

МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА ПРЕДПРИЯТИЙ  
НЕФТЕЯНОЙ И ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Всесоюзный научно-исследовательский институт  
по строительству магистральных трубопроводов

**·ВНИИСТ·**

# **РЕКОМЕНДАЦИИ**

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОСНАЩЕНИЮ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПОТОКА  
ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА МАГИСТРАЛЬНЫХ  
ТРУБОПРОВОДОВ ДИАМЕТРОМ 1420 мм  
В РАЙОНАХ РАСПРОСТРАНЕНИЯ  
ВЕЧНОМЕРЗЛЫХ ГРУНТОВ

Р 612-86



Москва 1987

УДК 621.643.002.2.008

Настоящие Рекомендации устанавливают нормо-комплект ресурсного состава комплексного техно-логического потока для сооружения подземных газопроводов диаметром 1420 мм на вечной мерзлоте.

Рекомендации разработали от ВНИИСТА: д-р техн. наук М.П. Карпенко, кандидаты техн. наук Р.С. Гаспарянц, В.П. Горошевский, Ю.А. Дудоладов, канд. эконом. наук В.О. Евсеев, кандидаты техн. наук Е.Л. Семин, А.С. Шацкий, инженеры Л.Н. Головцова, М.Е. Климовский; от Север трубопроводстрова: В.С. Керниций, А.П. Сажнев, канд. техн. наук В.А. Шухаев, Ю.И. Денисов.

---

© Всесоюзный научно-исследовательский институт по строительству магистральных трубопроводов (ВНИИСТ), 1987

Министерство строительства предприятий нефтяной и га- зовую промыш- ленности	Рекомендации по техническому оснащению техно- логического потока для строи- тельства магистральных трубопро- водов диаметром 1420 мм в районах распространения вечномерзлых грун- тов	P 612-86
		Впервые

## I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.1. Рекомендации предназначены для технического оснащения строительных подразделений, осуществляющих комплексное сооружение линейной части магистральных трубопроводов диаметром 1420 мм в районах арктической зоны.

I.2. Ресурсный состав определен исходя из необходимых расчетных темпа строительства трубопроводов в районах Крайнего Севера, равного 1,3 км/смену, продолжительность смены составляет 10 ч. Техническое оснащение потока включает состав основных машин (табл.1), специальных и вспомогательных машин (табл.2), транспортных средств (табл.3) по видам работ без учета резерва.

I.3. В основу расчета положены удельные объемы строительно-монтажных работ на один километр трассы и грузовых перевозок по сооружению магистральных газопроводов из Ямбургского месторождения газа. Расчет удельных объемов работ проводился на объекте-представителе газопровода Ямбург-Елец II, участок от 50 до 108 км.

I.4. При определении технического оснащения учитывалось значение коэффициента технической готовности соответствующих машин, а также коэффициенты их внутрисменного использования.

Внесены ВНИИСТом	Утверждены ВНИИСТом 30 октября 1986 г.	Срок введения в действие 1 мая 1987 г.
---------------------	---	--

Таблица I

Виды машин и оборудования	Тип, марка машин	Все-го, Мт.	Виды работ										
			Рас- чист- ка, пла- ниров- ка и про- минка по- лосы отвода	Уст- ройст- во и поддер- жание тра- виль- трас- со-вых проез- дов	Раз- бот- ка тран- шей	Сварка непо- во- рот- ных сты- ков и рас- кла- ка	Изо- ля-ция и сты- ков	Бал- лас- ти- ров- ка	Засып- ка тран- шей	Соо- руже- ние 8Х8	Монтаж линей- ной арма- туры и захле- отов		
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II	I2	I3	

Экскаваторы одноковшовые с ковшом вместимостью, м<sup>3</sup>:

I,0 80-4124; 9 (80-5123Х1) - - - - - I 4 I -

I,6 НД-1500 (КАТО) I2 - - II - - - - - - - I

Экскаваторы роторные 8Ф-131 8 - - - 4 - - - - - 3 I -

Бульдозеры мощностью (в том числе рыхлителя), кгт:

80-100 Д-327С; 6 I - - 2 I I - - I -

300-400 Д-355А 15 3 2 6 - - - - 3 - I

Окончание таблицы I

I	1	2	1	3	1	4	1	5	1	6	1	7	1	8	1	9	1	10	1	11	1	12	1	13
<b>Трубоукладчики грузоподъемностью, т:</b>																								
32*	ТГ-32I	I2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
свыше 35	Д-355С (ТГ-502)	I5	-	-	-	-	3	2	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	
Буровые машины для бурения шпуров	БТС-150 (БМ-254)	I3	-	-	I3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Буровые машины для бурения скважин	УШ-2Т	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	

\* До начала серийного выпуска трубоукладчиков грузоподъемностью 32 т на базе трактора ТТ-250I их следует заменять трубоукладчиком грузоподъемностью выше 35 т (по условиям проходимости).

Машины и обо- рудование	Тип, марка	количество машин, обору- дования	Вид работы	
			1	2
<u>I. Специальные машины и механизмы</u>				
Машина для очистки и изоляции трубопровода	ОМ-1423П	I	Очистка трубопро- вода	
Трейлерные подвески	ТП-1424	7	Укладка трубопро- вода	
Сушильные установки	СТ-1424	2	Сушка трубопрово- да	
Сварочная база	БТС-142В	I	Сварка поворотных стыков	
Сварочные установки:				
двуухпостовые	УСТ-2I	5	Сварка неповорот- ных стыков, мон- таж захлестов и линейной арматуры, строительство пе- реходов, сооруже- ние ЭХЗ, балласти- ровка, испытание	
четырехпостовые	УС-4I АС-8I	2 4	Сварка неповорот- ных стыков	
Центраторы внутренние	ЦВ-144П	2	Монтаж трубопро- вода	

Продолжение таблицы 2

I	1	2	1	3	1	4
Установки для подогрева стыков		ПС-1424		1	Подогрев стыков	
Станки для подготовки кромок труб	СПК-141			2	Механическая обработка кромок труб перед сваркой поворотных и неповоротных стыков	
Лаборатория контроля качества сварных стыков		РМЛ-2В		2	Контроль качества сварных стыков	
Наполнительные агрегаты	АНО-202 АН-501			2 4	Гидравлические испытания, промывка	
Водоотливные установки	АВ-701			2	Откачка воды	
Передвижные взрыво-пункты		ПВМ-3 (СВМ-3)		6	Рыхление грунтов	

2. Общестроительные машины

Краны автомобильные и пневмоколесные, гусеничные грузоподъемностью 25 т	(РДК-25) КС-5363 (КС-5361)		5	Погрузочно-разгрузочные работы
Пилы бензомоторные	МП-5 "Тайга"		3	Свозка леса, расчистка полосы отвода, устройство и содержание дорог, переправ, разделка древесины
Снегоочистители	ДЭ-227(А)		2	Очистка от снега вдоль трассовых проездов
Компрессоры передвижные	ПКС-525		2	Привод пневмоинструмента и оборудования

Окончание таблицы 2

I	1	2	1	3	1	4
Электростанции передвижные, кВт:					Энергообеспечение сварочных стендов	
	60-75			5		
	100-200			5		
Средства технического обслуживания и ремонта:					Техническое обслуживание и ремонт машин	
передвижные	ПРМ-8			3		
полустационарные	ПРМ-1			1		
бортовая машина	ЗИЛ-131			2		

Таблица 3

Транспортные средства	Количество машин	Технологические операции
Автосамосвалы Татра- T815 (КРАЗ-256Б1)	16	Транспортировка грунта для подсыпки дна траншей и прокладки трубопровода
Автомашина "Урал-4320" ("Урал-375Д")	3	Перевозка изоляционных и сварочных материалов
Автомашина УАЗ-452 (МОИ)	2	Перевозка сварочных и изоляционных материалов, технологической оснастки для монтажа запорной арматуры, захлестов, железобетонных пригрузов, оперативная диспетчерская связь
Автобусы НВАС-4947	10	Перевозка рабочих и ИТР, транспортировка продуктов
Прицеп-тяжеловоз ЧМВАП-5212А	2	Внутриобъектная перебазировка техники
Топливозаправщик АЦ-Б-375 (ТЗ71)	8	Заправка машины топливом

Рекомендации

по техническому оснащению технологического потока для строительства магистральных трубопроводов диаметром 1420 мм в районах распространения вечномерзлых грунтов

Р 612-86

Издание ВНИИСТа

Редактор И.Р.Беляева

Корректор С.Н.Михайлова

Технический редактор Т.Л.Датнова

---

Л-60418 Подписано в печать 30/III 1987г. Формат 60x84/16

Печ.л. 0,5 Уч.-изд.л. 0,4 Бум.л. 0,25

Тираж 450 экз. Цена 4 коп. Заказ 26

---

Ротапринт ВНИИСТа