

Министерство строительства предприятий
нефтяной и газовой промышленности СССР

ОКП 52 7400

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер
ССО "НЕФТЕГАЗЭЛЕКТРОСПЕЦСТРОЙ"

В. 12.12.90 В.П. Михайлов

ИЗВЕЩЕНИЕ № 2

об изменении ТУ 102-360-85

МАЧТЫ АЛЮМИНИЕВЫЕ РЕШЕТЧАТЫЕ
ДЛЯ РАДИОРЕЛЕЙНОЙ СВЯЗИ ТИПА МАР

Группа Ж 34

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер
ВНИИСК спецстройконструкция

А.Б. Рубинштейн
16.11.90

04.01.91

Заведующий отделом IO

В.П. Кузнецов

В.П. Кузнецов
19.11.90

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
ИЦСН Госстроя
25.9.01/02 17.12.1990

ВНИИПК ССК	Извещение		Обозначение		Причина		Шифр	Лист	Листов
	2 - 90		I02 - 360 - 85		Прочие		0	2	I7
	Дата выпуска		Срок изм.		Срок действия ПИ	Указание о внедрении			
Указание о заделе	На заделе не отражается								
Изм. 2	Содержание изменения						Применяемость		
	Титульный лист - продлить срок действия до 01.01.94 Вводная часть. 6ой абзац заменить ссылкой: СНИП П-6-74 на СНИП 2.01.07-85. Пункт I.6.3., 3.8. дополнить словами: " и СНИП 3.03.01-87". Пункт I.8.6. Последний абзац исключить. Пункт I.10.1. Исключить. Пункт 4.1. Исключить слова " и ГОСТ 21929-76". Листы I5, I6, I7, I8, I9, 22, 27, 38, 39, 40, 44, 45, 46, 47, 20, 21 аннулировать и заменить новыми листами I5, I6, I7, I8, I9, 20, 21 22, 27, 38, 39, 40, 44, 45, 46, 47.						Разослать ВИЛЬНЮССКИЙ ОПЫТНО- ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ ЗАВОД Приложение		
Составил	Проверил	Т. контр.	Н. контр.	Утвердил	Предст. заказчика				
Разоренкова			Омельченко						
Подлинник исправил			Контр. копию исправил						

I.7. Материалы

I.7.I. Детали из алюминия и алюминиевых сплавов должны изготавливаться в соответствии с требованиями табл. IO.

Таблица IO

Наименование и обозначение детали по проекту	Условное обозначение
Стойка IOII6.3.0.0I IOII6.3.0.09 IOII6.5.0.02	Профиль косоугольный трапецевидного отбортованного сечения I9I5T 54083I <u>ГОСТ 86I7</u> I7576 (ОКП I8II40)
Стойка IOII6.3.0.0I-0I IOII6.3.0.09-0I IOII6.5.0.02-0I	Профиль косоугольный трапецевидного отбортованного сечения I9I5T54083I <u>ГОСТ 86I7</u> ГОСТ I7576 (ОКП I8 II40)
Прокладка IOII6.3.0.05 Швеллер IOII6.2.0.02-0I IOII6.2.0.02-02 IOII6.5.0.0I IOII6.5.0.0I-0I IOII6.5.0.07	Профиль прямоугольный швеллерного сечения I9I5 440335 <u>ГОСТ 86I7</u> ГОСТ I3623 (ОКП I8 0044)
Стойка IOII6.3.I.0I IOII6.3.I.02 IOII6.3.I.02-0I IOII6.3.I.04 IOII6.5.0.05 Уголок IOII6.5.0.03 IOII6.5.0.03-0I IOII6.5.0.03-02	Профиль равнополочного прямоугольного уголкового сечения I9I5 4I0I33 <u>ГОСТ 86I7</u> ГОСТ I3737

ТУ IO2-360-85 Извещ. № 2

Лист

15

Формат

Продолжение табл. II

Наименование и обозначение детали по проекту	Условное обозначение материала	Расчетная температура воздуха, °С		
		до минус 40	от минус 40 до минус 50	от минус 50 до минус 65
Швеллер I01I6.7.0.02	Швеллер <u>30П ГОСТ 8240</u> С 255 ГОСТ 27772	+	+	+
Анкер I01I6.4.0.01	Уголок <u>Б-45x45x5 ГОСТ 8509</u> С 255 ГОСТ 27772	+	+	+
Скоба I01I6.3.0.07 I01I6.5.0.06	Круг <u>В8 ГОСТ 2590</u> С 255 ГОСТ 27772	+	+	+
Стержень I01I6.8.0.03	Круг <u>В20 ГОСТ 2590</u> С 255 ГОСТ 27772	+	-	-
	Круг <u>В20 ГОСТ 2590</u> С345-3 ГОСТ 27772	-	+	-
	Круг <u>В20 ГОСТ 2590</u> С345-4 ГОСТ 27772	-	-	+
Стенка I01I6.7.0.03 Пластина I01I6.4.0.02 I01I6.7.0.04 Ребро I01I6.7.0.05 Шарнир I01I6.0.0.02	Лист <u>Б-ПН4 ГОСТ 19903</u> С255 ГОСТ 27772	+	+	+
Стойка I01I6.2.0.01 Лист I01I6.5.2.01	Лист <u>Б-ПН8 ГОСТ 19903</u> С255 ГОСТ 27772	+	-	-

ТУ I02-360-85 Извещ. № 2

Лист

17

Формат

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Продолжение табл. II

Наименование и обозначение детали по проекту	Условное обозначение материала	Расчетная температура воздуха, °C		
		от минус 40	от минус 40 до минус 50	от минус 50 до минус 65
Ребро ЮИИ6.5.2.02	Лист Б-ПН8 ГОСТ 19903 С345-З ГОСТ 27772	-	+	+
Пластина ЮИИ6.1.0.02	Лист ПН12 ГОСТ 19903 С 255 ГОСТ 27772	+	-	-
ЮИИ6.1.0.03	Лист П 12 ГОСТ 19903 С345-З ГОСТ 27772	-	+	-
ЮИИ6.2.0.03				
Ушко ЮИИ6.8.0.02	Лист ПН 12 ГОСТ 19903 С345-4 ГОСТ 27772	-	-	+
Плита ЮИИ6.1.0.01	Лист ПН16 ГОСТ 19903 С255 ГОСТ 27772	+	-	-
Пластина ЮИИ6.1.0.03-01	Лист ПН16 ГОСТ 19903 С345-З ГОСТ 27772	-	+	-
	Лист ПН16 ГОСТ 19903 С345-4 ГОСТ 27772	-	-	+
Пластина ЮИИ6.7.0.01	Лист ПН30 ГОСТ 19903 С345-1 ГОСТ 27772	+	+	+
ЮИИ6.8.0.01				
Пластина ЮИИ6.3.0.08	Полоса А-2 6x32 ГОСТ 103 С255 ГОСТ 27772	+	+	+
Настил ЮИИ6.5.0.08	Лист чечевица 2,5 с 235	+	+	+
ЮИИ6.5.0.09	ГОСТ 27772			
Лист ЮИИ6.5.0.10				
ЮИИ6.6.0.01				

Изм. № подл. Подп. и дата

Взам. инв. № Инв. № дубл. Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТУ 102-360-85 Извещ. № 2

Лист

18

Формат

Продолжение табл. II

Наименование и обозначение детали по проекту	Условное обозначение материала	Расчетная температура воздуха, °С		
		до минус 40	от минус 40 до минус 50	от минус 50 до минус 65
Труба ЮИИ6.6.1.04	Труба <u>25x4 ГОСТ 8732</u> 09Г2С ГОСТ 8731	+	+	-
	Труба <u>25x4 09Г2С</u> ТУ 14-3-500-76	-	-	+
Оттяжки Поз. 15+23 лист 3 ЮИИ6.0.0.00	Канат 9,2-1-Ж-Н-1372(140) ГОСТ 3062	+	+	+

Примечание. Материал деталей, не указанных в таблице, должен соответствовать проекту ЮИИ6 с изменением № 1.

1.7.3. В качестве арматуры антенных устройств следует применять зажимы, коуши и стяжки по ТУ 45-744 В0.005.007. Наименование и обозначение арматуры антенных устройств, а также марки стали, в зависимости от расчетной температуры воздуха, должны соответствовать указанным в табл.12.

Таблица 12

Арматура антенных устройств			Расчетная температура воздуха, °С	
Наименование	Обозначение	Тип	до минус 40	от минус 40 до минус 65
Зажим дужковый	ЮГ4.427.001	ЗД-10	С 255	С 345-3
Коуш	ЮГ8.667.003	К-II	ГОСТ27772	ГОСТ 27772
Стяжка винтовая	ЮГ4.440.002	СВ-5		

1.7.4. Класс прочности и марка стали, применяемых метизов, должны соответствовать требованиям табл. 13, обозначения - табл. 15.

ТУ 102-360-85 Извещ. № 2

Лист

19

Формат

Ина. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ина. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Таблица I3

Наименование изделия		Обозначение стандарта	Класс прочности	Марка и обозначение стандарта стали
Болт	M42	ГОСТ 7798	5.6	30 ГОСТ 1050
	остальные			
Гайка		ГОСТ 5915	4	Ст3сп3 ГОСТ 380
Шайба пружинная		ГОСТ 6402	-	65Г ГОСТ 1050
Шплинт		ГОСТ 397	-	БСт2сп ГОСТ 380

I.8. Комплектность

I.8.1. Мачта поставляется комплектно. Комплектность мачты, в зависимости от высоты, должна соответствовать указанной в табл. I4.

Таблица I4

Количество составных частей, шт

Наименование составных частей мачты	Обозначение		Высота мачты, м							
	по схеме	по проекту	5	10	15	20	25	30	35	40
Плита опорная	I	10116.1.0.00	I	I	I	I	I	I	I	I
Секция опорная	2	10116.2.0.00	I	I	I	I	I	I	I	I

ТУ 102-360-85 Извещ. № 2

Лист

20

Формат

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Продолжение табл. I4

Наименование составных частей мачты	Обозначение		Высота мачты, м							
	По схеме	По проекту	5	10	15	20	25	30	35	40
Секция типовая	3	IOII6.3.0.33	-		I	2		3	4	-
		IOII6.3.0.00-03*	-			2		3	4	5
Секция связевая	4	IOII6.3.0.00-0I	-		I			2		-
		IOII6.3.0.00-04*	-			I		2		
Секция верхняя	5	IOII6.3.0.00-02				I				-
		IOII6.3.0.00-05*	-					I		
Площадка обслуживания	6	IOII6.5.0.00				I				-
		IOII6.5.0.00-0I*	-					I		
Площадка отдыха (люк)	7	IOII6.6.0.00	-		I			2		3
Устройство анкерное	8	IOII6.7.0.00				3				
Стержень анкерный	9	IOII6.8.0.00		3				6		
Упор	IO	IOII6.4.0.00				3				
Оттяжка I-го яруса	II	-				3				
Оттяжка 2-го яруса	II2	-				-		3		
Накладка	-	IOII6.0.0.0I	-	3	6	9	12	15	18	-
	-	IOII6.0.0.0I-0I*	-			9	12	15	18	2I
Шарнир	-	IOII6.0.0.02	-		2			4		6
Прокладка	-	IOII6.3.0.05				2				
Прокладка	-	IOII6.3.0.06				6				
Ось	-	IOII6.0.0.3				3				

Примечания: I. Длины оттяжек указаны в табл. 7

2. Обозначения, отмеченные знаком "*", относятся к мачте второго исполнения по номеру профиля в поясах.

I.8.2. Комплектность стандартных изделий, для соединения между собой деталей и сборочных единиц мачты, в зависимости от высоты, должна соответствовать указанной в табл. I5.

ТУ IO2-360-85 Извещение № 2

Лист

21

Формат

Таблица I5

Количество стандартных изделий, шт

Наименование и обозначение изделия		Высота мачты, м							
		5	10	15	20	25	30	35	40
Болты	М16х1,5х35.56.С.0130	12	36	62	86	112	136	160	186
	М16х1,5х50.56.С.0130	6							
	М16х1,5х75.56.С.0130	2							
	М24х2х55.56.С.0130	3				6			
	2М24х2х80.56.С.0130	—	3				6		
Гайки	М16х1.5.4.С.0130	20	44	70	94	120	144	168	194
	М24х2.4.С.0130	—	3				6		
Шайбы	16Л	20	44	70	94	120	144	168	194
	24Л	—	3				6		
Шпиль- ты	Шайба 36.02.СТЗ.0130	6							
	5х40-002	3				6			
	8х60-002	6							
Зажим дужковый ЗД-10		12				24			
Коуш К-II		6				12			
Стяжка винтовая СВ-5		3				6			

1.8.3. По требованию заказчика, допускается поставка мачты без площадки обслуживания. В этом случае необходимо выполнить мероприятия, предусмотренные в проекте 10116 с изменением № 1.

1.8.4. По согласованию с заказчиком допускается поставка мачты секциями или в разобранном виде. Вид поставки определяется заказчиком. Комплектность мачты должна соответствовать проекту 10116 с изменением № 1.

1.8.5. В комплект поставки должны входить паспорт, а также, по требованию заказчика, руководство по монтажу и эксплуатации и проект 10116 с изменением № 1, кроме детализованных чертежей.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 102-360-85 Извещ. № 2

Лист

22

Формат

I.10.2. При поставке секций в разобранном виде:

детали секций, кроме метизов и хомутов, упаковывают в деревянный ящик номер 2 типа I-2 по ГОСТ 10198;

лестницы упаковывают в деревянный ящик номер 3 типа I-2 по ГОСТ 10198. Допускается по согласованию с заказчиком производить упаковку стоек мачты из трапециевидного швеллера и лестниц в виде одного пакета при помощи стяжек, шпилек и уголков.

I.10.3. Составные части мачты, не указанные в п. I.10.2, а также метизы и оттяжки упаковывают в деревянный ящик номер I типа I-I по ГОСТ 10198.

Оттяжки укладывают в ящик бухтой с внутренним диаметром не менее I м.

I.10.4. Параметры и размеры ящиков должны соответствовать требованиям табл. I7.

I.10.5. Пакеты секций должны иметь проволочную обвязку для строповки краном. Для обвязки следует применять стальную проволоку диаметром не менее 6 мм по ГОСТ 3282. Количество витков в каждом месте обвязки - не менее одного, в местах строповки - не менее двух.

I.10.6. Сопроводительную документацию следует помещать в пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354 или из другого водонепроницаемого материала и укладывать сверху в ящик номер I.

В каждый ящик должен быть вложен упаковочный лист с перечнем и количеством упаковочных деталей.

Изм. № подл.	Подп. и дата					
	Изм. № дубл.					
	Взам. инв. №					
	Подп. и дата					
	Изм. № подл.					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 102-360-85 Извещ. № 2	Лист
						27

ПРИЛОЖЕНИЕ I

Обязательное

Противокоррозионная защита и сигнальная окраска

I.1. Все стальные составные части мачты должны быть защищены от коррозии.

I.2. Для защиты стальных частей мачты в районах с умеренным (до минус 45°С) и холодным (до минус 64°С) климатом применять системы защиты, срок службы которых не менее 20 лет :

- цинковое покрытие толщиной не менее 30 мкм, наносимое гальваническим методом или методом горячего цинкования; при цинковании, необходимо принимать меры против возникновения хрупкости стали ;

- алюминиевое или цинковое металлизационное покрытие толщиной соответственно 120 и 80 мкм с последующим нанесением одного слоя шпатлевки ЭП-0010 по ГОСТ 10277 при вязкости в пределах 18-29сек или одного слоя эмали ПФ 115 по ГОСТ 6465 по одному слою грунтовки ФЛ-03ис по ГОСТ 9109*.

Допускается применять в качестве защиты стальных частей мачты лакокрасочное покрытие суммарной толщиной 80 мкм, выполняемое из трех слоев эпоксидной шпатлевки ЭП-0010 по ГОСТ 10277 при вязкости 20-25 сек*.

Допускается в качестве защиты стальных частей мачты для умеренного климата применять следующие системы защитных покрытий со сроком службы 3-5 лет :

для умеренного климата

- два слоя эмали ПФ 115 по ГОСТ 6465 по одному слою грунтовки ГФ-0118 или ГФ-0163 по ГОСТ 23343 ;*

- три слоя лака БТ 577 по ГОСТ 5631 с алюминиевой пудрой ПАП-2 по ГОСТ 5494, наносимого без грунтовки ; *

для холодного климата

- два слоя лака ПФ-170 или ПФ-171 по ГОСТ 15907 с алюминиевой пудрой ПАП-2 по ГОСТ 5494, наносимая без грунтовки.*

ТУ 102-360-85 Извещ. № 2

Лист

38

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					

Формат

Примечание. * Указанные системы защитных покрытий не распространяются на стандартные изделия и скобы от хомутов.

I.3. Перед окраской поверхности металла должны быть очищены от загрязнений, продуктов коррозии и окалина до 2-ой степени очистки и обезжирены до 2-ой степени обезжиривания по ГОСТ 9.402.

I.4. Опорная плита, защищенная от коррозии в соответствии с требованиями п.I.2 со стороны, обращенной к грунту, должна быть оклеена двумя слоями любой липкой полимерной ленты по соответствующей грунтовке из приведенных в таблице.

Марка липкой
полимерной ленты

Марка соответствующей
грунтовки

"Поликен 980-20"

"Поликен-919"

"Нитто-53"

"Нитто-В"

"Фурукава-Рапка НМ"

"Фурукава"

I.5. Анкерные стержни и анкерные устройства, защищенные от коррозии в соответствии с требованиями п.I.2 должны быть оклеены со всех сторон двумя слоями липкой полимерной ленты по соответствующей грунтовке, указанным в п.I.3. .

Углубления в анкерных устройствах, после закрепления анкерных стержней, необходимо залить битумом любой марки по ГОСТ 6617 или ГОСТ 9812.

I.6. Все стыки опорной секции с типовой обмазываются по периметру мастикой "Эластосил II-06" ТУ 6-02-775-76. Мастика должна быть упакована в трубы или патроны. При температуре воздуха ниже минус 10°C мастика и стыки должны быть подогреты. Расход мастики на мачту I кг. Категорически запрещается наносить мастику на соединяемые поверхности.

Один раз в три года обмазку стыков следует возобновлять.

Ина. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ина. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 102-360-85 Извещ. № 2

Лист

39

Формат

I.7. Сигнальная окраска верхних секций мачты должна выполняться нанесением системы покрытия, состоящей из одного слоя грунтовки ВЛ-02 по ГОСТ 12707, одного слоя грунтовки АК-070 по ГОСТ 25718 и двух слоев цветной эмали ХВ-16 по ТУ 6-10-1301-83. Перед окраской поверхности алюминия должны быть очищены от загрязнений, продуктов коррозии и обезжирены до I-й степени обезжиривания по ГОСТ 9.402.

I.8. Все работы по защите от коррозии элементов мачты должны выполняться в соответствии с указанными выше требованиями и требованиями СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии" и ГОСТ 12.3.005.

I.9. При хранении, транспортировании и эксплуатации мачты не должно допускаться загрязнение ее элементов щелочами (цементным раствором, цементом, известью), растворами хлористых солей. В процессе эксплуатации мачты для ее ремонтной окраски и защиты от коррозии должны применяться материалы, указанные в п.п. I.2-I.6.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 102-360-85 Извещ. 2	Лист
											40

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Справочное

Перечень НТД, на которые даны ссылки в ТУ

Обозначение	Группа	Наименование
ГОСТ 9.032-74	T95	ЕСЗКС.Покрyтия лакокрасочные. Группы. Технические требования и обозначения
ГОСТ 9.302-88	T94	ЕСЗКС. Покрyтия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля
ГОСТ 9.402-80	T95	ЕСЗКС. Покрyтия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием
ГОСТ I2.3.005-75	T58	ССБТ. Работы окрасочные. Общие требования безопасности
ГОСТ I03-76	B23	Полоса стальная горячекатаная. Сортамент
ГОСТ I66-80	П53	Штангенциркули. Технические условия
ГОСТ 380-88	B20	Сталь углеродистая обыкновенного качества
ГОСТ 397-79	T36	Шпильны . Технические условия
ГОСТ 427-75	П53	Линейки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ I050-88	B32	Прокат сортовой, калиброванный со специальной отделкой поверхности из углеродистой качественной конструкционной стали. Общие технические условия
ГОСТ 2590-88	B22	Прокат стальной горячекатаный круглый. Сортамент
ГОСТ 3062-80	B75	Канат одинарной свивки типа ЛК-О конструкции Ix7 (I+6). Сортамент
ГОСТ 3242-79	B09	Соединения сварные. Методы контроля качества
ГОСТ 3282-74	B7I	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения. Технические условия

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ТУ I02-360-85 Извещ. № 2					Лист
										44
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

ГОСТ 4784-74 (СТ СЭВ 730-77, СТ СЭВ 996-78)	В51	Алюминий и сплавы алюминиевые деформируемые. Марки
ГОСТ 5915-70 (СТ СЭВ 3683-82)	Г33	Гайки шестигранные класса точности В. Конструкция и размеры
ГОСТ 6402-70	Г36	Шайбы пружинные. Технические условия
ГОСТ 6617-76	Б43	Битумы нефтяные строительные. Технические условия
ТУ 6-10-1301-83		Эмали ХВ-16 и ХВ-16Р различных цветов
ГОСТ 7502-89	П53	Рулетки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 7798-70	Г31	Болты с шестигранной головкой класса точности В. Конструкция и размеры
ГОСТ 8240-89	В22	Швеллеры стальные горячекатаные. Сортамент
ГОСТ 8509-86 (СТ СЭВ 104-74)	В22	Уголки стальные горячекатаные равнополочные. Сортамент
ГОСТ 8568-77	В23	Листы стальные с ромбическим и чечевичным рифлением. Технические условия
ГОСТ 8617-81Е	В52	Профили прессованные из алюминия и алюминиевых сплавов. Технические условия
ГОСТ 8731-87 (СТ СЭВ 1482-78)	В62	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные. Технические требования
ГОСТ 8732-78 (СТ СЭВ 1481-78)	В62	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные. Сортамент
ГОСТ 9467-75	В05	Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей. Типы
ГОСТ 9812-74	Б43	Битумы нефтяные изоляционные. Технические условия
ГОСТ 10198-78	Д71	Ящики дощатые для грузов массой св. 500 до 20000 кг. Общие технические условия
ГОСТ 10277-76	Л25	Шпатлевки. Технические условия

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 102-360-85 Извещ. № 2	Лист
						45

СНП 2.01.07 - 85

Нагрузки и воздействия

Шифр № подл. Подпись и дата Взам. инв. № Инв. № докум. Подпись и дата						ТУ 102-421-86 Извещ. № 47	Лист	
	Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			