

## Использование методов сетевого планирования в управлении телепроизводством

*В статье анализируются организационные особенности функционирования телекомпаний и раскрываются причины основных управленческих проблем субъектов телеиндустрии. Обосновывается необходимость разработки и специфика использования управленческих методик в области телепроизводства. Рассмотрены способы совершенствования процесса управления телепроизводством на основе использования метода сетевого планирования.*

Активное развитие отечественной телеиндустрии в последнее пятнадцатилетие, связанное с ростом рекламного рынка и общим экономическим развитием, привело к появлению большого числа частных производящих и вещательных телекомпаний. Оказавшись в условиях высокой конкуренции и одновременно отсутствия четких моделей организации телевизионного бизнеса, субъекты телевизионного рынка вынуждены были самостоятельно разрабатывать и формировать управленческие механизмы, необходимые для реализации их деятельности. Процесс выработки методов и инструментов управления телекомпаниями не имел системного характера, что определило наличие ряда серьезных управленческих проблем.

Существенные проблемы деятельности телекомпаний связаны с отсутствием четких методик расчета потребности и распределения ресурсов. Это ведет к нерациональному использованию имеющихся средств (низкая или чрезмерная загрузка), а также регулярному возникновению конфликтных ситуаций между субъектами за доступ к необходимым ресурсам как в рамках проекта или телекомпании (между сотрудниками и подразделениями), так и в рамках отрасли (между телекомпаниями).

Значительные сложности в работе многих телекомпаний вызваны отсутствием отлаженной системы координации деятельности сотрудников и подразделений.<sup>1</sup> Процесс телевизионного производства является очень трудоемким видом деятельности, в нем участвует большое количество персонала, насчитывающего несколько десятков различных специальностей. Сложность производственного процесса вызывает необходимость выполнения комплекса задач, которые часто имеют сложные связи и требуют параллельного осуществления в условиях жестких временных и финансовых ограничений. Поскольку результат работы отдельных сотрудников и подразделений прямо или косвенно влияет на общий результат деятельности компании, то в случае внесения изменений, требуется проанализировать их возможное влияние на деятельность задействованных сотрудников. Однако нередко оперативная оценка ситуации в таких случаях проводится без учета многих факторов и связей, что в итоге приводит к несогласованной работе.

---

<sup>1</sup> Кряжев Р.В., Самсонов А.Б. Корпоративная книга телекомпании / При участии Лев И.А., А.С. Романова. – М.: Галерея, 2004. – С. 22.

Одна из наиболее острых проблем заключается в том, что в телекомпаниях не установлены зоны ответственности сотрудников за результат работы и уровень полномочий в принятии решений. Также не определены точки передачи ответственности за стадии выполняемых работ между участниками и подразделениями. Это неизбежно приводит к возникновению межличностных конфликтов и нарушениям деятельности телекомпании.

Отсутствие методик планирования, учитывающих специфику телепроизводства, приводит к неверной оценке параметров деятельности телекомпаний и вынуждает руководителя оперативно принимать крайне важные решения уже на стадии выполнения задач<sup>1</sup>. Часто такие решения влекут за собой увеличение сроков выполнения задач, перерасход денежных средств или ухудшение показателей конечного результата, а в некоторых случаях внесение изменений в соответствующие элементы, особенно на поздних этапах производственного цикла, может оказаться неосуществимым.

Необходимость использования формализованных методов планирования в управленческой деятельности телекомпаний обусловлена специфическими организационными условиями телепроизводства, влияющими на характер реализации управленческих функций. К числу таких организационных условий относятся:

- параллельность протекания множества процессов со сложными связями;
- наличие комплекса взаимосвязанных и иногда противоречащих задач;
- необходимость оперативного принятия решений и внесения изменений в деятельность сотрудников;
- жесткие временные и финансовые ограничения;
- высокая степень неопределенности относительно целого ряда параметров деятельности;
- необходимость реализовывать задачи в условиях недостаточного количества требуемых ресурсов;
- крайне высокая ответственность участников проекта за результат выполнения своих задач, и как следствие реализации всего проекта.

Ключевую роль в процессе планирования деятельности телекомпании и управления телепроизводством играет расчет сроков реализации телепроектов и составление графиков выполнения отдельных этапов производственного цикла. Для реализации этих задач предлагается осуществлять управленческие процедуры на основе применения методов сетевого планирования.

Метод сетевого планирования представляет собой определение и систематизированную организацию взаимосвязанных операций и работ, выполнение которых необходимо для реализации цели. Основным инструментом сетевого планирования является сетевой график, наглядно отображающий продолжительность и порядок выполнения работ.

Использование метода сетевого планирования имеет следующие организационные преимущества:

- наглядное отображение структуры комплекса работ и установление их взаимосвязи;

---

<sup>1</sup> Вдовин А. Региональный ТВ-бизнес – проблемы управленческого роста//Broadcasting: телевидение и радиовещание. – 2002. – №1. – С.18.

- осуществление моделирования различных вариантов выполнения работ;
- проведение расчета потребности в ресурсах и оптимизация их использования;
- осуществление оперативного планирования;
- проведение оптимизации порядка и продолжительности выполнения работ;
- проведение анализа выполнения работ на наличие конфликтов по ресурсам;
- координация деятельность персонала.

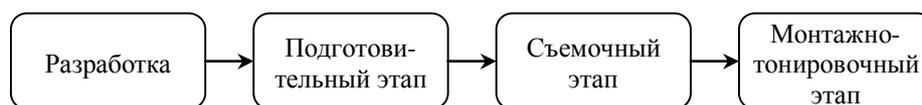
Далее будет рассмотрена методика применения принципов сетевого планирования на примере реализации стандартного продюсерского проекта, а именно, производства постановочной телепрограммы. Выбор этого типа телепрограммы в качестве примера обусловлен тем, что состав работ, выполняемых в процессе реализации данного проекта, отражает основную технологическую цепочку телепроизводства.

### **Построение сетевого графика проекта.**

Первый шаг процесса планирования заключается в определении цели проекта: ожидаемого результата или необходимого конечного продукта [5]. В нашем случае целью проекта производства телепрограммы будет создание аудиовизуального произведения, зафиксированного на носителе.

В соответствии с поставленной целью осуществляется идентификация работ или действий, которые необходимо выполнить для реализации проекта..

Процесс производства телепрограммы можно разделить на четыре производственных этапа (Рис. 1):



**Рис. 1. Этапы производства телепрограммы.**

Чтобы не приводить громоздкие графики, далее в нашем примере проектом мы будем условно считать первые два этапа – этап разработки и подготовительный этап. Выделим действия, составляющие эти этапы:

#### **Разработка:**

1. Формирование концепции;
2. Проработка организационных параметров;
3. Создание сценария телепрограммы;
4. Проработка художественно-производственных параметров;

#### **Подготовительный этап:**

5. Подбор и обустройство производственного офиса;
6. Планирование ресурсов телепроекта;
7. Планирование сроков реализации телепроекта;

8. Расчет бюджета телепрограммы;
9. Формирование съемочной группы;
10. Создание эскизов декораций, костюмов, грима;
11. Выбор съемочных объектов и проработка их параметров;
12. Проведение кастинга;
13. Проведение репетиций.

Следующим шагом является разработка сетевого графика и графика Гантта, показывающих надлежащую последовательность выполнения работ и их взаимосвязи.

График Гантта сочетает в себе функции планирования работ и сроков их выполнения. Перечень необходимых работ размещается в таблице слева вдоль вертикальной оси, а по горизонтальной оси откладывается время их выполнения. Оцениваемая длительность каждой работы отражается в виде линий или горизонтальных столбиков соответствующих ее протяженности. Кроме того график Гантта может быть дополнен колонкой с указанием лиц, ответственных за выполнение конкретных работ.

При использовании графика Гантта составление графика выполнения работ происходит одновременно с их планированием. Специалист, строящий график Гантта, должен иметь представление о связях, существующих между работами, то есть знать, какие работы должны выполняться последовательно, а какие работы могут осуществляться параллельно. График Гантта для рассматриваемого проекта будет выглядеть следующим образом (Рис. 2).



**Рис. 2. График Гантта для проекта производства телепрограммы**

После того, как построен график Гантта, необходимо перейти к разработке сетевого графика. Существует несколько базовых принципов, которые необходимо соблюдать при подготовке сетевых графиков. Так, на сетевом графике работы

представляются в виде отдельных прямоугольников, содержащих специфический номер и краткое описание каждой работы. Работы представляются в их взаимосвязи с предыдущими работами, т.е. в той последовательности, которая показывает, какие работы необходимо закончить прежде, чем можно будет начать следующие. Стрелки, соединяющие прямоугольники, показывают последовательность выполнения работ. Ни одна работа не может быть начата прежде, чем будут закончены работы, соединенные с первой стрелками [5].

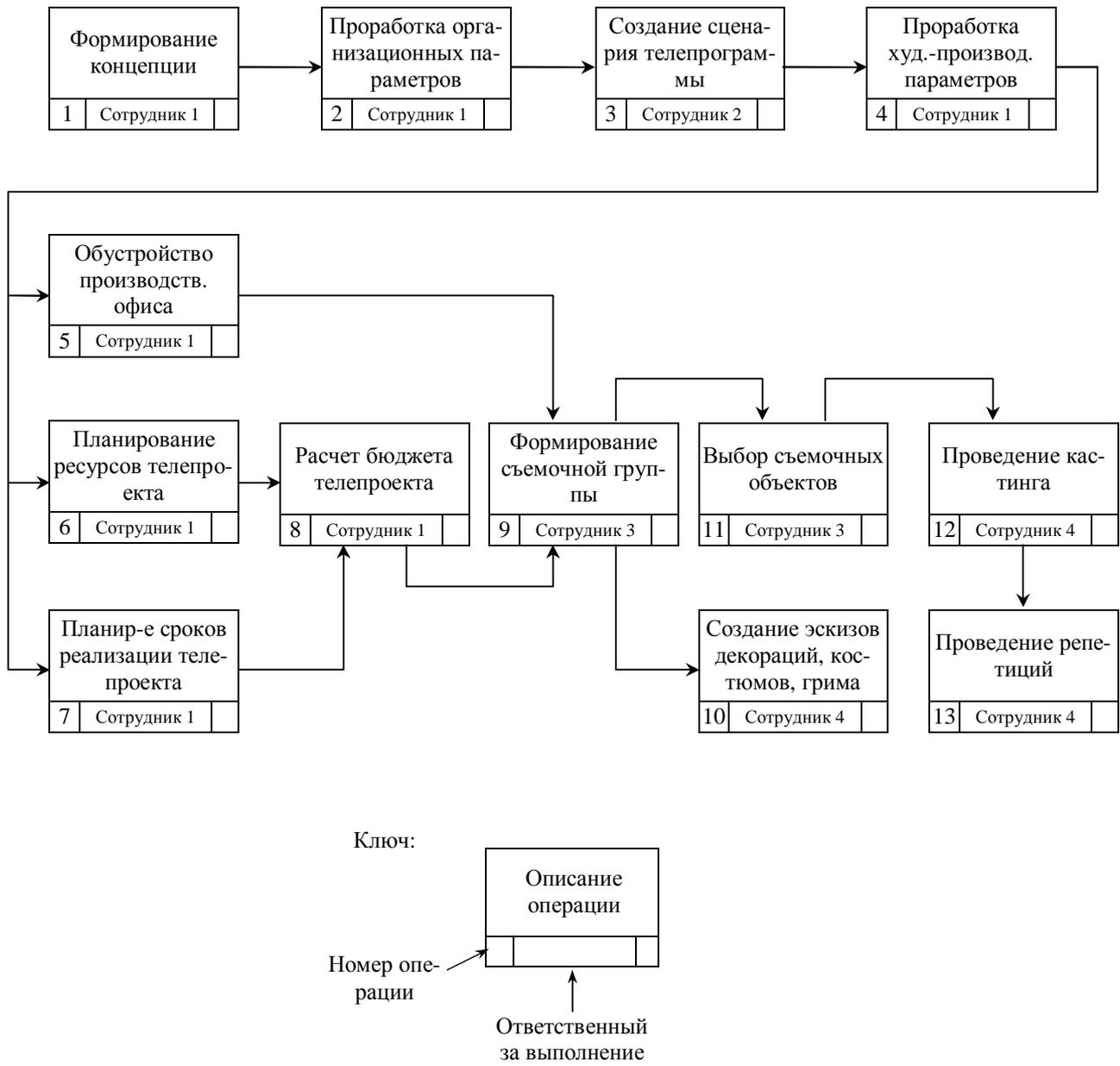
Имея перечень работ и зная сетевые принципы, можно начать построение сетевого графика с изображения работ в соответствии с логической последовательностью их выполнения, то есть от начала проекта к его завершению. Определять последовательность работ необходимо с учетом ответов на следующие три вопроса:

- 1) Какие работы должны быть закончены, прежде чем можно будет начать данную работу?
- 2) Какие работы могут осуществляться одновременно с данной работой?
- 3) Какие работы не могут быть начаты до завершения данной работы?

Общее направление сетевого графика должно быть «слева – направо». Когда нарисован весь сетевой график в целом, каждому прямоугольнику присваивается номер, соответствующий номеру определенной работы, и указывается лицо, ответственное за выполнение той или иной работы.

Таким образом, сетевой график представляет собой маршрутную карту, отражающую взаимозависимость работ проекта, направленных на его реализацию. График служит также коммуникационным инструментом для всех сотрудников, задействованных в проекте, поскольку показывает, кто отвечает за выполнение конкретной работы и как его работа связаны с осуществлением проекта в целом [5].

Сетевой график, отражающий первые два этапа производства телепрограммы, представлен на Рисунке 3.



**Рис. 3. Сетевой график для проекта производства телепрограммы**

### Разработка расписания проекта

Составления расписания проекта начинается с оценки длительности выполнения каждой из запланированных работ. Длительности всех работ, показанных на сетевом графике, должны измеряться в одних и тех же единицах времени, например, в часах, днях или неделях.

Чтобы задать базу для расчета расписания с использованием оценочных длительностей работ, необходимо выбрать оценочное время начала проекта и задать требуемое время его завершения (требуемое время выполнения обычно является одной из целей проекта). Эти два момента времени (или даты) определяют промежуток времени, в течение которого должен быть завершен проект. В нашем примере датой начала проекта будет нулевой день, а датой завершения проекта будем считать расчетный срок окончания подготовительного этапа (четырнадцатый день).

После получения оценок длительности каждой работы сетевого графика и определения общей длительности выполнения проекта необходимо определить (с учетом длительности и последовательности работ), будут ли они все выполнены к требуемому моменту. Для этого нужно составить расписание проекта, которое представляет собой расписание сроков выполнения каждой работы и содержит информацию о самых ранних и самых поздних моментах начала и окончания работ.

**Самые ранние моменты начала и окончания работ.** С учетом оценки длительности каждой работы сетевого графика и предполагаемого времени начала проекта в качестве исходной точки отсчета можно определить для каждой работы два следующих момента:

1) *время наиболее раннего начала (ES)*: соответствует самому раннему времени начала конкретной работы, рассчитанному на основании ожидаемого времени начала проекта и оценок длительности предыдущих работ;

2) *время наиболее раннего окончания (EF)*: соответствует самому раннему времени завершения конкретной работы, рассчитанному путем прибавления ее оценки длительности к самому раннему времени ее начала: ( $EF = ES + \text{оценка длительности}$ ).

Значения  $ES$  и  $EF$  определяются путем расчета, осуществляемого в ходе продвижения по сетевому графику от начала проекта к его завершению.

В ходе расчетов необходимо соблюдать **правило 1**: время наиболее раннего начала работы должно быть равным или большим самого позднего из всех самых ранних времен окончания ( $EF$ ) всех прочих работ, непосредственно приводящих к данной.

**Наиболее поздние моменты начала и окончания работ.** С учетом оценочных длительностей каждой работы сетевого графика и предполагаемого времени завершения проекта можно определить для каждой работы два следующих момента времени:

1) *время наиболее позднего окончания (LF)*: самое позднее время, к которому должна быть выполнена конкретная работа для завершения к установленному сроку проекта в целом, рассчитывается на основе этого времени завершения проекта и ожидаемых длительностей последующих работ;

2) *время наиболее позднего начала (LS)*: самое позднее время начала конкретных работ, позволяющее завершить к установленному сроку проект в целом, рассчитывается путем вычитания оценки длительности этой работы из значения самого позднего времени его окончания:  $LS = LF - \text{оценка длительности}$ .

Значения  $LS$  и  $LF$  определяются посредством проведения расчета в обратном направлении – то есть при продвижении по сетевому графику от завершения проекта к его началу.

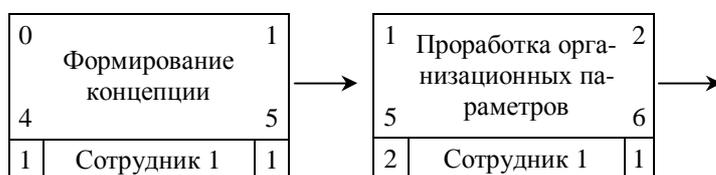
При проведении этих обратных вычислений необходимо соблюдать **правило 2**: самое позднее время ( $LF$ ) окончания работы должно быть равным или меньшим самого раннего из всех самых поздних времен начала ( $LS$ ) работ, возникающих непосредственно из данной работы.

В рассматриваемом примере самым поздним временем окончания проекта будем считать восемнадцатый день. Это может быть связано, например, с необходимостью начать работы съемочного этапа не позже девятнадцатого дня.

Самые ранние и самые поздние времена начала и окончания работ указываются в отдельной таблице (Рис. 4), а также могут отображаться на самом сетевом графике (Рис. 5).

№	Название работы	Ответственный	Оценка длительности	Наиболее раннее время		Наиболее позднее время	
				начала	окончания	начала	окончания
1	Формирование концепции	Сотрудник 1	1	0	1	4	5
2	Проработка организационных параметров	Сотрудник 1	1	1	2	5	6
3	Создание сценария телепрограммы	Сотрудник 2	2	2	4	6	8
4	Проработка худ.-производственных параметров	Сотрудник 1	1	4	5	8	9
5	Обустройство производственного офиса	Сотрудник 1	2	5	7	9	11
6	Планирование ресурсов телепроекта	Сотрудник 1	1	5	6	9	10
7	Планирование сроков реализации телепроекта	Сотрудник 1	1	5	6	9	10
8	Расчет бюджета телепрограммы	Сотрудник 1	1	6	7	10	11
9	Формирование съемочной группы	Сотрудник 3	2	7	9	11	13
10	Создание эскизов декораций, костюмов, грима	Сотрудник 4	1	8	9	12	13
11	Выбор съемочных объектов	Сотрудник 3	2	9	11	13	15
12	Проведение кастинга	Сотрудник 4	2	11	13	15	17
13	Проведение репетиций	Сотрудник 4	1	13	14	17	18

Рис. 4. Расписание для проекта производства телепрограммы



Ключ:

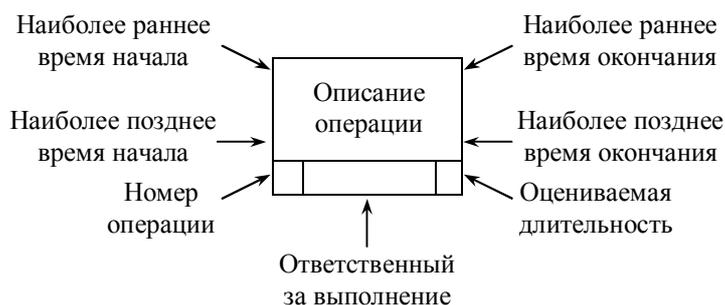


Рис. 5. Фрагмент сетевого графика для проекта производства телепрограммы

**Общий резерв времени.** Разница между расчетным самым ранним временем окончания последней работы и требуемой датой завершения проекта соответствует общему резерву времени ( $TS$ ) проекта.

Положительный резерв времени соответствует максимальному периоду, на который может быть задержано выполнение работ конкретного пути сетевого

графика без угрозы срыва сроков выполнения проекта в целом. Отрицательное время  $TS$  определяет то время, на которое следует ускорить выполнение действий конкретного пути сетевого графика для завершения проекта к заданному сроку. Если резерв времени оказывается нулевым, то работы не требуют ускоренного выполнения, но при этом они не могут завершаться с задержкой.

Совокупный резерв времени конкретного пути сетевого графика является общим для всех расположенных на этом пути работ. Совокупный резерв времени рассчитывается путем нахождения разности между самым поздним и самым ранним временем окончания (или начала) работ.

**Критический путь.** Критическим путем называется самый длинный (или требующий наибольших затрат времени) путь сетевого графика. Один из способов, позволяющих определить, какие работы образуют критический путь, заключается в поиске пути, имеющего наименьший резерв времени. Для этого следует вычесть самое раннее время окончания из самого позднего времени окончания для каждой работы. Затем следует найти все работы, имеющие наименьшие абсолютные значения этой разности. Все эти работы и будут находиться на критическом пути.

**Свободный резерв.** Еще одним типом резерва, в расчете которого может возникнуть необходимость, является, так называемый, свободный резерв. Это период, на который может быть отложено выполнение конкретной работы без задержки самых ранних времен начала непосредственно следующих за ней других работ.

Свободный резерв определяется как разница между  $EF$  данной операции и  $ES$  следующей операции.

Информация о наличии резервов и временных интервалах дает возможность планировать различные варианты использования ресурсов. Так, если известно, что между процессом подготовки и выполнением конкретной операции существует технологический перерыв, то можно заранее распланировать использования соответствующего персонала, оборудования, помещений или транспорта в этот период для реализации других задач. Кроме того, часто в работе компании или команды проекта возникают перерывы или простои, вызванные объективными причинами (погодными условиями, болезнью сотрудников, выходом из строя оборудования и пр.). В таких случаях компании неизбежно приходится нести убытки. Чтобы снизить размер этих убытков, необходимо максимально эффективно использовать «освободившиеся» время и ресурсы. Например, в это время можно проводить подготовительные работы для будущих операций (выбор и подготовка съемочных объектов, подготовка документации и пр.). Этот вариант использования времени возможен лишь в том случае, когда выполняемые работы не фиксированы во времени и не привязаны к другим работам.

Еще одним важным преимуществом выявления работ с резервом времени является использование принципа возможности действия. Принцип возможности действия актуален в ситуациях, когда ряд параметров выполнения определенной работы неизвестен, но при этом степень их неопределенности снижается по мере реализации проекта в целом. В этом случае оптимальным вариантом будет возможно более позднее выполнение данной работы, т.е. в тот момент, когда вероятно будет получена неизвестная ранее информация.

Важным условием использования методик сетевого и календарного планирования является непрерывный мониторинг состояния выполняемых работ. В ходе реализации проекта информация о ходе выполнения работ сопоставляется с запланированными показателями, чтобы определить наличие возможных отклонений. Ключевыми направлениями, по которым ведется контроль, являются:

- 1) сроки реализации задач;
- 2) объемы расходов;
- 3) качество выполнения работ.

В случае отставания от графика или превышения плановых расходов могут быть рассмотрены следующие варианты корректировки возникших отклонений:

- организация сверхурочной работы сотрудников;
- сокращение времени выполнения некоторых предстоящих работ с помощью привлечения дополнительных сотрудников;
- сокращение продолжительности работ, связанное с изменением ее структуры;
- изменение последовательности выполнения работ;
- организация параллельного выполнения работ, которые первоначально планировалось выполнять последовательно.
- сокращение количества работ посредством объединения нескольких работ в одну;
- отказ от выполнения определенных работ.

При разработке мероприятий по оптимизации технологических процессов и сокращению продолжительности выполнения отдельных работ необходимо проанализировать существующие варианты оптимизации с точки зрения их влияния на другие работы, а также оценить организационные возможности, включающие занятость персонала, доступность необходимых помещений и оборудования, лимиты использования денежных средств и др.

Таким образом, рассмотрев использование метода сетевого планирования в применении к процессу телепроизводства, можно сделать вывод о большом потенциале данного управленческого инструмента в решении множества проблем функционирования телекомпаний. Использование метода сетевого планирования способно значительно повысить эффективность реализации управленческих задач и улучшить функционирование телекомпаний в целом.

### **Список использованной литературы:**

1. Браун Дж., Куол У. Эффективный менеджмент на радио и телевидении. В 2 т. Т. 1, 2. – М.: Мир, 2001.
2. Вдовин А. Региональный ТВ-бизнес – проблемы управленческого роста//Broadcasting: телевидение и радиовещание. – 2002. – №1.
3. Кряжев Р.В., Самсонов А.Б. Корпоративная книга телекомпаний / При участии Лев И.А., А.С. Романова. – М.: Галерея, 2004. – С. 22.
4. Миллерсон Дж. Телевизионное производство. – М.: ГИТР: Флинта, 2004.
5. Пинто Дж. Управление проектами. – СПб.: Питер, 2004.