

РАЗВИТИЕ ПРОЦЕССОВ ДИСПЕТЧЕРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ В ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИИ

А.В. Минченко, А.Р. Абзалов, В.Г. Емец, Т.М. Олейник,
 ООО «Газпром межрегионгаз» (Санкт-Петербург, РФ)

Под термином «диспетчерское управление» в области распределения и использования природного газа следует понимать функциональный бизнес-процесс регулирования запасов и потоков газа в системах газоснабжения, а также поставок его потребителям в целях выполнения договорных (контрактных) обязательств с максимально возможной надежностью и эффективностью. Непрерывное диспетчерское управление в системе ПАО «Газпром» осуществляют диспетчерские службы – структурные подразделения организации, предприятия или его филиала.

На основании национального стандарта ГОСТ Р 55471-2013 в качестве методологии, позволяющей организации разработать и внедрить систему управления процессами, рекомендуется использовать циклическую модель PDCA (Plan-do-check-act, или «Планирование – выполнение – контроль – усовершенствование») (рис. 1). Эта методология используется и в ПАО «Газпром» при разработке, внедрении и совершенствовании процесса диспетчерского управления. Данная работа ведется в соответствии с Концепцией стандартизации диспетчерского управления (утверждена Приказом ОАО «Газпром» от 10 июля 2011 г. № 179) и комплексом стандартов СТО Газпром «Диспетчерское управление».

Диспетчерское управление Единой системой газоснабжения Российской Федерации (ЕСГ) реализуется по четырехуровневой схеме (на рис. 2 эта схема демонстрируется применительно к сегменту газораспределения и газопотребления):

I уровень – Департамент 310 ПАО «Газпром» – высший орган диспетчерского управления ЕСГ Российской Федерации;

II уровень – диспетчерские управления или производственно-диспетчерские службы эксплуатирующих организаций ПАО «Газпром», центрально-производственная диспетчерская

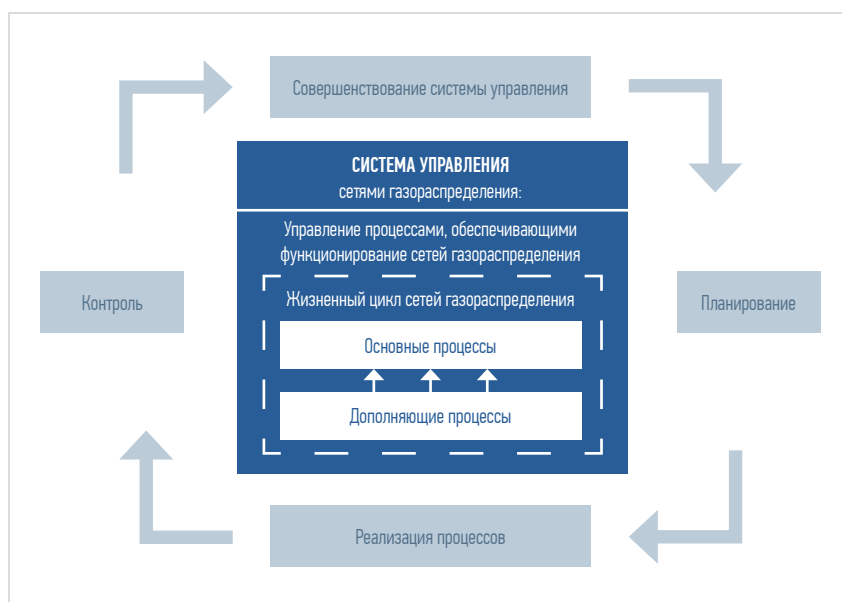


Рис. 1. Схема управления процессами в системе газораспределения на основе цикла PDCA

служба (ЦПДС) ООО «Газпром ПХГ», ЦПДС ООО «Газпром переработка», Центральное производственно-диспетчерское управление ООО «Газпром межрегионгаз»;

III уровень – центральные диспетчерские службы газораспределительных организаций и оперативно-диспетчерские службы региональных компаний по реализации газа, а также диспетчерские службы независимых производителей газа и сторонних газораспределительных организаций;

IV уровень – диспетчерские подразделения филиалов га-

зораспределительных организаций, осуществляющие непосредственное управление режимами работы сетей газораспределения и аварийно-диспетчерское обслуживание покупателей газа.

В соответствии с Концепцией стандартизации диспетчерского управления во многих газораспределительных организациях (ГРО) оборудованы диспетчерские пункты с системой коллективного отображения информации, внедряется автоматизированная система диспетчерского управления объектами газораспределительных

систем (АСДУ ГС). Все это улучшило подконтрольность ГРО со стороны управляющей компании АО «Газпром газораспределение» и позволило применить единый подход к функционированию диспетчерских служб во всей газораспределительной отрасли. Это, в свою очередь, создало условия для интеграции Центрального производственно-диспетчерского управления (ЦПДУ), а также центральных диспетчерских служб (ЦДС) ГРО в многоуровневую систему диспетчерского управления объектами транспортировки газа ПАО «Газпром».

В настоящее время в оперативном подчинении ООО «Газпром межрегионгаз» – Управляющей организации АО «Газпром газораспределение» находятся ЦДС 74 газораспределительных организаций. Эти ЦДС контролируют, в свою очередь, работу 1138 аварийно-диспетчерских служб и режим работы сетей газораспределения протяженностью более 565 тыс. км, а также работу 166 тыс. газорегуляторных пунктов.

ДИСПЕЧЕРСКИЙ ФУНКЦИОНАЛ

Функционал диспетчерских служб подразделяется на три направления:

- 1) управление транспортировкой газа по сетям газораспределения ГРО;
- 2) контроль и анализ эффективности деятельности ГРО по транспортировке газа;
- 3) координация и методическое руководство деятельностью ГРО в части, касающейся диспетчерского управления.

Для реализации указанных функций, а также для управления, контроля и оценки деятельности ГРО со стороны ООО «Газпром межрегионгаз» необходимы специальные IT-инструменты, одним из которых является автоматизированная система диспетчерского управления объектами газораспре-

делительных систем. С учетом роли и значения диспетчерского управления в функционировании систем газоснабжения АСДУ ГС предназначена для решения следующих стратегических и тактических задач:

- обеспечение выполнения основных условий договоров ГРО и АО «Газпром газораспределение» с поставщиками и потребителями газа;
- повышение эффективности деятельности ГРО и АО «Газпром газораспределение» по транспортировке газа;

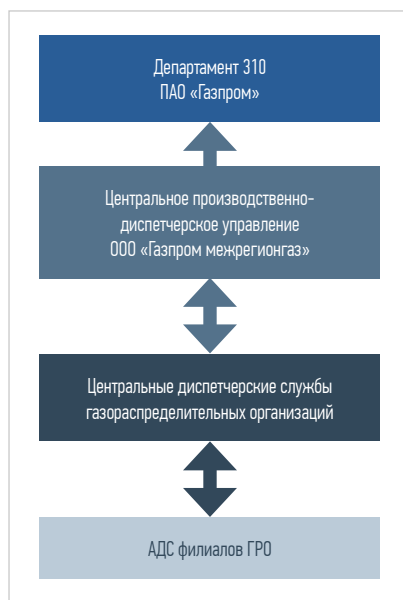


Рис. 2. Функциональная схема диспетчерского управления в системе газораспределения

- повышение надежности и качества услуг по транспортировке газа по сетям газораспределения;
- повышение безопасности эксплуатации объектов газораспределительных систем;
- повышение производительности персонала диспетчерских подразделений, входящих в Группу компаний ООО «Газпром межрегионгаз» за счет автоматизации процессов диспетчерского управления.

В настоящее время в ООО «Газпром межрегионгаз» выполняются работы по раз-

работке и внедрению АСДУ ГС. Основными целями ее создания являются:

- повышение эффективности и качества диспетчерского управления объектами сетей газораспределения за счет обеспечения диспетчерского персонала средствами поддержки принятия решений и оперативной информацией (включая технологические параметры, события) о технологическом процессе транспортировки газа по сетям газораспределения;
 - повышение производительности труда диспетчерского персонала за счет автоматизации ряда процессов диспетчерского управления:
 - прогнозирование и оперативно-календарное планирование транспортировки газа по сетям газораспределения, расхода газа на собственные и технологические нужды ГРО, потерь газа в сетях газораспределения;
 - оперативный контроль и управление режимами транспортировки газа;
 - контроль и анализ режимов транспортировки газа;
 - контроль и анализ расхода газа на собственные и технологические нужды ГРО, потерь газа в сетях газораспределения;
 - учет объемов транспортировки газа по сетям газораспределения, расхода газа на собственные и технологические нужды ГРО, потерь газа в сетях газораспределения, в том числе аварийных выбросов;
 - формирование Единого информационно-технологического пространства диспетчерских служб Группы компаний ПАО «Газпром»;
 - повышение трудовой и технологической дисциплины диспетчерского персонала.
- Еще одним важным инструментом управления, контроля и оценки деятельности ГРО со стороны ООО «Газпром



межрегионгаз» служит оперативно-календарное планирование. Основные цели его внедрения – оперативный контроль транспортировки газа по сетям газораспределения, отслеживание изменений в их работе и возможность эффективно реагировать на эти изменения. Оперативно-календарное планирование включает также контроль работ, производимых на ПРГ и сетях газораспределения.

Не менее важным инструментом в процессе диспетчерского управления может считаться система оценки ключевых показателей эффективности (КПЭ) деятельности дочерних и зависимых обществ АО «Газпром газораспределение». Ее основными целями являются:

- определение приоритетности задач для ГРО;
- утверждение единых методов и процедур расчета значений КПЭ деятельности ГРО;
- выявление ГРО, имеющих наиболее высокие результаты показателей КПЭ.

Система оценки ключевых показателей применяется для разработки и контроля исполнения мероприятий по повышению эф-

фективности деятельности ГРО, в частности:

- для оценки уровня финансово-экономического состояния и тенденций развития в целом по ГРО;
- для оценки результатов финансово-хозяйственной деятельности ГРО за отчетный период;
- для оценки эффективности эксплуатации газораспределительных сетей ГРО;
- для оценки уровня бесперебойности и промышленной безопасности оказываемых услуг ГРО;
- для оценки степени технического развития производственных процессов ГРО;
- для принятия управленческих решений руководством ГРО;
- для оценки эффективности деятельности руководителей ГРО.

Разумеется, указанные выше инструменты считаются основными, но не единственными. В дальнейшем предусмотрено как эволюционное развитие существующих, так и появление новых систем.

Помимо контроля и корпоративного управления ООО «Газпром межрегионгаз» осуществляет и

другие функции, необходимые для совершенствования процессов диспетчерского управления:

- мониторинг включения ГРО в создание, развертывание и эксплуатацию «Системы-112» – единого номера вызова экстренных оперативных служб «112»;
- рассмотрение и согласование перспективных планов технического развития газораспределительных систем ГРО до 2020 г.;
- повышение квалификации персонала диспетчерских подразделений ГРО.

В Группе компаний ПАО «Газпром» уделяется большое внимание развитию процессов диспетчерского управления. Осуществляется постепенная интеграция диспетчерских служб ГРО в Единое информационно-технологическое пространство ПАО «Газпром». Процесс этот не сиюминутный, но он не прекращается ни на мгновение. По сути, процессы диспетчерского управления эволюционируют вместе с развитием самой системы газоснабжения ПАО «Газпром» и неотделимы от него. ■