

Copyright © 2019 by Academic Publishing House Researcher s.r.o.



Published in the Slovak Republic
 Vestnik policii
 Has been issued since 2014.
 E-ISSN: 2414-0880
 2019, 6(1): 14-21

DOI: 10.13187/vesp.2019.1.14
www.ejournal21.com



Content Management Social Organizational and Technical Systems of Internal Affairs Bodies

Roman E. Stakhno^{a, *}, Sergey A. Alekseev^a, Artem A. Gonchar^a

^a St. Petersburg University of the Ministry of internal Affairs of the Russian Federation, Russian Federation

Abstract

The article discusses the quality and content of management decisions made in the implementation of procedures for managing social organizational and technical systems of internal affairs bodies. The analysis of the structure and ways to improve the efficiency of solving complex management problems in conditions of uncertainty are presented. It is definitely that in cases of rapid change in the situation, increased efficiency in work is required, including by reducing the time for processing, analyzing and issuing information to the decision-maker and personnel of the governing bodies. Two groups and three main principles of organization of information flows are identified. It was concluded that the basis of the activities of the management entities is a close combination of the official's creative work with accurate calculation carried out using computer technology, qualitative analysis and quantitative substantiation of the management of individual components of the social organizational and technical system of internal affairs bodies. This circumstance is a complex integrated intellectual-information process, which requires the development of a number of new technical, software and information support.

Keywords: management decision, effective management, official, object of management, internal Affairs bodies, information network, automated system, information and settlement support.

1. Введение

В ходе осуществления процедур управления социальными организационно-техническими системами (СОТС) органов внутренних дел (ОВД) должностные лица вынуждены принимать управленческие решения в меняющейся обстановке функционирования СОТС ОВД. Такие решения, как правило, принимаются в условиях неопределенности под влиянием большого числа часто противоречивых факторов. Объективная трудность учета всех факторов, влияющих как на сам процесс функционирования системы, так и на психофизическое состояние должностного лица, принимающего решение (ЛПР) в ОВД, может приводить к ошибочным выводам и действиям, нерациональному использованию всех видов ресурсов, неправильному управлению СОТС ОВД в целом и/или ее компонентами.

* Corresponding author

E-mail addresses: piter_rus@mail.ru (R.E. Stakhno), ksgati@yandex.ru (S.A. Alekseev), gonchar.tema@yandex.ru (A.A. Gonchar)

Качество принятого управленческого решения, как суммарного результата интеллектуально-информационной деятельности ЛПР зависит от его интеллектуально-профессионального уровня, наличия и достоверности необходимой информации о состоянии объекта управления (СОТС ОВД и/или ее компонента) и достаточности времени для принятия адекватного управленческого решения. При этом успешность принятия такого решения определяется квалификацией и компетентностью ЛПР, а качество информации состояния объекта управления – возможностями всех видов обеспечения функционирования СОТС ОВД. Техническое, программное и информационное обеспечения СОТС ОВД с взаимоувязанными алгоритмами обработки информации состояния объекта управления должны функционировать в интересах достижения главной цели – сокращения цикла управления и предоставления ЛПР максимально возможного времени для оценки ситуации и принятия адекватного управленческого решения.

2. Материалы и методы

Анализ управления сложными СОТС ОВД, основанных только на знаниях ЛПР в ОВД, его опыте и интуиции, в современных условиях не позволяет обеспечивать эффективное решение сложных задач управления при существенной неопределенности. Для поддержки ЛПР необходимо придание должностному лицу ОВД развитой системы технических, программных и информационных средств, в совокупности представляющих автоматизированную (с участием ЛПР) систему управления – информационно-управляющую систему (ИУС). Этот факт свидетельствует о необходимости разработки мер по совершенствованию систем и средств оценки сложившейся ситуации, автоматизации управления, повышения эффективности управления сложными иерархическими СОТС ОВД.

По своему содержанию процесс управления СОТС ОВД состоит в выполнении должностными лицами всех уровней управления (системой в целом, ее отдельными компонентами) комплекса мероприятий, суть которых заключается в следующем (Алексеев, 2016: 12):

- получение информации состояния объекта управления и данных о сложившейся ситуации от различных источников;
- обработка информации состояния, принятие решения и разработка мер по его исполнению;
- доведение информации о выработанных мерах до подчиненных уровней (органов управления) и контроль за исполнением принятого решения.

Эти действия ЛПР и органов управления повторяются до тех пор, пока не будет достигнута цель управления СОТС ОВД.

Подчеркивая творческий, интеллектуальный характер деятельности ЛПР и органов управления СОТС ОВД, нельзя недооценивать роль математических методов для описания закономерностей функционирования СОТС, обоснованности принимаемых управленческих решений и оптимизации на этой основе процесса управления СОТС ОВД. Применение математических методов в работе ЛПР и органов управления наиболее эффективно тогда, когда оно опирается на возможности средств современной вычислительной техники, систем автоматизации управления различными классами объектов. Использование названных средств и систем должно рассматриваться как обязательный процесс обеспечения работы ЛПР и органов управления СОТС ОВД (Алексеев, 2018: 27).

Исходя из сказанного, можно выделить проблему принятия решения с заданным качеством, которая состоит в том, что деятельность ЛПР и органов управления любого уровня должна быть организована так, чтобы на основе непрерывного сбора, анализа и обобщения текущей информации осуществить за время, не превышающее допустимое, принятие управленческого решения, адекватного сложившейся ситуации, и довести его до органов управления СОТС ОВД, обеспечивающих выполнение решений с заданной эффективностью.

Существует определенная логическая последовательность в работе ЛПР по выработке и принятию решения, которое включает ряд этапов (Рисунок 1).



Рис. 1. Логическая схема работы ЛПП при принятии решения по управлению СОТС ОВД

Для выработки оптимального (чаще рационального) решения необходима разработка и сравнительный анализ конкурирующих вариантов возможных действий по управлению решением задачи управления с использованием методов математического моделирования и средств электронной вычислительной техники. Оптимальным считается тот вариант управления решением задачи, при котором достигается цель управления в заданные сроки с максимальной эффективностью при минимальных затратах ресурсов.

3. Обсуждение

Практика управления сложными СОТС ОВД подтверждает тот факт, что наряду с высоким профессионализмом и интеллектуальным уровнем ЛПП, для эффективного управления должно быть обеспечено добывание достаточно полной, своевременной и достоверной информации состояния объекта управления и самой СОТС ОВД применительно к конкретной сложившейся ситуации. Без наличия информации о названных объектах невозможно принятие правильного решения даже высоко подготовленному ЛПП, равно как и реализовать его исполнение в процессе управления. Именно этим определяется первостепенная роль методов и средств добывания, обработки информации для принятия решения и ее поступления при контроле его исполнения по линии обратной связи.

Информацию, поступающую в органы управления и самому ЛПП, принято классифицировать (Горбатов, 1984:35) по ряду оснований классификации, что показано на [Рисунке 2](#).

Полнота и своевременность обеспечения ЛПП релевантной (конкретно для определенной цели) информацией в процессе выработки решения и планирования хода его исполнения, а также в ходе реализации принятого решения при управлении СОТС ОВД составляет одну из сложнейших задач теории и практики управления СОТС ОВД. Это обстоятельство обуславливается целым рядом причин, в первую очередь, значительным количеством источников информации, большим разнообразием способов ее получения, трудоемкостью обработки и анализа на основе традиционно сложившихся методов работы без использования новых информационных технологий, ярко выраженной тенденцией к

возрастанию объема сведений, циркулирующих в контуре управления СОТС ОВД. Вместе с тем в случаях быстрого изменения ситуации требуется повышенная оперативность в работе, в том числе за счет сокращения времени на обработку, анализ и выдачу информации ЛПР и персоналу органов управления. Исходя из сказанного, все более настоятельно вырисовывается необходимость широкомасштабного внедрения в управленческую практику средств вычислительной техники (СВТ) и ИУС (Калинин, 1988:400).



Рис. 2. Классификация информации управления

Возлагая на СВТ и ИУС функции сбора, учета, обработки, хранения и выдачи информации состояния объектов управления заинтересованным должностным лицам, необходимо решать задачи с помощью СВТ, связанные с контролем содержания информации, поступающей в органы управления, оценкой на избыточность входных сообщений и активизации действий на получение недостающих сведений от внешних объектов. Решение перечисленных задач связано не только с перераспределением функций

между СВТ и должностным лицом – оператором ЭВМ, но с созданием механизма адаптации информационной базы к условиям и режимам работы органов управления СОТС ОВД.

В системе управления СОТС ОВД между всеми органами управления циркулируют потоки информации, а возникающие (устанавливаемые) информационные связи образуют общую информационную сеть (ресурс). Каждый орган управления СОТС ОВД является узлом сети, в котором пересекается множество потоков информации, поступающей от различных источников. Анализируя системы управления любого уровня, можно выделить две группы потоков информации:

- 1) потоки, связывающие орган управления с различными источниками информации и другими органами управления;
- 2) потоки между подразделениями внутри каждого органа управления.

При этом существуют (Алексеев, 2018:3) три основных принципа организации потоков информации:

1. Одноступенчатости, который обеспечивает организацию прохождения информации о сложившейся ситуации непосредственно от источников в орган управления. Одноступенчатая организация сокращает время сбора информации, но не исключает того, что с полезной (релевантной) информацией в орган управления поступает избыточная (иррелевантная) информация, перегружающая как каналы связи, так и должностных лиц – операторов, осуществляющих ее обработку. Избыточная информация усложняет анализ сложившейся ситуации, увеличивает время ее оценки и выработки предложений для принятия решений.

2. Многоступенчатости, при котором организация потоков информации заключается в том, что информация о сложившейся ситуации проходит ряд промежуточных инстанций, прежде чем попадет адресату. Основным преимуществом такой организации является то, что в своем движении от источников к органу управления через промежуточные инстанции информация последовательно проходит обработку, в результате которой устаревшая, повторная или второстепенная информация отсеивается и в орган управления поступает наиболее ценная и в определенной мере обработанная информация. Отрицательная сторона многоступенчатой организации – увеличение времени прохождения информации от источников к адресату, что в итоге прямо влияет на оперативность управления.

3. Смешанный, который представляет собой сочетание первых двух. При такой организации ослабляется влияние недостатков одноступенчатого и многоступенчатого принципов. В этом случае одна часть информации поступает в орган управления непосредственно от источников, а другая часть проходит ряд промежуточных инстанций. При этом наиболее важная информация должна удовлетворять одноступенчатому принципу

4. Результаты

Рассмотренное выше содержание процесса управления СОТС ОВД показывает, что в основе деятельности субъектов управления лежит тесное сочетание творческой работы ЛПР с точным расчетом, осуществляемым с помощью СВТ, качественного анализа и количественного обоснования вопросов управления отдельными компонентами СОТС ОВД. Это обстоятельство позволяет определить два важнейших компонента управленческого труда - интеллектуальный и информационный, которые неразрывно связаны между собой и дополняют друг друга. При этом роль информационного базиса управленческих решений выполняет информация о сложившейся ситуации, а интеллектуальная составляющая опирается на знания и опыт ЛПР, дополненные умением применять современные информационные технологии и ЭВМ для обоснования принимаемых решений. В этом смысле проблема интеграции интеллектуальных и информационных основ управления СОТС должна рассматриваться в рамках проблемы информационно-расчетного обеспечения процессов принятия решений, планирования и руководства их исполнением.

Под информационно-расчетным обеспечением (ИРО) процесса управления СОТС ОВД следует понимать (Катрич, 1980: 90) комплекс мероприятий, проводимых органами управления в интересах повышения эффективности работы ЛПР на основе своевременной, полной, достоверной и точной информации о существующей ситуации и количественного обоснования принимаемых управленческих решений.

При создании ИРО всегда учитываются сроки, отведенные на подготовку действий по решению задачи управления СОТС ОВД, объем анализируемых при этом данных и разумная степень их детализации в зависимости от того, кому эти данные требуются, и в чьих интересах производятся расчеты.

В рамках ИРО должны использоваться следующие виды информации. Во-первых, текущая (оперативная) информация состояния объектов управления, поступающая от различных источников.

Во-вторых, должна храниться и корректироваться по мере необходимости изменения условно-постоянная информация, связанная с данными по составу персонала различных подразделений СОТС ОВД и их материально-техническому обеспечению с различными, действующими в настоящее время нормативными и руководящими документами и т.п.

В-третьих, для эффективного принятия управленческих решений ЛПР и органам управления необходима разнообразная справочная информация, которая носит устойчивый характер и отражает законы, законодательные акты, ГОСТ и т.п.

Принято считать (Алексеев, 2018:284), что ИРО ЛПР при принятии решений и при планировании их исполнения должно обеспечиваться единым комплексом мероприятий, направленных, в конечном счете, на повышение эффективности управления. Попытки выделить и обособить ИРО для каждого этапа приводит к тому, что ЛПР предоставляется лишь укрупненная, агрегированная информация состояния объектов управления, что лишает его части необходимой информации и результатов расчетов. Поэтому при организации ИРО невозможно однозначно установить, ниже какого уровня в детализации информации и производстве расчетов не следует спускаться персоналу органов управления, т.к. подчас самая, казалось бы, незначительная деталь текущей ситуации, содержащаяся в информации нижнего уровня, может сыграть определяющую роль при принятии управленческого решения.

Материализуя функцию обмена всеми видами информации при управлении подразделениями СОТС ОВД, связь между ними выступает основным средством управления и обеспечивает передачу как командной информации (информации управления), так и информации состояния объекта управления (Рисунок 3).

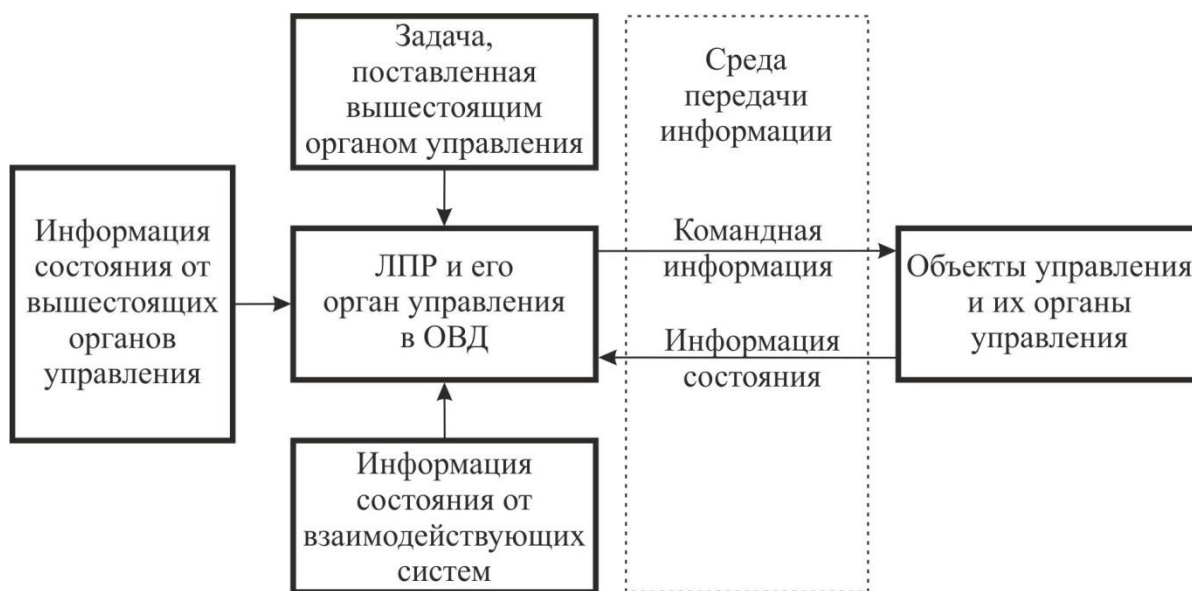


Рис. 3. Контур управления СОТС ОВД

Суммарное время, затрачиваемое в контуре управления СОТС ОВД на добывание информации состояния, ее сбор и прохождение в орган управления ЛПР (T_0), переработку этой информации в командную (T_p) и доведения ее до органов управления отдельными объектами СОТС ОВД (T_k), составляет цикл управления, время которого определяется соотношением $T_{ц.у} = T_0 + T_p + T_k$. Сокращение $T_{ц.у}$ может быть осуществлено за счет внедрения

средств автоматизации управления, которые оказывают влияние на все его составляющие. Ясно, что чем меньше $T_{ц.у}$, тем оперативнее управление.

С другой стороны, чем меньше $T_{ц.у}$, тем большая часть времени должна быть выполнена в рамках ИРО принимаемого управленческого решения, что должно повышать его эффективность.

4. Заключение

Из изложенного выше может быть сделан следующий вывод. Управление СОТС ОВД и ее подразделениями представляет собой сложный интегрированный интеллектуально-информационный процесс, который требует разработки целого ряда нового технического, программного и информационного обеспечений, входящих в состав ИРО, а также эргономического обеспечения, которое обеспечивает эффективные, комфортные и безопасные условия деятельности персонала СОТС ОВД.

Литература

[Алексеев и др., 2016](#) – Алексеев С.А., Стахно Р.Е., Гончар А.А. Проектирование интегрированной автоматической системы управления территориальных органов внутренних дел // *Журнал Наука, техника и образование*. 2016. №4 (22). С. 12-15.

[Алексеев и др., 2018a](#) – Алексеев С.А., Гончар А.А., Стахно Р.Е., Яковлева Н.А. Проектирование системы управления информационными ресурсами регионального информационного центра органов внутренних дел как социальной организационно-технической системой // *Перспективы науки*. 2018. №8 (107). С. 27-34.

[Алексеев и др., 2018b](#) – Алексеев С.А., Гончар А.А., Стахно Р.Е., Яковлева Н.А. Анализ проблем моделирования автоматизированной обучающей системы тренажерной подготовки // *Системы управления, связи и безопасности*. 2018. №4. С. 284-295.

[Горбатов и др., 1984](#) – Горбатов В.А., Павлов П.Г., Четвериков В.Н. Логическое управление информационными процессами. М.: Энергоатомиздат, 1984. 304 с.: ил.

[Калинин и др., 1988](#) – Калинин В.Н., Резников Б.А., Варакин Е.И. Теория систем и оптимальное управление. М.: МО СССР, 1988. 589 с.: ил.

[Катрич и др., 1980](#) – Катрич С.В. и др. Процессы принятия решений в ИУС. М.: Наука, 1980. 189 с.

[Alekseev et al., 2018](#) – Alekseev S.A., Stakhno R.E., Gonchar A.A. Modeling of the Structure and Process of Organizational Management of Simulator Training in Educational Institutions of Law Enforcement Bodies // *Vestnik policii*, 2018, 5(1): 3-9.

References

[Alekseev et al., 2018](#) – Alekseev S.A., Stakhno R.E., Gonchar A.A. (2018). Modeling of the Structure and Process of Organizational Management of Simulator Training in Educational Institutions of Law Enforcement Bodies. *Vestnik policii*, 5(1): 3-9.

[Alekseev i dr., 2016](#) – Alekseev S.A., Stakhno R.E., Gonchar A.A. (2016). Proektirovanie integrirovannoi avtomaticheskoi sistemy upravleniya territorial'nykh organov vnutrennikh del [Designing an integrated automatic control system of territorial internal affairs bodies]. *Zhurnal Nauka, tekhnika i obrazovanie*. №4 (22): 12-15. [in Russian]

[Alekseev i dr., 2018](#) – Alekseev S.A., Gonchar A. A., Stakhno R.E., Yakovleva N.A. (2018). Analiz problem modelirovaniya avtomatizirovannoi obuchayushchei siste6my trenazhernoii podgotovki [Analysis of the problems of modeling an automated training system for simulator training]. *Sistemy upravleniya, svyazi i bezopasnosti*, №4: 284-295. [in Russian]

[Alekseev i dr., 2018](#) – Alekseev S.A., Gonchar A.A., Stakhno R.E., Yakovleva N.A. (2018). Proektirovanie sistemy upravleniya informatsionnymi resursami regional'nogo informatsionnogo tsentra organov vnutrennikh del kak sotsial'noi organizatsionno-tekhnicheskoi sistemoi [Designing the information resources management system of the regional information center of the internal affairs bodies as a social organizational and technical system]. *Perspektivy nauki*. №8 (107): 27-34. [in Russian]

[Gorbatov i dr., 1984](#) – Gorbatov V.A., Pavlov P.G., Chetverikov V.N. (1984). Logicheskoe upravlenie informatsionnymi protsessami [Logical management of information processes]. М.: Energoatomizdat, 304 p.: il. [in Russian]

[Kalinin i dr., 1988](#) – *Kalinin V.N., Reznikov B.A., Varakin E.I.* (1988). *Teoriya sistem i optimal'noe upravlenie* [System theory and optimal control]. M.: MO SSSR, 589 p.: il. [in Russian]
[Katrish i dr., 1980](#) – *Katrish S.V. i dr.* (1980). *Protsessy prinyatiya reshenii v IUS* [Decision-making processes in ICS]. M.: Nauka, 189 p. [in Russian]

Содержание управления социальными организационно-техническими системами органов внутренних дел

Роман Евгеньевич Стахно ^{a, *}, Сергей Алексеевич Алексеев ^a, Артем Александрович Гончар ^a

^a Санкт-Петербургский университет Министерства внутренних дел Российской Федерации, Российская Федерация

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы качества и содержания принимаемых управленческих решений в ходе осуществления процедур управления социальными организационно-техническими системами органов внутренних дел. Представлен анализ структуры и способы повышения эффективности решения сложных задач управления в условиях неопределенности. Определенно, что в случаях быстрого изменения ситуации требуется повышенная оперативность в работе, в том числе за счет сокращения времени на обработку, анализ и выдачу информации должностному лицу принимающему решение и персоналу органов управления. Выделены две группы и три основных принципа организации потоков информации. Сделан вывод, что в основе деятельности субъектов управления лежит тесное сочетание творческой работы должностного лица с точным расчетом, осуществляемым с помощью средств вычислительной техники, качественного анализа и количественного обоснования вопросов управления отдельными компонентами социальной организационно-технической системы органов внутренних дел. Это обстоятельство представляет собой сложный интегрированный интеллектуально-информационный процесс, который требует разработки целого ряда нового технического, программного и информационного обеспечений.

Ключевые слова: управленческое решение, эффективное управление, должностное лицо, объект управления, органы внутренних дел, информационная сеть, автоматизированная система, информационно-расчетное обеспечение.

* Корреспондирующий автор

Адреса электронной почты: piter_rus@mail.ru (Р.Е. Стахно), ksgati@yandex.ru (С.А. Алексеев), gonchar.tema@yandex.ru (А.А. Гончар)