

АНАЛИЗ ПОДХОДОВ К НОРМИРОВАНИЮ РЕСУРСНОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН

Приведены результаты анализа подходов к ресурсному обеспечению подразделений пожарной охраны зарубежных стран (на примере США, Германии и Китая). Проанализирована практика в части нормирования численности и материально-технического обеспечения пожарных подразделений. Была выявлена принципиальная разница в подходах, выражающаяся в степени государственного участия в регулировании вопросов управления и ресурсного обеспечения пожарных подразделений.

Ключевые слова: пожарные, подразделения пожарной охраны, ресурсное обеспечение, нормативное регулирование, США, Германия, Китай

Всестороннее изучение существующих подходов к обоснованию ресурсов пожарных подразделений, а также определению их дислокации в населенных пунктах подразумевает ознакомление с зарубежной практикой в данной области. В связи с чем был изучен опыт решения вопросов регулирования ресурсной потребности на примере таких стран, как США, Германия и Китай.

В США не существует какой-либо общей структуры или принципа, охватывающего все пожарные сообщества. На федеральном уровне действуют несколько правительственных организаций: Пожарная администрация США (US Fire Administration); Федеральное агентство по управлению в чрезвычайных ситуациях (FEMA); Администрация охраны труда (OSHA). Данные организации осуществляют выборочные образовательные, надзорные и финансовые функции, но не принимают непосредственного участия в управлении муниципальными подразделениями. Реализация же конкретного подразделения пожарной охраны зависит от местных особенностей организационного и экономического характера. Это во многом обуславливает отсутствие каких-либо регламентирующих документов в области нормирования ресурсного обеспечения пожарных подразделений США. Одновременно с этим в США широко распространена практика применения неправительственных национальных стандартов в качестве нормативных документов на региональном и местном уровне. Это относится и к области обеспечения пожарной безопасности. Среди них необходимо выделить стандарты по организации и развертыванию операций пожаротушения, неотложной медицинской помощи и специальных операций среди населения NFPA 1720 (для добровольных и смешанных пожарных подразделений) и NFPA 1710 (для полностью профессиональных подразделений) [1, 2].

Данные стандарты включают в себя минимальные требования к предоставлению услуг по предотвращению пожаров, обеспечивающих безопасность и эффективную защиту, способствующих снижению риска для жизни и имущества, борьбе с происходящими инцидентами и подготовке к ним. В данных документах рассматриваются структура и деятельность пожарных подразделений, как по тушению пожаров, так и по оказанию неотложной медицинской помощи, и проведению специальных операций. Помимо этого, в них содержатся требо-

вания, касающиеся норм комплектования пожарных подразделений. Критерием достаточного уровня укомплектованности, закрепленного в данных стандартах, является минимально необходимое количество сотрудников необходимое для их безопасной и эффективной работы.

Так, например, в соответствии с требованиями стандарта NFPA 1710 для профессиональных пожарных подразделений установлены следующие нормы:

1. пожарные команды с автонасосами, т. е. команды, основными функциями которых являются закачивание и подача воды, а также ведение основных противопожарных мероприятий на пожарах, включая поиск и спасание, должны быть укомплектованы минимум 4 пожарными (подп. 5.2.3.1.1 стандарта);

1.1. в зонах ответственности с большим количеством инцидентов или географических ограничений данные команды должны быть укомплектованы минимум 5 пожарными (подп. 5.2.3.1.2 стандарта);

1.2. в зонах ответственности с тактическими опасностями, местами с высокой опасностью или густонаселенными городскими районами эти пожарные команды должны быть укомплектованы минимум 6 пожарными (подп. 5.2.3.1.2.1 стандарта);

2. пожарные команды с автолестницами, в обязанности которых входят осуществление действий с грузовыми автомобилями, принудительным проникновением, вентиляцией, поиском и спасанием, управлением коммунальными службами, освещением, восстановительными и спасательными работами, должны быть укомплектованы не менее чем 4 пожарными (подп. 5.2.3.2.1 стандарта);

2.1. в зонах ответственности с большим количеством инцидентов или географических ограничений данные команды должны быть укомплектованы не менее чем 5 пожарными (подп. 5.2.3.2.2 стандарта).

2.2. в зонах ответственности с тактическими опасностями, местами с высокой опасностью или густонаселенными городскими районами эти пожарные команды должны быть укомплектованы не менее чем 6 пожарными (подп. 5.2.3.2.2.1 стандарта).

3. Пожарные команды с пожарной автоцистерной, т. е. команды, которые развертываются с пожарной автоцистерной, укомплектовываются аналогично пожарным командам с автонасосами и автолестницами (подп. 5.2.3.4.1 стандарта).

В таблице представлены минимальные требования к численности добровольных пожарных команд США, предусмотренные в NFPA 1720, а также требование к времени реагирования.

**Показатели комплектования персоналом
в соответствии с требованиями стандарта NFPA 1720**

Зона ответственности	Плотность населения	Минимальное количество пожарных на сообщение	Время реагирования, мин	Соответствие цели, %
Городской район	> 1000 чел./миль ²	15	9	90
Пригородная зона	500–1000 чел./миль ²	10	10	80
Сельская местность	< 500 чел./миль ²	6	14	80
Удаленная территория	Расстояние ≥ 8 миль	4	Напрямую зависит от расстояния	90

На территории Германии не существует понятия «федеральная пожарная служба», а функционирует множество самых разнообразных структур пожарной охраны. Единственное, что объединяет все эти организации – членство в Немецком пожарном союзе (Deutscher Feuerwehverband, DFV). В настоящее время в каждой федеральной земле разработан и утвержден свой закон о пожарной охране. Указанные документы могут существенно отличаться по содержанию, но вместе с тем принципы организации пожарной охраны в каждой из земель в целом одинаковы. В связи с этим в Германии не имеется каких-либо общих нормативов, регулирующих ресурсное обеспечение подразделений пожарной охраны. В то же время при отсутствии общих требований в стране существует широко распространенная практика использования «общепризнанных технологических правил», установленных в «Критериях качества для планирования потребностей пожарных команд в городах» (далее – Критерии). Данные Критерии были разработаны ассоциацией руководителей профессиональных пожарных команд Германии (AGBF-Bund) и действуют с 16 сентября 1998 г. (с дополнениями и изменениями от 19 ноября 2015 г.) [3]. В практике многих федеральных земель Германии они рассматриваются в качестве стандарта для определения размеров пожарных подразделений и планирования их потребностей.

Центральным понятием Критериев является «стандартное событие» («стандартный пожар»). Под ним понимается наиболее часто встречающийся вид пожара с наибольшим ущербом для жизни и здоровья людей (это пожар на верхних этажах жилых многоквартирных домов, с вероятностью распространения огня и дыма в пострадавшей квартире, местах общего пользования и смежных с ней квартир).

Для решения данной «типовой» задачи пожарные подразделения рассчитывают необходимые силы и средства, чтобы обеспечить определенное время реагирования и численность сотрудников, привлекаемых для тушения пожара. Но данные нормативы рекомендательные, и не всегда реально выполняются, так как многое зависит от материальных возможностей муниципалитетов. Пример расчета приведен на рисунке.



Время реагирования и численность сотрудников, привлекаемых для тушения пожара

Помимо учета «стандартного события» при определении необходимого уровня сил и средств Критериями предусматривается проведение анализа имеющихся рисков на территории муниципалитета, который отражается в Плане требований пожарной службы муниципалитета (или города). План требований пожарной службы муниципалитета (или города) является программным документом, который определяет его политику в области пожарной безопасности. Не существует общего подхода к структуре данного плана, однако, как правило, в него входят главы с определением задач и принципов планирования, описанием и анализом существующих рисков на территории муниципалитета, определением

целей защиты, анализом фактической структуры пожарной службы муниципалитета (численность пожарных подразделений, их оснащенность техникой и ее состояние, рабочий график, система поощрения сотрудников и т. д.), а также перечень мероприятий, необходимых для обеспечения эффективной деятельности пожарных подразделений. Теоретически данные планы могут составляться любым лицом или организацией, одобренными местными властями, но, как правило, для данной работы муниципалитетами привлекаются сторонние (независимые) организации, имеющие опыт работы в области пожарной безопасности и разработки данного вида документов.

Управление всеми пожарными подразделениями Китая осуществляется государственными органами власти. Нормы строительства пожарных депо в населенных пунктах Китая, а также их комплектование техникой и оборудованием регламентируются «Стандартом строительства городских пожарных станций» (Jianbiao, 2017, № 75), утвержденных Министерством общественной безопасности совместно с Министерством жилищного строительства и городского развития и Национальной комиссией развития и реформ КНР (далее – Стандарт) [4]. Данный Стандарт является государственным и применим ко всем видам пожарных станций Китая, построенным как в городских, так и сельских районах, независимо от форм собственности (государственные и частные).

В соответствии с п. 7 Стандарта пожарные станции Китая подразделяются на три категории: обычные пожарные станции, специальные пожарные станции и военизированные пожарные станции. Обычные пожарные станции включают в себя: пожарные станции 1-го уровня, пожарные станции 2-го уровня и малые пожарные станции. Обычные пожарные станции являются основным типом и играют решающую роль в практике противопожарной защиты Китая.

Выбор типа пожарной станции соответствует следующим положениям (п. 8 Стандарта):

1. В городах должны строиться станции 1-го уровня.
2. В районах городской застройки, где станцию 1-го уровня невозможно расположить, строится станция 2-го уровня.
3. В городских районах, где строительство станции 2-го уровня затруднено из-за нехватки земельных ресурсов, может быть создана малая пожарная станция. К таким районам относятся:
 - участки с интенсивной хозяйственной деятельностью;
 - участки с высокой плотностью застройки зданий с низкой огнестойкостью, как правило, это историческая часть городов.

Одним из основных условий построения малой станции является ее смежная юрисдикция по крайней мере с одной пожарной станцией более высокого уровня или специальной пожарной станцией.

4. В городах центрального подчинения, в городах окружного значения с более развитой экономикой создаются специальные пожарные станции и военизированные пожарные станции.

Площадь обслуживаемой территории пожарной части определяется в соответствии со следующими принципами (п. 14 Стандарта):

- а) городская пожарная станция 1-го уровня не более чем 7 км²;
- б) городская пожарная станция 2-го уровня не более чем 4 км²;
- в) городская малая пожарная станция не более чем 2 км²;
- г) обычная пожарная станция, расположенная в пригородных районах, – не более 15 км²;

д) площадь зоны ответственности пожарной части также может быть определена методом оценки пожарных рисков города;

е) площадь обслуживаемой территории специальными пожарными станциями определяется в соответствии с определенными целями и задачами, стоящими перед каждым конкретным подразделением;

ж) военизированные пожарные станции не закрепляются за определенной территорией.

Оснащение пожарных станций пожарно-спасательным оборудованием и снаряжением должно исходить из численности их сотрудников. А именно: необходимая оснащённость оборудованием и снаряжением должна обеспечить работу в течение смены: от 30 до 45 сотрудников станций 1-го уровня; от 15 до 25 человек станций 2-го уровня; на малых станциях – от 15 человек; специальных станциях – от 46 до 60 человек; военизированных пожарных станциях – от 40 до 55 человек (п. 12 Стандарта). Кроме того, все пожарные депо должны быть оборудованы пожарно-спасательной техникой в соответствии с требованиями (п. 23 и 24 Стандарта):

- станция 1-го уровня – 5–7 ед.;
- станция 2-го уровня – 2–4 ед.;
- малая станция – 2 ед.;
- станция специального обслуживания – 8–11 ед.;
- военизированная пожарная станция – 8–11 ед.

Таким образом, проведенный анализ показал, что управление и ресурсное обеспечение подразделений пожарной охраны США и Германии не имеет централизованного порядка. Решение вопроса обеспечения подразделений делегировано региональным властям и муниципалитетам. Имеющееся нормирование по обеспечению подразделений носит рекомендательный характер, где задаются минимальные значения численности пожарных команд, необходимых для безопасного развертывания операции по тушению пожара, а также целевые показатели деятельности пожарных подразделений, достижение которых обязаны обеспечить их руководство и муниципалитет с учетом пожарных рисков и экономических возможностей муниципалитетов.

В свою очередь, нормирование ресурсного обеспечения деятельности пожарных станций Китая носит четко выраженный централизованный характер и охватывает все подразделения, независимо от их типа, расположения и форм собственности, тем самым обеспечивая единые правила на всей территории страны.

Список литературы

1. Standard for the Organization and Deployment of Fire Suppression Operations, Emergency Medical Operations and Special Operations to the Public by Volunteer Fire Departments (NFPA 1720) [Электронный ресурс]. URL: <https://www.nfpa.org/codes-and-standards/all-codes-and-standards/list-of-codes-and-standards/detail?code=1720>. (дата обращения: 15.02.2021 г.).

2. Standard for the Organization and Deployment of Fire Suppression Operations, Emergency Medical Operations, and Special Operations to the Public by Career Fire Departments (NFPA 1710) [Электронный ресурс]. URL: <https://www.nfpa.org/codes-and-standards/all-codes-and-standards/list-of-codes-and-standards/detail?code=1710> (дата обращения: 18.02.2021 г.).

3. Qualitätskriterien für die Bedarfsplanung von Feuerwehren in Städten [Электронный ресурс]. URL: [http://www.agbf.de/201511%20Fortschreibung%20der%20Empfehlung%20der%20Bedarfsplanung%20in%20\(2\).pdf](http://www.agbf.de/201511%20Fortschreibung%20der%20Empfehlung%20der%20Bedarfsplanung%20in%20(2).pdf) (дата обращения: 01.08.2019 г.).

4. 城市消防站建设标准建标 152-2017 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.zhaojianzhu.com/guojiaguifan/116682.html> (дата обращения: 21.02.2021 г.).

Материал поступил в редакцию 02.03.2021 г.

Стрельцов Олег Васильевич – начальник сектора. Тел. (495) 524-81-69; **Маторина Ольга Сергеевна** – старший научный сотрудник; **Меретукова Оксана Георгиевна** – научный сотрудник; **Бобринев Евгений Васильевич** – ведущий научный сотрудник, кандидат биологических наук. E-mail: sektor_1.3.2_vniipo@mail.ru (Всероссийский ордена «Знак Почета» научно-исследовательский институт противопожарной обороны Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (ФГБУ ВНИИПО МЧС России), г. Балашиха, Московская область, Россия).

O. V. Streltsov, O. S. Matorina, O. G. Meretukova, E. V. Bobrinev

ANALYSIS OF APPROACHES TO RATIONING OF RESOURCE SUPPORT OF FIRE SERVICE UNITS IN FOREIGN COUNTRIES

There are presented the results of analysis of approaches to resource support of fire service units of foreign countries (on example of the USA, Germany and China). There is analyzed the practice in terms of rationing the quantity as well as the material and technical support of fire departments. There was revealed fundamental difference in approaches, which is expressed in the degree of state participation in the regulation of issues of management and resource provision of fire departments.

Keywords: *firefighters, fire service units, resource support, normative regulation, USA, Germany, China*

Oleg V. Streltsov – Head of Sector. Phone: (495) 524-81-69; **Olga S. Matorina** – Senior Researcher; **Oksana G. Meretukova** – Researcher; **Evgeny V. Bobrinev** – Leading Researcher, Candidate of Biological Sciences. E-mail: sektor_1.3.2_vniipo@mail.ru.

All-Russian Research Institute for Fire Protection (VNIIPO), the Ministry of the Russian Federation for Civil Defence, Emergencies and Elimination of Consequences of Natural Disasters (EMERCOM of Russia), Balashikha, Moscow region, Russia.