

# Обобщенный алгоритм поддержки управления подразделением государственного пожарного надзора в современных условиях

А. П. Сатин, С. В. Репин, В. В. Пашков, А. В. Кузнецов

Приведены результаты исследований по разработке алгоритма поддержки управления руководителей органов надзорной деятельности. Предлагается оценивать требуемый фонд рабочего времени инспекторского состава государственного пожарного надзора исходя из возложенных на данные органы функций и задач. Исследования производились по данным из Республик Калмыкия, Мордовия, а также Астраханской и Иркутской областей.

*Ключевые слова:* надзор, контроль, трудозатраты, проверки, алгоритм.

## 1. Введение

В настоящее время активно проходит реформа государственного управления. Экономическая ситуация требует оптимизации расходов на содержание персонала, к людям предъявляются все более серьезные требования в части производительности их труда, имеющихся навыков и способностей. Формализация и стандартизация процессов управления с одной стороны и потребность использовать новые знания с другой приводят к увеличению попыток аналитической оценки эффективности деятельности по управлению персоналом, что в ряде случаев приводит к ошибочным решениям и минимизации численности сотрудников [1]. Появляется потребность в применении новых знаний, связанных с разграничением эффектов использования рабочей силы, людских ресурсов и формирования человеческого капитала, что актуализирует выбранную тему по разработке алгоритма поддержки управления подразделениями надзорной деятельности.

В результате реформы контрольно-надзорной деятельности в ряде подразделений МЧС России сократилась численность инспекторского состава надзорных органов, что повлияло на загруженность сотрудников [2]. Организационно-штатные мероприятия повлекли за собой перераспределение фонда рабочего времени должностных лиц и его общее сокращение [3, 4]. Для обеспечения эффективного управления подразделениями целесообразным является проведение исследований, в том числе переосмысление новых полномочий надзорных органов и обновление алгоритма поддержки управления с учетом современных условий. Изучением проблем распределения рабочего времени инспекторов пожарной охраны и нормированием времени проверок в разное время занимались Гаврилей В. М. [5, 6], Мешалкин Е. А. [7], Брушлинский Н. Н. [8]. Головным научно-исследовательским институтом ВНИИПО МЧС России проводились исследования по обоснованию численности сотрудников надзорной деятельности [9, 10]. В рекомендациях [9] предложено обоснование численности районного звена государственного пожарного надзора, в рекомендациях [10] – обоснование численности работников государственного пожарного надзора в городах. Современное видение проблемы оценки необходимой численности подразделений надзорной деятельности отражено в публикации Шлепнева М. М. [11].

Вместе с тем в работах отечественных и зарубежных ученых, занятых проблемами оптимизации использования персонала и поддержки управления, не учтены особенности различных регионов России, а также распределение трудозатрат по видам деятельности. Также не учитываются возможности современных информационных технологий для поддержки управления подразделений в условиях дефицита фонда рабочего времени и нехватки персонала. Поэтому в настоящей публикации предлагаются результаты исследования, основанные на распределении фонда рабочего времени и выборе алгоритма поддержки управления подразделением.

## 2. Особенности распределения фонда рабочего времени

Распределение фонда рабочего времени исследовано на примере нескольких субъектов Российской Федерации.

Так, по Республике Мордовия среднегодовые затраты времени на реализацию функций дознания, проведение профилактических мероприятий, консультации граждан и должностных лиц, плановые рейдовые осмотры и проведение иных мероприятий, не связанных с осуществлением надзорной и профилактической деятельности, в 2018 году составили 79136 часов в год. Эти временные затраты являются обязательными и подлежат реализации вне зависимости от численности подразделений.

Для удобства анализа структура трудозатрат на проведение контрольно-надзорных функций представлена в виде круговой диаграммы на рис. 1.



Рис. 1. Распределение фонда рабочего времени инспекторского состава на примере Республики Мордовия

В Республике Мордовия более 59 % рабочего времени инспекторы реализуют функции дознания. На выполнение контрольно-надзорных функций остается всего 10 % времени. При этом до июля 2012 года в органах надзорной деятельности действовало положение о планировании инспектором на проведение проверок не менее 15 рабочих дней (более 68 % фонда времени) в месяц [16].

Сокращение численности инспекторского состава государственного пожарного надзора привело к увеличению средней нагрузки на одного дознавателя (рис. 2).

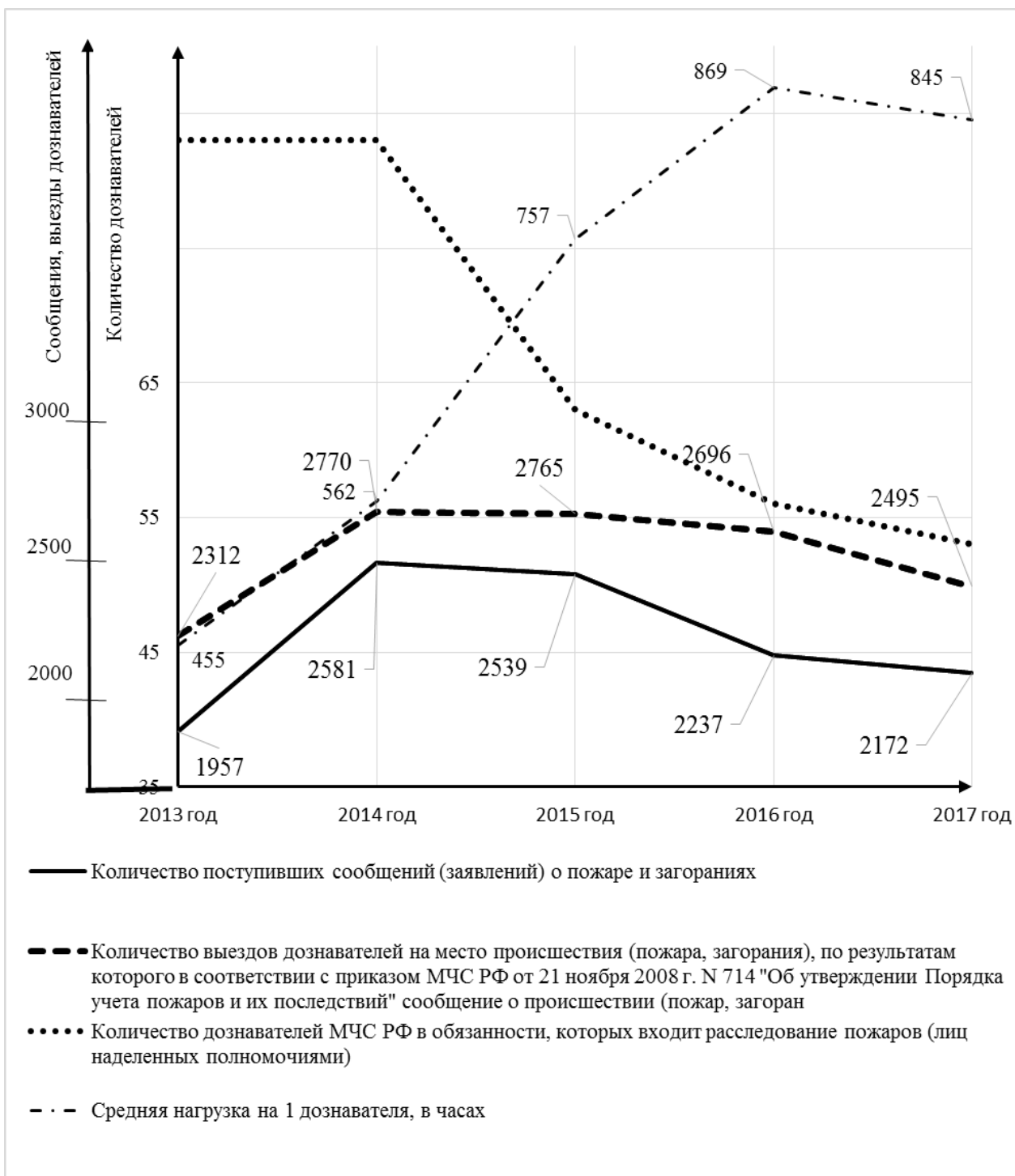


Рис. 2. Динамика изменения количества дознавателей, их рабочей нагрузки, количества выездов и сообщений о пожарах для Республики Мордовия

Перераспределение нагрузки на должностных лиц надзорных органов привело к смещению реализуемых функций от предупредительных мер и пресечения нарушений к реагированию на их последствия. Функция профилактики была несколько размыта из-за нехватки сотрудников.

На объектах защиты субъектов малого и среднего предпринимательства, освобожденных в течение 5 лет от проверок «надзорными каникулами», в значительной мере увеличилось количество нарушений требований пожарной безопасности, а также снизился уровень противопожарной грамотности и знаний в области обеспечения безопасности у руководителей этих объектов. Данный факт подтверждается результатами проведенных проверок объектов с массовым пребыванием людей (по поручению Правительства Российской Федерации от

28.03.2018 № ДМ-П4-1776). В результате на 297 проверенных объектах выявлено 2114 нарушений требований пожарной безопасности. Устранение нарушений на момент написания настоящей статьи составило всего 23.5 %. Для сравнения: за весь период 2017 года по результатам плановых проверок 284 объектов выявлено 870 нарушений, устранено более 93 % из них. Аналогичная тенденция наблюдается в ряде территориальных органов МЧС России.

Определяя трудозатраты на проведение надзорных мероприятий на примере Республики Мордовия, учитываем необходимость оформления результатов и ведение административных дел. Длительность планового мероприятия по надзору в среднем составляет 23.6 часа и внепланового – 19.6 часа.

Для реализации положений законодательства о периодичности проведения плановых проверок [13] при наличии на территории республики 325 объектов чрезвычайно высокой категории риска, 415 – высокой категории риска, 1263 – значительной, 3506 – средней, 5030 – умеренной требуется проведение 2493 плановых проверок в год ( $325 + 415/2 + 1263/3 + 3506/5 + 5030/6 = 2493$ ).

Количество проверок, по результатам которых выявляются нарушения требований пожарной безопасности и выдаются предписания в Республике Мордовия, – более 68 %. При проведении 2493 плановых проверок требуется проведение 1695 внеплановых проверок по контролю за исполнением ранее выданных предписаний.

Средняя годовая нагрузка для реализации надзорных функций (плановых и внеплановых проверок) составит:  $2493 \cdot 23.6 + 1695 \cdot 19.6 = 58835 + 33222 = 92057$  часов.

На реализацию иных мероприятий необходимо 79136 часов в год. Общий объем трудозатрат составит 171193 часов в год.

Разделив общий объем трудозатрат на средний фонд рабочего времени одного должностного лица (1638 часов), определим требуемую численность подразделений надзорной деятельности:  $171193 / 1638 = 105$  человек. Следует отметить, что именно такой и была численность надзорных органов МЧС России в Республике Мордовия до начала их реорганизации. При учете численности аппарата управления, составляющей 21 штатную единицу, получим необходимую численность надзорных органов республики не менее 126 штатных единиц. Фактическая численность на момент написания статьи – 83 единицы.

Для подтверждения полученных результатов о недостаточности штатной численности сотрудников надзорных органов проведено дополнительное исследование более крупного субъекта РФ, имеющего развитую промышленную инфраструктуру и сравнительно большую территорию. Для примера была выбрана Иркутская область. Фонд рабочего времени инспекторов в Иркутской области распределен более равномерно (рис. 3).

Среднемесячная нагрузка на одного инспектора в Иркутской области:

- проведение плановых и внеплановых проверок с оформлением соответствующих материалов по результатам проверок, включая административное делопроизводство – 55 % рабочего времени (30 % и 25 % соответственно);
- осуществление профилактической работы – 15 % рабочего времени;
- доследственные проверки по пожарам – 10 % рабочего времени;
- работа с обращениями, жалобами граждан – 20 % рабочего времени.

В результате сделано предположение, что в промышленных регионах России инспекторы государственного пожарного надзора более половины (55 %) своего рабочего времени расходуют на проведение надзорных мероприятий. Следовательно, такие подразделения менее зависимы от опыта и стажа работы инспекторского состава и менее чувствительны к сокращению опытных работников, достигших предельного возраста. У молодых инспекторов есть некоторый резерв времени для ознакомления с объектами защиты и их особенностями.

Верификация результатов исследования для субъектов Российской Федерации с преобладающим сельскохозяйственным производством проведена в рамках магистерских диссертаций в Астраханской области и в Республике Калмыкия. Полученные результаты проводимой работы органа надзорной деятельности в Астраханской области подтвердили

наблюдаемую динамику увеличения нагрузки на инспекторский состав после сокращения персонала. Так, ежемесячно одним инспектором государственного пожарного надзора в Харрабалинском районе Астраханской области на проведение плановых и внеплановых проверок с оформлением материалов по результатам их проведения затрачивается до 5 рабочих дней, на проведение профилактической работы – до 12 рабочих дней, на проведение доследственных проверок – 7 дней. Нагрузка возросла по всем направлениям деятельности.

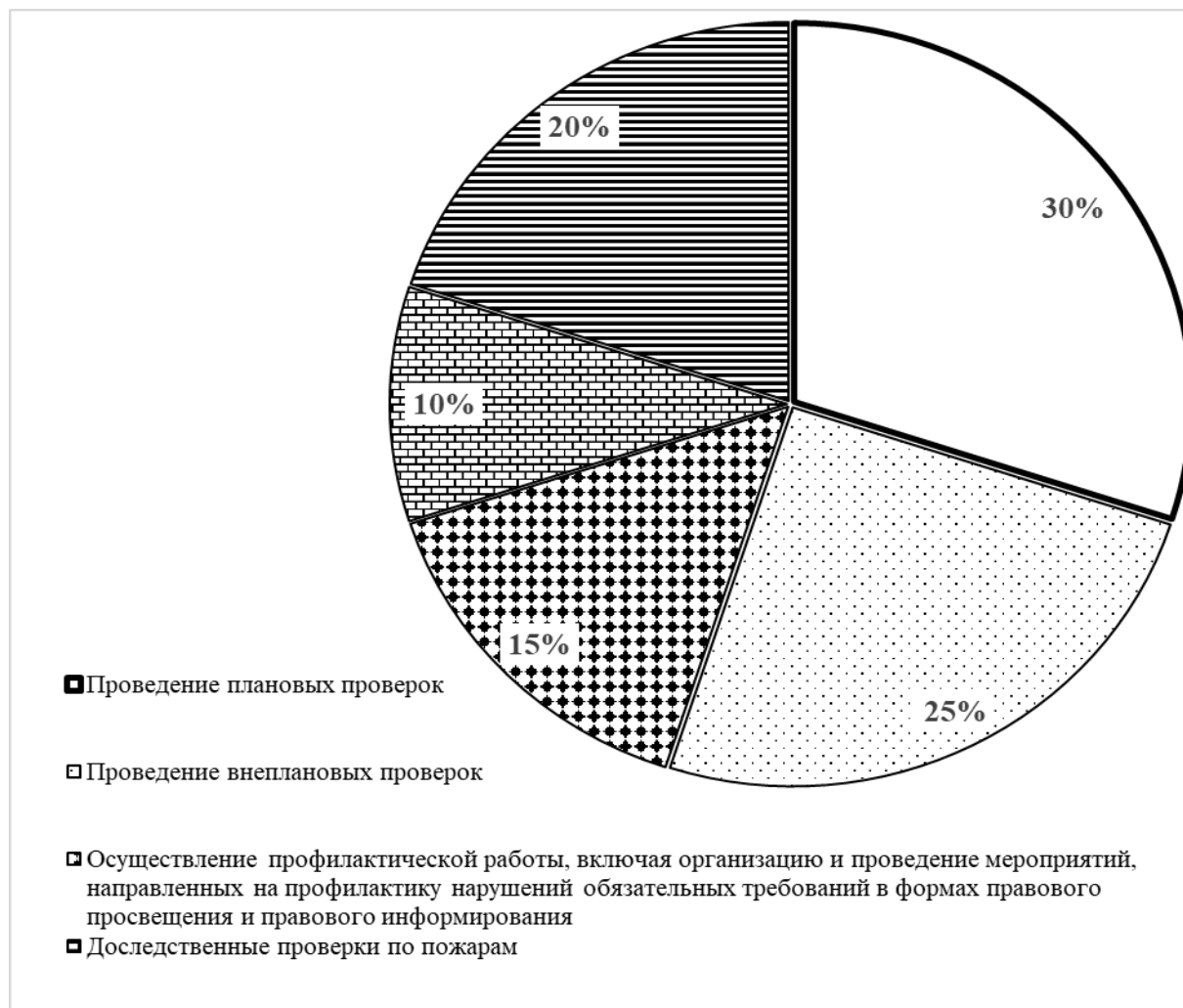


Рис. 3. Распределение фонда рабочего времени инспекторского состава на примере Иркутской области

На приведенных диаграммах (рис. 1, 3) учтены только основные направления деятельности, предусмотренные Административным регламентом МЧС России исполнения государственной функции по надзору за выполнением требований пожарной безопасности. Не в полной мере учтены ежедневные рутинные процедуры (например, ведение электронных баз СПО ИАП, Единый реестр проверок, реестр регистрации копий заключений о независимой оценке пожарного риска, реестр специальных технических условий и т.д.), требующие дополнительных временных и трудовых затрат.

Последствия пожара в ТЦ «Зимняя вишня» в г. Кемерово позволяют предположить, что существующий алгоритм риск-ориентированного подхода не всегда может быть применим для зданий с массовым пребыванием людей. Вследствие этого в 2018 году нагрузка на инспекторский состав вновь стала увеличиваться, произошло переосмысление проблемы и в настоящее время разрабатываются предложения по изменению категории риска некоторых объектов.

На момент написания статьи в МЧС России запущен процесс определения требуемой численности обслуживающего персонала для реализации контрольно-надзорных функций [3, 14]. Произошел рост числа проверок и усложнился сам процесс их проведения. За период «надзорных каникул» в течение нескольких лет в ряде поднадзорных объектов снижался уровень противопожарной грамотности персонала объектов, установлены случаи самовольного изменения объемно-планировочных решений и класса функциональной пожарной опасности помещений.

Процесс сокращения предельной численности Федеральной противопожарной службы, запущенный в декабре 2015 года [15] в целях снижения излишнего давления на субъекты предпринимательской деятельности, по мнению авторов настоящей статьи, имел негативные последствия для субъектов надзора, выразившиеся в росте числа пожаров.

Увеличение фонда рабочего времени на реализацию функции дознания от 2 до 4 раз в зависимости от обстановки, складывающейся на обслуживаемой территории, привело к необходимости перераспределения общего фонда рабочего времени от реализации контрольно-надзорных функций к реагированию на пожары и чрезвычайные ситуации. Принимая во внимание сокращение общего фонда рабочего времени на 30 – 40 % в связи с оптимизацией численности подразделений, дисбаланс между надзорными мероприятиями и дознанием в ряде подразделений приобрел особо выраженный характер перекоса от профилактики и предупреждения пожаров к реагированию на них.

Проведенные исследования четырех субъектов Российской Федерации позволили сделать вывод о некотором снижении количества проводимых надзорных мероприятий, обусловленном реализацией государственной политики, направленной на снижение административной нагрузки на субъекты предпринимательской деятельности, и одновременным ростом количества пожаров в пересчете на одного сотрудника подразделения ГПН, явившимся следствием сокращения численности персонала подразделений.

### 3. Алгоритм поддержки управления

В современных условиях функционирования системы управления при дефиците фонда рабочего времени для проведения контрольно-надзорных функций необходимо осуществлять так называемую поддержку управления. В основе методики такой поддержки управления должен быть алгоритм, позволяющий минимизировать потери времени при реализации контрольно-надзорной деятельности.

В целях минимизации временных затрат предлагается использовать классическую методику поддержки управления, которая может иметь вид последовательности набора объектов [16]:

$$\langle S, X, R, F \rangle,$$

где:

$X$  – множество допустимых альтернатив (действий, стратегий, вариантов, планов, из которых руководитель может выбрать только одну), например, какие объекты должен проверять конкретный инспектор и т.д. В данном случае альтернативой может быть как инспектор, так и объект надзора.

$S$  – множество возможных состояний среды, из которых может реализоваться только одно, например, состояние повышенного внимания к объектам с массовым пребыванием людей (когда необходимо помимо плановых и внеплановых проверок в авральном порядке проверять объекты с массовым пребыванием людей или торговые центры). Данный параметр может в значительной степени зависеть от характеристик субъекта Российской Федерации и предпочтений руководителей надзорных органов.

$R$  – множество возможных результатов или исходов, полученных в результате реализации принятого управленческого решения, то есть последствия принятого решения при реали-

зации конкретного количества надзорных функций и правильного управленческого решения по обеспечению пожарной безопасности на объектах защиты.

$F$  – множество функций реализации управленческого решения.

Это могут быть функции минимизации суммарного времени проверки объектов [1] или функция максимизации количества проверок определенным числом инспекторского состава.

Такая функция может быть представлена как транспортная задача с закрытой моделью. Фонд рабочего времени всех инспекторов при сбалансированном штатном расписании должен расходоваться полностью на проверки объектов за минимально возможное время.

Примером такой модели может служить оптимальный план проверок  $X=(x_{ij})$ , представленный в виде матрицы  $m \times n$ , каждый элемент которой распределяет количество объектов надзора, которые необходимо проверить  $i$ -му инспектору по каждой  $j$ -ой категории объекта надзора (или конкретному объекту, если детализировать задачу до уровня объектов), обеспечивающее суммарное минимальное время всех проверок.

$$z(x) = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n c_{ij} x_{ij} \rightarrow \min, \quad (1)$$

где  $c_{ij}$  – трудоемкость (в часах) проверки  $i$ -м инспектором  $j$ -го объекта

$x_{ij}$  – количество объектов надзора, которые необходимо проверить  $i$ -му инспектору по каждому  $j$ -ому объекту надзора.

Система ограничений в задаче определяется условиями того, что весь предусмотренный на проверки фонд рабочего времени инспекторского состава  $b_j$  должен быть израсходован, а все объекты  $a_i$  – полностью проверены.

$$\begin{cases} \sum_{i=1}^m x_{ij} = b_j, j = 1, \dots, n, \\ \sum_{j=1}^n x_{ij} = a_i, i = 1, \dots, m. \\ x_{ij} \geq 0 \end{cases}$$

Предлагаемая методика поддержки управления подразумевает описание возможных функций реализации управленческого решения при изменяющемся состоянии среды. В настоящее время реализуется идея увеличения количества проверок, особенно в местах с массовым пребыванием людей (среда изменилась на противоположную, когда в начале 2018 года продвигалась идея снижения количества проверок и изменения категории риска в сторону уменьшения при отсутствии пожаров и чрезвычайных ситуаций).

С учетом изложенного для оптимизации годового фонда рабочего времени инспекторского состава предлагается алгоритм поддержки управления, блок-схема которого представлена на рис. 4.

Предлагаемый алгоритм состоит из следующих операций.

1 шаг. На первом шаге необходимо принять следующие условные обозначения:

$N_{об}$  – количество объектов всех категорий риска, подлежащих проверке в плановом периоде, шт.

$N_{инсп}$  – списочная численность инспекторов, работающих в надзорном органе, человек.

$P_{пров}$  – плановое количество проверок в отчетном периоде, шт.

$T_{инсп}$  – фонд рабочего времени, отведенный для проверок объектов, часов.

$Tr_{ij}$  – трудоемкость проверки  $i$ -м инспектором объекта  $j$ -ой категории риска, часов.

$K_j$  – количество объектов  $j$ -ой категории риска, шт.

На первом шаге алгоритма поддержки управления должны быть определены все исходные данные, условные обозначения которых приведено выше.

2 шаг. На втором шаге руководство надзорного органа должно определить требуемый фонд рабочего времени на проведение плановых проверок. Также следует определить фонд времени для внеплановых проверок  $T_{вп}$ . Данный фонд времени предлагается принимать по количеству внеплановых проверок в прошлом отчетном периоде.

3 шаг. На следующем шаге алгоритма поддержки управления суммируется трудоемкость плановых и внеплановых проверок, полученный результат сравнивается с фондом рабочего времени.

$$\sum_{j=1}^K Tr_{ij} K_j = \sum_{i=1}^n T_{инсп i} N_{инсп}$$

Если данное условие выполняется, то переходим к шагу 4, если нет, то к шагу 2, и увеличиваем фонд рабочего времени на плановые и внеплановые проверки.

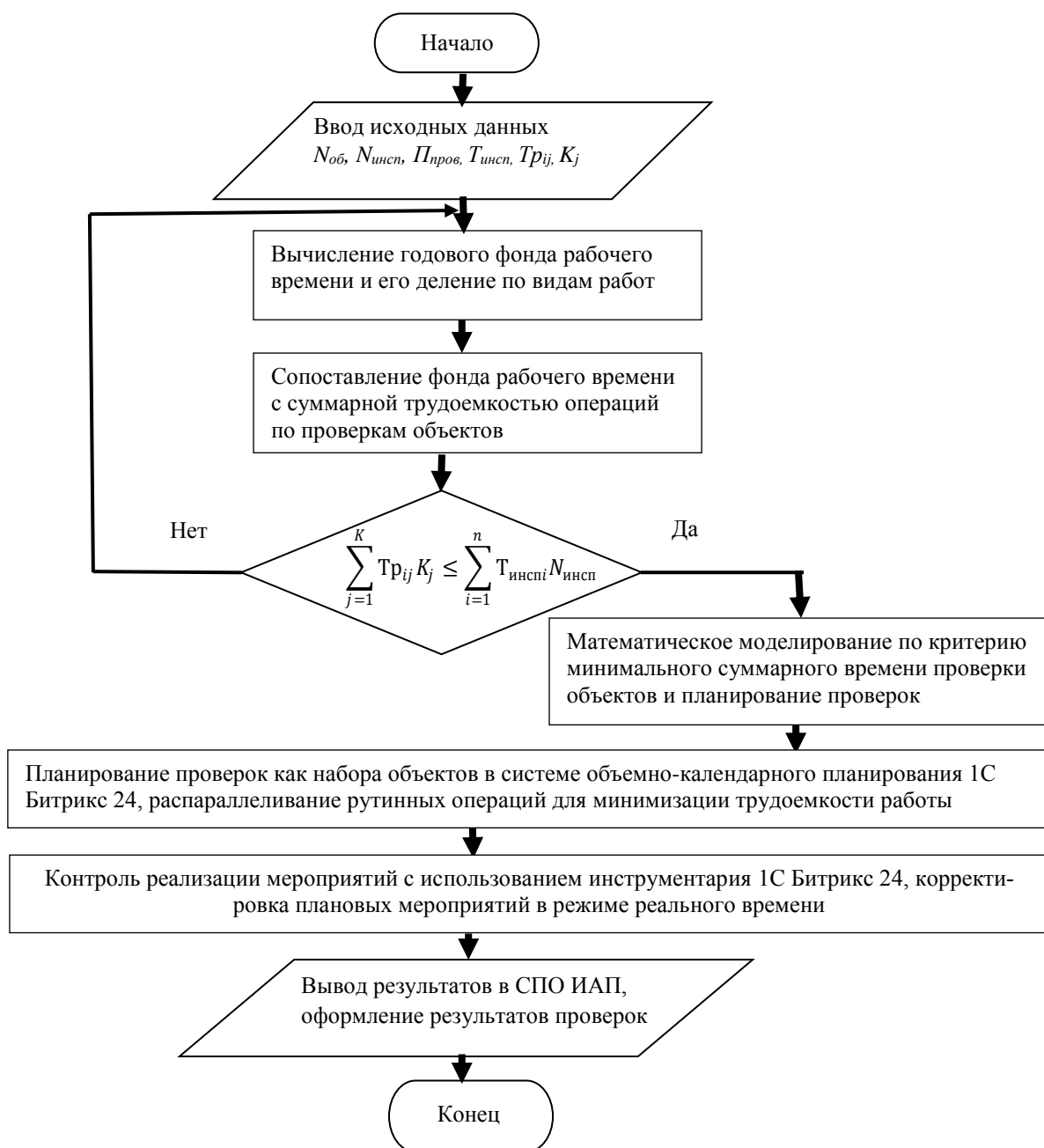


Рис. 4. Блок-схема алгоритма поддержки управления



4 шаг. Решаем задачу оптимизации суммарного времени проверки объектов [3, 6, 17]. Исследуем полученный результат. Если равномерность загрузки инспекторов нас устраивает, то переходим к шагу 5. Если нет, устанавливаем для определенной категории инспекторов минимальное количество проверок.

5 шаг. Разрабатываем план проведения проверок с использованием систем объемно-календарного планирования или проектного управления (например, SerenaOpenProj или 1С: Битрикс 24), строим диаграмму Ганта, закрепляем проверки за исполнителями.

6 шаг. Выделяем каждую проверку как отдельный проект, прикрепляем к ней конкретного инспектора и контролируем сроки и качество проведения проверок.

7 шаг. Оформляем результаты проверок в виде актов и протоколов, заполняем базу данных в СПО ИАП (также в процессе проверки данные вносятся в Единый реестр проверок с разной периодичностью, установленной Постановлением Правительства РФ № 415 от 28.04.2015).

Полученный алгоритм поддержки управления позволяет минимизировать суммарное время проведения плановых и внеплановых проверок, а также с использованием информационной системы 1С: Битрикс 24 выполнять параллельно рутинные операции и оптимизировать время проведения проверок.

#### 4. Заключение

Авторами описаны последствия оптимизации государственного пожарного надзора. Предложен алгоритм, который в некоторой степени позволит упорядочить процесс организации проверок объектов надзора в условиях недостаточной численности инспекторского состава. Алгоритм предусматривает использование информационных технологий для совершенствования системы управления государственным пожарным надзором на уровне подразделений (предлагается использовать российскую систему 1С: Битрикс 24). Авторы предполагают, что предлагаемый алгоритм позволит снизить трудозатраты и перераспределить фонд рабочего времени инспекторского состава по критерию минимизации суммарного времени проверки объектов. Эффективность предлагаемого алгоритма, а также подходы к определению численности инспекторского состава, разработке фотографии рабочего времени и стратегии осуществления государственного пожарного надзора требуют проведения дополнительных исследований.

#### Литература

1. Кафидов В. В. Методы принятия решений в области управления персоналом и человеческими ресурсами: монография. М.: Креативная экономика, 2019. 134 с.
2. Сатин А. П., Пешков А. В. Модель оценки управленческого решения по сокращению персонала государственного пожарного надзора (на примере Иркутской области) // Вестник ИрГТУ. 2017. № 9. С. 58–72.
3. Сатин А. П., Пешков А. В., Ретин С. В., Доржиев Д. А., Фролов А. Г., Жанатаев Д. Х. Особенности распределения фонда рабочего времени инспекторского состава государственного пожарного надзора в некоторых подразделениях МЧС России // Материалы международной научно-практической конференции «Исторический опыт, современные проблемы и перспективы образовательной и научной деятельности в области обеспечения пожарной безопасности», Академия ГПС МЧС России, 2018. С. 579–583.
4. Сатин А. П., Пешков А. В., Доржиев Д. А., Фролов А. Г., Жанатаев Д. Х. Некоторые особенности распределения рабочего времени инспекторского состава государственного пожарного надзора // Материалы IX Всероссийской научно-практической конференции курсантов, слушателей, студентов и молодых ученых с международным участием «По-

- жарная безопасность: проблемы и перспективы», Воронеж, Академия ГПС МЧС России, 2018. С. 799–802.
5. Об утверждении Административного регламента Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий по исполнению государственной функции по надзору за выполнением федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, организациями, а также должностными лицами и гражданами обязательных требований пожарной безопасности: приказ МЧС России № 517 от 01.10.2007 г.
  6. *Добролюбова Е. И., Зыбуновская Н. В., Покида А. Н., Южаков В. Н.* Оценка влияния органов государственного контроля (надзора) на деятельность хозяйствующих субъектов // Вопросы государственного и муниципального управления. 2017. № 2. С. 7–25.
  7. *Гаврилей В. М.* Использование расчетных методов для комплексной оценки пожарной опасности // Пожарная наука и техника: сб. статей. М.: ВНИИПО, 1977. С. 53–64.
  8. *Мешалкин Е. А., Кокушкин В. А., Шлепнев М. М., Бойко С. И.* Методология обоснования численности подразделений госпожнадзора сельских административных районов // Организация работ по профилактике и тушению пожаров: сб. статей. М.: ВНИИПО, 1987. С. 71–79.
  9. Обоснование необходимой численности районного звена госпожнадзора областей (краев, АССР) РСФСР: рекомендации. М.: ВНИИПО, 1988. 13 с.
  10. *Голома К. В., Лямаев В. Е., Мешалкин Е. А., Новиков А. А., Шлепнев М. М.* Обоснование численности работников госпожнадзора в городах (городских районах): рекомендации. М.: ВНИИПО МВД СССР, 1990. 19 с.
  11. *Шлепнев М. М., Сорокин В. А.* Методика определения необходимой численности подразделений надзорной деятельности и профилактической работы МЧС России: проект. М.: ВНИИПО, 2016. 16 с.
  12. О применении риск-ориентированного подхода при организации отдельных видов государственного контроля (надзора) и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации. Постановление Правительства РФ № 806 от 17.08.2016 г.
  13. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам совершенствования деятельности федерального государственного пожарного надзора: проект федерального закона № 518816-7.
  14. *Порошин А. А., Маштакоев В. А., Матюшин Ю. А.* Определение численности личного состава пожарной охраны, необходимого для проведения пожарно-профилактической работы на предприятии // Пожарная безопасность. 2013. № 3. С. 71–78.
  15. О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля: федеральный закон № 294-ФЗ от 26.12.2008 г.
  16. *Костямин Д. Е., Чубучный Н. Ю., Добрякова Е. И.* Расчет необходимой численности государственного пожарного надзора // Материалы международной научно-практической конференции «Исторический опыт, современные проблемы и перспективы образовательной и научной деятельности в области обеспечения пожарной безопасности», Академия ГПС МЧС России, 2018. С. 568–572.

*Статья поступила в редакцию 29.05.2019;  
переработанный вариант – 01.12.2019.*

**Сатин Алексей Петрович**

к.т.н., доцент, начальник кафедры информационных технологий в составе учебно-научного комплекса автоматизированных систем и информационных технологий Академии государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (129366, Москва, ул. Бориса Галушкина, 4), тел. (495) 617-29-27, e-mail: satin32@yandex.ru.

**Репин Сергей Викторович**

заместитель начальника Главного управления МЧС России по Нижегородской области – начальник управления надзорной деятельности и профилактической работы, e-mail: repin52@yandex.ru.

**Пашков Виктор Валентинович**

заместитель начальника Главного управления – начальник управления надзорной деятельности и профилактической работы Главного управления МЧС России по Иркутской области, e-mail: wwp77@mail.ru.

**Кузнецов Александр Васильевич**

заместитель начальника управления надзорной деятельности и профилактической работы ГУ управления МЧС России по Иркутской области, e-mail: a13xxx.kuz@yandex.ru.

**The generalized algorithm for management support of the state fire supervision division in modern conditions**

**A. P. Satin, S. V. Repin, V.V. Pashkov, A.V. Kuznetsov**

In this paper, the results of studies concerning the development of an algorithm to support the management of supervisory authorities are presented. It is proposed to evaluate the required working time fund for the inspectors of the state fire supervision taking into account functions and tasks assigned to these bodies. Studies were carried out according to data from the republic of Kalmykia, Mordovia as well as Astrakhan and Irkutsk regions.

*Keywords:* supervision, control, labor costs, checks, algorithm.