



ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
И СОЦИАЛЬНЫЙ СОВЕТ

Distr.
GENERAL

ENERGY/WP.3/GE.5/2004/4
10 October 2003

RUSSIAN
Original: ENGLISH

ЕВРОПЕЙСКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ

КОМИТЕТ ПО УСТОЙЧИВОЙ ЭНЕРГЕТИКЕ

Рабочая группа по газу

Специальная группа экспертов по поставкам и использованию газа

Пятая сессия, 22 января 2004 года

Пункт 6 повестки дня

БАЛАНСИРОВАНИЕ ПОТОКОВ ГАЗА В ГАЗОТРАНСПОРТНЫХ СЕТЯХ

(Проект вопросника, подготовленный делегацией Венгрии)

Записка секретариата: Настоящий документ подготовлен в соответствии с решением четвертой сессии Специальной рабочей группы экспертов (ENERGY/WP.3/GE.5/2003/2, пункт 8), состоявшейся в Женеве в январе 2003 года.

Просьба **изучить** проект вопросника и направить **до 1 декабря 2003 года ваши замечания** Главному докладчику **г-ну Шандору БОГОЛИ** по следующему адресу: Mr. Sándor BOGOLY, Head of Capacity Management, MOL Hungarian Oil and Gas Plc., Tanácsház u. 5, 8600 SIÓFOK - Hungary. Tel. +36 84 505 202 Fax. +36 84 505 218 and Email: sbogoly@mol.hu; один экземпляр замечаний просьба направить в секретариат.

1. Потребление газа зависит от времени года, температуры на выходе и других факторов. Уровень потребления фактически изменяется каждую секунду и поэтому газовый поток также постоянно изменяется. Расчет потребления газа и потока газа часто осуществляется на почасовой основе. Задача оператора газотранспортной системы состоит в сбалансировании объемов приема и отпуска газа в целях обеспечения целостности функционирования всей системы.
2. Трубопроводные системы проектируются таким образом, чтобы обеспечивать возможность компенсации дневных и часовых пиковых нагрузок. Пропускная способность трубопроводной системы зависит от многих параметров: уровня потребления газа и его подачи, топографических особенностей, диаметра трубопровода, расположения пунктов поступления и отбора газа, давления на входе и выходе трубопровода, производительности компрессорных станций и т.д.
3. Газотранспортным компаниям необходимо ежегодно принимать меры по поддержанию эксплуатационно-технического состояния и модернизации газотранспортной системы в соответствии с принятой стратегией и прогнозируемой загрузкой трубопровода, однако концептуальные подходы стран могут быть различными. К примеру, в Венгрии источник поставок газа и газотранспортная система должны обеспечивать ожидаемое потребление при среднесуточной температуре -8°C , однако газоснабжение ЖКХ и коммерческих потребителей должно обеспечиваться и при более низких температурах.
4. Температурную зависимость определяет структура потребителей природного газа (ЖКХ, коммерческие потребители, электростанции, промышленность). Чем выше доля ЖКХ в общей структуре потребления, тем труднее прогнозировать ожидаемую пиковую величину суточного/часового потребления. Степень гибкости по объему закачки пунктов поставки должна соответствовать динамике потребления, при условии что транспортные и распределительные мощности для газоснабжения конечных пользователей являются достаточными.
5. Какие программные средства и информацию используют трейдеры и системные операторы для определения объема потребления и подачи газа на следующие сутки и неделю? Определяют ли газораспределительные компании и трейдеры потребление для системных операторов? Какова принятая система измерения для определения объемов, превышающих договорные объемы газа в пунктах приема и отпуска?

6. Субъектам рынка и особенно операторам газотранспортных систем для обеспечения оперативного управления их системами необходимы транспарентные услуги по обеспечению гибкости поставок газа. К примеру для обеспечения целостности функционирования сети системные операторы в основном используют методы управления емкостью трубопроводной системы. Доступ к средствам обеспечения гибкости поставок газа должен ограничиваться в зависимости от наличия мощностей.

7. В зависимости от того, является ли рынок монополизированным или либерализованным, применяются различные стратегии балансирования потоков газа в газотранспортных сетях. К инструментам управления пиковой нагрузкой относятся гибкий доступ к системам хранения газа, гибкий выбор источников импорта, гибкое внутреннее производство газа, наличие отключаемых потребителей, временные ограничения мощности и, разумеется, ограничение отпуска газа каждой транспортной организации/потребителю в соответствии с условиями договора.

8. Ниже приводится измененный и доработанный вариант проекта вопросника, который будет обсужден на следующей сессии Целевой группы экспертов в январе 2004 года.

A. Вопросник

	Страна	
	Дата проведения обследования; данные представлены по состоянию на ...	
1.0	Участники рынка:	
1.1	Оптовые продавцы	число
1.2	Газовые трейдеры	число
1.3	Газотранспортные компании	число
1.4	Газораспределительные компании	число
1.5	Прямые потребители, подключенные к газотранспортной системе	число
1.6	Независимые производители	число
1.7	"Аккредитованные" потребители	число
1.8	Задачи оператора системы	
1.9	Какая компания несет ответственность за газоснабжение потребителей в ЖКХ?	
1.10	Какая компания отвечает за транспортировку?	
1.11	Какая компания отвечает за хранение?	

1.12	Кто осуществляет функции системного оператора?	
1.13	Какие услуги обеспечиваются основными компаниями?	
1.14	Структура потребителей в дневной пик	%
1.15	Структура потребителей в средний день летнего сезона	%
2.0	Транспортная система:	
2.1	Система газоснабжения 1	Приложение 1
2.2	Протяженность газотранспортной системы	км
2.3	Средняя дальность транспорта газа	км
2.4	Установки комплексной подготовки газа (УКПГ)	число
2.5	Компрессорные станции (КС) и их установленная мощность	число, МВт
2.6	Обычное количество газоперекачивающих агрегатов	число
2.7	Стандартный диапазон давления в трубопроводной системе	бар
2.8	Стандартное давление на выходе	бар
2.9	Каковы основные режимно-технологические функции установок комплексной подготовки газа (УКПГ)?	
2.10	Пункты внутреннего производства	число
2.11	Пункты отбора газа из газохранилищ	число
2.12	Пункты приема импортного газа	число
2.13	Кто является оператором системы измерения потока между добывающей организацией и газотранспортным предприятием?	шт.
2.14	Кто является оператором системы измерения потока между газохранилищем и газотранспортным предприятием?	
2.15	Кто является оператором системы измерения потока между газораспределительной компанией и газотранспортным предприятием?	
2.16	В случае наличия трансграничных контрольно-измерительных станций имеются ли газоизмерительные станции по обе стороны границы и осуществляется ли взаимный обмен данными измерений между газотранспортными компаниями?	
2.17	Кто отвечает за обеспечение качества газа?	
2.18	Где в данной системе могут устанавливаться хроматографы?	
2.19	Какой общий метод одоризации газа используется в газотранспортной системе? Централизованная или децентрализованная одоризация?	

2.20	Установки одоризации	число
2.21	Какой тип программного обеспечения SCADA используется?	шт.
2.22	Сертифицировано ли оно для целей коммерческого учета потока газа и передачи измерительных данных по системе SCADA?	
2.23	Используется ли какая-либо общая база данных, обеспечивающая основу реализации различных приложений (модуль управления контрактами, регистрация заявок на отпуск газа, модуль коммерческого учета)	
		млрд. м ³ ; эталонная температура - к примеру 15°C
		млн. м ³ ; эталонная температура - к примеру 15°C
		Расчетный год
		Расчетные сутки
3.0	Транспортные задачи:	
3.1	Потребление газа	млрд. м ³ /год
3.2	Внутренняя добыча	млрд. м ³ /год
3.3	Импорт	млрд. м ³ /год
3.4	Отбор из подземных хранилищ газа (ПХГ)	млрд. м ³ /год
3.5	ПХГ	число
3.6	Дата и время пикового потребления	
3.7	Среднесуточная температура за сутки пикового потребления	
3.8	Пиковое потребление	млн. м ³ /сутки
	Данные по поставкам	Используемый максимальный объем поставок

3.9	Внутренняя добыча	млн. м ³ /сутки
3.10	Импорт	млн. м ³ /сутки
3.11	Местные ПХГ	млн. м ³ /сутки
3.12	Импорт из зарубежных ПХГ	млн. м ³ /сутки
3.13	СПГ	млн. м ³ /сутки
3.12	Пиковое потребление	млн. м ³ /час
	Данные по поставкам	Используемый максимальный объем поставок
3.13	Внутренняя добыча	млн. м ³ /час
3.14	Импорт	млн. м ³ /час
3.15	Местные ПХГ	млн. м ³ /час
3.16	Импорт из зарубежных ПХГ	млн. м ³ /час
3.17	СПГ	млн. м ³ /час
3.18	Транзит	млрд. м ³ /год
3.19	Дневной пик	млн. м ³ /сутки
3.20	Часовой пик	млн. м ³ /час
3.21	График годовой транспортировки в 2003 году	Приложение 2
3.22	График дневных пиков в 2003 году	Приложение 3
3.23	Среднее количество часов с пиковой нагрузкой в 2003 году (пиковый день Q/пиковый час q)	
3.24	Среднее количество дневных пиков в 2003 году (Q годовое/пиковый день Q)	
3.27	Зависимость объема потребления от температуры в 2003 году	Приложение 4
3.28	Предельная температура нагрева	
3.29	Последствия ошибочного температурного прогноза	
3.30	Какова характеристика газа с низкой теплотворной способностью?	МДж/м ³
4.0	Будущие задачи по транспортировке	
4.1	Обязательство по поставке, целевое потребление	
4.1	Кто и когда определяет уровень целевого пикового потребления?	

4.2	Каков типовой период времени для прогнозирования потребления и поставок?	лет
4.3	Каковы типовые прогнозные данные?	
5.0	Подача заявок на транспортировку газа в течение расчетных суток	
5.0	Порядок подачи заявок на отпуск (потребление) и прием (поставку)	
5.1	Сообщение о подтверждении	
5.2	Изменение заказа	
5.3	Источник получения данных о температуре, ожидаемой в следующие расчетные сутки	
5.4	Прогноз потребления с помощью программных средств	
5.5	Программные средства для обработки заказов	
5.6	Размещение заказов через Интернет	
5.7	Использование моделирования гидравлического режима	
6.0	Меры по балансированию:	
6.1	Период балансирования	
6.2	Бронирование мощности	
6.3	Гибкость внутренней добычи	млн. м ³ /час/час
6.4	Гибкость импорта в соответствии с дневными заказами	%
6.5	Гибкость газохранилищ	млн. м ³ /час/час
6.6	Отключаемые потребители (электростанции, промышленные потребители)	млн. м ³ /сутки
6.7	Газораспределительные компании, общая мощность	млн. м ³ /сутки
6.8	Газораспределительные компании, общее количество отключаемых потребителей	млн. м ³ /сутки
6.8	Ограничения по пропускной способности/потоку	
6.9	Временные ограничения по пропускной способности	
6.10	Объем газа в трубопроводе при нормальных условиях	млн. м ³
6.11	Гибкость по объему газа в трубопроводе	млн. м ³
6.11	Средства обеспечения гибкости	
6.12	Каково максимально допустимое расхождение между совокупным потреблением и совокупным объемом поставок?	%

7.0	Что происходит в случае несоблюдения потребителями условий договоров?	
7.1	Мониторинг превышения законтрактованных объемов газа	
7.2	Размер штрафа за превышение законтрактованных объемов	
7.3	Штраф за отбор газа покупателем свыше установленного лимита 1	
7.4	Штраф за отбор газа покупателем свыше установленного лимита 2	
7.5	Штраф за отбор газа покупателем свыше установленного лимита 3	

В. Пояснения к вопроснику

	Вопросы		Пояснения
	Страна		Название страны
	Дата проведения обследования; данные представлены по состоянию на ...		Просьба указать дату, к которой относятся данные. Пример: 31.12.2002. Если данные относятся к другой дате, просьба ее указать.
1.0	Участники рынка:		Эти вопросы относятся к числу участников рынка.
1.1	Оптовые продавцы	число	Число государственных поставщиков
1.2	Газовые трейдеры	число	Число трейдеров, поставляющих газ аккредитованным потребителям
1.3	Газотранспортные компании	число	Если транспортировка осуществляется через другую систему, просьба указать количества отдельно по внутренней и транзитной транспортировке

	Вопросы		Пояснения
1.4	Газораспределительные компании	число	
1.5	Прямые потребители, подключенные к газотранспортной системе	число	Промышленные потребители, электростанции и аккредитованные потребители
1.6	Независимые производители	число	
1.7	"Аккредитованные" потребители	число	Число потребителей, имеющих право выбирать газового трейдера в соответствии с конъюнктурой рынка
1.8	Задачи оператора системы		В чье ведение входят функции получения заказов, управления транспортом и коммерческого учета отпуска газа?
1.9	Какая компания несет ответственность за газоснабжение потребителей в ЖКХ?		
1.10	Какая компания отвечает за транспортировку?		
1.11	Какая компания отвечает за хранение?		
1.12	Кто осуществляет функции системного оператора?		
1.13	Какие услуги обеспечиваются основными компаниями?		Пример: комплексные услуги (оптовая продажа + транспорт + хранение) или только отдельные услуги (продажа, или транспортировка, или хранение)
1.14	Структура потребителей в дневной пик	%	Укажите уровень суточного потребления в пиковый день. Пример: ЖКХ - 50%, торговля - 20%, промышленность - 10%, электроэнергия и тепло - 20%.
1.15	Структура потребителей в средний день летнего сезона	%	Укажите суточный уровень потребления за средний день летнего сезона. Пример: ЖКХ - 20%, торговля - 20%, промышленность - 10%, электроэнергия и тепло - 20%, хранение - 30%

	Вопросы		Пояснения
2.0	Транспортная система:		Эти вопросы относятся к системе газоснабжения и транспортировки газа
2.1	Система газоснабжения 1	Приложение 1	Схема системы газоснабжения с указанием транспортной системы, подземных хранилищ и основных пунктов приема газа
2.2	Протяженность газотранспортной системы	км	
2.3	Средняя дальность транспорта газа	км	Расчетная средняя удаленность потребителей от точек приема. Пример: около 250 км
2.4	УКПГ	число	Число УКПГ газа, подпитывающих газораспределительные системы среднего/низкого давления
2.5	КС и их установленная мощность	число; МВт	Пример: 5 компрессорных станций, 110 МВт
2.6	Обычное количество ГПА	число	Пример: 3 (2 - в рабочем режиме и 1 - резервный)
2.7	Стандартный диапазон давления в трубопроводной системе	бар	Пример: 40-63 бар
2.8	Стандартное давление на выходе	бар	Стандартное давление на выходе УКПГ. Пример: 6, 8 или 20 бар и, в некоторых случаях, давление в трубопроводе - 20,50 бар
2.9	Каковы основные режимно-технологические функции УКПГ?		Пример: очистка от примесей, подогрев газа, управление давлением или управление потоком, измерение потока для ведения клиринговых счетов и коммерческого учета газа, одоризация. Если используется управление по потоку или управление по верхнему пределу расхода, просьба указать.
2.10	Пункты внутреннего производства	число	

	Вопросы		Пояснения
2.11	Пункты отбора газа из газохранилищ	число	
2.12	Пункты приема импортного газа	число	
2.13	Кто является оператором системы измерения потока между добывающей организацией и газотранспортным предприятием?		Пример: газотранспортная компания
2.14	Кто является оператором системы измерения потока между газохранилищем и газотранспортным предприятием?		Пример: газотранспортная компания
2.15	Кто является оператором системы измерения потока между газораспределительной компанией и газотранспортным предприятием?		Пример: газотранспортная компания
2.16	В случае наличия трансграничных контрольно-измерительных станций имеются ли газоизмерительные станции по обе стороны границы и осуществляется ли взаимный обмен данными измерений между газотранспортными компаниями?		Пример: на типовом трансграничном пункте имеются контрольно-измерительные системы по обе стороны границы, но одна из них осуществляет функции измерения для целей коммерческого учета. Ведется взаимный обмен данными
2.17	Кто отвечает за обеспечение качества газа?		Пример: добывающие организации или трейдинговые компании
2.18	Где в данной системе могут устанавливаться хромотографы?		Пример: пункты приема, специальные узлы, некоторые специальные пункты отпуска газа

	Вопросы		Пояснения
2.19	Какой общий метод одоризации газа используется в газотранспортной системе? Централизованная или децентрализованная одоризация?		Пример: обычно используется централизованная одоризация, однако газ в транзитных трубопроводах обработку на одоризацию не проходит
2.20	Установки одоризации?	Число	
2.21	Какой тип программного обеспечения SCADA используется?		Пример: специализированное программное обеспечение, разработанное для транспортной компании или программный пакет SCADA общего назначения
2.22	Сертифицировано ли оно для целей коммерческого учета потока газа и передачи измерительных данных по системе SCADA?		Данные используются в системе SCADA для подготовки предварительных счетов, однако окончательные счета составляются на основе местных показаний расходомера-счетчика
2.23	Имеется ли какая-либо общая база данных, обеспечивающая основу реализации различных приложений (модуль управления контрактами, регистрация заявок на отпуск газа, модуль коммерческого учета)		Пример: мы используем базу данных Oracle и обозреватель Internet Explorer (xml) с различными модулями: модуль управления контрактами и заявок от одного поставщика
		млрд. м ³	Миллиардов кубических метров (эталонная температура, к примеру 15°C)
		млн. м ³	Миллионов кубических метров (эталонная температура, к примеру 15°C)
		расчетный год	Начинается: 1 января, заканчивается: 31 декабря
		Расчетный день	Начинается: 6 час. 00 мин., заканчивается: на следующие сутки в 6 час. 00 мин.
3.0	Транспортные задачи		Эти вопросы относятся к данным по газоснабжению и транспортировке газа

	Вопросы		Пояснения
			(Фактические) данные за последний год
3.1	Потребление газа	млрд. м ³ /год	
3.2	Внутренняя добыча	млрд. м ³ /год	
3.3	Импорт	млрд. м ³ /год	
3.4	Отбор из подземных хранилищ газа ПХГ	млрд. м ³ /год	
3.5	ПХГ	число	
3.6	Дата и время пикового потребления		Пример: 13.01.2003 9:00
3.7	Среднесуточная температура за сутки пикового потребления		Пример: Т среднесуточная = -9,8 С
3.8	Пиковое потребление	млн. м ³ /сутки	Уровень потребления за пиковые сутки
	Данные по поставкам		Прогнозируемый/целевой максимальный объем поставок
3.9	Внутренняя добыча	млн. м ³ /сутки	
3.10	Импорт	млн. м ³ /сутки	
3.11	Местные ПХГ	млн. м ³ /сутки	
3.12	Импорт из зарубежных ПХГ	млн. м ³ /сутки	
3.13	СПГ	млн. м ³ /сутки	
3.12	Пиковое потребление	Млн. м ³ /час	
	Данные по поставкам		Прогнозируемый/целевой максимальный объем поставок
3.13	Внутренняя добыча	млн. м ³ /час	
3.14	Импорт	млн. м ³ /час	
3.15	Местные ПХГ	млн. м ³ /час	
3.16	Импорт из зарубежных ПХГ	млн. м ³ /час	
3.17	СПГ	млн. м ³ /час	
3.18	Транзит	млрд. м ³ /год	
3.19	Дневной пик	млн. м ³ /сутки	
3.20	Часовой пик	млн. м ³ /час	
3.21	График годовой транспортировки в 2003 году	Приложение 2	График, показывающий сезонные колебания совокупного потребления
3.22	График дневных пиков в 2003 году	Приложение 3	График, показывающий колебания совокупного потребления (потребителями всех типов) в течение пикового дня

	Вопросы		Пояснения
3.23	Среднее количество часов с пиковой нагрузкой в 2003 году (пиковый день Q/пиковый день q)		Индекс, характеризующий соотношение между суточными и почасовыми величинами за пиковый день.
3.24	Среднее количество дневных пиков в 2003 году (Q годовое/пиковый день q)		Индекс, характеризующий соотношение между данными за год и пиковый день
3.27	Зависимость объема потребления от температуры в 2003 году	Приложение 4	Диаграмма, показывающая зависимость объема суточного потребления от температуры
3.28	Предельная температура нагрева		Среднесуточная температура, при превышении которой уровень потребления не будет зависеть от температуры. Пример: 16°C
3.29	Последствия ошибочного температурного прогноза		При погрешности метеорологического прогноза среднесуточной температуры максимум +/-4°C избыток или нехватка составляет +/-8,0 млн. м ³ /сутки
3.30	Какова характеристика газа с низкой теплотворной способностью	МДж/м ³	Пример: 34 МДж/м ³
4.0	Будущие задачи по транспортировке		
4.1	Обязательства по поставке, целевое потребление		Максимальный уровень потребления, который должны обеспечить трейдерские и транспортные компании без ограничения. Пример: потребление при -8°C или расчетное потребление в самый холодный зимний сезон за последние 20 лет
4.1	Кто и когда определяет уровень целевого пикового потребления?		Совместно: газораспределительная компания, оптовый продавец, транспортная компания, за три месяца до начала следующего расчетного года

	Вопросы		Пояснения
4.2	Каков типовой период времени для прогнозирования потребления и поставок?	лет	Каждый расчетный год участники рынка должны составлять прогноз по уровню потребления и поставок на определенный период в будущем. Пример: для следующих лет следующий расчетный год (n) n+1, n+2, n+3, n+4, n+9, n+14 для каждого пункта приема и отпуска
4.3	Каковы типовые прогнозные данные?		Годовое потребление, пиковое суточное потребление, пиковое часовое потребление, средний пиковый день за летний период, минимальное потребление, требуемое давление на выходе
5.0	Подача заявок на транспортировку газа в течение расчетных суток		
5.0	Порядок подачи заявок на отпуск (потребление) и прием (поставку)		Прием заявок для каждого пункта приема и отпуска газа до начала расчетных суток до 11:00
5.1	Сообщение о подтверждении		До начала расчетных суток до 16:00
5.2	Изменение заказа		Возможно до начала расчетных суток
5.3	Источник получения данных о температуре, ожидаемой в следующие расчетные сутки		Пример: Национальный метеорологический институт
5.4	Прогноз потребления с помощью программных средств		Какие участники рынка используют программные средства для прогноза? (оценка уровня потребления на следующие сутки с помощью данных по ожидаемой температуре и ретроспективных данных потребления)

	Вопросы		Пояснения
5.5	Программные средства для обработки заказов		Тип программных средств для получения и подтверждения заказов
5.6	Размещение заказов через Интернет		Возможность получения заказов через вебстраницы
5.7	Использование моделирования гидравлического режима		Пример: Перед подтверждением заказа мы производим переходное гидравлическое моделирование за 24 часа следующих расчетных суток с помощью ретроспективного суточного профиля
6.0	Меры по балансированию:		Тип мер по балансированию для приведения в соответствие уровня потребления и поставки
6.1	Период балансирования		Суточный: Уровни потребления и поставки должны быть равными в течение расчетных суток
6.2	Бронирование мощности		Пиковая дневная мощность должна покупаться у транспортной компании для пунктов приема и отпуска до начала расчетного года. Эта мощность является "твердой" и неотключаемой
6.3	Гибкость внутренней добычи	млн./м ³ /час/час	Максимальная величина изменения объема внутренней добычи. Пример: увеличение или снижение на 0,1 млн./м ³ /час в час
6.4	Гибкость импорта в соответствии с дневными заказами	%	Максимальная гибкость в случае импорта. Пример: +/- 5% по сравнению с объемом заказа
6.5	Гибкость газохранилищ	млн./м ³ /час/час	Максимально возможное изменение производительности главного хранилища. Пример: увеличение или снижение отбора газа на 0,3 млн./м ³ /час в час

	Вопросы		Пояснения
6.6	Отключаемые потребители (электростанции, промышленные потребители)	млн./м ³ /сутки	Совокупный объем прямого отключаемого потребления покупателями, подключенными к газотранспортной системе. Пример: 6 млн./м ³ /сутки
6.7	Газораспределительные компании, общая мощность	млн./м ³ /сутки	Если такие возможности имеются
6.8	Газораспределительные компании, общее количество отключаемых потребителей	млн./м ³ /сутки	Совокупный объем отключаемого потребления покупателями, подключенными к газораспределительной сети. Пример: 1,0 млн./м ³ /сутки
6.8	Ограничения по пропускной способности/потоку		Только в случае нескольких УКПГ, оснащенных системой управления потоком
6.9	Временные ограничения по пропускной способности		Оптовый продавец по согласованию с оператором газотранспортной системы должен потребовать временно ограничить подачу потребителям в случае нарушения ритмичности поставок. График согласуется с управлением энергетики до начала расчетного года
6.10	Объем газа в трубопроводе при нормальных условиях	млн./м ³	Объем газа в газотранспортной системе при нормальных эксплуатационных условиях. Пример: 48 млн./м ³
6.11	Гибкость по объему газа в трубопроводе	млн./м ³	Отклонение +/- от нормальных условий. Пример: +/- 3 млн./м ³
6.11	Средства обеспечения гибкости		Пример: включение в тариф на транспортировку до +/-3% от суточных потребностей в пропускной способности

	Вопросы		Пояснения
6.12	Каково максимально допустимое расхождение между совокупным потреблением и совокупным объемом поставок?	%	Пример: уровень потребления за ограниченный период времени должен превышать на 8-10% объем поставки из источника, однако за расчетные сутки уровень потребления и поставки должен быть одинаковым.
7.0	Что происходит в случае несоблюдения потребителями условий договоров?		
7.1	Мониторинг превышения законтрактованных объемов газа		Да, с помощью системы SCADA. Осуществляется оператором газотранспортной системы. Измерение производится по расходомеру-счетчику. Данные хранятся в расходомере-счетчике в течение ограниченного периода времени. Архивирование производится в SCADA.
7.2	Размер штрафа за превышение законтрактованных объемов		Да, зависит от объема превышения и фактической среднесуточной температуры.
7.3	Плата за отбор газа покупателем свыше установленного лимита		Пример: в случае превышения менее 3% плата не взимается.
7.4	Плата за отбор газа покупателем свыше установленного лимита		Пример: при превышении на 3-10% размер платы составляет XXL.
7.5	Плата за отбор газа покупателем свыше установленного лимита		Пример: при превышении более 10% размер платы составляет XXXL.
