

ОКП 364561

Группа Г 85

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Директор  
ООО "Автоген-Техгаз"

Генеральный директор  
ООО "Автоген"

*[Signature]*  
В.И. Огурцов

*[Signature]*  
Н.А. Свиридов



30.11.2000.

ОБОРУДОВАНИЕ РЕМОНТНОЕ  
АЦЕТИЛЕНОВОЙ УСТАНОВКИ УАС-40 ГР

Технические условия

ТУ 3645-007-53149699-2000

(Взамен ТУ 26-05-64-87)

Дата введения 01.01.2001

Главный инженер  
ООО "Автоген"

*[Signature]* Ф.Г. Макецов

30.11.2000.

Инв. Увед.
Подп и дата
Инж. Суд.
Взв. Инж. М.
Подп и дата

Содержание

Введение . . . . .	4
Таблица I - Состав и назначение оборудования . . . . .	4
I Технические требования . . . . .	5
I.1 Общие указания . . . . .	5
I.2 Основные параметры и характеристики . . . . .	6
Таблица 2 - Рампа азотная ИЮЖН 4I56-00-000 . . . . .	6
Таблица 3 - Рампа для сброса и продувки ИЮЖН 4I57-00-000 . . . . .	6
Таблица 4 - Рампа для испытания баллонов ИЮЖН 4I58-00-000 . . . . .	7
Таблица 5 - Стенд для испытания баллонов ИЮЖН 6084-00-000 . . . . .	7
Таблица 6 - Ключ механический для баллонов ИЮЖН 6087-00-000 . . . . .	8
Таблица 7 - Требования к оборудованию . . . . .	8
I.3 Комплектность . . . . .	9
I.4 Маркировка . . . . .	9
I.5 Упаковка . . . . .	9
2 Требования безопасности . . . . .	10
Таблица 8 - Требования безопасности . . . . .	10
3 Требования охраны окружающей среды . . . . .	11
4 Правила приемки . . . . .	11
4.1 Общие положения . . . . .	11
4.2 Приемо-сдаточные испытания . . . . .	11
Таблица 9 - Вид и объем приемо-сдаточных испытаний . . . . .	12

ТУ 3645-007-53I49699-2000

Инв. № подл. / Подп. и дата / Взам. инв. № / Инв. № подл. / Подп. и дата

Изм.	Лист	И.докум.	Подп.	Дата	Оборудование ремонтное ацетиленовой установки УАС-40 ГР	Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Выскребенцев	<i>В.С.</i>	22.11.2000		Технические условия		2
Проб.		Калинин	<i>К.</i>	30.11.2000				
Т. конт.		Золотарев	<i>З.</i>					
И. контр.		Макагонов	<i>М.</i>	30.11.2000				
Чтб.								

ОАО "Автоген"

4.3 Типовые испытания . . . . .	I3
5 Методы контроля . . . . .	I3
5.1 Контроль соответствия требованиям документации . . .	I3
5.2 Испытания на прочность и герметичность . . . . .	I4
5.3 Проверка работоспособности оборудования . . . . .	I4
Таблица 10 - Методы проверки оборудования на работоспособность . . . . .	I5
6 Транспортирование и хранение . . . . .	I5
7 Указания по эксплуатации . . . . .	I6
8 Гарантии изготовителя . . . . .	I6

Шв. № подл. Подпись и дата Взам инв. № Инв. № дубл. Подп. и дата

Формат А4

Настоящие технические условия распространяются на оборудование ремонтное ацетиленовой установки УАС-40 ГР (далее по тексту - оборудование), предназначенное для ремонта, испытания и освидетельствования ацетиленовых баллонов в соответствии с требованиями Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением (ПБ 10-115-96) - М: ПИО ОБТ, 1996.

Состав и назначение оборудования указаны в таблице 1.

Таблица 1 - Состав и назначение оборудования

Наименование оборудования	Обозначение комплекта документации	Назначение
1	2	3
1 Рампа азотная	ИЮЖН 4156-00-000	Предназначена для обеспечения азотом оборудования установки от группы присоединяемых к ней баллонов
2 Рампа для сброса и продувки	ИЮЖН 4157-00-000	Предназначена для сброса ацетилена из неисправных баллонов и продувки их азотом
3 Рампа для испытания баллонов	ИЮЖН 4158-00-000	Предназначена для подачи азота в ацетиленовые баллоны

ТУ 3645-007-53149699-2000

Лист

4

Изм. Лист № доп. Подп. Дата

Формат А4

Ш.№ подл. Подпись и дата. Взят инв. № Инв. № докум. Подп. и дата

Продолжение таблицы 1

1	2	3
4 Стенд для испытания баллонов	ИЮЖН 6084-00-000	Предназначен для пневма- тического испытания аце- тиленовых баллонов
5 Ключ механи- ческий для баллонов	ИЮЖН 6087-00-000	Предназначен для ввинчи- вания и вывинчивания вен- тилей из горловины ацети- леновых баллонов

Вид климатического исполнения УХЛ 4 по ГОСТ 15150.

При заказе указывается наименование оборудования, его обозначение и обозначение настоящих технических условий.

Пример - Рампа азотная ИЮЖН 4156-00-000

ТУ 3645-007-53149699-2000.

1 Технические требования

1.1 Общие указания

1.1.1 Оборудование должно соответствовать требованиям настоящих технических условий, общих технических условий

ТУ 3645-003-41213009-2000 и комплектам конструкторской документации.

ТУ 3645-007-53149699-2000

Лист

5

Изм. Лист № дубл. Подп. Дата

Формат А4

Шиф. № подл. Подпись и дата. Взам инв. № инв. № докум. Изм. № дубл.

## 1.2 Основные параметры и характеристики

1.2.1 Основные параметры оборудования должны соответствовать указанным в таблицах 2-6.

Таблица 2 - Рампа азотная ИЮЖН 4156-00-000

Параметр	Значение
1 Рабочее давление, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	15 (150)
2 Количество подсоединяемых баллонов, штук	5
3 Габаритные размеры, мм, не более	1780x450x292
4 Масса, кг, не более	23

Таблица 3 - Рампа для сброса и продувки ИЮЖН 4157-00-000

Параметр	Значение
1 Рабочее давление, МПа (кгс/см <sup>2</sup> ): - ацетилен ; - азота	2,3 (23) 0,4 (4)
2 Расчетное давление ацетиленопроводов, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	27,6 (276)
3 Количество подсоединяемых баллонов, штук	6
4 Габаритные размеры, мм, не более	2100x1840x435
5 Масса, кг, не более	28

Ш.№ подл. Подпись даты Взят инв.№ Инв.№-фунд. Подп. и дата

Изм	Лист	№ дубл.	Подп.	Дата

ТУ 3645-007-53149699-2000

Лист  
6

Формат А4

Таблица 4 - Рампа для испытания баллонов ИЮЖН 4158-00-000

Параметр	Значение
1 Рабочее давление, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	3,5 (35)
2 Количество подсоединяемых баллонов, штук	2
3 Габаритные размеры, мм, не более	745x305x230
4 Масса, кг, не более	14

Таблица 5 - Стенд для испытания баллонов ИЮЖН 6084-00-000

Параметр	Значение
1 Грузоподъемность, кг, не более	250
2 Максимальная высота подъема баллонов, мм	1200
3 Мощность электродвигателя, кВт	1,1
4 Габаритные размеры, мм, не более	1390x930x2680
5 Масса, кг, не более	193

Ш.№ подл. | Подпись и дата | Взам инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Формат А4

Таблица 6 - Ключ механический для баллонов ИОЖН 6087-00-000

Параметр	Значение
1 Тип баллона	Ацетиленовый емкости 40 л
2 Наибольший крутящийся момент, Н·м (кгс·м)	800 (80)
3 Частота вращения, с <sup>-1</sup> (об/мин)	0,83 (50)
4 Габаритные размеры, мм, не более	580x1202x2685
5 Масса, кг, не более	408

1.2.2 Материалы, заготовки, детали, сборочные единицы, сварные соединения, лакокрасочные и металлические покрытия должны соответствовать требованиям ТУ 3645-003-41213009-2000, рабочих чертежей и технологических процессов.

1.2.3 Оборудование должно соответствовать требованиям, указанным в таблице 7.

Таблица 7 - Требования к оборудованию

Наименование, обозначение	Требование
1 Стенд для испытания баллонов ИОЖН 6084-00-000	1.1 Подвижные части стенда должны перемещаться без заеданий под нагрузкой 2750 Н (275 кгс)
2 Ключ механический для баллонов ИОЖН 6087-00-000	2.1 Подвижные части должны перемещаться от руки без заеданий

ТУ 3645-007-53149699-2000

Лист  
8

Изм. Лист № доп. Подп. Дата

Формат А4

Подпись и дата  
 Инв. № доп.  
 Инв. № докум.  
 Подп. и дата



### 1.3 Комплектность

1.3.1 Комплектность оборудования должна соответствовать указанной в паспорте или руководстве по эксплуатации.

### 1.4 Маркировка

1.4.1 На оборудование должна быть установлена металлическая табличка, содержащая:

- фирменный знак или наименование предприятия-изготовителя;
- знак соответствия по ГОСТ Р 50460;
- наименование оборудования;
- рабочее давление;
- массу;
- год и месяц выпуска.

1.4.2 Надписи на табличке должны быть нанесены методом механического выдавливания или другим способом, обеспечивающим четкость и требуемую долговечность приведенной информации.

1.4.3 Маркировка транспортной тары должна соответствовать требованиям ТУ 3645-003-41213009-2000.

### 1.5 Упаковка

1.5.1 Упаковка оборудования должна соответствовать требованиям ТУ 3645-003-41213009-2000 и конструкторской документации.

1.5.2 По согласованию с потребителем допускается некоторые составные части оборудования упаковывать отдельно, при этом окончательную сборку оборудования производить у потребителя при монтаже.

Шифр № подл. Подписи и дата Шифр № докум. Дата инд. в. Подп. и дата

						ТУ 3645-007-53149699-2000	Лист
Шифр	Лист	№ докл.	Подп.	Дата			9

## 2 Требования безопасности

2.1 Оборудование должно соответствовать требованиям безопасности, указанным в таблице 8

Таблица 8 - Требования безопасности

Наименование и обозначение	Требование
1 Рампа азотная ИЮЖН 4156-00-000	1.1 Азотопроводы ramпы должны быть прочными при гидравлическом давлении 18,8 МПа (188 кгс/см <sup>2</sup> ) и герметичными при пневматическом давлении 15 МПа (150 кгс/см <sup>2</sup> )
2 Рампа для сброса и продувки ИЮЖН 4157-00-000	2.1 Ацетиленопроводы ramпы должны быть прочными при гидравлическом давлении 30 МПа (300 кгс/см <sup>2</sup> ) и герметичными при пневматическом давлении 2,3 МПа (23 кгс/см <sup>2</sup> )
3 Рампа для испытания баллонов ИЮЖН 4158-00-000	3.1 Азотопроводы ramпы должны быть прочными при гидравлическом давлении 4,4 МПа (44 кгс/см <sup>2</sup> ) и герметичными при пневматическом давлении 3,5 МПа (35 кгс/см <sup>2</sup> )
4 Стенд для испытания баллонов ИЮЖН 6084-00-000	4.1 Стенд должен быть прочным под статической нагрузкой 3125 Н (312,5 кгс).

Изм. № подл. Подпись и дата. Изм. № подл. Подпись и дата. Изм. № подл. Подпись и дата.

Изм.	Лист	№ докл.	Подп.	Дата
------	------	---------	-------	------

ТУ 3645-007-53149699-2000

Лист  
10

Формат А4

### 3 Требования охраны окружающей среды

3.1 Испытания оборудования должны проводиться на специальных стендах, изготовленных по документации, разработанной и утвержденной в установленном порядке.

3.2 Предельно допустимые массовые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны производственных помещений при работе оборудования должны быть не более,

- ацетилена -  $0,08 \text{ г/м}^3$ ;
- паров ацетона -  $0,2 \text{ г/м}^3$ .

3.3 Для утилизации оборудования после истечения срока службы его составные части могут быть использованы в качестве вторичного сырья.

### 4 Правила приемки

#### 4.1 Общие положения

4.1.1 Для контроля соответствия оборудования требованиям настоящих технических условий должны проводиться приемо-сдаточные и типовые испытания.

4.1.2 Контроль качества оборудования должен проводить отдел технического контроля предприятия-изготовителя.

#### 4.2 Приемо-сдаточные испытания

4.2.1 Вид и объем приемо-сдаточных испытаний указан в таблице 9

Изм. № подл. Подпись и дата. Взят инв. № Инв. № докум. Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докл.	Подп.	Дата	

ТУ 3645-007-53149699-2000

Лист

II

Формат А4

Таблица 9 - Вид и объем приемо-сдаточных испытаний

Вид испытаний	Номер пункта, таблицы, в которых изложено требование	Количество изделий, подвергаемых испытаниям
Контроль соответствия требованиям документации	1.1.1	100 %
Входной контроль материалов, заготовок и комплектующих изделий	1.2.2	100 %
Контроль сварных соединений	1.2.2	100 %
Контроль покрытий	1.2.2	100 %
Контроль работоспособности	Таблица 7	100 %
Контроль комплектности	1.3	100 %
Контроль маркировки	1.4	100 %
Контроль упаковки	1.5	100 %
Испытания на прочность под нагрузкой стенда для испытания баллонов ИЮЖН 6084-00-000	Таблица 8, п.4.1	100 %
Испытания на прочность и герметичность	Таблица 8	100 %

4.2.2 При отрицательных результатах испытаний приемку необходимо приостановить до выяснения причин дефектов и их устранения. После устранения дефектов и их причин испытания необходимо повторить. Повторные испытания являются окончательными.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам инв. № | Инв. № докум. | Подп. и дата

### 4.3 Типовые испытания

4.3.1 Типовые испытания оборудования следует проводить при существенном изменении конструкции или технологии изготовления оборудования по программе приемо-сдаточных испытаний.

Допускается контролировать только те параметры, на которые могут повлиять вносимые в конструкцию или технологию изготовления изменения.

4.3.2 Типовым испытаниям следует подвергать оборудование в количестве 1 штуки.

### 5 Методы контроля

#### 5.1 Контроль соответствия требованиям документации

5.1.1 Контроль размеров следует проводить в процессе производства и приемки в соответствии с действующей технологией изготовления с применением средств измерений, обеспечивающих требуемую точность измерения.

5.1.2 Рабочее давление, грузоподъемность, мощность, габаритные размеры, масса контролю не подлежат, а гарантируются конструкцией оборудования и данными приемочных испытаний опытных образцов оборудования.

5.1.3 Входной контроль материалов, заготовок, комплектующих изделий, контроль сварных соединений, покрытий по п.1.2.2, комплектности по п.1.3, маркировки по п.1.4, упаковки по п.1.5 следует проводить визуальным осмотром.

Нормы оценки дефектов сварных соединений должны соответствовать требованиям ТУ 3645-003-41213009-2000.

Шиф. № подл. Подпись и дата. Шиф. № докум. Дата инф. М. Шиф. № докум. Подп. и дата

Шиф. № подл.	Циф. лист	№ докум.	Подп.	Дата
--------------	-----------	----------	-------	------

ТУ 3645-007-53149699-2000

Лист  
13

Формат А4

## 5.2 Испытания на прочность и герметичность

5.2.1 Испытания на прочность и герметичность по пунктам требований таблицы 8 следует проводить по ТУ 3645-003-41213009-2000.

5.2.2 Статические испытания на прочность стенда для испытания баллонов по п.4.1 таблицы 8 следует проводить в следующем порядке:

- установить стенд на технологическую раму, расположив электропривод тележки на высоте 800 - 1000 мм от пола;
- нагрузить тележку стенда грузом массой 312,5 кг;
- включив электропривод поднять груз на высоту 200-300 мм от пола и выдержать его в поднятом состоянии в течение 10 минут, при этом не должны происходить опускание груза, трещины в сварных соединениях деталей, а также видимые деформации.

## 5.3 Проверка работоспособности оборудования

5.3.1 Проверку работоспособности оборудования на соответствие требованиям таблицы 7 следует проводить методами, изложенными в таблице 10.

Шкв. № подл. Подпись и дата. Шкв. № подл. Подпись и дата. Шкв. № подл. Подпись и дата.

Шкв. № подл.	Подпись и дата	Шкв. № подл.	Подпись и дата	Шкв. № подл.	Подпись и дата	ТУ 3645-007-53149699-2000	Лист
Шкв. № подл.	Подпись и дата	Шкв. № подл.	Подпись и дата	Шкв. № подл.	Подпись и дата		14

Формат А4

Таблица 10 - Методы проверки оборудования на работоспособность

Наименование и обозначение	Пункт требований таблицы 7	Метод проверки
Стенд для испытания баллонов ИЮЖН 6084-00-000	1.1	Установить стенд на технологическую раму, расположив привод на высоте 800-1000 мм. Нагрузить тележку стенда грузом массой 275 кг и с помощью электропривода 2-3 раза поднять до предела и опустить груз. При этом, тележка стенда должна перемещаться без перекосов и заеданий
Ключ механический для баллонов ИЮЖН 6087-00-000	2.1	Установить ключ на технологическую раму. Опустить до упора вниз подвижные части ключа. Под действием противовеса подвижные части должны переместиться вверх без заеданий

6 Транспортирование и хранение

6.1 Оборудование может транспортироваться любым видом транспорта при соблюдении правил, установленных для конкретного вида транспорта.

				ТУ 3645-000-53149699-2000		Лист
Изм	Лист	№ дубл.	Подп.	Дата		15

Шиф. № подл. Подпись и дата. Взам инв. № инв. М. Шиф. № дубл. Подп. и дата

6.2 Условия транспортирования оборудования в части климатического воздействия по группе 8 (ОЖ 3) ГОСТ 15150.

6.3 Условия хранения на складах предприятия-изготовителя и потребителя - по группе условий хранения 4 (Ж2) ГОСТ 15150.

## 7 Указания по эксплуатации

7.1 Перед вводом в эксплуатацию оборудование должно быть проверено на комплектность поставки, расконсервировано и подвергнуто окончательной сборке и монтажу.

7.2 Эксплуатацию оборудования следует проводить в соответствии с руководствами по эксплуатации, Правилами техники безопасности и гигиены труда при производстве ацетилена и газопламенной обработке металлов - М: ПМБ ЦИНТИхимнефтемаша, 1989, технологическим регламентом, разработанным организацией, производящей ремонт, испытания и освидетельствование ацетиленовых баллонов.

7.3 Назначенный срок службы оборудования - 20 лет.

## 8 Гарантии изготовителя

8.1 Изготовитель гарантирует соответствие оборудования требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортирования.

8.2 Гарантийный срок хранения - два года с момента изготовления.

8.3 Гарантийный срок эксплуатации - один год со дня ввода в эксплуатацию в пределах гарантийного срока хранения.

Шифр. № подл. Подпись и дата. Визы инв. № инв. Шифр. № докум. Подп. и дата

Изм.	Лист	№ док. п.	Подп.	Дата

ТУ 3645-007-53149699-2000

Лист 16

Формат А4



ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение документа, на который дана ссылка	Номер раздела, подраздела, пункта, подпункта, в котором дана ссылка
ГОСТ Р 50460-92	1.4.1
ГОСТ 15150-69	Вводная часть, 6.2, 6.3
Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением (ПБ 10-115-96) - М; ПИО ОБТ, 1996	Вводная часть
Правила техники безопасности и гигиены труда при производстве ацетилена газопламенной обработке металлов - М: ПМБ ЦИНТИ Химнефтемаш, 1989	7.2
ТУ 3645-003-41213009-2000	1.1.1, 1.2,2, 1.4.3,
Оборудование ацетиленовое	1.5.1, 5.2
Общие технические условия	

Шиб. № подл. Подпись и дата Шиб. № подл. Шиб. № подл. Шиб. № подл. Шиб. № подл. Шиб. № подл.

Формат А4

# Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Входящий № сопроводительного докум. и дата	Подп.	Дата
	измененных	Заменившихся	новых	Анулированных					

Изм. № дубл.	Подп. и дата	Изм. № подл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись
_____	_____	_____	_____
		Дата	
		_____	

ТУ 3645-007-53149699-2000