числа событий, работ и операций, подвергаемых расчету и анализу при решении задач организации и управления производством.

На расчет затрат времени выполнения мероприятий, обеспечивающих требования безопасности, влияют только ограничения начала и окончания технологических операций, регламентирующие последовательность, а так же условия связи и продолжительность параллельных мероприятий, в том числе и техники безопасности. Априорный учет выполнения требований техники безопасности при формировании “сети”, обязателен и обычно включен в нормативы и расценки. К сожалению, очень часто, предусмотренные нормами затраты на обеспечение безопасности оказываются недостаточными для гарантии исключения несчастных случаев при выполнении отдельных работ. Тогда в НТД вводятся и рас-считываются дополнительные затраты, регламентированные обязательностью выполнения требований охраны труда. Для справки, следует уточнить, что техника безопасности – это один из разделов дисциплины, а в отдельных случаях говорят отрасли народного хозяйства, отвечающей за выполнение Конституции Украины и состояние Охраны Труда. В рамках всеобщей систематизации, связь дисциплины с отраслями хозяйства, обеспечивает Система Управления Охраной Труда (СУОТ). Правомерны рассуждения, утверждающие, что характеристики технологических составляющих моделей процессов всего лишь используются как аргументы более высоких порядков малости для расчета продолжительности выполнения работ (в.т.ч. работ, обеспечивающих безопасность) и объема мероприятий безопасности производства. Любая операция, обеспечивающая безопасность любого технологического действия (“работы”, “операции”, “ожидания”...) начинается не позже и заканчивается не раньше чем затрата, безопасность которой обеспечивает эта операция. Продолжительность такой операции зависит только от выполнения требований безопасности. Любая работа не

может считаться законченной, если не закончены действия, регламентирующие и обеспечивающие безопасность ее и продукции. Любая работа не может быть начата, если возможны нарушения безопасности производства и не выполнены мероприятия регламентирующие безопасность. Увеличивать длину пути, из-за перечисленных причин, нет необходимости т.к. используемая общепринятая методика включает их в расчеты автоматически. Значит, время производства продукции, представленное как необходимое для выполнения мероприятий техники безопасности, с одной стороны, и, как регламент технологии процесса, с другой, однозначны или время на обеспечение безопасности (время СУОТ) больше. “Критический путь” производства любой продукции, обязательно регламентирован выполнением требований техники безопасности всех для всех работ и операций.

“Сеть”, построенная без учета затрат на выполнение требований техники безопасности, нарушает выполнимость и достоверность определения “длины критического пути” и планирования. Т.е., решение всех вопросов охраны труда в процессе производства – обязательное условие объективности составленной модели. Невыполнение этого условия опустошает целесообразность планирования производства.

На графике (“в сети”), исходя из обязательности включения в модель всех составляющих работ, все возможные “пути” (в.т.ч. “критический”) могут исключать (не учитывать или не предусматривать) расчеты времени по маршрутам через технологические затраты, но время, необходимое для выполнения всех операций обеспечения безопасности обязательно включается в расчет продолжительности выполнения заданного. Специальные службы СУОТ контролируют выполнение этого требования и призваны наказывать за их нарушения в рамках разрешительной системы нашей страны. Это обязательное правило формирования “сети” следует считать достаточным условием ее существования процесса и его модели.

Для достижения цели, декларированной публикацией, - сокращение числа операций в решениях задач определения минимальных затрат времени на прохождение “критического пути” достаточно ограничиться составлением и расчетом графика выполнения мероприятий техники безопасности, регламентированных выполнением требований СУОТ и ТБ в ней, для модели рассчитываемой “сети”. Для определения длины “критического пути” достаточно ограничиться сведениями о продолжительности выполнения мероприятий техники безопасности и охраны труда (времени СУОТ), при условии задания времени начала и окончания технологических операций. Объем расчетов “сети”, для решения поставленной задачи, таким образом, существенно сокращается. Следствия такого уменьшения объема расчетно-графических операций планирования производства перечислены в выводах.

Выводы

Пересмотр объема расчетных операций определения “длины критического пути” при составлении “сетевых моделей” позволяет сделать выводы, необходимые для развития теории создания всеобщих систем и регламентирующие:

- сокращение числа расчетных “событий” и “путей” в “сети”, при сохранении всех фиксируемых затрат по ним;
- уменьшение числа расчетных операций и трудозатрат на составление планов и менеджмент производств;
- детализацию и выделения мероприятий безопасности, предусмотренных производством данной продукции в рамках СУОТ предприятия;
- формирование и формулирование необходимых и достаточных условий обеспечения безопасности производства.

SUMMARY

Option to reduce labor intensity calculation "network graphs" can be reduced to be included in the analysis of the model, without impairing the reliability of the "critical path" length, which corresponds to the principles for the establishment of OSH as part of the universal system of linking international principles. Compliance with the requirements of the Constitution, LABOUR CODE obliges ZUOT allow execution of work and operations, security, which is guaranteed. The "critical path", carried out in accordance with the rules and regulations for ZUOT "network", is passing through graphical display transactions and events aimed at satisfying the requirements of OSH. In determining the length of the "critical path" calculation alternatives that do not include the cost of all requirements of safety becomes unnecessary, so you can delete it by reducing labor input the payment transactions.

Литература

1. Наказ МНС України № 398 від 27.06.2006. «Рекомендації щодо побудови СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ПРАЦІ НА ВИРОБНИЦТВІ.
2. Васильев С.Г. Основы планирования и организации строительства. – Львов: Изво Львовского университета, 1973г, -192с.
3. Балтук В.А., Гогиташвили Г.Г.Охрана труда в строительной отрасли. – Киев: «Знание», 2006, -550с.
4. Гогиташвілі Г.Г., Карчевський Є.Т, Лапін В.М. Управління охороною праці та ризиком за міжнародними стандартами. – К.: Знання, 2007. -367с.