ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
АКЦИОНЕРНАЯ КОМПАНИЯ
ТРУБОПРОВОДНОГО ТРАНСПОРТА
НЕФТЕПРОДУКТОВ
«ТРАНСНЕФТЕПРОДУКТ»

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

ТАБЕЛЬ ТЕХНИЧЕСКОГО ОСНАЩЕНИЯ И НОРМАТИВОВ ЧИСЛЕННОСТИ

СЛУЖБ ЗАЩИТЫ МАГИСТРАЛЬНЫХ НЕФТЕПРОДУКТОПРОВОДОВ, ПАТРУЛЬНО-ПОИСКОВЫХ ГРУПП ТИПОВОЙ ЛПДС

РД 153-39.4Р-151-2003

Москва 2003 г.

gost.e-ecolog.ru

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
АКЦИОНЕРНАЯ КОМПАНИЯ ТРУБОПРОВОДНОГО
ТРАНСПОРТА НЕФТЕПРОДУКТОВ "ТРАНСНЕФТЕПРОДУКТ"

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

ТАБЕЛЬ ТЕХНИЧЕСКОГО ОСНАЩЕНИЯ И НОРМАТИВОВ ЧИСЛЕННОСТИ СЛУЖБ ЗАЩИТЫ МАГИСТРАЛЬНЫХ НЕФТЕПРОДУКТОПРОВОДОВ, ПАТРУЛЬНО-ПОИСКОВЫХ ГРУПП ТИПОВОЙ ЛПДС

РД 153-39.4Р-151-2003

Москва · 2003

1. РАЗРАБОТАН Государственным унитарным предприятием "Институт проблем транспорта энергоресурсов" (ГУП "ИПТЭР") № 7-2-02-2/104 от 02 июля 2002 г. с ОАО "АК "Транснефтепродукт".

Разработчики: А.Г.Гумеров, М.Х.Султанов, В.А.Гараева, Г.Р.Бадритдинова, Л.Б.Сафонова, А.Р.Берчатова, И.И.Валеев.

В подборе исходной информации и обсуждении промежуточных результатов принимали участие специалисты ОАО "АК "Транснефтепродукт", ОАО "Уралтранснефтепродукт" и его Восточного производственного отделения.

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом ОАО "АК "Транснефтепродукт" от 19 августа 2002 г. № 43.

3. ВВОДИТСЯ ВПЕРВЫЕ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Область применения 4
2. Нормативные ссылки 4
3. Термины, определения и принятые сокращения 4
4. Общие положения 7
5. Рекомендуемые нормативы численности и технического оснащения подразделений служб защиты ЛПДС 9
6. Рекомендуемые нормативы численности и технических средств оснащения мобильных патрульно-поисковых групп типовой ЛПДС 11

Приложение А Порядок действий специалистов- водителей по защите МНПП при нештатных ситуациях 15

Приложение Б Форма журнала регистрации расстановки сил и средств по охране МНПП 18

Приложение В Основные технические характеристики транспортных средств, механизмов, оборудования, приспособлений, инвентаря и их назначение . 19

Приложение Г Расчет необходимого количества и численности патрульно-поисковых групп служб защиты МНПП типовой ЛПДС 26

Приложение Д Пример схемы расстановки патрульно-поисковых групп (МППГ), задействованных в охране участков трассы МНПП в зоне ответственности ЛПДС, и вариантов организации их пересмены 29

Приложение Е Библиография 30

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

ТАБЕЛЬ ТЕХНИЧЕСКОГО ОСНАЩЕНИЯ И НОРМАТИВОВ ЧИСЛЕННОСТИ СЛУЖБ ЗАЩИТЫ МАГИСТРАЛЬНЫХ НЕФТЕПРОДУКТОПРОВОДОВ, ПАТРУЛЬНО-ПОИСКОВЫХ ГРУПП ТИПОВОЙ ЛПДС

Дата введения 01.09.2003 г.

1. Область применения

Настоящий нормативный документ "Табель технического оснащения и нормативов численности служб защиты магистральных нефтепродуктопроводов, патрульно-поисковых групп типовой ЛПДС" предназначен для подразделений централизованной службы защиты магистральных нефтепродуктопроводов для использования при планировании потребности в численности и расстановки персонала служб защиты ЛПДС, а также потребности в материально-технических ресурсах на их оснащение.

2. Нормативные ссылки

В настоящем документе используется ссылка на следующий нормативный документ:

ГОСТ 27.002-89. Надежность в технике. Основные понятия. Термины и определения.

3. Термины, определения и принятые сокращения

3.1. В настоящем документе использованы следующие термины и определения (согласно РД 153-39.4-041-99 "Правила технической эксплуатации магистральных нефтепродуктопроводов" [1]).

Авария — событие, связанное с возникновением неконтролируемой утечки нефтепродукта в результате разрушения (разгерметизации) трубопровода, запорной арматуры, устройств трубопровода и т.п.

Железнодорожная сливно-наливная эстакада — сооружение у специальных железнодорожных путей, оборудованное сливоналивными устройствами, обеспечивающее выполнение операций по сливу нефтепродуктов из железнодорожных цистерн или их наливу.

Линейная производственно-диспетчерская станция — производственное подразделение отделения ОАО, обеспечивающее бесперебойную работу и эксплуатацию оборудования, а также хозяйственную деятельность двух или более перекачивающих станций и участков нефтепродуктопровода, закрепленных за ними.

Линейная часть магистрального нефтепродуктопровода — собственно трубопровод, состоящий из линейных участков, с перекачивающими станциями, устройствами защиты трубопроводов от коррозии, линиями электропередач для собственных нужд, линиями связи и устройствами телемеханики, дорогами и сооружениями для защиты окружающей среды.

Магистральный нефтепродуктопровод — комплекс подземных, наземных и надземных сооружений, предназначенный для транспортирования нефтепродуктов из районов их производства или хранения до мест потребления.

Надежность — свойство объекта сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях применения, технического обслуживания, хранения и транспортирования.

Перекачивающая станция — комплекс сооружений, оборудования и устройств, обеспечивающих прием и закачку нефтепродуктов в трубопровод.

Подводный переход магистрального нефтепродуктопровода — система сооружений одного или нескольких трубопроводов при пересечении реки или водоема.

Повреждение — нарушение исправного состояния магистрального нефтепродуктопровода (трубопровода, оборудования) при сохранении его работоспособности.

Патрульно-поисковая группа — основное звено служб защиты линейной производственно-диспетчерской станции, предназначенное для осуществления круглосуточного режима охраны линейной части магистрального нефтепродуктопровода с целью предотвращения, выявления и пресечения (совместно с правоохранительными органами и частными охранными предприятиями) случаев про-

тивоправных посягательств в отношении нефтепродуктопроводов и технологически связанного с ним оборудования.

Резервуар — инженерная конструкция, предназначенная для приема, хранения, отпуска, учета нефтепродуктов.

Резервуарный парк перекачивающей станции — группа(ы) резервуаров, предназначенных для приема, хранения и выдачи нефтепродуктов и размещенных на территории, ограниченной по периметру обвалованием или ограждающей стенкой при наземных резервуарах, противопожарными проездами — при подземных резервуарах и резервуарах, установленных в котлованах и выемках.

Специалист-водитель — штатная единица персонала служб защиты линейной производственно-диспетчерской станции, входящий в состав патрульно-поисковых групп, совмещающий функции специалиста по эксплуатации специальных технических средств оснащения патрульно-поисковой группы и водителя автотранспорта.

Средства контроля утечек — комплекс взаимосвязанных технических устройств, предназначенных для непрерывного контроля герметичности нефтепродуктопроводов и своевременного обнаружения возникновения утечек. Принцип работы средств контроля утечек основан на существующих методах обнаружения утечек (акустико-эмиссионном, электромагнитном, сопоставлении давлений, скоростей движения нефтепродукта, расходов и т.д.).

Технический коридор — участок местности, по которому проложены коммуникации (трубопроводы, кабели, линии электропередач и др.) с частично совпадающими или соприкасающимися полосами отвода или охранными зонами.

Техническое состояние — совокупность определенных величин (параметров), характеризуемых в определенный момент времени признаками (свойствами объекта), установленными технической документацией. Виды технического состояния — исправное, неисправное, работоспособное, неработоспособное состояние.

Частное охранное предприятие — предприятие, создаваемое на местах ООО "Спецтранснефтепродукт", осуществляющее совместно с дочерними акционерными обществами "АК "Транснефтепродукт" непосредственную охрану объектов Компании, дочерних ОАО, ПО, линейных производственно-диспетчерских станций, других объектов и линейной части магистрального нефтепродуктопровода.

3.2. В документе используются следующие сокращения:

АК	— акционерная компания
АНП	— автоналивной пункт
ИТСО	— инженерно-технические средства охраны
ЛПДС	— линейно-производственная диспетчерская станция
МНПП	— магистральный нефтепродуктопровод
МППГ	— мобильная патрульно-поисковая группа
ОАО	— открытое акционерное общество
ООО	— общество с ограниченной ответственностью
ПО	— производственное отделение
ПП	— подводный переход
ППГ	— перекачивающая станция
СКУ	— система контроля утечек
ЧОП	— частное охранное предприятие

4. Общие положения

4.1. Настоящий "Табель технического оснащения и нормативов численности служб защиты магистральных нефтепродуктопроводов, патрульно-поисковых групп типовой ЛПДС" (далее по тексту Табель) разработан с целью повышения эффективности функционирования служб защиты магистральных нефтепродуктопроводов (МНПП) на основе разработки нормативов их материально-технического оснащения и оптимальной, с точки зрения надежности защиты МНПП, численности персонала служб.

4.2. Централизованная служба защиты МНПП создана в соответствии с Решениями Совета Директоров от 19.04.2001 г. и Правления Компании от 23.07.2001 г. Организационная структура централизованной службы, согласно [2], включает:

- Управление Защиты ОАО "АК "Транснефтепродукт";
- службы защиты дочерних ОАО;
- отделы защиты производственных отделений (ПО) ОАО;
- подразделения служб защиты ЛПДС;
- ООО "Спецтранснефтепродукт" и частные охранные предприятия (ЧОПы).

4.3. Необходимость создания служб защиты дочерних ОАО определяется уровнем криминальной обстановки в регионе, а их численность зависит от организационно-технического уровня системы обеспечения безопасности объектов и линейной части МНПП.

4.4. Настоящий Табель является ориентировочным нормативом технического оснащения и численности подразделений служб защиты ЛПДС как основного звена централизованной службы защиты МНПП, непосредственно осуществляющего практические действия по защите нефтепродуктопроводов и иной собственности акционерных обществ от криминальных посягательств.

4.5. Расчет нормативов рекомендуемой численности подразделений служб защиты ЛПДС и мобильных патрульно-поисковых групп (МППГ), представленных в разделах 5 и 6 Табеля, выполнен с учетом соблюдения следующего требования — численность личного состава службы защиты МНПП, количество автотранспорта, средств радиосвязи и спецтехники должны обеспечивать:

- круглосуточный режим защиты объектов и линейной части МНПП (патрульные группы состоят как минимум из двух специалистов по защите МНПП);
- предотвращение, выявление и пресечение (совместно с правоохранительными органами и ЧОП) случаев противоправных посягательств в отношении объектов и линейной части МНПП.

4.6. Для корректировки нормативов численности подразделений служб защиты ЛПДС в зависимости от влияющих на численность факторов, характеризующихся неоднозначными количественными или качественными показателями, в нормативной части Табеля рекомендованы соответствующие коэффициенты (см. табл. 2).

4.7. Действия специалистов-водителей по защите МНПП регламентируются должностными инструкциями, разрабатываемыми в установленном порядке и утверждаемыми руководством ПО, ПС, ЛПДС.

4.8. Для нештатных ситуаций порядок действий специалистов-водителей определяется отдельно. Описание порядка действий специалистов-водителей по защите ЛПДС при нештатных ситуациях, составленного в качестве примера по опыту организации работы ППГ на одной из ПС Восточного ПО ОАО "Уралтранснефтепродукт", приведено в Приложении А.

4.9. Для летнего периода времени года, когда уровень криминальных посягательств на МНПП, как правило, возрастает, работа ППГ должна производиться по усиленному графику, подготавли-

ваемому заранее с оформлением приказа по ЛПДС об усилении охраны МНПП на указанный период. Рекомендуемая форма журнала регистрации расстановки сил и средств по охране МНПП приведена в Приложении Б.

4.10. Рекомендуемые виды и количество технических средств оснащения подразделений служб защиты ЛПДС и патрульно-поисковых групп определены в соответствии с расчетной численностью, с учетом требования эффективности их использования, а транспортных средств, кроме того, исходя из условия быстрейшей доставки персонала служб защиты и мобильных групп к месту возможных криминальных посягательств на ресурсы ОАО.

4.11. Набор технических средств, перечисленных в Табеле является типовым, может корректироваться применительно к конкретным условиям эксплуатации МНПП. Отдельные виды технических средств могут быть исключены или заменены другими, аналогичными по техническим характеристикам, приведенным в Приложении В.

4.12. Персонал подразделений служб защиты ЛПДС и патрульно-поисковых групп обеспечивается специальной одеждой, обувью, средствами по охране труда и пожарной безопасности в соответствии с действующими нормами бесплатной выдачи спецодежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты [3].

4.13 В Приложении Г приведены методические предпосылки и пример расчета численности подразделений служб защиты ЛПДС, численности и количества патрульно-поисковых групп.

5. Рекомендуемые нормативы численности и технического оснащения подразделений служб защиты ЛПДС

5.1. Расчет нормативов примерной численности и технических средств оснащения подразделений служб защиты ЛПДС (табл. 1) выполнен с учетом всего диапазона значений площадей занимаемых ЛПДС территорий, имеющих место на практике (по паспортным данным), и количества наливных пунктов для 4-х сменного режима непрерывной работы в течение 24 ч (сутки — через трое).

5.2. К нормативам численности служб защиты, приведенным в табл. 1, следует применить поправочный коэффициент К, учитывающий количество резервуаров на ЛПДС. Значения коэффициента К приведены в табл. 2.

Таблица 1

Рекомендуемые нормативы численности и технических средств оснащения подразделений служб защиты типовой ЛПДС

Численность персонала и наименование технических средств	Площадь территории ЛПДС, га			
	до 10	10-20	20-40	40-100
1. Численность персонала				
1.1. Численность дежурного персонала служб защиты ЛПДС, всего: без учета количества автоналивных пунктов (АНП) и резервуаров	12	13	15-18	18-24
при наличии автоналивного пункта с количеством стояков: до 6	13	14	17-19	19-25
свыше 6	14	15	18-20	20-26
при наличии АНП и железнодорожной наливной станции галерейного типа протяженностью до 300 п.м: до 6	15	17	21-24	24-30
свыше 6	16	20	23-26	26-32
1.2. Дневной персонал служб защиты ЛПДС: начальник службы защиты	1	1	1	1
2. Технические средства передвижения: автомобили типа УАЗ-31519(4х4)	—	1	1	1
3. Средства связи: радиостанции (автомобильные)	—	1	1	1
радиостанции (носимые)	2	4	4	4
телефоны (мобильные)	1	1	1	1
4. Специальная техника: приборы ночного видения	1	2	3	3
бинокли	1	2	3	3
фонари типа ФОС-3	3	5	6	6
фотоаппарат цифровой типа OLYMPUS	1	1	1	1
система видеонаблюдения, комплект	1	1	1	1
система контроля доступа, комплект	1	1	1	1

Таблица 2

Значения коэффициента К, корректирующего численность служб защиты ЛПДС в зависимости от количества резервуаров

Количество резервуаров емкостью более 3000 м³	Резервуары отсутствуют	1-5	6-10	11-20	21-40	Более 40
Значение коэффициента К	1	1,2	1,3	1,4	1,4-1,6	1,6-1,8

5.3. Штатная численность сотрудников службы защиты ЛПДС может быть увеличена сверх приведенных нормативов в случае необходимости защиты расположенных вне территории станции административных зданий, площадок, иных служебных помещений и т.п.

5.4. Обслуживание технических средств оснащения служб защиты ЛПДС осуществляется специалистом по обслуживанию инженерно-технических средств охраны (ИТСО), предусматриваемым в составе группы защиты линейной части МНПП (табл. 3).

6. Рекомендуемые нормативы численности и технических средств оснащения мобильных патрульно-поисковых групп типовой ЛПДС

6.1. Расчет нормативов рекомендуемой численности и количества мобильных патрульно-поисковых групп, приведенных в табл. 3, произведен для равнинных условий прохождения трассы МНПП, круглосуточного режима охраны линейной части группой, состоящей как минимум из 2-х специалистов-водителей по защите МНПП и одного привлеченного сотрудника милиции и патрулирующей участок протяженностью, не превышающей оптимального (по расчетным данным и опыту работы МППГ) значения — 20-30 км. При большей протяженности участков патрулирования, как показала практика организации работы подразделений служб защиты МНПП, время реагирования ППГ на сообщения диспетчера о сигналах СКУ и падениях давления затрудняет своевременное предотвращение, выявление и пресечение криминальных посягательств.

Таблица 3

Рекомендуемые количество и численность мобильных патрульно-поисковых групп защиты линейной части МНПП (для исходных данных, приведенных в Приложении Г)

№ п/п	Наименование показателей	Протяженность линейной части, км			Примечание
		100-160	160-200	свыше 200	
1.	Режим работы МППГ (количество смен)	4	4	4	Продолжительность смены — 24 ч
2.	Протяженность участка МНПП, патрулируемого одной МППГ, км	25-30	25-30	30	То же
3.	Количество патрульно-поисковых групп, работающих одновременно (в одну смену)	4-5	6	6-7 и более	-«-
4.	Численность каждой группы с учетом привлеченного персонала, чел	2	2	2	-«-
5.	Суммарная численность сменного персонала патрульно-поисковых групп, работающих в одну смену (специалистов-водителей)	8-10	12	12-14 и более	-«-
6.	Общая численность сменного персонала патрульно-поисковых групп (специалистов-водителей) для равнинных участков трассы	32-40	48	48-56 и более	-«-

Продолжение табл. 3

№ п/п	Наименование показателей	Протяженность линейной части, км			Примечание
		100-160	160-200	свыше 200	
7.	Дневной персонал служб защиты МНПП, в т.ч.:	3	3	3	Продолжительность смены — 24 ч
	зам. начальника службы защиты	1	1	1	
	ст. специалист по защите МНПП	1	1	1	
	специалист по обслуживанию инженерно-технических средств охраны	1	1	1	
	ИТОГО по п.п 6 и 7: для равнинных участков трассы	35-43	51	51-59 и более	

В расчетах принят 4-х сменный режим работы ППГ с продолжительностью каждой смены 24 ч и пересменой через трое суток.

Схема возможной расстановки патрульно-поисковых групп, варианты режимов их работы и порядка пересмены для оптимальной протяженности патрулируемого участка приведены в Приложении Д. Порядок пересмены патрульно-поисковых групп, указанный на схеме, составлен таким образом, чтобы во время пересмены одних групп (например, ближних и дальних) охрана их участков до прибытия новых смен осуществлялась оставшимися на других участках группами (средними).

6.2. Для пересеченной местности, участков трассы со сложными условиями подъезда к МНПП (в зависимости от специфики МНПП), при прохождении МНПП в одном техническом коридоре в две и более нитки, при наличии на патрулируемом участке подводных переходов следует применять коэффициент 1,1-1,2.

6.3. Нормативы технической оснащенности в соответствии с оптимальным количеством и численностью патрульно-поисковых групп приведены в табл. 4.

Таблица 4

Перечень и количество технических средств оснащения патрульно-поисковых групп служб защиты МНПП типовой ЛПДС

№/п	Наименование технических средств. Рекомендуемые тип и марка	Количество, шт.
	Средства передвижения	
1.	Автотранспорт повышенной проходимости типа УАЗ-35412; ЗИЛ-131; УРАЛ-Вахта; ГАЗ-66 КУНГ и др.	5
2.	Снегоход типа «Буран»	2
3.	Прицеп (для транспортировки «Бурана»)	2
	Средства связи	
4.	Автомобильная радиостанция типа Аркнет	6
5.	Радиостанция носимая	3
6.	Телефон мобильный	3
	Спецтехника	
7.	Прибор ночного видения	3
8.	Фонарь аккумуляторный	5-9
9.	Бинокль полевой	4-6
10.	Видеокамера	1
11.	Фотоаппарат	4-6
	Оргтехника и инструменты	
12.	Видеомагнитофон	1
13.	Монитор	1
14.	Компьютер	1
15.	Средства для печати фотографий (комплект)	1
16.	Шанцевый инструмент	6
	Спецодежда и инвентарь	
17.	Камуфлированная спецодежда зимняя, комплект	На каждого сотрудника службы защиты
18.	Камуфлированная спецодежда летняя, комплект	
19.	Лыжи	

Приложение А
(рекомендуемое)

"УТВЕРЖДАЮ"
Начальник ПС, ЛПДС

"___"_____200__г.

Порядок действий специалистов-водителей по защите МНПП при нештатных ситуациях (образец приложения*)

Специалисты-водители по защите МНПП при возникновении внештатных ситуаций при патрулировании трассы МНПП действуют в соответствии с данным приложением к инструкции:

1. Выход и разлив нефтепродукта из магистрального нефтепродуктопровода, обнаруженный во время патрулирования на трассе МНПП.

Специалист-водитель по защите МНПП (старший экипажа) немедленно сообщает доступным способом дежурному оператору, а также руководству ЛПДС точные координаты места выхода (разлива) нефтепродукта, ближайший населенный пункт, характер повреждения, его параметры. Организует охрану места повреждения. По окончании ликвидации аварии представляет подробную докладную записку руководству ЛПДС о характере повреждения, его параметрах, времени обнаружения, ближайшем населенном пункте и принятых мерах ликвидации.

2. Обнаружение криминальной врезки (заготовки).

Специалист-водитель по защите МНПП (старший экипажа) сообщает дежурному оператору, а также руководству ЛПДС о случившемся, указывает точное место врезки (заготовки) с привязкой к километру МНПП, близлежащий населенный пункт, время обна-

---

Приведено в качестве примера по опыту ЛПДС "Челябинск" Восточного ПО ОАО "Уралтранснефтепродукт". На его основе могут быть разработаны соответствующие инструкции другими ОАО. При этом отдельные положения могут быть не приняты конкретными ОАО или заменены другими.

ружения, параметры врезки (заготовки).

Осуществляет охрану места повреждения и вещественных доказательств (колы, шаровые краны, лопаты, шланги, следы от автомашин и т. д.) до прибытия руководства ЛПДС, следственно-оперативной группы милиции. По окончании аварийных работ и совместного патрулирования представляет подробную докладную записку руководству ЛПДС о точном месте врезки с привязкой к километру МНПП, о близлежащем населенном пункте, времени обнаружения, параметрах врезки.

3. Обнаружение брошенного автотранспорта или автотранспорта с нефтепродуктом.

Специалист-водитель по защите МНПП (старший экипажа) немедленно сообщает дежурному оператору, а также руководству ЛПДС об обнаружении автотранспорта, указывает его точное местонахождение, марку, государственный номер и принадлежность автомашины (маркировка на дверях автомашины и т.д.). До прибытия руководства ЛПДС, следственно-оперативной группы милиции осуществляет охрану места обнаружения автотранспорта.

Запрещается: открывать дверцы кабины автомашины, прикасаться к предметам, находящимся в кабине, кузове, цистерне автомашины во избежание уничтожения следов пальцев рук.

4. Обнаружение лиц, совершающих хищение нефтепродукта на месте криминальной врезки, а также находящегося при этом автотранспорта.

При отсутствии в экипаже сотрудников милиции специалист-водитель по защите МНПП ЛПДС принимает меры к задержанию лица (автотранспорта), после чего производит его охрану до прибытия следственно-оперативной группы милиции, либо ведет наблюдение за лицами или автотранспортом, записывает их приметы, номер автомашины, маркировку, выявляет маршрут следования, конечный пункт прибытия с похищенным нефтепродуктом, о чем своевременно докладывает руководству ЛПДС.

Если в экипаже есть сотрудник милиции, специалист-водитель по защите МНПП ЛПДС оказывает ему помощь в задержании лиц и автотранспорта, после чего производят его охрану до прибытия следственно-оперативной группы милиции.

5. Обнаружение взрывоопасных предметов (подозрительных пакетов, мешков, коробок, бочек и т.п.).

Специалист-водитель по защите МНПП (старший экипажа) немедленно сообщает дежурному оператору об обнаружении подоз-

рительных предметов, указывает в своем сообщении точное место обнаружения, близлежащий пункт. До приезда руководства ЛПДС, следственно-оперативной группы милиции осуществляет охрану места обнаружения предметов, исключая подход к подозрительным предметам посторонних лиц, скота и т.д.

Главный специалист отдела защиты
МНПП Восточного ПО

"СОГЛАСОВАНО"
Заместитель начальника Восточного
ПО по защите МНПП

"___"_____200__г.

С приложением № 2 к должностной инструкции ознакомлен, обязуюсь выполнять:

№ п/п	Ф.И.О.	Подпись	Дата
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

Приложение Б
(рекомендуемое)

Зам. начальника по защите ЛПДС « _____ »

_____

Форма журнала регистрации расстановки сил и средств по защите МНПП в зоне ответственности ЛПДС «_____» на «____» _____ 200__ г.

№ п/п	Номер позывной	Состав групп: Ф.И.О., № автомашины	Направление, км (от - до)	Дата, время дежурства	Дата, время падения давления, км	Место нахождения патрульно-поисковой группы во время получения сигнала о падении давления	Время и Ф.И.О. оператора, от которого получена информация, Ф.И.О. обходчика	Куда, кому сообщено, дата, время	Дата, время обнаружения врезки	Ф.И.О. принявшего информацию от патрульно-поисковой группы

Приложение В
(рекомендуемое)

Основные технические характеристики транспортных средств, механизмов, оборудования, приспособлений, инвентаря и их назначение

Таблица В.1

Наименование средств	Основные технические характеристики
1. Автомобиль типа УАЗ-31519 (4х4)	Количество мест 7+100 кг или 7+500 кг. Максимальная скорость, км/ч — 120. Контрольный расход топлива при скорости в 90 км/ч, л/100 км — 15,5. Двигатель — четырехцилиндровый карбюраторный. Топливо — бензин А-76. Объем, л — 2,89. Мощность, л.с. — 98. Максимальный крутящий момент при 2200-2500 мин ^{1}, Н·м — 201. Масса снаряженного автомобиля, кг — 1750. Полная масса, кг — 2500. Габаритные размеры, мм — 4025х1785х2020. Изготовитель: Ульяновский автомобильный завод
2. Автомобиль типа ЗИЛ-131 (6х6)	Максимальная скорость, км/ч — 80. Расход топлива при скорости 40/60 км/ч, л/100 км — 28,5/35,0. Модель и тип двигателя (V-образный, четырехтактный, карбюраторный верхнеклапанный) — ЗИЛ 5081, 1000401. Крутящийся момент двигателя при 1800-2000 мин$^{-1}$, кгс/м — 41. Мощность двигателя при 3200 об/мин, л. с — 150. Полная масса, кг — 10185. Масса снаряженного автомобиля, кг — 6100.

Продолжение табл. В.1

Наименование средств	Основные технические характеристики
	Допустимая полная масса буксируемого прицепа с грузом, кг — 4150. Габаритные размеры, мм — 6900х2500х2510. Изготовитель: завод им. Лихачева, г. Москва
3. Снегоход типа «Буран С64ОА»	Количество мест — 2. Максимальная скорость, км/ч — 55. Наименьший радиус поворота, м — 6. Максимальная мощность, л.с. (кВт) — 28 (20,6). Контрольный расход топлива на 100 км пути, л — 21. Объем топливного бака, л — 28. Масса снегохода, кг — 275. Габаритные размеры, мм — 2695х900х1320. Изготовитель: ОАО «Рыбинские моторы», г. Рыбинск
4 Снегоход типа «Буран МД»	Количество мест — 2. Максимальная скорость, км/ч — 60. Наименьший радиус поворота, м — 8. Максимальная мощность, л.с. (кВт) — 34 (25). Контрольный расход топлива на 100 км пути, л — 21. Объем топливного бака, л — 28. Масса снегохода, кг — 310. Габаритные размеры, мм — 3135х900х1375. Изготовитель: ОАО «Рыбинские моторы», г Рыбинск
5 Переносная радиостанция	Диапазон частот, МГц — 136-174/403-470 Количество каналов — 2, 8, или 16. Шаг сетки частот, кГц — 12,5/20/25/30. Выходная мощность, Вт — 1-5/1-4 Вес, г —510. Габаритные размеры, мм — 140х58х42

Продолжение табл. В.1

Наименование средств	Основные технические характеристики
6. Радиостанция	Частотный диапазон, МГц: диапазон VHF — 136-174; диапазон UHF — 403-470. Сетка частот, кГц — 12,5/20/25. Мощность, Вт — 1-25. Напряжение питания, В — 13,2 (10,8-15,6). Диапазон рабочих температур, °С — -30+60. Вес, г — 1400. Габаритные размеры, мм —177х176х56. Изготовитель: ООО «ФИРМА «КАРАТ-СВЯЗЬ-96», г. Омск
7. Мобильная радиостанция в стационарном варианте	ОВЧ 1-25 Вт, специальное программное обеспечение (АРКНЕТ роуминг, TXS), оборудование для обеспечения в стационарном варианте
8. Портативная радиостанция	ОВЧ 1-5 Вт, специальное программное обеспечение (АРКНЕТ роуминг, TXS), широкополосная антенна 146-174 МГц, батарея высокой емкости, одноместное устройство быстрого заряда
9. Сотовый телефон типа Motorola V3688	Двустандартный (GSM 900/1800). Графический дисплей 5 строк + строка мнемонических знаков. Телефонная книга: 100 в памяти SIM-карты + 100 в памяти телефона. Доступ к записной книжке с помощью одной кнопки. Русифицированное меню. 11 вариантов звонка + виброзвонок. Режим работы — цифровой, SMS, поддержка факс-модемной связи 9600 бод. Время работы, час: в режиме ожидания — 50; в режиме разговора — до 2,5. Вес, г — 83.

Продолжение табл. В.1

Наименование средств	Основные технические характеристики
	Габаритные размеры, мм — 83х43х27. Изготовитель: Представительство компании Motorola, г. Москва
10. Прибор ночного видения типа NV 2,5х42 Pro	Увеличение, крат. — 2,5. Вертикальное разрешение, линий/мм — 35. Угол поля зрения, град — 15. Максимальная дистанция наблюдения, м — 200. Рабочее напряжение, В — 3 (2 бат. типа АА). Дальность действия ИК осветителя, м — 150. Время непрерывной работы, ч — до 20. Масса, г 400. Габаритные размеры, мм — 170х95х70
11. Устройство ночного видения типа Байгыш-6U	Разрешение, линий/мм (760 Ip) — не менее 30. Увеличение, крат. — 2,4. Угловое поле зрения, не менее, град. — 8. Пределы перефокусировки окуляров, дптр. — +5+-5. Напряжение питания номинальное, В — 9. Время непрерывной работы, час — 8. Масса, не более, кг — 1,8. Габаритные размеры, мм — 405х168х85. Изготовитель: Оптико-механический завод, г. Казань
12. Устройство ночного видения типа Байгыш-21	Дальность видения фигуры человека в звездную безлунную ночь, м — 250. Увеличение, крат. — 3,0. Поле зрения, град. — 9. Питание, В — 4х1,5. Время непрерывной работы от одной батареи, ч — 4. Масса, кг — 1,45. Габаритные размеры, мм — 234х131х76. Изготовитель: Оптико-механический завод, г. Казань

Продолжение табл. В.1

Наименование средств	Основные технические характеристики
13. Монокуляр ночного видения типа ГЕЛИОС-03	Видимое увеличение, крат. — 3. Угловое поле зрения, град — 12. Фокусное расстояние объектива, мм — 90. Напряжение питания, В — 3. Ток потребления при 20°С, мА: без осветителя — 40; с осветителем — 120. Масса, кг — 0,5. Габаритные размеры, мм — 180х60х88. Изготовитель: Новосибирский приборостроительный завод
14. Монокуляр ночного видения типа ТЗН-М	Видимое увеличение, крат. — 3,5. Угловое поле зрения, град. — 5. Дальность видения человека, м: без осветителя безлунной ночью — 300; без осветителя полнолунной ночью — 1000; без осветителя в абсолютной темноте — 150. Масса, кг — 2,0. Габаритные размеры, мм — 475х85х240. Изготовитель: Новосибирский приборостроительный завод
15. Бинокль призменный с центральной фокусировкой типа БПЦ2 15х50, БПЦ 15х50	Увеличение, крат. — 15. Угловое поле зрения в пространстве предмета, град. — 4,24. Диаметр выходного зрачка, мм — 3,3. Удаление выходного зрачка, мм — 11,74. Предел разрешения, угл. сек — не более 3,6. Масса, кг — не более 0,990. Габаритные размеры, мм — не более 197х187.

Продолжение табл. В.1

Наименование средств	Основные технические характеристики
16. Фонарь типа ФОС-5/6 Р	Номинальное напряжение аккумулятора, В — 6. Диаметр отражателя, мм — 110. Угол светового луча при направленном свете, град. — 4. Максимальная освещенность на расстоянии 1 м от фонаря, лк — 10000. Максимальная дальность светового луча, м — 1000. Среднее время непрерывной работы от аккумулятора без подзаряда, ч — 2-5. Среднее время безотказной работы галогенных ламп, ч — 3000. Максимальное время подзарядки аккумулятора, не более, ч — 8. Средний ресурс аккумулятора при разряде аккумулятора до включения предупредительного сигнала, количество циклов заряда-разряда — 600. Допустимое время воздействия повышенной температуры, с: 600°С — 10; открытого пламени — 30. Масса в снаряженном состоянии, кг, не более — 1,6. Габаритные размеры фонаря, мм — 115x320x160. Изготовитель: Производственно-коммерческая фирма «Экотон», г. Москва

Продолжение табл. В.1

Наименование средств	Основные технические характеристики
17. Цифровой фотоаппарат типа OLIMPUS C-1400XL (C-2500L)	Матрица, млн. элементов всего/активных — 1,41/1,31 (2,5/2,3). ЖК-дисплей, дюйм — 1,8. Максимальное разрешение — 1280x1024 (1712x1368). Выдержка, с — 1/4~1/10000 (8~1/10000). Чувствительность ISO — 100 (100~400). Диафрагма — 2,8~7,8. Оптическое увеличение, раз — 3. Фокусное расстояние, мм — 36~110. Минимальное расстояние при макросъемке, см — 30 (20). Вспышка, режимов — 6 (4). Вес, г — 470 (490).
18. Металлодетектор типа Explorer	Частота, кГц — 1,5-100. Количество частот — 28. Катушка типа Double D, дюйм — 10,5. Питание от батареи (8 штук) тип АА, В — 1,5. Аккумулятор — NiMn 12V, 1500 mAч с зарядным устройством от сети 220 В. Время работы без подзарядки, ч — 12-14. Вес, г — 1740. Изготовитель: ОАО «ИРГИРЕДМЕТ», ТВЦ, г. Иркутск

Приложение Г
(рекомендуемое)

Расчет необходимого количества и численности патрульно-поисковых групп служб защиты МНПП типовой ЛПДС

В данном приложении для повышения эффективности служб защиты МНПП рассмотривается один из важнейших показателей — количество мобильных патрульно-поисковых групп (МППГ) ЛПДС, осуществляющих защиту линейных участков МНПП, и методические аспекты определения его оптимального значения с позиций надежности и эффективности работы групп.

Пусть r — число МППГ, необходимое для защиты участков трассы. Режим работы МППГ — круглосуточное дежурство на закрепленных за каждой группой участках длиной l_i (i = 1, 2, ..., r), оперативное реагирование и выезд к месту возможной врезки в МНПП сразу после получения сообщения диспетчера. С целью быстрейшего прибытия к предполагаемому месту врезки МППГ базируется, как правило, в середине патрулируемого ею участка МНПП. Поскольку врезки в МНПП представляют независимые события, происходящие в случайные моменты времени, для оценки эффективности принятой схемы защиты линейных участков МНПП патрульно-поисковыми группами может быть использована вероятностная модель. Показателем эффективности работы МППГ в рассматриваемом режиме, адекватно описывающим функционирование системы "поисково-патрульные группы — МНПП" и учитывающим фактический уровень криминальных посягательств на перекачиваемые нефтепродукты, может служить коэффициент оперативной готовности групп к выполнению своей основной задачи ($К_{о.г.}$)

$$К_{о.г.} = К_г \cdot P(t), \qquad (Г.1)$$

где $К_г$ — коэффициент готовности МППГ к выезду на предполагаемое место врезки;

$P(t)$ — вероятность своевременного прибытия группы к предполагаемому месту врезки (исправность автомобиля, отсутствие каких-либо помех).

Определения $К_{о.г}$; $К_г$; P(t) соответствуют терминам, приведенным в ГОСТ 27.002.

Коэффициент готовности МППГ к выезду зависит от интенсивности потока сигналов диспетчера о возможных врезках l, определяемой по статистическим данным эксплуатации как количество несанкционированных врезок на рассматриваемом участке МНПП за определенный (достаточно длительный) промежуток времени t, приходящееся на единицу протяженности и времени (год), и среднего времени восстановления (выполнения задачи поисково-патрульной группой) $\tau_в$ [4]

$$К_г = \frac{1}{1+\lambda\cdot\tau\beta}. \qquad (Г.2)$$

Среднее время выполнения МППГ своей задачи $\tau_в$ представляет сумму двух составляющих

$$\tau_в = 2\tau_п + \tau_з, \qquad (Г.3)$$

где $\tau_п$ — время оперативного реагирования на сигнал и прибытия к предполагаемому месту врезки, ч;

$\tau_з$ — время, непосредственно затрачиваемое на выполнение МППГ своей основной задачи, — обнаружение места врезки с привязкой к километру МНПП и близлежащему населенному пункту, ч.

Из формул (Г.1), (Г.2), (Г.3) следует, что из всех параметров, определяющих значение $К_{о.г.}$, наиболее управляемым является время $\tau_п$, зависящее, в основном, от протяженности патрулируемого группой участка МНПП.

Задавая требуемые значения коэффициента оперативной готовности $К_{о.г.}$, можно, исходя из фактического уровня несанкционированных врезок на конкретных участках МНПП, характеризующихся различным уровнем криминальных посягательств, определить соответствующие зоны (длины участков) патрулирования, а следовательно, и оптимальное, с точки зрения обеспечения надежной защиты линейной части МНПП, количество мобильных патрульно-поисковых групп. Поэтому в табл. Г.1 приводятся данные для расчета оптимальной по критерию надежности протяженности патрулируемых участков МНПП.

Таблица Г.1

Данные для расчета оптимальной протяженности обслуживаемых участков МНПП одной ППГ

Наименование параметров	Расчетные значения показателей работы ППГ для возможных длин обслуживаемых участков МНПП l_i, км				
	10	20	30	40	50
1. Статистическая оценка параметра потока сигналов о несанкционированных врезках (вр.) на участках МНПП длиной S_i λ, $\frac{\text{вр}}{\text{ч} \cdot \text{км}}$	0,000448	0,000896	0,00134	0,00179	0,00224
2. Среднее время восстановления $\tau_в$*, ч для:					
а) $\tau_з$ = 30 мин	1,16	1,83	2,50	3,17	3,83
б) $\tau_з$ = 40 мин	1,34	2,00	2,67	3,33	4,01
в) $\tau_з$ = 1 ч	1,67	2,33	3,00	3,67	4,34
3. Коэффициент готовности $К_Г$ для случаев:					
а) $\tau_з$ = 30 мин	0,99948	0,99836	0,9967	0,9944	0,9915
б) $\tau_з$ = 40 мин	0,9994	0,9982	0,9964	0,9941	0,9911
в) $\tau_з$ = 1 ч	0,9992	0,9979	0,9960	0,9935	0,9904

* Значение $\tau_в$ определено по формуле (Г.3), где за $V_{ср}$ принято ~30 км/ч

Например, пусть требуемая вероятность (коэффициент) оперативной готовности мобильных ППГ к выполнению своего задания должна быть не менее 0,995.

Тогда для условий высоконадежной работы автотранспорта, учитывая расчетные значения $К_Г$, приведенные в табл. Г.1., получаем верхний предел значения l_i = 30 км.

Принимая во внимание опыт организации работы ППГ в ОАО "Уралтранснефтепродукт" (Восточное ПО) и отмеченные при этом положительные результаты, можно рекомендовать в качестве оптимальной протяженности зоны патрулируемого одной ППГ участка l_i = 20-30 км.

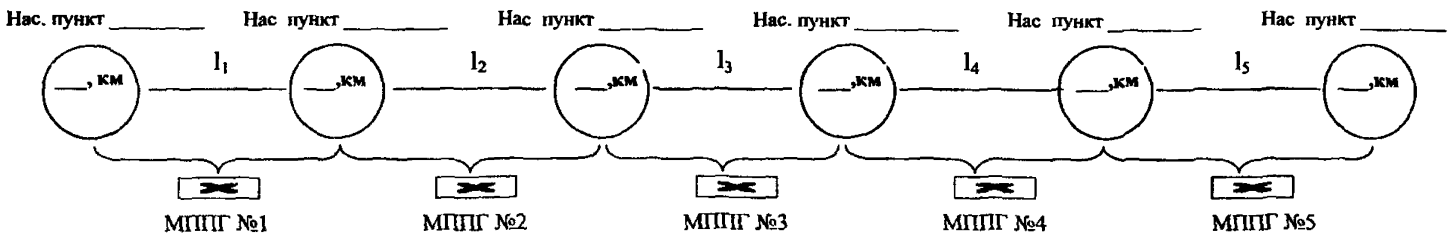
Приложение Д
(рекомендуемое)

СОГЛАСОВАНО
Заместитель начальника ПО ОАО
по защите _____
Ф И О
«____» _____ 200_г.

УТВЕРЖДЕНО
Начальник ЛПДС _____
ПО ОАО _____
_____
Ф И О.
«_____» _____ 200_г.

ПРИМЕР СХЕМЫ

расстановки мобильных патрульно-поисковых групп (МППГ), задействованных в защите участков трассы МНПП в зоне ответственности ЛПДС _____ (участок трассы от _____ км до _____ км) и вариантов организации их пересмены на период _____ г.



Порядок пересмены

1 вариант
Группы №№ 1, 5 – 7.00- 8.00
№№ 2, 4 – 8.00-10.00
№№ 3 – 9.00-12.00

2 вариант
Группы №№ 1, 3, 5 – 7.00- 8 00
№№ 2, 4 – 8.00-10.00

3 вариант
Группы №№ 1, 5 – 7.00- 8.00
№№ 2, 3, 4, – 8.00-10.00

Заместитель начальника ЛПДС _____ по защите _____
Ф И О

Приложение Е
(справочное)

Библиография

1. РД 153-39.4-041-99. Правила технической эксплуатации магистральных нефтепродуктопроводов.

2. Концепция обеспечения безопасности ОАО "АК "Транснефтепродукт". Утверждена Президентом ОАО "АК "Транснефтепродукт" 11.12.2001 г.

3. Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи рабочим и служащим специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты. — М: Утв. Постановлением Минтруда и соц. развития РФ от 25.12.1997 г., № 66.

4. Методические указания по оценке и анализу надежности нефтепроводов системы трубопроводного транспорта нефти в Российской Федерации. — Уфа: ИПТЭР, 2000.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

Подп. в печ. 20.11.2003 г.
Формат 60х90/16
Печ.л. 2,0 Уч.-изд. л. 2,4
Печать офсетная
Бумага офсетная
Заказ № 149-30

ОАО "ЦНИИТЭнефтехим", ул. Болотная, 12, Москва, М-35,
ГСП-8, 115998

Издательско-полиграфическое производство
ОАО "ЦНИИТЭнефтехим"

gost.e-ecolog.ru