



О Т Р А С Л Е В А І С Т Е М А У П Р А В Л Е Н И Я К А Ч Е С Т В О М

**П Р О Д У К Ц И И В Э Н Е Р Г Е Т И Ч Е С К О М М А Ш И Н О С Т Р О Е Н И И**

**ОЦЕНКА УРОВНЯ КАЧЕСТВА КОМПЛЕКСНЫХ  
ВОЗДУХОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ**

**ОСТ 108.005.38—84**

**Издание официальное**

**УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** указанием Министерства  
энергетического машиностроения от 08.05.84 № СЧ-002/3520

ИСПОЛНИТЕЛИ: Н. М. ГОЛЬДЗИН, канд. техн. наук (руководитель комплексной темы); Е. И. МИХАЙЛОВ, канд. техн. наук (руководитель темы); А. В. ФИШЕР, канд. техн. наук (руководитель темы); Ф. Е. ГРИГОРЬЯН, канд. техн. наук; И. С. ЛАГУСКЕР

**СОГЛАСОВАН** с Министерством газовой промышленности СССР

Начальник Управления по транспортировке  
и поставкам газа

**В. Г. КУРЧЕНКОВ**

**ОТРАСЛЕВАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ  
КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ  
В ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМ МАШИНОСТРОЕНИИ**

**ОЦЕНКА УРОВНЯ КАЧЕСТВА  
КОМПЛЕКСНЫХ ВОЗДУХОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ**

**ОСТ 108.005.38-84**

Введен впервые

Указанием Министерства энергетического машиностроения от 08.05.84 № СЧ-002/3520 срок действия установлен

с 01.07.85  
до 01.07.90

Настоящий стандарт устанавливает номенклатуру показателей для применения в технических заданиях, технических условиях и картах технического уровня, а также базовые показатели и метод оценки уровня качества при аттестации комплексных воздухоподготовительных устройств (КВОУ), поставляемых на ГТУ, изготавливаемые предприятиями Министерства энергетического машиностроения. Стандарт может быть использован для оценки качества КВОУ приводных ГТУ, выпускаемых предприятиями других ведомств.

Пояснение основных терминов, используемых в стандарте, приведено в справочном приложении 1.

**1. НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА**

1.1. Номенклатура показателей качества КВОУ приведена в таблице. Классификационные и конструктивные показатели при оценке уровня качества не используются и служат только для выбора аналога оцениваемого КВОУ.

**Номенклатура показателей качества комплексных воздухоподготовительных устройств**

| Наименование показателя  | Код        |                   | Применимость показателя |                     |  |                      |   | Метод определения значения показателя для аттестации продукции | Документ, определяющий значение показателя для аттестации продукции         |  |  |
|--|------------|-------------------|-------------------------|---------------------|--|----------------------|---|--|---|--|--|
|  | показателя | единицы измерения | Техническое задание     | Технические условия | Карта технического уровня и качества продукции |                      |   |  |   |  |  |
|  |            |                   |                         |                     | Технический проект или рабочая документация    | Аттестация продукции |   |  |   |  |  |
| <b>Показатели назначения</b>   |            |                   |                         |                     |  |                      |   |  |   |  |  |
| Классификационные показатели   |            |                   |                         |                     |  |                      |   |  |   |  |  |
| Пропускная способность, номинальная по расходу очищаемого воздуха, $10^{-3} \text{ м}^3/\text{ч}$  | 090        | 18                | +                       | +                   | +  | +                    | + | Измерительный  | Протоколы испытаний, отчеты предприятий и организаций, проводящих испытания |  |  |
| Базовая номинальная мощность стационарной ГТУ, для которой предназначено КВОУ, МВт                 | 033        | 23                | +                       | +                   | +  | +                    | + | »  | Технические условия на ГТУ  |  |  |
| Площадь базового сечения, $\text{м}^2$   | 092        | 03                | +                       | —                   | —  | +                    | + | Расчетный  | Рабочий проект КВОУ   |  |  |
| Потеря полного давления на выходе из КВОУ, Па  | 238        | 44                | +                       | +                   | +  | +                    | + | »  | Протоколы испытаний   |  |  |
| <b>Конструктивные показатели</b>   |            |                   |                         |                     |  |                      |   |  |   |  |  |
| Габаритные размеры, мм:  |            |                   |                         |                     |  |                      |   |  |   |  |  |
| длина  | 047        | 02                | —                       | +                   | +  | +                    | + | Измерительный  | Протоколы и акты заводских испытаний  |  |  |
| высота   | 048        | 02                | —                       | +                   | +  | +                    | + |  |   |  |  |
| ширина   | 049        | 02                | —                       | +                   | +  | +                    | + |  |   |  |  |
| Масса, т   | 055        | 28                | —                       | +                   | +  | +                    | + | Расчетный  | Рабочий проект КВОУ   |  |  |
| <b>Показатели технической эффективности</b>  |            |                   |                         |                     |  |                      |   |  |   |  |  |
| Эффективность очистки (КПД), %   | 001        | 25                | +                       | +                   | +  | +                    | + | Измерительный  | Протоколы испытаний, отчеты предприятия-разработчика и головных организаций |  |  |
| Коэффициент гидравлического сопротивления  | 009        | —                 | +                       | +                   | +  | +                    | + | »  | Протоколы испытаний   |  |  |
| Степень неравномерности температурного поля  | 038        | —                 | +                       | +                   | —  | +                    | + | »  | »   |  |  |
| Эквивалентный уровень звука на площадках обслуживания оборудования, расположенных вблизи КВОУ, дБА | 132        | 49                | +                       | +                   | —  | +                    | + | »  | »   |  |  |

| Наименование показателя  | Код        |                   | Применимость показателя |                     |  |                      | Метод определения значения показателя для аттестации продукции | Документ, определяющий значение показателя для аттестации продукции   |  |
|--|------------|-------------------|-------------------------|---------------------|--|----------------------|--|---|--|
|  | показателя | единицы измерения | Техническое задание     | Технические условия | Карта технического уровня и качества продукции |                      |  |   |  |
|  |            |                   |                         |                     | Технический проект или рабочая документация    | Аттестация продукции |  |   |  |
| <b>Показатели экономного использования сырья, материалов, топлива и энергии</b>          |            |                   |                         |                     |  |                      |  |   |  |
| Удельная металлоемкость изделия, $t/(10^{-3} \text{ м}^3 \cdot \text{ч}^{-1})$           | 017        | 10                | —                       | —                   | +  | +                    | Расчетный  | Рабочий проект КВОУ   |  |
| Удельное энергопотребление, $\text{kВт}/(10^{-3} \text{ м}^3 \cdot \text{ч}^{-1})$       | 255        | 177               | +                       | +                   | +  | +                    | »  | Протоколы измерений, рабочий проект КВОУ  |  |
| <b>Показатели надежности</b>   |            |                   |                         |                     |  |                      |  |   |  |
| Срок службы до списания, лет   | 106        | 91                | +                       | +                   | +  | +                    | Регистрационный  | Протокол экспертизы   |  |
| Средний ресурс между средними ремонтами, ч   | 104        | 27                | +                       | +                   | +  | +                    | »  | »   |  |
| Средний ресурс между капитальными ремонтами, ч   | 105        | 27                | +                       | +                   | +  | +                    | »  | »   |  |
| <b>Показатели технологичности</b>  |            |                   |                         |                     |  |                      |  |   |  |
| Удельная трудоемкость изготовления, нормо-ч/ $(10^{-3} \text{ м}^3 \cdot \text{ч}^{-1})$ | 017        | 10                | —                       | —                   | —  | +                    | Расчетный  | Рабочий проект, технологический процесс изготовления, протоколы испытаний   |  |
| Показатель блочности, шт.  | 012        | 77                | —                       | —                   | +  | ÷                    | »  | Рабочий проект  |  |
| Удельная энергоемкость, $\text{kВт} \cdot \text{ч}/(\text{м}^3 \cdot \text{ч}^{-1})$     | 255        | 177               | —                       | —                   | —  | +                    | »  | Протоколы испытаний, технологический процесс изготовления, месячные отчеты предприятия-изготовителя по энергозатратам |  |
| Удельная себестоимость, руб/ $(\text{м}^3 \cdot \text{ч}^{-1})$                          | 032        | 125               | —                       | —                   | —  | +                    | »  | Расчет оптовой цены изделия, протоколы испытаний  |  |
| <b>Показатели транспортабельности</b>  |            |                   |                         |                     |  |                      |  |   |  |
| Масса наибольшего транспортируемого блока, т   | 054        | 47                | —                       | +                   | +  | +                    | »  | Рабочий проект  |  |
| Количество единиц подвижного состава для отправки комплекта КВОУ, шт.                    | 174        | 77                | —                       | —                   | —  | +                    | »  | Схема погрузки КВОУ предприятия-изготовителя  |  |

| Наименование показателя                       | Код        |                   | Применимость показателя |                     |  | Метод определения значения показателя для аттестации продукции | Документ, определяющий значение показателя для аттестации продукции |
|---|------------|-------------------|-------------------------|---------------------|--|--|---|
|   | показателя | единицы измерения | Техническое задание     | Технические условия | Карта технического уровня и качества продукции |  |   |
|   |            |                   |                         |                     | Технический проект или рабочая документация    | Аттестация продукции   |   |
| <b>Показатели стандартизации и унификации</b> |            |                   |                         |                     |  |  |   |
| Коэффициент применяемости, %                  | 003        | 25                | —                       | —                   | —  | +  | Рабочий проект<br>Расчетный по РТМ 108.002.07—80                    |
| <b>Патентно-правовые показатели</b>           |            |                   |                         |                     |  |  |   |
| Показатель патентной защиты                   | 135        | —                 | —                       | —                   | +  | +  | Патентный формуляр<br>Расчетный по РД 50—149—79                     |
| Показатель патентной чистоты                  | 136        | —                 | —                       | —                   | +  | +  | »<br>То же  |

**П р и м е ч а н и е.** Значения показателя «Удельная энергоемкость» будут проставляться в картах технического уровня после выхода нормативного документа по расчету величины удельной энергоемкости изделий машиностроения.

## 2. ОЦЕНКА УРОВНЯ КАЧЕСТВА

2.1. При оценке уровня качества комплексных воздухоподготовительных устройств необходимо применять смешанный метод оценки по ГОСТ 22732—77.

2.2. Оценка уровня качества смешанным методом заключается в вычислении значений относительных показателей качества по формулам:

$$q_i = P_i/P_{6i}, \quad (1)$$

$$q_i = P_{6i}/P_i, \quad (2)$$

где  $P_i$  — значение показателя качества оцениваемого изделия;

$P_{6i}$  — значение базового показателя качества;

$i$  — порядковый номер показателя качества.

Из формул (1) и (2) выбирается та, при которой увеличение значения относительного показателя качества отвечает улучшению качества.

2.3. Определение категории качества производится путем сопоставления показателей качества оцениваемого изделия с базовыми показателями. Относительные показатели качества аттестуемого оборудования, вычисленные по формулам (1) и (2), должны быть больше единицы или равны ей.

2.4. Значения показателей качества оцениваемого КВОУ определяются документами, указанными в таблице.

2.5. Значения показателей качества зарубежных аналогов КВОУ даны в справочном приложении 2.

2.6. Значения базовых показателей КВОУ разных типоразмеров, состоящих из различных комплектов функциональных блоков, приведены в обязательном приложении 3. Поскольку все серийно выпускаемые в настоящее время КВОУ имеют пропускную способность, равную или кратную 130 000 или 260 000 м<sup>3</sup>/с, в обязательном приложении 3 даны базовые показатели для двух типоразмеров, обозначенных КВОУ-130 и КВОУ-260.

2.7. При аттестации КВОУ на категорию качества оформляется карта технического уровня и качества продукции (КУ). Пример оформления КУ приведен в справочном приложении 4.

По усмотрению разработчика и потребителя при составлении КУ в число классификационных показателей в дополнение к регламентируемым таблицей могут быть включены другие показатели, характеризующие КВОУ.

2.8. Необходимая информация по показателям качества должна собираться в соответствии с ОСТ 108.001.114—80.

## ПОЯСНЕНИЕ ОСНОВНЫХ ТЕРМИНОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В СТАНДАРТЕ

| Термин                                    | Определение  |
|---|--|
| Пропускная способность номинальная        | Расчетный (при нормальных условиях) расход атмосферного воздуха, при котором обеспечиваются показатели технической эффективности, гарантированные техническими условиями на КВОУ |
| Площадь базового сечения                  | Поперечное сечение воздухозабора (площадь входа в воздухоприемный клапан)  |
| Коэффициент гидравлического сопротивления | Отношение величины потери полного давления на срезе выходного фланца КВОУ к скоростному напору в базовом сечении КВОУ  |
| Гидравлическое сопротивление              | Потеря полного давления на выходе из КВОУ при номинальном расходе, температуре наружного воздуха $+15^{\circ}\text{C}$ и атмосферном давлении 101,3 кПа (760 мм рт. ст.)         |
| Неравномерность температурного поля       | Отношение разности максимальной и минимальной температуры к абсолютной средней температуре воздуха в поперечном сечении на выходе из КВОУ  |
| Удельное энергопотребление                | Отношение суммарной мощности потребителей электроэнергии КВОУ при работающем ГТУ к пропускной способности КВОУ   |
| Удельная себестоимость                    | Отношение себестоимости к пропускной способности   |
| Удельная металлоемкость                   | Отношение массы к пропускной способности КВОУ  |
| Удельная трудоемкость                     | Отношение трудоемкости изготовления на предприятии-изготовителе к пропускной способности КВОУ  |
| Показатель блочности                      | Количество монтажных блоков (блоков, не требующих сборки перед монтажом)   |

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

## Справочное

## ЗАРУБЕЖНЫЕ АНАЛОГИ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ КВОУ

| Наименование показателя  | Фирма-изготовитель |         |               |                 |
|--|--------------------|---------|---------------|-----------------|
|  | AAF                | AAF     | «Mannes Mann» | «Nuovo Pignone» |
| Тип ГТУ, в которой применено КВОУ  | M3132              | TB-5000 | ГТК-10И       | ГТК-10И         |
| Базовая номинальная мощность ГТУ, для которой предназначено КВОУ, кВт                  | 10 000             | 2500    | 10 000        | 10 000          |
| Пропускная способность номинальная, $10^{-3} \text{ м}^3/\text{ч}$                     | —                  | 60      | 164           | 164             |
| Площадь базового сечения, м  | 40,3 *             | 5,1     | 19,15         | 16,25           |
| Габаритные размеры, мм:  |                    |         |               |                 |
| длина  | 9144               | 4090    | 8590          | 7600            |
| высота   | 4800               | 2819    | 3396          | 3479            |
| ширина   | 10 515             | 1980    | 6100          | 5200            |
| Масса, т   | 22,0               | 3,3     | 13,29         | 8,91            |
| КПД на кварцевой пыли, %   | 90 *               | 92 **   | 98 **         | 98 **           |
| Коэффициент гидравлического сопротивления  | —                  | 59,0    | 390 *         | —               |
| Гидравлические потери, Па  | 630                | 380     | 900 *         | 900 *           |
| Уровень звукового давления, дБА  | 90 **              | 90 **   | 90 **         | 90 **           |
| Измеренный уровень звукового давления на расстоянии 15 м от КВОУ, дБА                  | —                  | —       | 75            | 75              |
| Удельная металлоемкость изделия, т/ $(10^{-3} \text{ м}^3 \cdot \text{ч}^{-1})$        | —                  | 0,055   | 0,081         | 0,054           |
| Удельный расход электроэнергии на отсос пыли, Вт·ч/ $(\text{м}^3 \cdot \text{ч}^{-1})$ | —                  | 0,037   | 0,0671        | 0,0455          |
| Показатель блочности, шт.  | 5                  | 4       | 5             | 5               |
| Масса наибольшего транспортируемого блока, т   | —                  | 2,0 *   | 4,12          | 3,05            |

\* Оценочно.

\*\* Данные каталога.

## БАЗОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ КАЧЕСТВА КОМПЛЕКСНЫХ ВОЗДУХОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ

Таблица 1

Базовые показатели КВОУ, содержащих все функциональные блоки, кроме блока воздухоохлаждения  
по ОСТ 108.022.13—82  
(подогрев воздухом осевого компрессора)

| Наименование показателя  | Типоразмер КВОУ    |        |          |        |
|--|--------------------|--------|----------|--------|
|  | КВОУ-260           |        | КВОУ-130 |        |
|  | Категория качества |        |          |        |
|  | первая             | высшая | первая   | высшая |
| <b>Показатели назначения</b>   |                    |        |          |        |
| <b>Показатели технической эффективности</b>  |                    |        |          |        |
| Эффективность очистки (КПД), %   | 94                 | 96     | 94       | 96     |
| Коэффициент гидравлического сопротивления  | 28                 | 26     | 28       | 26     |
| Степень неравномерности температурного поля  | 0,02               | 0,02   | 0,02     | 0,02   |
| Эквивалентный уровень звука на площадках обслуживания оборудования, расположенных вблизи КВОУ, дБА | 85                 | 85     | 85       | 85     |
| <b>Показатели экономного использования сырья, материалов, топлива и энергии</b>                    |                    |        |          |        |
| Удельная металлоемкость изделия, т/(10 <sup>-3</sup> м <sup>3</sup> ·ч <sup>-1</sup> )             | 0,062              | 0,058  | 0,067    | 0,062  |
| Удельное энергопотребление, кВт/(10 <sup>-3</sup> м <sup>3</sup> ·ч <sup>-1</sup> )                | 0,085              | 0,07   | 0,085    | 0,07   |
| <b>Показатели надежности</b>   |                    |        |          |        |
| Срок службы до списания, лет   | 15                 | 17     | 15       | 17     |
| Средний ресурс между средними ремонтами, ч   | 12 000             | 12 000 | 12 000   | 12 000 |
| Средний ресурс между капитальными ремонтами, ч   | 25 000             | 25 000 | 25 000   | 25 000 |
| <b>Показатели технологичности</b>  |                    |        |          |        |
| Удельная трудоемкость изготовления, нормо-ч/(10 <sup>-3</sup> м <sup>3</sup> ·ч <sup>-1</sup> )    | 19                 | 20     | 21,5     | 22,5   |
| Показатель блочности, шт.  | 7,0                | 6,0    | 6,0      | 5,0    |
| Удельная энергоемкость, кВт·ч/(м <sup>3</sup> ·ч <sup>-1</sup> )                                   | —                  | —      | —        | —      |
| Удельная себестоимость, руб/(м <sup>3</sup> ·ч <sup>-1</sup> )                                     | 0,175              | 0,190  | 0,240    | 0,250  |
| <b>Показатели транспортабельности</b>  |                    |        |          |        |
| Масса наибольшего транспортируемого блока, т   | 7,0                | 6,9    | 3,0      | 2,9    |
| Количество единиц подвижного состава для отправки комплекта КВОУ, шт., не более                    | 4                  | 4      | 2        | 2      |
| <b>Показатели стандартизации и унификации</b>  |                    |        |          |        |
| Коэффициент применяемости стандартных и унифицированных частей, %                                  | 60                 | 60     | 60       | 60     |
| <b>Патентно-правовые показатели</b>  |                    |        |          |        |
| Показатель патентной защиты  | 0,2                | 0,2    | 0,2      | 0,2    |
| Показатель патентной чистоты   | 1,0                | 1,0    | 1,0      | 1,0    |

Таблица 2

Базовые показатели КВОУ, не содержащих блоков шумоглушения и воздухоохлаждения  
(подогрев воздухом осевого компрессора)

| Наименование показателя   | Типоразмер КВОУ    |        |          |        |
|---|--------------------|--------|----------|--------|
|   | КВОУ-260           |        | КВОУ-130 |        |
|   | Категория качества | первая | высшая   | первая |
| <b>Показатели назначения</b>  |                    |        |          |        |
| Показатели технической эффективности  |                    |        |          |        |
| Эффективность очистки (КПД), %  | 94                 | 96     | 94       | 96     |
| Коэффициент гидравлического сопротивления   | 20                 | 18     | 20       | 18     |
| Степень неравномерности температурного поля   | 0,02               | 0,02   | 0,02     | 0,02   |
| Показатели экономного использования сырья, материалов, топлива и энергии                        |                    |        |          |        |
| Удельная металлоемкость изделия, т/(10 <sup>-3</sup> м <sup>3</sup> ·ч <sup>-1</sup> )          | 0,045              | 0,040  | 0,050    | 0,045  |
| Удельное энергопотребление, кВт/(10 <sup>-3</sup> м <sup>3</sup> ·ч <sup>-1</sup> )             | 0,085              | 0,070  | 0,085    | 0,070  |
| Показатели надежности   |                    |        |          |        |
| Срок службы до списания, лет  | 15                 | 17     | 15       | 17     |
| Средний ресурс между средними ремонтами, ч  | 12 000             | 12 000 | 12 000   | 12 000 |
| Средний ресурс между капитальными ремонтами, ч  | 25 000             | 25 000 | 25 000   | 25 000 |
| Показатели технологичности  |                    |        |          |        |
| Удельная трудоемкость изготовления, нормо-ч/(10 <sup>-3</sup> м <sup>3</sup> ·ч <sup>-1</sup> ) | 16,5               | 17,5   | 18,5     | 19,5   |
| Показатель блочности, шт.   | 6,0                | 5,0    | 5,0      | 5,0    |
| Удельная энергоемкость, кВт·ч/(м <sup>3</sup> ·ч <sup>-1</sup> )                                | —                  | —      | —        | —      |
| Удельная себестоимость, руб/(м <sup>3</sup> ·ч <sup>-1</sup> )                                  | 0,105              | 0,120  | 0,145    | 0,155  |
| Показатели транспортабельности  |                    |        |          |        |
| Масса наибольшего транспортируемого блока, т  | 3,2                | 3,0    | 1,75     | 1,65   |
| Количество единиц подвижного состава для отправки комплекта КВОУ, шт., не более                 | 3                  | 3      | 2        | 2      |
| Показатели стандартизации и унификации  |                    |        |          |        |
| Коэффициент применяемости, %  | 60                 | 60     | 60       | 60     |
| Патентно-правовые показатели  |                    |        |          |        |
| Показатель патентной защиты   | 0,2                | 0,2    | 0,2      | 0,2    |
| Показатель патентной чистоты  | 1,0                | 1,0    | 1,0      | 1,0    |

Таблица 3

Базовые показатели КВОУ, не содержащих блоков воздушных фильтров и воздухоохлаждения  
(подогрев воздухом осевого компрессора)

| Наименование показателя  | Типоразмер КВОУ    |        |          |        |
|--|--------------------|--------|----------|--------|
|  | КВОУ-260           |        | КВОУ-130 |        |
|  | Категория качества | первая | высшая   | первая |
| <b>Показатели назначения</b>   |                    |        |          |        |
| Показатели технической эффективности   |                    |        |          |        |
| Эффективность очистки (КПД), %   | 70                 | 80     | 70       | 80     |
| Коэффициент гидравлического сопротивления  | 24                 | 22     | 24       | 22     |
| Степень неравномерности температурного поля  | 0,02               | 0,02   | 0,02     | 0,02   |
| Эквивалентный уровень звука на площадках обслуживания оборудования, расположенных вблизи КВОУ, дБА | 85                 | 85     | 85       | 85     |
| Показатели экономного использования сырья, материалов, топлива и энергии                           |                    |        |          |        |
| Удельная металлоемкость изделия, т/(10 <sup>-3</sup> м <sup>3</sup> ·ч <sup>-1</sup> )             | 0,045              | 0,040  | 0,050    | 0,045  |
| Удельное энергопотребление, кВт/(10 <sup>-3</sup> м <sup>3</sup> ·ч <sup>-1</sup> )                | 0,085              | 0,070  | 0,085    | 0,070  |

Продолжение табл. 3

| Наименование показателя  | Типоразмер КВОУ    |        |          |        |
|--|--------------------|--------|----------|--------|
|  | КВОУ-260           |        | КВОУ-130 |        |
|  | Категория качества | первая | высшая   | первая |
| <b>Показатели надежности</b>   |                    |        |          |        |
| Срок службы до списания, лет   | 15                 | 17     | 15       | 17     |
| Средний ресурс между средними ремонтами, ч   | 12 000             | 12 000 | 12 000   | 12 000 |
| Средний ресурс между капитальными ремонтами, ч   | 25 000             | 25 000 | 25 000   | 25 000 |
| <b>Показатели технологичности</b>  |                    |        |          |        |
| Удельная трудоемкость изготовления, нормо-ч/ $(10^{-3} \text{ м}^3 \cdot \text{ч}^{-1})$ | 17,5               | 18,5   | 19,5     | 20,5   |
| Показатель блочности, шт.  | 7,0                | 6,0    | 6,0      | 5,0    |
| Удельная энергоемкость, кВт·ч/ $(\text{м}^3 \cdot \text{ч}^{-1})$                        | —                  | —      | —        | —      |
| Удельная себестоимость, руб/ $(\text{м}^3 \cdot \text{ч}^{-1})$                          | 0,175              | 0,190  | 0,235    | 0,245  |
| <b>Показатели транспортабельности</b>  |                    |        |          |        |
| Масса наибольшего транспортируемого блока, т   | 7,0                | 6,9    | 3,0      | 2,9    |
| Количество единиц подвижного состава для отправки комплекта КВОУ, шт., не более          | 4                  | 4      | 2        | 2      |
| <b>Показатели стандартизации и унификации</b>  |                    |        |          |        |
| Коэффициент применяемости, %   | 60                 | 60     | 60       | 60     |
| <b>Патентно-правовые показатели</b>  |                    |        |          |        |
| Показатель патентной защиты  | 0,2                | 0,2    | 0,2      | 0,2    |
| Показатель патентной чистоты   | 1,0                | 1,0    | 1,0      | 1,0    |

Таблица 4

Базовые показатели КВОУ, не содержащих блоков шумоглушения, блоков воздушных фильтров и воздухоохлаждения (подогрев воздухом осевого компрессора)

| Наименование показателя  | Типоразмер КВОУ    |        |          |        |
|--|--------------------|--------|----------|--------|
|  | КВОУ-260           |        | КВОУ-130 |        |
|  | Категория качества | первая | высшая   | первая |
| <b>Показатели назначения</b>   |                    |        |          |        |
| <b>Показатели технической эффективности</b>  |                    |        |          |        |
| Эффективность очистки (КПД), %   | 70                 | 80     | 70       | 80     |
| Коэффициент гидравлического сопротивления  | 16                 | 14     | 16       | 14     |
| Степень неравномерности температурного поля  | 0,02               | 0,02   | 0,02     | 0,02   |
| <b>Показатели экономного использования сырья, материалов, топлива и энергии</b>          |                    |        |          |        |
| Удельная металлоемкость изделия, т/ $(10^{-3} \text{ м}^3 \cdot \text{ч}^{-1})$          | 0,033              | 0,030  | 0,038    | 0,033  |
| Удельное энергопотребление, кВт/ $(10^{-3} \text{ м}^3 \cdot \text{ч}^{-1})$             | 0,085              | 0,070  | 0,085    | 0,070  |
| <b>Показатели надежности</b>   |                    |        |          |        |
| Срок службы до списания, лет   | 15                 | 17     | 15       | 17     |
| Средний ресурс между средними ремонтами, ч   | 12 000             | 12 000 | 12 000   | 12 000 |
| Средний ресурс между капитальными ремонтами, ч   | 25 000             | 25 000 | 25 000   | 25 000 |
| <b>Показатели технологичности</b>  |                    |        |          |        |
| Удельная трудоемкость изготовления, нормо-ч/ $(10^{-3} \text{ м}^3 \cdot \text{ч}^{-1})$ | 14,5               | 15,5   | 16,0     | 17,0   |
| Показатель блочности, шт.  | 5,0                | 5,0    | 4,0      | 4,0    |
| Удельная энергоемкость, кВт·ч/ $(\text{м}^3 \cdot \text{ч}^{-1})$                        | —                  | —      | —        | —      |
| Удельная себестоимость, руб/ $(\text{м}^3 \cdot \text{ч}^{-1})$                          | 0,130              | 0,145  | 0,175    | 0,185  |
| <b>Показатели транспортабельности</b>  |                    |        |          |        |
| Масса наибольшего транспортируемого блока, т   | 3,2                | 3,0    | 1,7      | 1,65   |
| Количество единиц подвижного состава для отправки комплекта КВОУ, шт., не более          | 3                  | 3      | 2        | 2      |
| <b>Показатели стандартизации и унификации</b>  |                    |        |          |        |
| Коэффициент применяемости, %   | 50                 | 50     | 50       | 50     |
| <b>Патентно-правовые показатели</b>  |                    |        |          |        |
| Показатель патентной защиты  | 0,2                | 0,2    | 0,2      | 0,2    |
| Показатель патентной чистоты   | 1,0                | 1,0    | 1,0      | 1,0    |

Таблица 5

**Базовые показатели КВОУ, не содержащих блоков инерционной очистки и воздухоохлаждения  
(подогрев воздухом осевого компрессора)**

| Наименование показателя  | Типоразмер КВОУ    |        |          |        |
|--|--------------------|--------|----------|--------|
|  | КВОУ-260           |        | КВОУ-130 |        |
|  | Категория качества |        |          |        |
|  | первая             | высшая | первая   | высшая |
| <b>Показатели назначения</b>   |                    |        |          |        |
| <b>Показатели технической эффективности</b>  |                    |        |          |        |
| Эффективность очистки (КПД), %   | 94                 | 96     | 94       | 96     |
| Коэффициент гидравлического сопротивления  | 18                 | 16     | 18       | 16     |
| Степень неравномерности температурного поля  | 0,02               | 0,02   | 0,02     | 0,02   |
| Эквивалентный уровень звука на площадках обслуживания оборудования, расположенных вблизи КВОУ, дБА | 85                 | 85     | 85       | 85     |
| <b>Показатели экономного использования сырья, материалов, топлива и энергии</b>                    |                    |        |          |        |
| Удельная металлоемкость изделия, т/(10 <sup>-3</sup> м <sup>3</sup> ·ч <sup>-1</sup> )             | 0,048              | 0,045  | 0,053    | 0,050  |
| <b>Показатели надежности</b>   |                    |        |          |        |
| Срок службы до списания, лет   | 15                 | 17     | 15       | 17     |
| Средний ресурс между средними ремонтами, ч   | 12 000             | 12 000 | 12 000   | 12 000 |
| Средний ресурс между капитальными ремонтами, ч   | 25 000             | 25 000 | 25 000   | 25 000 |
| <b>Показатели технологичности</b>  |                    |        |          |        |
| Удельная трудоемкость изготовления, нормо-ч/(10 <sup>-3</sup> м <sup>3</sup> ·ч <sup>-1</sup> )    | 14,0               | 15,0   | 15,5     | 16,5   |
| Показатель блочности, шт.  | 4,0                | 4,0    | 3,0      | 3,0    |
| Удельная энергоемкость, кВт·ч/(м <sup>3</sup> ·ч <sup>-1</sup> )                                   | —                  | —      | —        | —      |
| Удельная себестоимость, руб/(м <sup>3</sup> ·ч <sup>-1</sup> )                                     | 0,140              | 0,155  | 0,185    | 0,195  |
| <b>Показатели транспортабельности</b>  |                    |        |          |        |
| Масса наибольшего транспортируемого блока, т   | 7,0                | 6,9    | 3,0      | 2,9    |
| Количество единиц подвижного состава для отправки комплекта КВОУ, шт., не более                    | 4                  | 4      | 2        | 2      |
| <b>Показатели стандартизации и унификации</b>  |                    |        |          |        |
| Коэффициент применяемости, %   | 50                 | 50     | 50       | 50     |
| <b>Патентно-правовые показатели</b>  |                    |        |          |        |
| Показатель патентной защиты  | 0,15               | 0,15   | 0,15     | 0,15   |
| Показатель патентной чистоты   | 1,0                | 1,0    | 1,0      | 1,0    |

Таблица 6

**Базовые показатели КВОУ, не содержащих блоков инерционной очистки, блоков шумоглушения и воздухоохлаждения  
(подогрев воздухом осевого компрессора)**

| Наименование показателя  | Типоразмер КВОУ    |        |          |        |
|--|--------------------|--------|----------|--------|
|  | КВОУ-260           |        | КВОУ-130 |        |
|  | Категория качества |        |          |        |
|  | первая             | высшая | первая   | высшая |
| <b>Показатели назначения</b>   |                    |        |          |        |
| <b>Показатели технической эффективности</b>  |                    |        |          |        |
| Эффективность очистки (КПД), %   | 94                 | 96     | 94       | 96     |
| Коэффициент гидравлического сопротивления  | 10                 | 10     | 10       | 10     |
| Степень неравномерности температурного поля  | 0,02               | 0,02   | 0,02     | 0,02   |
| <b>Показатели экономного использования сырья, материалов, топлива и энергии</b>        |                    |        |          |        |
| Удельная металлоемкость изделия, т/(10 <sup>-3</sup> м <sup>3</sup> ·ч <sup>-1</sup> ) | 0,032              | 0,030  | 0,037    | 0,035  |
| <b>Показатели надежности</b>   |                    |        |          |        |
| Срок службы до списания, лет   | 15                 | 17     | 15       | 17     |
| Средний ресурс между средними ремонтами, ч   | 12 000             | 12 000 | 12 000   | 12 000 |
| Средний ресурс между капитальными ремонтами, ч   | 25 000             | 25 000 | 25 000   | 25 000 |

Продолжение табл. 6

| Наименование показателя  | Типоразмер КВОУ    |        |          |        |
|--|--------------------|--------|----------|--------|
|  | КВОУ-260           |        | КВОУ-130 |        |
|  | Категория качества |        |          |        |
|  | первая             | высшая | первая   | высшая |
| <b>Показатели технологичности</b>  |                    |        |          |        |
| Удельная трудоемкость изготовления, нормо-ч/ $(10^{-3} \text{ м}^3 \cdot \text{ч}^{-1})$ | 11,5               | 12,5   | 13,0     | 14,0   |
| Показатель блочности, шт.  | 5,0                | 4,0    | 4,0      | 4,0    |
| Удельная энергоемкость, кВт·ч/ $(\text{м}^3 \cdot \text{ч}^{-1})$                        | —                  | —      | —        | —      |
| Удельная себестоимость, руб/ $(\text{м}^3 \cdot \text{ч}^{-1})$                          | 0,105              | 0,120  | 0,140    | 0,150  |
| <b>Показатели транспортабельности</b>  |                    |        |          |        |
| Масса наибольшего транспортируемого блока, т   | 2,4                | 2,2    | 1,5      | 1,3    |
| Количество единиц подвижного состава для отправки комплекта КВОУ, шт., не более          | 3                  | 3      | 2        | 2      |
| <b>Показатели стандартизации и унификации</b>  |                    |        |          |        |
| Коэффициент применяемости, %   | 50                 | 50     | 50       | 50     |
| <b>Патентно-правовые показатели</b>  |                    |        |          |        |
| Показатель патентной защиты  | 0,15               | 0,15   | 0,15     | 0,15   |
| Показатель патентной чистоты   | 1,0                | 1,0    | 1,0      | 1,0    |

Таблица 7

Базовые показатели КВОУ, не содержащих блоков инерционной очистки, блоков воздушных фильтров и воздухоохлаждения (подогрев воздухом осевого компрессора)

| Наименование показателя  | Типоразмер КВОУ    |        |          |        |
|--|--------------------|--------|----------|--------|
|  | КВОУ-260           |        | КВОУ-130 |        |
|  | Категория качества |        |          |        |
|  | первая             | высшая | первая   | высшая |
| <b>Показатели назначения</b>   |                    |        |          |        |
| <b>Показатели технической эффективности</b>  |                    |        |          |        |
| Коэффициент гидравлического сопротивления  | 14                 | 12     | 14       | 12     |
| Степень неравномерности температурного поля  | 0,02               | 0,02   | 0,02     | 0,02   |
| Эквивалентный уровень звука на площадках обслуживания оборудования, расположенных вблизи КВОУ, дБА | 85                 | 85     | 85       | 85     |
| <b>Показатели экономного использования сырья, материалов, топлива и энергии</b>                    |                    |        |          |        |
| Удельная металлоемкость изделия, т/ $(10^{-3} \text{ м}^3 \cdot \text{ч}^{-1})$                    | 0,032              | 0,030  | 0,037    | 0,035  |
| <b>Показатели надежности</b>   |                    |        |          |        |
| Срок службы до списания, лет   | 15                 | 17     | 15       | 17     |
| Средний ресурс между средними ремонтами, ч   | 12 000             | 12 000 | 12 000   | 12 000 |
| Средний ресурс между капитальными ремонтами, ч   | 25 000             | 25 000 | 25 000   | 25 000 |
| <b>Показатели технологичности</b>  |                    |        |          |        |
| Удельная трудоемкость изготовления, нормо-ч/ $(10^{-3} \text{ м}^3 \cdot \text{ч}^{-1})$           | 12,5               | 13,5   | 14,0     | 15,0   |
| Показатель блочности, шт.  | 5,0                | 5,0    | 4,0      | 4,0    |
| Удельная энергоемкость, кВт·ч/ $(\text{м}^3 \cdot \text{ч}^{-1})$                                  | —                  | —      | —        | —      |
| Удельная себестоимость, руб/ $(\text{м}^3 \cdot \text{ч}^{-1})$                                    | 0,125              | 0,140  | 0,170    | 0,180  |
| <b>Показатели транспортабельности</b>  |                    |        |          |        |
| Масса наибольшего транспортируемого блока, т   | 7,0                | 6,9    | 3,0      | 2,9    |
| Количество единиц подвижного состава для отправки комплекта КВОУ, шт., не более                    | 4                  | 4      | 2        | 2      |
| <b>Показатели стандартизации и унификации</b>  |                    |        |          |        |
| Коэффициент применяемости, %   | 50                 | 50     | 50       | 50     |
| <b>Патентно-правовые показатели</b>  |                    |        |          |        |
| Показатель патентной защиты  | 0,15               | 0,15   | 0,15     | 0,15   |
| Показатель патентной чистоты   | 1,0                | 1,0    | 1,0      | 1,0    |

Таблица 8

Базовые показатели КВОУ, не содержащих блоков инерционной очистки, блоков воздушных фильтров, блоков шумоглушения и воздухоохлаждения (подогрев воздухом осевого компрессора)

| Наименование показателя   | Типоразмер КВОУ    |        |          |        |
|---|--------------------|--------|----------|--------|
|   | КВОУ-260           |        | КВОУ-130 |        |
|   | Категория качества | первая | высшая   | первая |
| <b>Показатели назначения</b>  |                    |        |          |        |
| Показатели технической эффективности  |                    |        |          |        |
| Коэффициент гидравлического сопротивления   | 6,0                | 6,0    | 6,0      | 6,0    |
| Степень неравномерности температурного поля   | 0,02               | 0,02   | 0,02     | 0,02   |
| Показатели экономного использования сырья, материалов, топлива и энергии                        |                    |        |          |        |
| Удельная металлоемкость изделия, т/(10 <sup>-3</sup> м <sup>3</sup> ·ч <sup>-1</sup> )          | 0,019              | 0,017  | 0,023    | 0,021  |
| Показатели надежности   |                    |        |          |        |
| Срок службы до списания, лет  | 15                 | 17     | 15       | 17     |
| Средний ресурс между средними ремонтами, ч  | 12 000             | 12 000 | 12 000   | 12 000 |
| Средний ресурс между капитальными ремонтами, ч  | 25 000             | 25 000 | 25 000   | 25 000 |
| Показатели технологичности  |                    |        |          |        |
| Удельная трудоемкость изготовления, нормо-ч/(10 <sup>-3</sup> м <sup>3</sup> ·ч <sup>-1</sup> ) | 9,0                | 10,0   | 10,5     | 11,5   |
| Показатель блочности, шт.   | 4,0                | 4,0    | 3,0      | 3,0    |
| Удельная энергоемкость, кВт·ч/(м <sup>3</sup> ·ч <sup>-1</sup> )                                | —                  | —      | —        | —      |
| Удельная себестоимость, руб/(м <sup>3</sup> ·ч <sup>-1</sup> )                                  | 0,060              | 0,065  | 0,080    | 0,085  |
| Показатели транспортабельности  |                    |        |          |        |
| Масса наибольшего транспортируемого блока, т  | 1,6                | 1,5    | 0,9      | 0,8    |
| Количество единиц подвижного состава для отправки комплекта КВОУ, шт., не более                 | 2                  | 2      | 1        | 1      |
| Показатели стандартизации и унификации  |                    |        |          |        |
| Коэффициент применяемости, %  | 40                 | 40     | 40       | 40     |
| Патентно-правовые показатели  |                    |        |          |        |
| Показатель патентной защиты   | 0,0                | 0,0    | 0,0      | 0,0    |
| Показатель патентной чистоты  | 1,0                | 1,0    | 1,0      | 1,0    |

Таблица 9

Базовые показатели КВОУ, содержащих все функциональные блоки по ОСТ 108.022.13—82, кроме блока воздухоохлаждения (подогрев выхлопными газами)

| Наименование показателя  | Типоразмер КВОУ    |        |          |        |
|--|--------------------|--------|----------|--------|
|  | КВОУ-260           |        | КВОУ-130 |        |
|  | Категория качества | первая | высшая   | первая |
| <b>Показатели назначения</b>   |                    |        |          |        |
| Показатели технической эффективности   |                    |        |          |        |
| Эффективность очистки (КПД), %   | 94                 | 96     | 94       | 96     |
| Коэффициент гидравлического сопротивления  | 32                 | 30     | 32       | 30     |
| Степень неравномерности температурного поля  | 0,02               | 0,02   | 0,02     | 0,02   |
| Эквивалентный уровень звука на площадках обслуживания оборудования, расположенных вблизи КВОУ, дБА | 85                 | 85     | 85       | 85     |
| Показатели экономного использования сырья, материалов, топлива и энергии                           |                    |        |          |        |
| Удельная металлоемкость изделия, т/(10 <sup>-3</sup> м <sup>3</sup> ·ч <sup>-1</sup> )             | 0,066              | 0,062  | 0,070    | 0,065  |
| Удельное энергопотребление, кВт/(10 <sup>-3</sup> м <sup>3</sup> ·ч <sup>-1</sup> )                | 0,085              | 0,070  | 0,067    | 0,062  |
| Показатели надежности  |                    |        |          |        |
| Срок службы до списания, лет   | 15                 | 17     | 15       | 17     |
| Средний ресурс между средними ремонтами, ч   | 12 000             | 12 000 | 12 000   | 12 000 |
| Средний ресурс между капитальными ремонтами, ч   | 25 000             | 25 000 | 25 000   | 25 000 |

Продолжение табл. 9

| Наименование показателя  | Типоразмер КВОУ    |        |          |        |
|--|--------------------|--------|----------|--------|
|  | КВОУ-260           |        | КВОУ-130 |        |
|  | Категория качества |        |          |        |
|  | первая             | высшая | первая   | высшая |
| <b>Показатели технологичности</b>  |                    |        |          |        |
| Удельная трудоемкость изготовления, нормо-ч/ $(10^{-3} \text{ м}^3 \cdot \text{ч}^{-1})$ | 22,5               | 23,5   | 25,5     | 26,5   |
| Показатель блочности, шт.  | 7,0                | 6,0    | 6,0      | 5,0    |
| Удельная энергоемкость, кВт·ч/ $(\text{м}^3 \cdot \text{ч}^{-1})$                        | —                  | —      | —        | —      |
| Удельная себестоимость, руб/ $(\text{м}^3 \cdot \text{ч}^{-1})$                          | 0,195              | 0,210  | 0,265    | 0,275  |
| <b>Показатели транспортабельности</b>  |                    |        |          |        |
| Масса наибольшего транспортируемого блока, т   | 7,0                | 6,9    | 3,0      | 2,9    |
| Количество единиц подвижного состава для отправки комплекта КВОУ, шт., не более          | 5                  | 5      | 3        | 3      |
| <b>Показатели стандартизации и унификации</b>  |                    |        |          |        |
| Коэффициент применяемости, %   | 65                 | 65     | 65       | 65     |
| <b>Патентно-правовые показатели</b>  |                    |        |          |        |
| Показатель патентной защиты  | 0,15               | 0,15   | 0,15     | 0,15   |
| Показатель патентной чистоты   | 1,0                | 1,0    | 1,0      | 1,0    |

Таблица 10

**Базовые показатели КВОУ, не содержащих блоков шумоглушения и воздухоохлаждения  
(подогрев выхлопными газами)**

| Наименование показателя  | Типоразмер КВОУ    |        |          |        |
|--|--------------------|--------|----------|--------|
|  | КВОУ-260           |        | КВОУ-130 |        |
|  | Категория качества |        |          |        |
|  | первая             | высшая | первая   | высшая |
| <b>Показатели назначения</b>   |                    |        |          |        |
| <b>Показатели технической эффективности</b>  |                    |        |          |        |
| Эффективность очистки (КПД), %   | 94                 | 96     | 94       | 96     |
| Коэффициент гидравлического сопротивления  | 24                 | 22     | 24       | 22     |
| Степень неравномерности температурного поля  | 0,02               | 0,02   | 0,02     | 0,02   |
| <b>Показатели экономного использования сырья, материалов, топлива и энергии</b>          |                    |        |          |        |
| Удельная металлоемкость изделия, т/ $(10^{-3} \text{ м}^3 \cdot \text{ч}^{-1})$          | 0,050              | 0,045  | 0,055    | 0,050  |
| Удельное энергопотребление, кВт/ $(10^{-3} \text{ м}^3 \cdot \text{ч}^{-1})$             | 0,085              | 0,070  | 0,085    | 0,700  |
| <b>Показатели надежности</b>   |                    |        |          |        |
| Срок службы до списания, лет   | 15                 | 17     | 15       | 17     |
| Средний ресурс между средними ремонтами, ч   | 12 000             | 12 000 | 12 000   | 12 000 |
| Средний ресурс между капитальными ремонтами, ч   | 25 000             | 25 000 | 25 000   | 25 000 |
| <b>Показатели технологичности</b>  |                    |        |          |        |
| Удельная трудоемкость изготовления, нормо-ч/ $(10^{-3} \text{ м}^3 \cdot \text{ч}^{-1})$ | 20,0               | 21,0   | 22,5     | 23,5   |
| Показатель блочности, шт.  | 5,0                | 4,0    | 4,0      | 4,0    |
| Удельная энергоемкость, кВт·ч/ $(\text{м}^3 \cdot \text{ч}^{-1})$                        | —                  | —      | —        | —      |
| Удельная себестоимость, руб/ $(\text{м}^3 \cdot \text{ч}^{-1})$                          | 0,125              | 0,140  | 0,170    | 0,180  |
| <b>Показатели транспортабельности</b>  |                    |        |          |        |
| Масса наибольшего транспортируемого блока, т   | 3,2                | 3,0    | 1,75     | 1,65   |
| Количество единиц подвижного состава для отправки комплекта КВОУ, шт., не более          | 4                  | 4      | 2        | 2      |
| <b>Показатели стандартизации и унификации</b>  |                    |        |          |        |
| Коэффициент применяемости, %   | 60                 | 60     | 60       | 60     |
| <b>Патентно-правовые показатели</b>  |                    |        |          |        |
| Показатель патентной защиты  | 0,2                | 0,2    | 0,2      | 0,2    |
| Показатель патентной чистоты   | 1,0                | 1,0    | 1,0      | 1,0    |

Таблица 11

Базовые показатели КВОУ, не содержащих блоков воздушных фильтров и воздухоохлаждения  
(подогрев выхлопными газами)

| Наименование показателя  | Типоразмер КВОУ    |        |          |        |
|--|--------------------|--------|----------|--------|
|  | КВОУ-260           |        | КВОУ-130 |        |
|  | Категория качества |        |          |        |
|  | первая             | высшая | первая   | высшая |
| <b>Показатели назначения</b>   |                    |        |          |        |
| <b>Показатели технической эффективности</b>  |                    |        |          |        |
| Эффективность очистки (КПД), %   | 70                 | 80     | 70       | 80     |
| Коэффициент гидравлического сопротивления  | 28                 | 26     | 28       | 26     |
| Степень неравномерности температурного поля  | 0,02               | 0,02   | 0,02     | 0,02   |
| Эквивалентный уровень звука на площадках обслуживания оборудования, расположенных вблизи КВОУ, дБА | 85                 | 85     | 85       | 85     |
| <b>Показатели экономного использования сырья, материалов, топлива и энергии</b>                    |                    |        |          |        |
| Удельная металлоемкость изделия, т/(10 <sup>-3</sup> м <sup>3</sup> ·ч <sup>-1</sup> )             | 0,050              | 0,045  | 0,055    | 0,050  |
| Удельное энергопотребление, кВт/(10 <sup>-3</sup> м <sup>3</sup> ·ч <sup>-1</sup> )                | 0,085              | 0,070  | 0,055    | 0,050  |
| <b>Показатели надежности</b>   |                    |        |          |        |
| Срок службы до списания, лет   | 15                 | 17     | 15       | 17     |
| Средний ресурс между средними ремонтами, ч   | 12 000             | 12 000 | 12 000   | 12 000 |
| Средний ресурс между капитальными ремонтами, ч   | 25 000             | 25 000 | 25 000   | 25 000 |
| <b>Показатели технологичности</b>  |                    |        |          |        |
| Удельная трудоемкость изготовления, нормо-ч/(10 <sup>-3</sup> м <sup>3</sup> ·ч <sup>-1</sup> )    | 21,0               | 22,0   | 23,5     | 24,5   |
| Показатель блочности, шт.  | 7,0                | 6,0    | 5,0      | 5,0    |
| Удельная энергоемкость, кВт·ч/(м <sup>3</sup> ·ч <sup>-1</sup> )                                   | —                  | —      | —        | —      |
| Удельная себестоимость, руб/(м <sup>3</sup> ·ч <sup>-1</sup> )                                     | 0,195              | 0,210  | 0,265    | 0,275  |
| <b>Показатели транспортабельности</b>  |                    |        |          |        |
| Масса наибольшего транспортируемого блока, т   | 7,0                | 6,9    | 3,0      | 2,9    |
| Количество единиц подвижного состава для отправки комплекта КВОУ, шт., не более                    | 5                  | 5      | 3        | 3      |
| <b>Показатели стандартизации и унификации</b>  |                    |        |          |        |
| Коэффициент применяемости, %   | 60                 | 60     | 60       | 60     |
| <b>Патентно-правовые показатели</b>  |                    |        |          |        |
| Показатель патентной защиты  | 0,2                | 0,2    | 0,2      | 0,2    |
| Показатель патентной чистоты   | 1,0                | 1,0    | 1,0      | 1,0    |

Таблица 12

Базовые показатели КВОУ, не содержащих блоков шумоглушения, блоков воздушных фильтров и воздухоохлаждения  
(подогрев выхлопными газами)

| Наименование показателя  | Типоразмер КВОУ    |        |          |        |
|--|--------------------|--------|----------|--------|
|  | КВОУ-260           |        | КВОУ-130 |        |
|  | Категория качества |        |          |        |
|  | первая             | высшая | первая   | высшая |
| <b>Показатели назначения</b>   |                    |        |          |        |
| <b>Показатели технической эффективности</b>  |                    |        |          |        |
| Эффективность очистки (КПД), %   | 70                 | 80     | 70       | 80     |
| Коэффициент гидравлического сопротивления  | 20                 | 18     | 20       | 18     |
| Степень неравномерности температурного поля  | 0,02               | 0,02   | 0,02     | 0,02   |
| <b>Показатели экономного использования сырья, материалов, топлива и энергии</b>        |                    |        |          |        |
| Удельная металлоемкость изделия, т/(10 <sup>-3</sup> м <sup>3</sup> ·ч <sup>-1</sup> ) | 0,037              | 0,034  | 0,042    | 0,039  |
| Удельное энергопотребление, кВт/(10 <sup>-3</sup> м <sup>3</sup> ·ч <sup>-1</sup> )    | 0,085              | 0,070  | 0,067    | 0,062  |
| <b>Показатели надежности</b>   |                    |        |          |        |
| Срок службы до списания, лет   | 15                 | 17     | 15       | 17     |
| Средний ресурс между средними ремонтами, ч   | 12 000             | 12 000 | 12 000   | 12 000 |
| Средний ресурс между капитальными ремонтами, ч   | 25 000             | 25 000 | 25 000   | 25 000 |

Продолжение табл. 12

| Наименование показателя  | Типоразмер КВОУ    |        |          |        |
|--|--------------------|--------|----------|--------|
|  | КВОУ-260           |        | КВОУ-130 |        |
|  | Категория качества | первая | высшая   | первая |
| <b>Показатели технологичности</b>  |                    |        |          |        |
| Удельная трудоемкость изготовления, нормо-ч/ $(10^{-3} \text{ м}^3 \cdot \text{ч}^{-1})$ | 18,0               | 19,0   | 20,0     | 21,0   |
| Показатель блочности, шт.  | 5,0                | 5,0    | 4,0      | 4,0    |
| Удельная энергоемкость, кВт·ч/ $(\text{м}^3 \cdot \text{ч}^{-1})$                        | —                  | —      | —        | —      |
| Удельная себестоимость, руб/ $(\text{м}^3 \cdot \text{ч}^{-1})$                          | 0,150              | 0,165  | 0,205    | 0,215  |
| <b>Показатели транспортабельности</b>  |                    |        |          |        |
| Масса наибольшего транспортируемого блока, т   | 3,2                | 3,0    | 1,75     | 1,65   |
| Количество единиц подвижного состава для отправки комплекта КВОУ, шт., не более          | 4                  | 4      | 2        | 2      |
| <b>Показатели стандартизации и унификации</b>  |                    |        |          |        |
| Коэффициент применяемости, %   | 50                 | 50     | 50       | 50     |
| <b>Патентно-правовые показатели</b>  |                    |        |          |        |
| Показатель патентной защиты  | 0,2                | 0,2    | 0,2      | 0,2    |
| Показатель патентной чистоты   | 1,0                | 1,0    | 1,0      | 1,0    |

Таблица 13

Базовые показатели КВОУ, не содержащих блоков инерционной очистки и воздухоохлаждения  
(подогрев выхлопными газами)

| Наименование показателя  | Типоразмер КВОУ    |        |          |        |
|--|--------------------|--------|----------|--------|
|  | КВОУ-260           |        | КВОУ-130 |        |
|  | Категория качества | первая | высшая   | первая |
| <b>Показатели назначения</b>   |                    |        |          |        |
| <b>Показатели технической эффективности</b>  |                    |        |          |        |
| Эффективность очистки (КПД), %   | 94                 | 96     | 94       | 96     |
| Коэффициент гидравлического сопротивления  | 22                 | 20     | 22       | 20     |
| Степень неравномерности температурного поля  | 0,02               | 0,02   | 0,02     | 0,02   |
| Эквивалентный уровень звука на площадках обслуживания оборудования, расположенных вблизи КВОУ, дБА | 85                 | 85     | 85       | 85     |
| <b>Показатели экономного использования сырья, материалов, топлива и энергии</b>                    |                    |        |          |        |
| Удельная металлоемкость изделия, т/ $(10^{-3} \text{ м}^3 \cdot \text{ч}^{-1})$                    | 0,055              | 0,050  | 0,060    | 0,055  |
| <b>Показатели надежности</b>   |                    |        |          |        |
| Срок службы до списания, лет   | 15                 | 17     | 15       | 17     |
| Средний ресурс между средними ремонтами, ч   | 12 000             | 12 000 | 12 000   | 12 000 |
| Средний ресурс между капитальными ремонтами, ч   | 25 000             | 25 000 | 25 000   | 25 000 |
| <b>Показатели технологичности</b>  |                    |        |          |        |
| Удельная трудоемкость изготовления, нормо-ч/ $(10^{-3} \text{ м}^3 \cdot \text{ч}^{-1})$           | 17,5               | 18,5   | 19,5     | 20,5   |
| Показатель блочности, шт.  | 6,0                | 5,0    | 4,0      | 4,0    |
| Удельная энергоемкость, кВт·ч/ $(\text{м}^3 \cdot \text{ч}^{-1})$                                  | —                  | —      | —        | —      |
| Удельная себестоимость, руб/ $(\text{м}^3 \cdot \text{ч}^{-1})$                                    | 0,155              | 0,170  | 0,210    | 0,220  |
| <b>Показатели транспортабельности</b>  |                    |        |          |        |
| Масса наибольшего транспортируемого блока, т   | 7,0                | 6,9    | 3,0      | 2,9    |
| Количество единиц подвижного состава для отправки комплекта КВОУ, шт., не более                    | 4                  | 4      | 2        | 2      |
| <b>Показатели стандартизации и унификации</b>  |                    |        |          |        |
| Коэффициент применяемости, %   | 50                 | 50     | 50       | 50     |
| <b>Патентно-правовые показатели</b>  |                    |        |          |        |
| Показатель патентной защиты  | 0,15               | 0,15   | 0,15     | 0,15   |
| Показатель патентной чистоты   | 1,0                | 1,0    | 1,0      | 1,0    |

Таблица 14

Базовые показатели КВОУ, не содержащих блоков инерционной очистки, блоков шумоглушения и воздухоохлаждения (подогрев выхлопными газами)

| Наименование показателя   | Типоразмер КВОУ    |        |          |        |
|---|--------------------|--------|----------|--------|
|   | КВОУ-260           |        | КВОУ-130 |        |
|   | Категория качества | первая | высшая   | первая |
| <b>Показатели назначения</b>  |                    |        |          |        |
| Показатели технической эффективности  |                    |        |          |        |
| Эффективность очистки (КПД), %  | 94                 | 96     | 94       | 96     |
| Коэффициент гидравлического сопротивления   | 14                 | 12     | 14       | 12     |
| Степень неравномерности температурного поля   | 0,02               | 0,02   | 0,02     | 0,02   |
| Показатели экономного использования сырья, материалов, топлива и энергии                        |                    |        |          |        |
| Удельная металлоемкость изделия, т/(10 <sup>-3</sup> м <sup>3</sup> ·ч <sup>-1</sup> )          | 0,037              | 0,035  | 0,042    | 0,040  |
| Показатели надежности   |                    |        |          |        |
| Срок службы до списания, лет  | 15                 | 17     | 15       | 17     |
| Средний ресурс между средними ремонтами, ч  | 12 000             | 12 000 | 12 000   | 12 000 |
| Средний ресурс между капитальными ремонтами, ч  | 25 000             | 25 000 | 25 000   | 25 000 |
| Показатели технологичности  |                    |        |          |        |
| Удельная трудоемкость изготовления, нормо-ч/(10 <sup>-3</sup> м <sup>3</sup> ·ч <sup>-1</sup> ) | 15,0               | 16,0   | 16,5     | 17,5   |
| Показатель блочности, шт.   | 5,0                | 4,0    | 4,0      | 4,0    |
| Удельная энергоемкость, кВт·ч/(м <sup>3</sup> ·ч <sup>-1</sup> )                                | —                  | —      | —        | —      |
| Удельная себестоимость, руб/(м <sup>3</sup> ·ч <sup>-1</sup> )                                  | 0,125              | 0,140  | 0,165    | 0,175  |
| Показатели транспортабельности  |                    |        |          |        |
| Масса наибольшего транспортируемого блока, т  | 2,4                | 2,2    | 1,5      | 1,3    |
| Количество единиц подвижного состава для отправки комплекта КВОУ, шт., не более                 | 4                  | 4      | 2        | 2      |
| Показатели стандартизации и унификации  |                    |        |          |        |
| Коэффициент применяемости, %  | 50                 | 50     | 50       | 50     |
| Патентно-правовые показатели  |                    |        |          |        |
| Показатель патентной защиты   | 0,15               | 0,15   | 0,15     | 0,15   |
| Показатель патентной чистоты  | 1,0                | 1,0    | 1,0      | 1,0    |

Таблица 15

Базовые показатели КВОУ, не содержащих блоков инерционной очистки, воздушных фильтров и воздухоохлаждения (подогрев выхлопными газами)

| Наименование показателя  | Типоразмер КВОУ    |        |          |        |
|--|--------------------|--------|----------|--------|
|  | КВОУ-260           |        | КВОУ-130 |        |
|  | Категория качества | первая | высшая   | первая |
| <b>Показатели назначения</b>   |                    |        |          |        |
| Показатели технической эффективности   |                    |        |          |        |
| Коэффициент гидравлического сопротивления  | 18                 | 16     | 18       | 16     |
| Степень неравномерности температурного поля  | 0,02               | 0,02   | 0,02     | 0,02   |
| Эквивалентный уровень звука на площадках обслуживания оборудования, расположенных вблизи КВОУ, дБА | 85                 | 85     | 85       | 85     |
| Показатели экономного использования сырья, материалов, топлива и энергии                           |                    |        |          |        |
| Удельная металлоемкость изделия, т/(10 <sup>-3</sup> м <sup>3</sup> ·ч <sup>-1</sup> )             | 0,037              | 0,035  | 0,042    | 0,040  |
| Показатели надежности  |                    |        |          |        |
| Срок службы до списания, лет   | 15                 | 17     | 15       | 17     |
| Средний ресурс между средними ремонтами, ч   | 12 000             | 12 000 | 12 000   | 12 000 |
| Средний ресурс между капитальными ремонтами, ч   | 25 000             | 25 000 | 25 000   | 25 000 |

Продолжение табл. 15

| Наименование показателя   | Типоразмер КВОУ |        |          |        |
|---|-----------------|--------|----------|--------|
|   | КВОУ-260        |        | КВОУ-130 |        |
|   | первая          | высшая | первая   | высшая |
| <b>Показатели технологичности</b>   |                 |        |          |        |
| Удельная трудоемкость изготовления, нормо-ч/(10 <sup>-3</sup> м <sup>3</sup> ·ч <sup>-1</sup> ) | 15,5            | 16,5   | 17,5     | 18,5   |
| Показатель блочности, шт.   | 5,0             | 5,0    | 4,0      | 4,0    |
| Удельная энергоемкость, кВт·ч/(м <sup>3</sup> ·ч <sup>-1</sup> )                                | —               | —      | —        | —      |
| Удельная себестоимость, руб/(м <sup>3</sup> ·ч <sup>-1</sup> )                                  | 0,150           | 0,165  | 0,200    | 0,210  |
| <b>Показатели транспортабельности</b>   |                 |        |          |        |
| Масса наибольшего транспортируемого блока, т  | 7,0             | 6,9    | 3,0      | 2,9    |
| Количество единиц подвижного состава для отправки комплекта КВОУ, шт., не более                 | 4               | 4      | 2        | 2      |
| <b>Показатели стандартизации и унификации</b>   |                 |        |          |        |
| Коэффициент применяемости, %  | 50              | 50     | 50       | 50     |
| <b>Патентно-правовые показатели</b>   |                 |        |          |        |
| Показатель патентной защиты   | 0,15            | 0,15   | 0,15     | 0,15   |
| Показатель патентной чистоты  | 1,0             | 1,0    | 1,0      | 1,0    |

Таблица 16

**Базовые показатели КВОУ, не содержащих блоков инерционной очистки, блоков воздушных фильтров, блоков шумоглушения и воздухоохлаждения (подогрев выхлопными газами)**

| Наименование показателя   | Типоразмер КВОУ |        |          |        |
|---|-----------------|--------|----------|--------|
|   | КВОУ-260        |        | КВОУ-130 |        |
|   | первая          | высшая | первая   | высшая |
| <b>Показатели назначения</b>  |                 |        |          |        |
| <b>Показатели технической эффективности</b>   |                 |        |          |        |
| Коэффициент гидравлического сопротивления   | 10              | 8      | 10       | 8      |
| Степень неравномерности температурного поля   | 0,02            | 0,02   | 0,02     | 0,02   |
| <b>Показатели экономного использования сырья, материалов, топлива и энергии</b>                 |                 |        |          |        |
| Удельная металлоемкость изделия, т/(10 <sup>-3</sup> м <sup>3</sup> ·ч <sup>-1</sup> )          | 0,023           | 0,021  | 0,028    | 0,026  |
| <b>Показатели надежности</b>  |                 |        |          |        |
| Срок службы до списания, лет  | 15              | 17     | 15       | 17     |
| Средний ресурс между средними ремонтами, ч  | 12 000          | 12 000 | 12 000   | 12 000 |
| Средний ресурс между капитальными ремонтами, ч  | 25 000          | 25 000 | 25 000   | 25 000 |
| <b>Показатели технологичности</b>   |                 |        |          |        |
| Удельная трудоемкость изготовления, нормо-ч/(10 <sup>-3</sup> м <sup>3</sup> ·ч <sup>-1</sup> ) | 12,5            | 13,5   | 14,0     | 15,0   |
| Показатель блочности, шт.   | 4,0             | 4,0    | 3,0      | 3,0    |
| Удельная энергоемкость, кВт·ч/(м <sup>3</sup> ·ч <sup>-1</sup> )                                | —               | —      | —        | —      |
| Удельная себестоимость, руб/(м <sup>3</sup> ·ч <sup>-1</sup> )                                  | 0,085           | 0,090  | 0,115    | 0,120  |
| <b>Показатели транспортабельности</b>   |                 |        |          |        |
| Масса наибольшего транспортируемого блока, т  | 1,6             | 1,5    | 0,9      | 0,8    |
| Количество единиц подвижного состава для отправки комплекта КВОУ, шт., не более                 | 2               | 2      | 1        | 1      |
| <b>Показатели стандартизации и унификации</b>   |                 |        |          |        |
| Коэффициент применяемости, %  | 40              | 40     | 40       | 40     |
| <b>Патентно-правовые показатели</b>   |                 |        |          |        |
| Показатель патентной защиты   | 0               | 0      | 0        | 0      |
| Показатель патентной чистоты  | 1,0             | 1,0    | 1,0      | 1,0    |

ПРИЛОЖЕНИЕ 4  
СправочноеПРИМЕР ЗАПОЛНЕНИЯ КАРТЫ ТЕХНИЧЕСКОГО УРОВНЯ И КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ  
(на условный образец)

## МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ

31 1388 7000  
код ОКП

## СОГЛАСОВАНО

Начальник управления по  
транспортировке и поставкам газа  
Мингазпрома(подпись) *В. Г. Курченков*  
" — " 1984 г.

## УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор  
Научно-производственного  
объединения по исследованию  
и проектированию энергетического  
оборудования им. И. И. Ползунова  
(НПО ЦКТИ)(подпись) *Н. М. Марков*  
" — " 1984 г.

## КОМПЛЕКСНОЕ ВОЗДУХОПОДГОТОВИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО

наименование изделия

## КАРТА ТЕХНИЧЕСКОГО УРОВНЯ И КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

ГУ 7.00.00.00 КУ

обозначение

## СОГЛАСОВАНО

Заведующий отделом  
пылеприготовительных установок  
и оборудования НПО ЦКТИ(подпись) *П. М. Лузин*  
" — " 1984 г.Главный инженер завода «Турбогаз»  
(подпись) *Ю. М. Удовиченко*

" — " 1984 г.

Заведующий отделом КВОУ  
ВНПО «Союзтурбогаз»Подпись *Б. М. Волков*  
" — " 1984 г.

1984

| Инв. № подл. | Подл. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подл. и дата |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|              |              |              |              |              |

| 1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ   |  |  |  |  |   |      |          |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |            |  |  |  |      |      |        |       |             |  |  |  |   |   |   |           |        |  |  |  |                        |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|---|------|----------|-------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|------------|--|--|--|------|------|--------|-------|-------------|--|--|--|---|---|---|-----------|--------|--|--|--|------------------------|--|--|------|--|--|--|--|--|--|--|
| Инв. № подл.<br>Подп. и дата  | 1. Назначение и область применения изделия               |  | Устройство комплексное воздухоочистительное типа КВОУ ГУ 7.00.00.00 предназначено для защиты осевых компрессоров и турбин приводных ГТУ от механических повреждений, эрозии, грязевых отложений и для снижения уровня шума всаса осевого компрессора |  |   |      |          |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |            |  |  |  |      |      |        |       |             |  |  |  |   |   |   |           |        |  |  |  |                        |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |
|   | 2. Обозначение документа, по которому поставляют изделие |  | Обозначение  | Срок действия  | Регистрационный номер                     |      |          |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |            |  |  |  |      |      |        |       |             |  |  |  |   |   |   |           |        |  |  |  |                        |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  | ТУ 51.851—83   | До 31.12.86  | 1942371                                   |      |          |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |            |  |  |  |      |      |        |       |             |  |  |  |   |   |   |           |        |  |  |  |                        |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |
|   | 3. Разработчик документации                              |  | Всесоюзное научно-производственное объединение «Союзтурбогаз», 310125, г. Харьков, Красношкольная набережная, 20   |  |   |      |          |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |            |  |  |  |      |      |        |       |             |  |  |  |   |   |   |           |        |  |  |  |                        |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |
|   | 4. Предприятие - изготовитель                            |  | Ужгородский экспериментальный завод газотранспортных турбоустановок, 294000, г. Ужгород, ул. Болгарская, 3   |  |   |      |          |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |            |  |  |  |      |      |        |       |             |  |  |  |   |   |   |           |        |  |  |  |                        |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |
|   | 5. Дата постановки на промышленное производство          |  | Декабрь 1980 г.  |  |   |      |          |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |            |  |  |  |      |      |        |       |             |  |  |  |   |   |   |           |        |  |  |  |                        |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |
|   | 6. Данные об аттестации качества изделия                 |  | Категория качества   | Срок действия категории  | Дата и номер регистрации решения комиссий |      |          |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |            |  |  |  |      |      |        |       |             |  |  |  |   |   |   |           |        |  |  |  |                        |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  | Первая   | Три года   | 14.10.80   |   |      |          |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |            |  |  |  |      |      |        |       |             |  |  |  |   |   |   |           |        |  |  |  |                        |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  | Высшая   | Три года   | 14.10.83   |   |      |          |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |            |  |  |  |      |      |        |       |             |  |  |  |   |   |   |           |        |  |  |  |                        |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |
| 7. Прочие данные  |  | Устройство комплексное воздухоочистительное типа КВОУ ГУ 7.00.00.00 устанавливается на входе осевого компрессора ГТУ ГТК-10-4Б, которой в 1977 г. был присвоен государственный Знак качества. КВОУ с разным сочетанием блоков используется также для агрегатов ГТН-16, ГТН-25, ППУ-10 и ГПУ-12 |  |  |   |      |          |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |            |  |  |  |      |      |        |       |             |  |  |  |   |   |   |           |        |  |  |  |                        |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |
| <table border="1"> <tr> <td>Изм.</td> <td>Лист</td> <td>№ докум.</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>КВОУ ГУ 7.00.00.00 КУ</p> <table border="1"> <tr> <td>Разраб.</td> <td>Чернышенко</td> <td></td> <td></td> <td>Устройство комплексное воздухоочистительное КВОУ ГУ 7.00.00.00</td> <td>Лит.</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>Пров.</td> <td>Герценштейн</td> <td></td> <td></td> <td>Карта технического уровня и качества продукции</td> <td>B</td> <td>2</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Н. контр.</td> <td>Вдовин</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="3">ВНПО<br/>«Союзтурбогаз»</td> </tr> <tr> <td>Утв.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="3"></td> </tr> </table> |  |  |  |  | Изм.                                      | Лист | № докум. | Подп. | Дата |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Разраб. | Чернышенко |  |  | Устройство комплексное воздухоочистительное КВОУ ГУ 7.00.00.00 | Лит. | Лист | Листов | Пров. | Герценштейн |  |  | Карта технического уровня и качества продукции | B | 2 | 9 | Н. контр. | Вдовин |  |  |  | ВНПО<br>«Союзтурбогаз» |  |  | Утв. |  |  |  |  |  |  |  |
| Изм.  | Лист   | № докум.   | Подп.  | Дата   |   |      |          |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |            |  |  |  |      |      |        |       |             |  |  |  |   |   |   |           |        |  |  |  |                        |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |   |      |          |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |            |  |  |  |      |      |        |       |             |  |  |  |   |   |   |           |        |  |  |  |                        |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |   |      |          |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |            |  |  |  |      |      |        |       |             |  |  |  |   |   |   |           |        |  |  |  |                        |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |   |      |          |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |            |  |  |  |      |      |        |       |             |  |  |  |   |   |   |           |        |  |  |  |                        |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |
| Разраб.   | Чернышенко   |  |  | Устройство комплексное воздухоочистительное КВОУ ГУ 7.00.00.00 | Лит.                                      | Лист | Листов   |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |            |  |  |  |      |      |        |       |             |  |  |  |   |   |   |           |        |  |  |  |                        |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |
| Пров.   | Герценштейн  |  |  | Карта технического уровня и качества продукции                 | B   | 2    | 9        |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |            |  |  |  |      |      |        |       |             |  |  |  |   |   |   |           |        |  |  |  |                        |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |
| Н. контр.   | Вдовин   |  |  |  | ВНПО<br>«Союзтурбогаз»                    |      |          |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |            |  |  |  |      |      |        |       |             |  |  |  |   |   |   |           |        |  |  |  |                        |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |
| Утв.  |  |  |  |  |   |      |          |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |         |            |  |  |  |      |      |        |       |             |  |  |  |   |   |   |           |        |  |  |  |                        |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |

## 2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ КАЧЕСТВА ИЗДЕЛИЯ

| Инв. № подл.   | Подп. и дата | Инв. № | Взам. инв. № | Показатель качества изделия |          | Базовый показатель качества аналога |                        |       | Относительный показатель качества |                    |                              |                          |    |
|--|--------------|--------|--------------|-----------------------------|----------|-------------------------------------|------------------------|-------|-----------------------------------|--------------------|------------------------------|--------------------------|----|
|  |              |        |              | Наименование                | Величина | по стандарту [1]                    | перспективного образца |       | Высшая категория качества [2]     | США, фирма AAF [2] | ФРГ, фирма «Маппес Мапп» [2] | к перспективному образцу |    |
|  |              |        |              |                             |          |                                     |                        |       | 5                                 | 6                  | 7                            | 8                        | 9  |
|  |              |        |              |                             |          |                                     |                        |       |                                   |                    |                              | 10                       | 11 |
| 1  | 2            | 3      | 4            |                             |          |                                     |                        |       |                                   |                    |                              |                          |    |
| <b>ПОКАЗАТЕЛИ НАЗНАЧЕНИЯ</b>   |              |        |              |                             |          |                                     |                        |       |                                   |                    |                              |                          |    |
| Классификационные показатели   |              |        |              |                             |          |                                     |                        |       |                                   |                    |                              |                          |    |
| Пропускная способность, $10^{-3} \text{ м}^3 \cdot \text{ч}^{-1}$                                  |              |        |              |                             |          |                                     |                        |       |                                   |                    |                              |                          |    |
| 260  |              |        |              |                             |          |                                     |                        |       |                                   |                    |                              |                          |    |
| Мощность номинальная ГТУ, МВт  |              |        |              |                             |          |                                     |                        |       |                                   |                    |                              |                          |    |
| 10   |              |        |              |                             |          |                                     |                        |       |                                   |                    |                              |                          |    |
| Площадь базового сечения, $\text{м}^2$   |              |        |              |                             |          |                                     |                        |       |                                   |                    |                              |                          |    |
| 11,25  |              |        |              |                             |          |                                     |                        |       |                                   |                    |                              |                          |    |
| Потеря полного давления на выходе из КВОУ, Па  |              |        |              |                             |          |                                     |                        |       |                                   |                    |                              |                          |    |
| 650  |              |        |              |                             |          |                                     |                        |       |                                   |                    |                              |                          |    |
| Конструктивные показатели  |              |        |              |                             |          |                                     |                        |       |                                   |                    |                              |                          |    |
| Габариты КВОУ, мм:   |              |        |              |                             |          |                                     |                        |       |                                   |                    |                              |                          |    |
| длина  |              |        |              |                             |          |                                     |                        |       |                                   |                    |                              |                          |    |
| 10 760   |              |        |              |                             |          |                                     |                        |       |                                   |                    |                              |                          |    |
| высота   |              |        |              |                             |          |                                     |                        |       |                                   |                    |                              |                          |    |
| 5280   |              |        |              |                             |          |                                     |                        |       |                                   |                    |                              |                          |    |
| ширина   |              |        |              |                             |          |                                     |                        |       |                                   |                    |                              |                          |    |
| 4650   |              |        |              |                             |          |                                     |                        |       |                                   |                    |                              |                          |    |
| Масса, т   |              |        |              |                             |          |                                     |                        |       |                                   |                    |                              |                          |    |
| 15,9   |              |        |              |                             |          |                                     |                        |       |                                   |                    |                              |                          |    |
| Показатели технической эффективности   |              |        |              |                             |          |                                     |                        |       |                                   |                    |                              |                          |    |
| Эффективность воздухоочистки (КПД), %  |              |        |              |                             |          |                                     |                        |       |                                   |                    |                              |                          |    |
| 96   |              |        |              |                             |          |                                     |                        |       |                                   |                    |                              |                          |    |
| Коэффициент гидравлического сопротивления  |              |        |              |                             |          |                                     |                        |       |                                   |                    |                              |                          |    |
| 25,5   |              |        |              |                             |          |                                     |                        |       |                                   |                    |                              |                          |    |
| Степень неравномерности температурного поля  |              |        |              |                             |          |                                     |                        |       |                                   |                    |                              |                          |    |
| 0,02   |              |        |              |                             |          |                                     |                        |       |                                   |                    |                              |                          |    |
| Эквивалентный уровень звука на площадках обслуживания оборудования, расположенных вблизи КВОУ, дБА |              |        |              |                             |          |                                     |                        |       |                                   |                    |                              |                          |    |
| 85   |              |        |              |                             |          |                                     |                        |       |                                   |                    |                              |                          |    |
| Показатели экономного использования сырья, материалов, топлива и энергии                           |              |        |              |                             |          |                                     |                        |       |                                   |                    |                              |                          |    |
| Удельная металлоемкость изделия, $\text{т}/(10^{-3} \text{ м}^3 \cdot \text{ч}^{-1})$              |              |        |              |                             |          |                                     |                        |       |                                   |                    |                              |                          |    |
| 0,061  |              |        |              |                             |          |                                     |                        |       |                                   |                    |                              |                          |    |
| Удельное энергопотребление, $\text{kВт}/(10^{-3} \text{ м}^3 \cdot \text{ч}^{-1})$                 |              |        |              |                             |          |                                     |                        |       |                                   |                    |                              |                          |    |
| —  |              |        |              |                             |          |                                     |                        |       |                                   |                    |                              |                          |    |
| Лист   |              |        |              |                             |          |                                     |                        |       |                                   |                    |                              |                          |    |
| 3  |              |        |              |                             |          |                                     |                        |       |                                   |                    |                              |                          |    |
| КВОУ ГУ 7.00.00.00 КУ  |              |        |              |                             |          |                                     |                        |       |                                   |                    |                              |                          |    |
| Изм.   |              |        |              | Лист.                       |          | # докум.                            |                        | Подп. |                                   | Дата               |                              |                          |    |

Копировал

Формат А3

| Показатель качества изделия  |          | Базовый показатель качества аналога |                        |                               |                    |                              | Относительный показатель качества |      |                       |      |
|--|----------|-------------------------------------|------------------------|-------------------------------|--------------------|------------------------------|-----------------------------------|------|-----------------------|------|
| Наименование   | Величина | по стандарту [1]                    | перспективного образца | Высшая категория качества [2] | США, фирма AAF [2] | ФРГ, фирма «Mannes Mapp» [2] | к перспективному образцу          |      | к аналогу             |      |
|  |          |                                     |                        | 5                             | 6                  | 7                            | 8                                 | 9    | 10                    | 11   |
| 1  | 2        | 3                                   | 4                      |                               |                    |                              |                                   |      |                       |      |
| <b>ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ</b>   |          |                                     |                        |                               |                    |                              |                                   |      |                       |      |
| Срок службы до списания, лет   | 17       | 17                                  |                        | 17                            | —                  | —                            |                                   |      |                       | 1,0  |
| Средний ресурс между средними ремонтами, ч   | 12 000   | 12 000                              |                        | 12 000                        | —                  | —                            |                                   |      |                       | 1,0  |
| Средний ресурс между капитальными ремонтами, ч   | 25 000   | 25 000                              |                        | 25 000                        | —                  | —                            |                                   |      |                       | 1,0  |
| <b>ПОКАЗАТЕЛИ ТЕХНОЛОГИЧНОСТИ</b>  |          |                                     |                        |                               |                    |                              |                                   |      |                       |      |
| Удельная трудоемкость изготовления, нормо-ч/ $(10^{-3} \text{ м}^3 \cdot \text{ч}^{-1})$ | 23,1     | —                                   |                        | 23,5                          | —                  | —                            |                                   |      |                       | 1,02 |
| Показатель блочности, шт.  | 6,0      | 6,0                                 |                        | 6,0                           | 5,0                | 5,0                          |                                   |      |                       | 1,0  |
| Удельная энергоемкость, кВт·ч/ $(\text{м}^3 \cdot \text{ч}^{-1})$                        | —        | —                                   |                        | —                             | —                  | —                            |                                   |      |                       |      |
| Удельная себестоимость, руб/ $(\text{м}^3 \cdot \text{ч}^{-1})$                          | 0,205    | —                                   |                        | 0,210                         | —                  | —                            |                                   |      |                       | 1,02 |
| <b>ПОКАЗАТЕЛИ ТРАНСПОРТАБЕЛЬНОСТИ</b>  |          |                                     |                        |                               |                    |                              |                                   |      |                       |      |
| Масса наибольшего транспортируемого блока, т   | 5,65     | —                                   |                        | 5,65                          | —                  | 4,12                         |                                   |      |                       | 1,0  |
| Количество единиц подвижного состава для отправки одного комплекта КВОУ, шт., не более   | 5        | —                                   |                        | 5                             | —                  | —                            |                                   |      |                       | 1,0  |
| <b>ПОКАЗАТЕЛИ СТАНДАРТИЗАЦИИ И УНИФИКАЦИИ</b>  |          |                                     |                        |                               |                    |                              |                                   |      |                       |      |
| Коэффициент применяемости, %   | 65       | —                                   |                        | 65                            | —                  | —                            |                                   |      |                       | 1,0  |
| <b>ПАТЕНТНО-ПРАВОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ</b>  |          |                                     |                        |                               |                    |                              |                                   |      |                       |      |
| Показатель патентной защиты  | 0,15     | —                                   |                        | 0,15                          | —                  | —                            |                                   |      |                       | 1,0  |
| Показатель патентной чистоты   | 1,0      | —                                   |                        | 1,0                           | 1,0                | 1,0                          |                                   |      |                       | 1,0  |
|  |          |                                     |                        | Изм.                          | Лист               | № докум.                     | Подп.                             | Дата | КВОУ ГУ 7.00.00.00 КУ |      |
|  |          |                                     |                        |                               |                    |                              |                                   |      | Лист 4                |      |

## 3. ПАТЕНТНАЯ ЧИСТОТА ИЗДЕЛИЯ

| Страна         | Ведущая страна-изготовитель | Страна — потребитель изделия | Патентная чистота изделия |
|----------------|-----------------------------|------------------------------|---------------------------|
| 1              | 2                           | 3                            | 4                         |
| СССР           | +                           | +                            | Да                        |
| Великобритания | +                           |                              | Да                        |
| ВНР            |                             | +                            | Да                        |
| ГДР            |                             | +                            | Да                        |
| Италия         | +                           |                              | Да                        |
| Канада         |                             | +                            | Да                        |
| НРБ            | +                           |                              | Да                        |
| СРР            |                             | +                            | Да                        |
| США            | +                           |                              | Да                        |
| Франция        |                             | +                            | Да                        |
| ФРГ            | +                           |                              | Да                        |
| ЧССР           |                             | +                            | Да                        |

| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|              |              |              |              |              |

|      |                       |  |  |      |      |          |       |      |
|------|-----------------------|--|--|------|------|----------|-------|------|
| Лист | КВОУ ГУ 7.00.00.00 КУ |  |  | Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| 5    |                       |  |  |      |      |          |       |      |

## 4. ПЛАНИРУЕМОЕ ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ИЗДЕЛИЯ

| Наименование показателя                   | Величина показателя |             | Год достижения планируемого показателя |
|---|---------------------|-------------|--|
|   | имеющаяся           | планируемая |  |
| 1   | 2                   | 3           | 4                                      |
| Коэффициент гидравлического сопротивления | 26,0                | 20,0        | 1985                                   |

| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|              |              |              |              |              |

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

КВОУ ГУ 7.00.00.00 КУ

Лист

6

## 5. ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ

1. ТУ 51.851—83. Комплексное воздухоподготовительное устройство КВОУ ГУ 7.00.00.00 для ГТУ типа ГТК-10-4Б. Технические условия.
2. ОСТ 108.005.38—84. Система управления качеством в энергетическом машиностроении. Оценка уровня качества комплексных воздухоподготовительных устройств.

| Инв. № подл. | Подл. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подл. и дата |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|              |              |              |              |              |

Лист

7

КВОУ ГУ 7.00.00.00 КУ

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

Копировал

Формат А4

## 6. ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Комплексное воздухоподготовительное устройство КВОУ ГУ 7.00.00.00 отвечает требованиям, предъявляемым к изделиям высшей категории качества, так как по показателям технического уровня и качества соответствует лучшим мировым образцам ведущих зарубежных фирм «Америкен Эйрафилтер» (США) и «Дина Вейн» (США), а также фирм «Нуово-Пиньоне» (Италия) и «Манес Манн» (ФРГ), изготавливающих аналогичные устройства по лицензиям. На элементы КВОУ ГУ 7.00.00.00 получены два авторских свидетельства.

Экономический эффект в народном хозяйстве от применения КВОУ на одном агрегате ГТК-10-4Б составляет 20,0 тыс. руб., а на агрегате ГТН-16 — 15,0 тыс. руб. Внедрен комплекс мероприятий по совершенствованию КВОУ и повышению качества его изготовления (изменено конструктивное решение блока шумоглушения, изменен угол установки лопаток в жалюзийной решетке, введен новый тип инерционных пылеуловителей с профилированными лопатками), что позволило улучшить показатели надежности и технической эффективности:

уменьшить коэффициент гидравлического сопротивления;

уменьшить вес блока шумоглушения;

уменьшить удельный расход энергии на отсос пыли из инерционных пылеуловителей.

Комплексное воздухоподготовительное устройство КВОУ ГУ 7.00.00.00 рекомендуется для аттестации на высшую категорию качества.

| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|              |              |              |              |              |

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

КВОУ ГУ 7.00.00.00 КУ

Лист

8

Копировал

Формат А4

ПРИЛОЖЕНИЕ к КВОУ ГУ 7.00.00.00  
обозначение КУ

**МЕРОПРИЯТИЯ**  
по совершенствованию или снятию изделия с производства

| Наименование мероприятия   | Ответственный исполнитель и соисполнители | Срок выполнения мероприятия |
|--|---|-----------------------------|
| Мероприятия по повышению качества улавливания пыли и надежности воздушных фильтров   | ВНПО «Союзтурбогаз»                       | 1985 г.                     |
| План инженерно-технических и организационных мероприятий по дальнейшему повышению технологической оснащенности производства и обеспечению стабильности качества КВОУ | ВНПО «Союзтурбогаз»                       | 1985 г.                     |
| Мероприятия по замене ИП на ИПП в инерционных фильтрах с целью уменьшения гидравлического сопротивления КВОУ   | ВНПО «Союзтурбогаз»                       | 1985 г.                     |

| Инв. № подп. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|              |              |              |              |              |

Лист

9

КВОУ ГУ 7.00.00.00 КУ

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

Копировал

Формат А4

ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ,  
НА КОТОРЫЕ ДАНЫ ССЫЛКИ В ТЕКСТЕ ОСТ 108.005.38—84

| Обозначение документа | Наименование документа   | Номер пункта стандарта |
|-----------------------|--|------------------------|
| ГОСТ 22732—77         | Методы оценки уровня качества промышленной продукции. Основные положения   | 2.1                    |
| ОСТ 108.001.114—80    | Надежность изделий энергомашиностроения. Система сбора и обработка информации с мест эксплуатации, ремонта и с предприятий-изготовителей. Основные положения | 2.8                    |
| ОСТ 108.022.13—82     | Устройства воздухоподготовительные комплексные для газотурбинных установок. Общие технические требования   | Приложение 3           |
| РТМ 108.002.07—80     | Унификация изделий. Методика определения уровня унификации и стандартизации изделий энергетического машиностроения   | Таблица                |
| РД 50—149—79          | Методические указания по оценке технического уровня и качества промышленной продукции  | »                      |

СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| 1. Номенклатура показателей качества . . . . .  | 1  |
| 2. Оценка уровня качества . . . . .   | 5  |
| Приложение 1. Пояснение основных терминов, используемых в стандарте . . . . .   | 6  |
| Приложение 2. Зарубежные аналоги отечественных КВОУ . . . . .   | 7  |
| Приложение 3. Базовые показатели для оценки уровня качества комплексных воздухо- подготовительных устройств . . . . . | 8  |
| Приложение 4. Пример заполнения карты технического уровня и качества продукции (на условный образец) . . . . .        | 19 |

---

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ ОСТ 108.005.38—84

Редактор *Л. П. Коняева*

Технический редактор *А. Н. Крупенева*.

Корректор *Л. А. Крупнова*.

---

Сдано в набор 14.03.85.

Подписано к печ. 05.06.85.

Формат бум. 60×90<sup>1/8</sup>.

Объем 4 печ. л.

Тираж 200.

Заказ 239.

Цена 80 коп.

---

Редакционно-издательский отдел НПО ЦКТИ.  
194021, Ленинград, Политехническая ул., д. 24.