

# Опыт чрезвычайных ситуаций в ЖКХ

«Мудрый человек дважды на одни и те же грабли не наступает».  
(Поговорка)

О проблемах ЖКХ «Промышленный вестник» пишет уже несколько лет («ПВ» №28, 33, 34, 36, 41, 45, 48, 49) и за эти годы ситуация была разобрана со всех возможных позиций и точек зрения. И хотя сейчас эти статьи все еще не потеряли своей актуальности, нам кажется, что стоит вернуться к этой теме.

Мы рассмотрим ситуацию в ЖКХ на примере прошлых аварий, сделавших Карелию известной по всей стране. Почему выбор пал на такой «старый» материал? Потому что на ошибках действительно нужно учиться, потому что детальный разбор ЧП в значительной степени предотвращает их повторение, потому что аналогичные по своей сути события могут происходить и в других отраслях производства.

В этой статье мы не коснемся финансовых, тарифных и политических вопросов, речь пойдет лишь о технических аспектах аварий.

## Что произошло

Развитие аварийной ситуации началось в условиях крайне низких температур (до -45°C) в ночь с 31 декабря 2002 г на 1 января 2003 г с отключением электроснабжения со стороны питающих центров АО «Карелэнерго»: в Муезерском р-не — с перерывом на 3 часа, в Олонецком р-не — с перерывом от 10 до 15 час, Пудожском р-не — с перерывом на 2,5 часа, Калевальском р-не — с перерывом на 5,3 часа, Прионежском р-не — с перерывом на 2,5 часа.

Вследствие прекращения электроснабжения произошел останов котельного оборудования и водонасосных станций и размо- раживание сетей.

Руководителями министерств и ведомств, администрациями местного самоуправления, руководителями муниципальных предприятий, несмотря на предупреждения на неблагоприятный прогноз (письмо РК РК от 10.12.02. №04-10/730) не были предприняты меры по организации дежурства ответственных лиц, формированию дополнительных аварийно-ремонтных бригад. Персонал объектов ЖКХ вследствие низкой квалификации и дисциплины не предпринял мер по своевременному сливу теплоносителя и безаварийному останову оборудования. Особенно сильно пострадали объекты социальной сферы и жилой фонд. В результате чрезвычайной низкой температуры и в связи со значительным износом оборудования и инженерных сетей произошли аварии на объектах водо-, теплоснабжения в ряде других районов республики.

Всего по республике были выведены из строя системы тепло-, водоснабжения полностью и частично в 255 домах — это 8978 чел. Из объектов социальной сферы пострадали 50 школ и детских садов, 4 дома-интерната. Из объектов здравоохранения — 10 зданий, из объектов культуры — 18 зданий.

## Причины

Они не новы и в целом сводятся к известным выражениям: «Готовь сани летом, а телегу зимой» и «Пока гром не грянет — мужик не перекрестится».

Про Боевые уставы армии и флота иногда говорят, что они пишутся кровью. В принципе, то же самое можно сказать и про СНиПы и другие нормативные документы. По крайней мере, точное следование им позволяет уменьшить последствия ЧС или исключить их практически полностью.

## Климатические условия

Отключение электроэнергии произошло по причине крайне низких температур и

погодные условия, конечно, «виноваты» в случившемся. Однако такие значения минимальных температур (до -45°C) характерны для Карелии. Они бывают не каждую зиму, но из этого не следует, что к ним не нужно быть готовым.

Метеорологический прогноз поступил заблаговременно, и все заинтересованные лица были поставлены в известность. К тому же о возможности таких температур и связанных с этим проблемах должны знать все, кто проектировал и строил сети, все, кто их обслуживает и все, кто отвечает за качество услуг ЖКХ.

## Проектирование

К сожалению, многие сети спроектированы без учета климатических условий и особенностей взаимодействия с энергоснабжающими организациями. В том числе по этой причине котельные относятся к третьей группе потребителей электроэнергии. Это напрямую влияет на скорость ликвидации ЧС, т.к. для этой группы нормативный параметр восстановления электроснабжения составляет 24 часа. Вообще, это достаточно странная ситуация, когда в условиях зимы от теплоснабжения может зависеть жизнь и здоровье людей, а котельные относятся к такой низкой группе потребителей. Для тех объектов, где установление более высокой группы невозможно по техническим условиям договора с АО «Карелэнерго», возможно было бы принятие политических решения о ее присвоении.

Согласно СНиП II-35-76 (разд. 1.11.):

*«Потребители тепла по надежности теплоснабжения относятся: к первой категории — потребители, нарушение теплоснабжения которых связано с опасностью для жизни людей или со значительным ущербом народному хозяйству...»*

Почему бы не применить такой же подход к обеспечению котельных электроэнергией?

## Оборудование

Наверное, не стоит описывать состояние наших тепловых сетей и котельных установок — этой теме уже уделялось много внимания. Когда система засорена, и в ней множество «карманов», действительно, сложно быстро слить теплоноситель.

Стоит поговорить о другом. После отключения электропитания на ряде котельных из-за низких температур не удалось запустить резервные дизель-генераторы. Приходится повторяться, но если оборудование используется в таких климатических условиях, то оно должно быть к ним готово. И если котельная обеспечивает теплом людей, то на ней должен быть не просто резервный генератор, а система бесперебойного питания, оборудованная современными средствами автоматизации. Причем такая система должна быть, в силу специфики, в состоянии «нулевой» готовности к включению, хотя бы на период сильных холодов, о которых метеослужба способна предупредить заранее. Технически сделать

это несложно. С экономической точки зрения, такая система имеет вполне приемлемый срок окупаемости. Что уж говорить об экономии при предотвращении ЧС (стоимость восстановления сетей, ущерб здоровью людей и т. д.). В Карелии уже работают подобные системы, например, в Национальном банке РК («ПВ» №38).

Приведем еще одну цитату из СНиП (разд. 1.13.):

*«Тепловые нагрузки для расчета и выбора оборудования котельных должны определяться для трех характерных режимов: — максимально-зимнего — при средней температуре наружного воздуха в наиболее холодную пятидневку; — наиболее холодного месяца — при средней температуре наружного воздуха в наиболее холодный месяц...»*

Слова про оборудование, на наш взгляд, должны относиться не только к котлам и не только к тепловым нагрузкам.

## Человеческий фактор

О том, что для многих новогодние праздники оказались более важным делом, чем выход из строя систем отопления (при -40°C на улице), также писалось и говорилось неоднократно. О том, как действовал дежурный персонал предприятий ЖКХ и АО «Карелэнерго» также известно много. Остается риторический вопрос: почему в ЖКХ были потеряны высококвалифицированные кадры?

Причины известны всем, и всегда все сводится к низкой либо замороженной зарплате. Это очень важная причина, но стоит упомянуть и о таком забытом факторе, за ответственность за то, что ты делаешь, за свою работу, за уровень своего профессионализма. Эта задача должна, наверное, решаться не только министерством образования, но и ответственными за кадровую политику.

Человеческий фактор проявляется и в том, что зачастую невозможно оставить автоматизированную котельную (работающую практически без присутствия человека) без присмотра — слишком много желающих поживиться.

## Оповещение

Одним из показателей эффективности любой системы является скорость обмена информацией между ее составляющими. В прошлом году во время аварий этот показатель был явно неудовлетворителен, в частности, таковым было взаимодействие между дежурным персоналом ЖКХ и энергоснабжающих организаций.

Давайте рассмотрим теоретическую схему подобной аварии.

Происходит отключение электроэнергии поселка. Оператор котельной может (по совершенно уважительным причинам) не узнать об этом сразу даже в том случае, если у него есть телефон. На выяснение причин отключения и его предполагаемой продолжительности по телефону может уйти еще от

нескольких минут до нескольких часов, тем более, что в первое время после аварии диспетчер энергоснабжающей организации может и не иметь такой информации.

В случае экстренных работ на котельной необходимо оперативно собрать бригаду и на это также уходит время.

Руководители местных самоуправлений, технические руководители соответствующих служб как местного, так и республиканского уровня должны обладать информацией о происходящем для оперативного решения серьезных проблем и обеспечения контроля. Скорость прохождения информации и объяснение ситуации по телефону составит в лучшем случае несколько минут.

Таким образом, даже в низовых звеньях время задержки передачи информации может составить десять минут и даже часы. Все это время обесточенная котельная не работает, сети промерзают, а обслуживающая бригада не владеет информацией о состоянии сети.

Сегодня существует и более эффективное решение этой проблемы — применение как в ЖКХ, так и в энергоснабжающих организациях блоков аварийной сигнализации с использованием канала GSM. В этом случае информация в режиме реального времени автоматически будет рассылаться в виде SMS-сообщений на обычные сотовые телефоны всем заинтересованным лицам на местах и в Центре. Количество абонентов может быть до 100 человек, что позволило бы следить за развитием аварийной ситуации и ее ликвидации не только исполнителям и руководителям предприятий ЖКХ, но и ответственным лицам смежных структур.

Кстати, это, возможно, несколько изменит поведение недобросовестных работников, поскольку они будут знать, что их начальство информируется о происходящем мгновенно.

## Сегодняшний и завтрашний день

Что происходит сегодня? Официальные сводки таковы.

Сейчас Карелия к зиме готова. По данным заместителя премьер-министра Правительстве РК Александра Мухина системы теплоснабжения в городах и поселках Карелии готовы на 90-94% (на 17 октября). Из 858 км тепловых сетей подготовлено 802, из 1170 км водопровода — 1100.

По данным Госкомитета РК по реформированию ЖКХ, к 21 октября растоплены 464 котельных из 492.

8 котельных не растоплены в Медвежьегорском р-не, 7 — в Питкярантском, 5 — в Ладнопохском, 4 — в Беломорском, по 2 — в Олонецком районе и в г. Сортавала, по 1 — в п. Чула, с. Деревянном, в п. Муезерском и с. Вешкелице. В числе причин, по которым эти котельные не были растоплены, преобладают отсутствие кадров и неготовность теплосетей.

Таким образом последствия прошлых аварий практически устранены.

Что ждет Карелию в будущем? Не вдаваясь в прогнозы, мы хотим выразить надежду, что опыт прошлых аварий не сведется только лишь к восстановлению аварийных участков сетей. Мы надеемся, что все лица, ответственные за положение дел в этой области, будут решать задачи реформирования отрасли комплексно.