



**ОТКРЫТОЕ
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ГАЗПРОМ»**

(ОАО «ГАЗПРОМ»)

ул. Наметкина, д. 16, Москва, ГСП-7, 117997
Телефон: (495) 719-30-01. Факс: (495) 719-83-33. Телекс: 411467 GAZ RU
e-mail: gazprom@gazprom.ru, www.gazprom.ru
ОКПО 0040778, ОГРН 1027700070518, ИНН/КПП 7736050003/997250001

21.09.2011 № 03/0800/1-52/4

на № _____ от _____

Генеральному директору
ОАО «Славнефть-ЯНОС»

А.Л. Князькову

Генеральному директору
ООО «Газпром трансгаз Ухта»

А.А. Захарову

О направлении технических условий

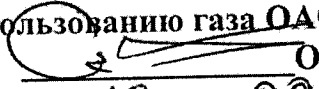
Уважаемые коллеги!

Направляем «Технические условия на строительство газопровода-отвода и ГРС для обеспечения снабжения газом оборудования ОАО «Славнефть-Ярославнефтеоргсинтез», утвержденные членом Правления, начальником Департамента по транспортировке, подземному хранению и использованию газа ОАО «Газпром» О.Е. Аксютиним 19 сентября 2011 года.

**Первый заместитель
начальника Департамента
по транспортировке, подземному
хранению и использованию газа**

С.В. Алимов

А.М. Волошин
719-62-56

УТВЕРЖДАЮ:
Член Правления, начальник
Департамента по транспортировке,
подземному хранению и
использованию газа ОАО «Газпром»
**О.Е. Аксютин**
« 19 » 09 2011 г.

Технические условия
на строительство газопровода-отвода и ГРС для обеспечения снабжения
газом оборудования ОАО «Славнефть-Ярославнефтеоргсинтез».

Технические условия выданы ОАО «Славнефть-Ярославнефтеоргсинтез» для реализации и ООО «Газпром трансгаз Ухта» для контроля за выполнением ТУ.

1. Проектирование выполнить в соответствии со СНиП 2.05.06-85* «Магистральные трубопроводы», ГОСТ Р 51164-98 «Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии», СТО Газпром 2-3.5-051-2006 «Нормы технологического проектирования магистральных газопроводов», СТО Газпром 2-3.5-454-2010 «Правила эксплуатации магистральных газопроводов».
2. Подключение газопровода-отвода произвести к проектируемой технологической перемычке между магистральным газопроводом «Грязовец-КГМО» Ду 1200 мм, Ру 55 кгс/см² и строящимся магистральным газопроводом «Починки-Грязовец» Ду 1400мм, Ру 75 кгс/см². Точное место подключения, глубину заложения газопровода определить на месте с представителями Переславского ЛПУМГ ООО «Газпром трансгаз Ухта».
3. Проектирование газопровода выполнить в едином технологическом коридоре с существующим газопроводом «Горький-Череповец».
4. В точке подключения предусмотреть установку запорно-регулирующей арматуры для возможности отключения проектируемого газопровода-отвода.
5. Технологическую схему узла подключения определить проектом. Схему предварительно согласовать с ООО «Газпром трансгаз Ухта».
6. Рабочее давление газопровода-отвода принять $P_{\text{раб}} = 55 \text{ кгс/см}^2$
7. Диаметр газопровода-отвода определить проектом исходя из объемов газопотребления, но не менее Ду 1000 мм.
8. Предусмотреть узел редуцирования давления газа от газопровода «Починки-Грязовец» Ру 75 кгс/см² в газопровод-отвод Ру 55 кгс/см².
9. Для обеспечения резервирования газоснабжения проектом предусмотреть перемычки с существующим газопроводом «Горький-Череповец» и газопроводами-отводами к ГРС-2 «Ярославль» и ГРС «Ананьино».
10. Предусмотреть на подключаемом отводе применение запорно-регулирующей арматуры соответствующей СТО Газпром 2-4.1-212-2008 «Общие

технические требования к трубопроводной арматуре, поставляемой на объекты ОАО «Газпром», электроизолирующей вставки в соответствии со СНиП 2.05.06-85* . Всё оборудование должно иметь разрешение ОАО «Газпром» на применение.

11. При необходимости проезда строительной техники через действующий газопровод при производстве работ предусмотреть временные переезды, выполнив их путем отсыпки грунта высотой не менее 1,4 м от верха трубы с укладкой бетонных плит.

12. Площадки сооружений линейной части предусмотреть на сухих, необводненных участках.

13. Переходы газопроводов через дороги общего пользования выполнить в соответствии со СНиП 2.05.06-85* с устройством защитного футляра и усиленным типом защитного покрытия трубопровода.

14. На рабочих чертежах выполнить надписи:

- «все работы в охранной зоне газопровода (по 25 м от оси трубы) производить по письменному разрешению Переславского ЛПУМГ в соответствии с «Правилами охраны магистральных трубопроводов» «Инструкцией по производству строительных работ в охранных зонах МГ», ВСН-51-1-80»;
- «земляные работы ближе 2м от газопровода производить вручную, без применения ударных инструментов под наблюдением представителя Переславского ЛПУ».

15. Расположение проектируемой ГРС предусмотреть в районе существующей ГРС-2 «Ярославль».

16. Технические условия на присоединение к ГРС распределительного газопровода выданы ОАО «Газпром газораспределение».

17. Предусмотреть установку блочно-комплектной ГРС типа «Голубое пламя» с отапливаемыми помещениями операторной, расходомерной, котельной, слесарной мастерской.

18. Форму обслуживания ГРС принять в соответствии с ВРД 39-1.10-069-2002 «Положение по технической эксплуатации газораспределительных станций магистральных газопроводов», в соответствии с производительностью ГРС.

19. Данные по расходам ($Q_{\text{час}}$ и $Q_{\text{год}}$) принять по данным ОАО «Славнефть-Ярославнефтеоргсинтез».

20. В помещении расходомерной обеспечить температурный режим $20 \pm 5^\circ\text{C}$.

21. На ГРС предусмотреть автоматическую систему сбора и удаления продуктов очистки газа, систему подготовки импульсного газа.

22. Для предотвращения гидратообразования предусмотреть на ГРС общий подогрев газа подогревателями с промежуточным теплоносителем. Тип подогревателя выбрать по пропускной способности в соответствии с производительностью ГРС. Предусмотреть автоматическую регулировку температуры газа на выходе из подогревателей газа в зависимости от объема проходящего газа.

23. С целью обеспечения стабильной работы ГРС с необходимыми параметрами в периоды эксплуатации при расходах газа менее 5 % проектной

производительности ГРС запроектировать линии редуцирования «малых расходов».

24. Для повышения надежности работы узла редуцирования предусмотреть установку регулятора давления и отсекающего газового потока на каждой нитке редуцирования или установку двух регуляторов давления последовательно на каждой нитке редуцирования.

25. Проектом предусмотреть установку коммерческого учета подаваемого потребителям газа, учета расхода газа на собственные нужды ГРС (подогреватель, котельная, дом операторов). Обеспечить возможность замера расхода газа при расходе ниже 30 % номинальной производительности ГРС, Обеспечить учет подаваемого газа потребителям при работе ГРС через байпас.

26. Для одоризации газа предусмотреть оборудование, обеспечивающее одоризацию газа в автоматическом режиме пропорционально объему подаваемого газа производства ООО «Абика», надземную емкость для хранения одоранта.

27. Предусмотреть возможность заправки расходных емкостей из контейнеров для транспортировки одоранта закрытым способом. Для хранения контейнера предусмотреть крытую площадку. На ГРС обеспечить утилизацию паров одоранта и демонтированного после ремонта оборудования системы одоризации. Разработать и обосновать периодичность заливок рабочей емкости одоранта.

28. С целью повышения безопасности эксплуатационного персонала, на ГРС предусмотреть использование оборудования для азотных технологий при производстве ремонтных (огневых) работ.

29. Врезку отбора газа на собственные нужды осуществить после одоризационной установки.

30. Предусмотреть шумоизоляцию трубопроводов ГРС согласно требованиям санитарных норм.

31. Для обслуживания ГРС предусмотреть строительство дома оператора с двумя трехкомнатными квартирами, газоснабжением и хозяйственными постройками и двумя гаражами. Дом оператора расположить в непосредственной близости от ГРС на минимально допустимом расстоянии, обеспечивающим соблюдение требований НТД и норм безопасности.

32. Предусмотреть водоснабжение ДО и канализацию хозяйственно-бытовых стоков от существующих сетей водоснабжения и канализации.

33. Проектом предусмотреть электроснабжение ДО.

34. Отопление и горячее водоснабжение дома оператора предусмотреть от автономных газовых котлов в соответствии с требованиями СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы».

35. Проектом предусмотреть каждой квартире установку газовой плиты и приборов учёта расхода газа на бытовые нужды и холодной воды.

36. Предусмотреть подъездную автодорогу и разворотную площадку из асфальтобетона.

37. Запроектировать систему телемеханики, при этом предусмотреть:

- телеуправление охранным краном;
- телеизмерение давления газа на входе и выходе ГРС;

- телеизмерение температуры газа на входе, после подогревателей газа и выходе ГРС;
- телеизмерение температуры грунта;
- телеизмерение барометрического давления;
- телеизмерение температуры наружного воздуха и в б/боксе;
- телеизмерение напряжения основного и аварийного питания;
- телеизмерение выходного тока, напряжения СКЗ;
- телеизмерение защитного потенциала трубопровода;
- телесигнализацию положения телеуправляемых кранов;
- телесигнализацию открытия б/бокса;
- телесигнализацию перехода с основного электропитания на аварийное;
- телесигнализацию аварии на АГРС (обобщенный сигнал).

38. Установку ТМ на ГРС выполнить в отдельно стоящем б/боксе, с поддержанием микроклимата согласно действующий НТД.

39. Автоматизацию АГРС выполнить на базе САУ ГРС «Янтарь», при этом предусмотреть:

- сопряжение САУ с SCADA ДП КС по выделенному каналу;
- АРМ оператора ГРС;
- пульты оператора в доме оператора с поддержанием микроклимата согласно действующей НТД.

40. Выполнить сопряжение вычислителя расхода газа Суперфлоу с САУ ГРС Янтарь. Для сервисного обслуживания САУ ГРС в поставку включить ноутбук.

41. Обеспечить передачу информации с САУ Янтарь по выделенному каналу в SCADAKC-17.

42. В составе ТМ Поставить ЗИП и сервисное оборудование.

43. Предусмотреть аварийно-предупредительную сигнализацию с выводом отклонений технологических параметров от заданного режима, пожарную сигнализацию и контроль загазованности с выводом предупредительной и аварийной сигнализации в дом оператора и на ДП Переславского ЛПУ.

44. В сметный расчет включить затраты на выполнение ПНР технологического оборудования, САУ АГРС, АРМ оператора и работы по сопряжению САУ с SCADA ДП КС.

45. Все технические решения согласовать с ПО АСУ и АП.

46. Объекты, подлежащие оборудованию комплексом ИТСО:

- периметр площадки ГРС;
- периметр площадки охранного крана ГРС;
- операторная ГРС;
- периметр площадки линейных крановых узлов.

47. По периметру территорий предусмотреть ограждение из панелей «Махаон» либо его аналог, высотой не менее 2,2 м.

48. Верх ограждения усилить от перелаза объемной АСКЛ. Низ ограждения ГРС (при необходимости), охранный кран ГРС оснастить противоподкопным устройством, заглубленным в грунт не менее 0,5 м.

49. Ворота (калитки) в ограждении объекта оборудовать запирающими устройствами, рабочий ход которых исключает самопроизвольное открывание при возможных деформациях ограждения и ушками для навесных замков в соответствии с требованиями РД 78.36.003-2002. Подвеска калиток должна исключать их снятие с петель без применения специального инструмента, расстояние от нижнего края створок ворот (калиток) до уровня земли должно быть не более 0,1 м. Количество и места расположения ворот (калиток) уточняется при проектировании,

50. На внешней стороне ограждения, через каждые 50 м, разместить таблички «Не подходить! Охраняемая зона» (не менее одной таблички на каждую сторону ограждения).

51. На подъездной дороге к территории ГРС установить механический шлагбаум.

52. Периметр следует разделить на охраняемые участки с выделением их в самостоятельные шлейфы сигнализации и выдачей отдельных сигналов по каждому участку. Протяженность участков выбирается исходя из рельефа местности, конфигурации ограждения, условий прямой видимости по участкам, требований к ТСО с учетом тактики охраны и технических данных применяемого оборудования ТСО.

53. Для охраны периметра объектов применить систему однорубежной периметральной охранной сигнализации (ПОС). Рекомендуется применить вибрационное средство обнаружения «Гроза».

54. Выполнить техническими средствами охраны контроль ворот и калиток периметра на «открывание» и «проникновение».

55. Ворота и калитки выделить в самостоятельные шлейфы сигнализации.

56. Блоки электронные и источники питания средств ПОС разместить в шкафах участковых металлических (при необходимости), оборудуемых датчиками контроля на открывание дверей.

57. Коробки распределительные ПОС, размещаемые на открытых местах периметра, должны быть оборудованы датчиками контроля на вскрытие, включенными в систему ПОС.

58. Контроль входных дверей помещений и ворот на «открывание» выполнить датчиками положения или магнитоcontactными извещателями.

59. Для взятия/снятия систем ПОС и объектовой охранной сигнализации (ООС) на охрану/с охраны применить считыватель ключей Touch Memory, устанавливаемые у входной калитки ограждения площадки ГРС.

60. Предусмотреть вывод следующих сигналов «тревога» от систем ПОС и ООС в ДП КС Переславского ЛПУ и дом оператора ГРС:

- проникновение на площадку ГРС;
- проникновение в помещения операторной ГРС;
- проникновение на площадку охранного крана ГРС.

61. Проектные решения по защите объекта принять и оформить в соответствии с требованиями СТО Газпром 2-1.4-082-2006 и 2-1.4-186-2008, приказов ОАО «Газпром» от 26.12.2001 № 99 и от 20.12.2007 № 326.

62. Разработку раздела выполнить в соответствии с требованиями СТО Газпром 9.2-003-2009 «Проектирование электрохимической защиты подземных

сооружений», ГОСТ Р 51164-98 «Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии», СНиП 2.05.06-85* «Магистральные трубопроводы», СТО Газпром 2-3.5-051-2006 «Нормы технологического проектирования магистральных газопроводов», СТО 2-3.5-454-2010 «Правила эксплуатации магистральных газопроводов», ВСН 39-1.8-008-2002 «Указания по проектированию вставок электроизолирующих на магистральных и промысловых трубопроводах», УПР.ЭХЗ-01-2007 и УПР.ЭХЗ-02-2007.

63. Для защиты от коррозии проектируемых подземных трубопроводов и сооружений предусмотреть применение изоляционных материалов и покрытий, отвечающих техническим требованиям ОАО «Газпром» в соответствии с «Реестром изоляционных материалов ...» и разрешенных к применению в ОАО «Газпром».

64. Изоляцию сварных стыков газопроводов выполнить термоусаживающимися манжетами, разрешенными к применению в ОАО «Газпром».

65. Все подземные газопроводы, запорную арматуру Ду 300 и выше, соединительные детали подземных трубопроводов диаметром 219 мм и более предусмотреть в заводской полимерной изоляции.

66. Защиту от коррозии остальных деталей подземных трубопроводов, не изолируемых в заводских условиях, переходов трубопроводов «земля-воздух», подземных емкостей выполнить полиуретановыми материалами, разрешенными к применению в ОАО «Газпром».

67. Для изоляции надземного оборудования (запорной арматуры, газопроводов) предусмотреть использование атмосферостойких покрытий разрешенных к применению в ОАО «Газпром».

68. Электроизолирующие прокладки между трубопроводом и опорами при надземной прокладке с сопротивлением изоляции не менее 100 кОм на опору.

69. Предусмотреть электроизолирующие прокладки между запорной арматурой и ее опорными фундаментами (плитами) при подземной установке.

70. Предусмотреть установку электроизолирующих вставок на газопроводотводе, в соответствии с ВСН 39-1.8-008-2002 и информационным письмом ЦП-1258-19-06, разрешенных к применению в ОАО «Газпром»,

71. В местах установки изолирующих соединений и пересечений проектируемого газопровода с другими подземными металлическими трубопроводами предусмотреть устройство разъемных электроперемычек с присоединением их от трубопроводов через стойку КИП и блок совместной защиты.

72. Запроектировать контрольно-измерительные пункты (КИП) в соответствии с требованиями НД ОАО «Газпром».

73. В контрольно-измерительных пунктах предусматривать установку электродов сравнения, датчиков поляризационного потенциала и скорости коррозии, разрешенных к применению в ОАО «Газпром».

74. Электрохимическую защиту футляров на переходах через дороги выполнить от установок протекторной защиты в соответствии с Дополнением к ВСН 009-88 «Электрохимическая защита кожухов на переходах трубопроводов под автомобильными и железными дорогами».

75. Защиту проектируемого газопровода-отвода от электрохимической коррозии выполнить от станции катодной защиты, разрешенной к применению в ОАО «Газпром».

76. Для защитных кожухов применить трубу с заводской полиэтиленовой изоляцией, разрешенной к применению в ОАО «Газпром».

77. Для герметизации пространства между футляром и трубопроводом применить манжеты, разрешенные к применению на объектах ОАО «Газпром».

78. Электрохимическую защиту футляров на переходах через дороги выполнить в соответствии с Дополнением к ВСН 009-88 «Электрохимическая защита кожухов на переходах трубопроводов под автомобильными и железными дорогами».

79. Предусмотреть систему коррозионного мониторинга защищаемых сооружений с передачей данных контрольно-измерительных и контрольно-диагностических пунктов (КДП), установленных в точках дренажа, на крановых узлах (в том числе, где отсутствуют СКЗ), в местах высокой и повышенной коррозионной опасности защищаемых сооружений, телеконтроль и телеуправление режимов работы станций катодной защиты, в составе систем линейной телемеханики.

80. Предусмотреть вывод параметров контроля и управления на автоматизированное рабочее место (АРМ) оператора службы ЭХЗ и ДП КС. Перечень сигналов контроля и управления согласовать с ООО «Газпром трансгаз Ухта».

81. Контрольные, токоизмерительные и дренажные выводы выполнить медными двужильными кабелями в двойной полимерной изоляции. Сечение кабелей предусмотреть в соответствии с СТО 9.2-003-2009.

82. Кабельные присоединения к защищаемым сооружениям выполнить термитной сваркой в соответствии с СТО Газпром 2-2.3-137-2007, с приваркой каждой жилы отдельно.

83. Изоляцию узлов присоединения кабеля к трубопроводу выполнить с применением специальных материалов, предназначенных для ремонта заводских полиэтиленовых покрытий.

84. Анодные заземления (АЗ) выполнить глубинными, нового поколения, с гарантированным сроком службы при номинальных режимах не менее 30 лет, количество АЗ и глубину определить проектом.

85. Анодную линию от СКЗ до анодного заземления выполнить: воздушной линией на стойках СВ-110-3.5 с подвеской изолированного провода. Переходы ВЛ АЗ через вдольтрассовые проезды и автодороги 1-4 категории выполнить на переходных опорах с вертикальным габаритом пересечения не менее 9 м.

86. Кабельные спуски с опор выполнить в защитном металлическом кожухе.

87. Проектирование системы электрохимзащиты выполнить с гарантированным сроком службы при номинальных режимах не менее 30 лет.

88. До ввода в эксплуатацию основных средств ЭХЗ позднее одного месяца после укладки и засыпки участка трубопровода в зонах блуждающих токов и позднее трех месяцев в остальных случаях проектом должна быть предусмотрена временная электрохимическая защита.

89. Разработать мероприятия, направленные на исключение отрицательного влияния блуждающих токов на проектируемый газопровод.

90. Электроснабжение СКЗ линейной части предусмотреть по второй категории.

91. Разработку раздела выполнить в соответствии с «СТО Газпром 2-6.2-349-2007 «Категорийность электроприемников промышленных объектов ОАО «Газпром», СТО Газпром 2-3.5-051-2006 «Нормы технологического проектирования магистральных газопроводов», СТО Газпром 2-1.11 -081 -2006 «Технические требования к системам электроснабжения ГРС», СТО Газпром 2-1-11-170-2007 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий сооружений и коммуникаций ОАО «Газпром», СТО 2-3.5-454-2010 «Правила эксплуатации магистральных газопроводов», СТО Газпром 2-6.2-300-2009 «Применение аварийных источников электроснабжения на объектах ОАО «Газпром», ПУЭ и другой действующей нормативно-технической документацией.

92. Категорию надежности электроснабжения электроприемников газопровода-отвода принять в соответствии с требованиями СТО Газпром 2-6.2-149-2007.

93. Размещение оборудования (КТП, автономные источники, СКЗ) предусмотреть в блочно-комплектных устройствах антивандального исполнения (БКЭС), разрешенных в ОАО «Газпром». В составе КТО применить сухие трансформаторы с литой изоляцией.

94. Для воздушных линий электропередачи предусмотреть применение самонесущего изолированного провода, с подвеской на подвесных полимерных ЛК-70 или штыревых изоляторах ШФ-20Г1. Сечение провода определить проектом. Тип опор ВЛЗ 10 кВ определить с учетом состояния грунтов (обычные грунты - железобетонные опоры; ослабленные, болотистые - стальные опоры на свайном основании).

95. На переходах через коммуникации, газопроводы и водные преграды предусмотреть переходные опоры в габаритах 10 или 35 кВ. При переходах через вдольтрассовые автопроезды и автодороги 1-4 категории, предусмотреть вертикальный габарит не менее 10 м.

96. Предусмотреть защиту электрооборудования от перенапряжения на базе ограничителей перенапряжения ОНИ.

97. На границах балансовой принадлежности установить АПС с пунктом коммерческого учета (ПКУ) электрической энергии с классом точности, соответствующим требованиям ПУЭ и выходом для передачи данных по системе телемеханики.

98. Применение автономных источников электроснабжения выполнить в соответствии с СТО Газпром 2-6.2-300-2009.

99. Предусмотреть освещение площадок линейных сооружений с возможностью ручного управления освещением. Применить энергосберегающие осветительные устройства, из числа аттестованных для применения на объектах ОАО «Газпром».

100. Управление и сигнализацию параметров основного электротехнического оборудования (АПС, КТП, автономные источники электроснабжения, АБП) обеспечить посредством системы линейной

телемеханики, с выводом параметров контроля и управления на автоматизированное рабочее место (АРМ) оператора службы ЭХЗ и в ДП КС. Перечень сигналов контроля и управления выполнить согласно 10 главы ВРД 39-1.8-055-2002 и согласовать с ООО «Газпром трансгаз Ухта».

101.Предусмотреть в качестве аварийного источника электроснабжения средств связи и телемеханики (КП ТМ) - источник бесперебойного питания (ИБП).

102.Проект электроснабжения в части подключения к существующим источникам электроснабжения, прохождения ВЛЗ и кабельных трасс (КЛ) по существующим объектам и их пересечениям с существующими коммуникациями согласовать с землепользователями и организациями, выдавшими технические условия.

103.Для сети 0,4 кВ принять систему заземления типа TN-S.

104.Предусмотреть молниезащиту зданий и сооружений линейных объектов.

105.Разработать мероприятия по электромагнитной совместимости оборудования на проектируемых объектах.

106.Предусмотреть затраты на оплату услуг по договорам технологического присоединения потребителей объекта, к сетям энергоснабжающей организации.

107.Предусмотреть строительство подъездной автодороги к СКЗ и средствам электроснабжения.

108.Проектирование осуществить специализированной организацией, имеющие необходимые разрешения на выполнение данного вида работ.

109.Выполнить государственную экспертизу проектной документации в соответствии с требованиями Градостроительного Кодекса РФ.

110.Проектом установить срок безопасной эксплуатации газопровода-отвода не менее 50 лет, а ГРС - не менее 30 лет.

111.Проектирование и строительство объектов должно осуществляться за счет средств ОАО «Славнефть-Ярославнефтеоргсинтез».

112.Предусмотреть в ПСД затраты на согласование проектной документации в контролирующих организациях и отвода земли под строительство.

113.Проектную документацию до выполнения государственной экспертизы согласовать с ООО «Газпром трансгаз Ухта».

114.Подключение построенного газопровода-отвода к магистральным газопроводам «Починки-Грязовец» провести по договору с ООО «Газпром трансгаз Ухта» по согласованию с ОАО «Газпром» с предоставлением акта разграничения балансовой принадлежности.

115.Срок действия ТУ – 2 года.

**Начальник Управления по
транспортировке газа и газового
конденсата Департамента по
транспортировке, подземному
хранению и использованию газа**

 А.М. Проскуряков

 А.М. Волошин

 Б.В. Егоров
с.с. 09.2011

 Н.П. Кадачиков

 В.И. Матющиков