

ГОСПРОМНАДЗОР МЧС РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
ОАО «ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ БЕЛАРУСЬ»  
ОАО «ПОЛОЦКТРАНСНЕФТЬ ДРУЖБА»  
ЧУП «ЗАПАД-ТРАНСНЕФТЕПРОДУКТ»  
ПОЛОЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

# НАДЕЖНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ МАГИСТРАЛЬНОГО ТРУБОПРОВОДНОГО ТРАНСПОРТА

Сборник тезисов  
IX Международной научно-технической  
конференции

(Новополоцк, 18 – 20 декабря 2018 г.)



Новополоцк  
Полоцкий государственный университет  
2018

*Редакционная коллегия:*

В.К. Липский (председатель),  
А.Г. Кульбей, А.Н. Козик, Л.М. Спиридёнок,  
А.П. Андриевский (отв. за выпуск)

**Надежность и безопасность магистрального трубопроводного транспорта** : сб. тез. IX Междунар. науч.-техн. конф., Новополоцк, 18 – 20 декабря 2018 г. / УО «Полоц. гос. ун-т» ; под общ. ред. В.К. Липского ; редкол.: В.К. Липский (пред.) [и др.]. – Новополоцк : Полоцкий государственный университет, 2018. – 108 с.

ISBN 978-985-531-623-8.

В сборник включены тезисы докладов по проблемам обеспечения безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании трубопроводов и оборудования нефтегазопроводов и нефтегазохранилищ, а также по экологическим, экономическим и правовым аспектам этой проблемы.

Материалы предназначены для научных и инженерно-технических работников, занятых проектированием, сооружением и эксплуатацией трубопроводного транспорта, а также для преподавателей вузов, аспирантов, магистрантов и студентов.

УДК 004.735

## ПРАКТИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПАКЕТНОЙ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ СЕТИ ДИСПЕТЧЕРСКОЙ СВЯЗИ

И.В. Симаков

ОАО «Газпром трансгаз Беларусь», Минск, Беларусь

В настоящее время широкое распространение получают системы связи, основанные на пакетной передаче данных. Данные технологии позволяют строить достаточно большие сети и передавать по ним различные виды трафика. Почтовые сообщения, видео, звук и многое другое без особой сложности передается по таким сетям. Вся информация в них представляет собой цифровой массив данных который передается не единым целым, а предварительно разбивается на так называемые «пакеты» данных определенного размера, в зависимости от типа информации. В настоящее время широкое распространение данная система получила во всех филиалах ОАО «Газпром трансгаз Беларусь» и используется для организации сетей распределённой передачи данных, IP-телефонии, систем селекторной связи и пр. Тем самым предъявляя все более высокие требования к увеличению пропускной способности сетей передачи данных.

Однако, построить настолько эффективные сети на аналоговых системах не представляется возможным. Для решения данных задач была проведена модернизация каналообразующего оборудования связи. Таким образом на смену аналоговому оборудованию. Данное оборудование использует технологию SHDSL и позволило организовать на медных линиях связи каналы с пропускной способностью до 2Мбит/с по каждой паре. Данная технология была выбрана исходя из структуры кабельных линий связи, 98% составляют медные линии. Такое решение позволило организовать канал по технологии Ethernet на каждом удаленном объекте филиала. Располагая таким широким спектром возможностей по улучшению качества связи и модернизации морально устаревшей оборудования было принято решение организации диспетчерской связи (ДС) с использованием технологии IP-телефонии (VoIP).

За основу для формирования требований к новой системе связи был взят стандарт СТО Газпром 11-021-2011 «Технологические сети диспетчерской связи», как документ разработанный в целях упорядочивания процессов проектирования, строительства и реконструкции сетей диспетчерской связи обществ с учетом опыта проектирования и эксплуатации сетей диспетчерской связи обществ ПАО «Газпром». Архитектура сетей диспетчерской связи имеет иерархическую многоуровневую структуру, представленную на рисунке.

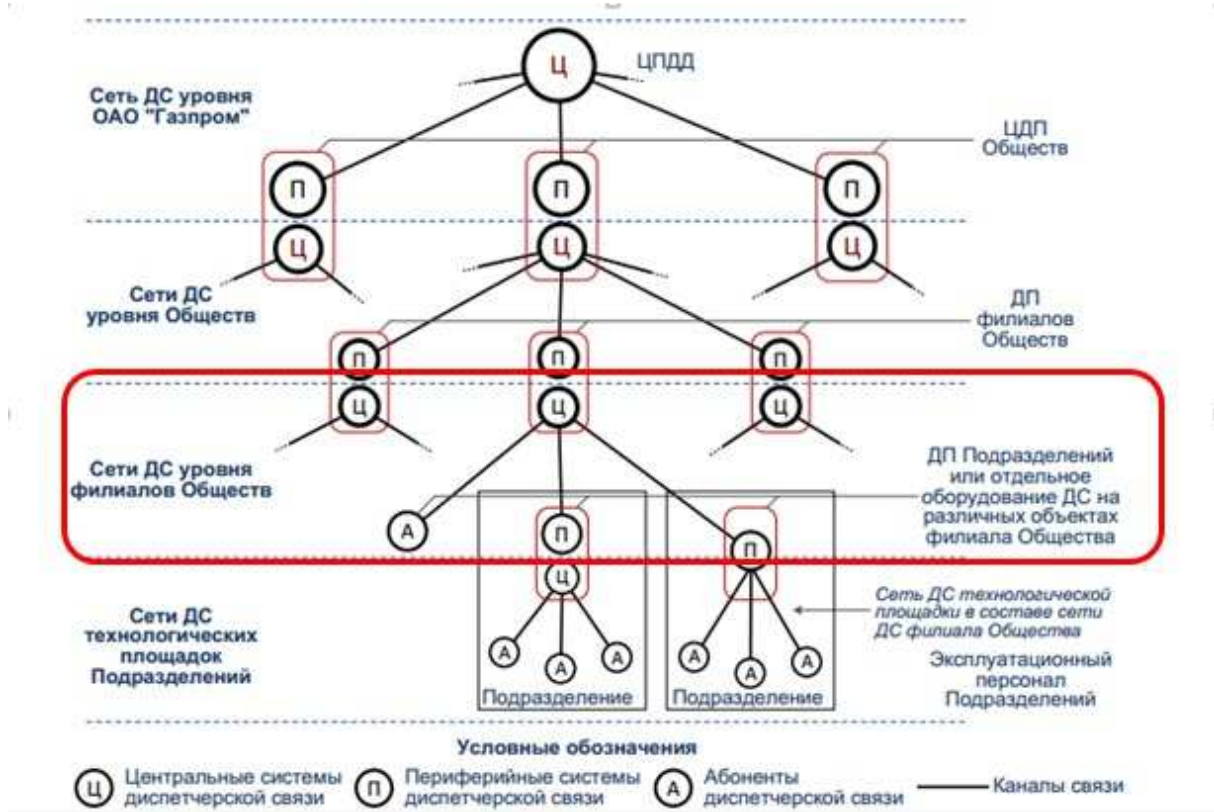


Рисунок. Архитектура сетей диспетчерской связи

На данном изображении выделен фрагмент структуры ДС филиала Общества. Сеть диспетчерской связи уровня филиала Общества предназначена для обеспечения диспетчерской связи персонала диспетчерского пункта (ДП) филиала Общества с персоналом на объектах инфраструктуры филиала Общества.

Для анализа эффективности использования в качестве систем диспетчерской связи IP-телефонии на базе филиала «Осиповичское УМГ» было смонтировано оборудование Системы диспетчерской связи на базе IP-телефонии ООО «АДС» г.Пермь.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Технологические сети диспетчерской связи : СТО Газпром 11-021-2011.