УДК 620.179.1

Группа Т59

# ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ОСТ 1 02680-89

На 14 страницах

## КОНТРОЛЬ НЕРАЗРУШАЮЩИЙ ПОРЯДОК ОФОРМЛЕНИЯ ОПЕРАЦИОННОЙ КАРТЫ

ОКСТУ 7504

Дата введения 01.07.90

Настоящий стандарт устанавливает порядок оформления операционной карты (ОК), разрабатываемой на технологические процессы неразрушающего контроля (НК) материалов, полуфабрикатов и изделий при их изготовлении.

№ изм. | № изв. | 5873 | № дубликата | № подлинника

Издание официальное ★

Перепечатка воспрещена

gost.e-ecolog.ru

1. Заглавный и последующие листы ОК выполняются в соответствии с черт. 1 и 2, графы ОК оформляются в соответствии с требованиями, приведенными в таблице.

| Номер графы | Наименование (условное обозначение) графы | Содержание информации | Размер графы, мм | Количество знаков |
|---|---|---|---|---|
| 1 | - | Указание дополнительной информации (по применяемость в изделиях, вариантам исполнения, периодичности контроля и т.п.) | 148,2 | 57 |
| 2 | - | Обозначение номера изделия (сборочной единицы), с которого вводится данный контроль | 59,8 | 23 |
| 3 | - | Краткое наименование или условное обозначение предприятия (организации) - разработчика документа | 41,6 | 16 |
| 4 | - | Обозначение изделия (детали, сборочной единицы) по основному конструкторскому документу | 59,8 | 23 |
| 5 | - | Наименование изделия (детали, сборочной единицы) по основному конструкторскому документу | 145,6 | 36 |
| 6 | Наименование операции | Наименование операции и цель НК | 143,0 | 55 |
| 7 | К/М | Символ и порядковый номер строки. Символ К - наименование детали и сборочной единицы, М - наименование материала | - | - |
| 8 | Наименование детали, сб. единицы или материала | Наименование деталей, сборочных единиц, материалов, применяемых при выполнении НК | 119,6 | 46 |
| 9 | Обозначение, код | Обозначение деталей, сборочных единиц по конструкторскому документу или материалов по классификатору | 75,4 | 29 |
| 10 | ОПП | Обозначение подразделения (склада, кладовой и т.п.), откуда поступают комплектующие детали, сборочные единицы или материалы; при разборке - куда поступают | 13,0 | 5 |

№ изм. № изв. 5873 Инв. № дубликата Инв. № подлинника

Продолжение

| Номер графы | Наименование (условное обозначение) графы | Содержание информации | Размер графы, мм | Количество знаков |
|---|---|---|---|---|
| 11 | ЕВ | Код единицы физической величины (массы, длины, площади и т.п.) детали, заготовки материала по классификатору. Допускается указывать единицы измерения физической величины | 13,0 | 5 |
| 12 | ЕН | Единица нормирования, на которую установлена норма расхода материала или норма времени | 13,0 | 5 |
| 13 | КИ | Количество деталей, сборочных единиц, применяемых при сборке изделия; при разборке - количество получаемых деталей, сборочных единиц | 18,2 | 7 |
| 14 | $Н_{расх}$ | Норма расхода материала | 20,8 | 8 |
| 15 | Код средства ТО | Код, обозначение средства технологического оснащения (ТО) по классификатору и НТД | 83,2 | 32 |
| 16 | Наименование средства ТО | Краткое наименование средства ТО | 41,6 | 16 |
| 17 | Контролируемый параметр | Краткое наименование контролируемых параметров либо их численные значения | 52,0 | 20 |
| 18 | Режим контроля | Значения основных режимов контроля. Для каждого вида НК фиксируемые ОК режимы определяются разработчиком документа | 52,0 | 20 |
| 19 | Объем и ПК | Объем контроля и периодичность контроля (ПК) | 20,8 | 8 |
| 20 | $Т_о/Т_в$ | Суммарное основное $Т_о$ или вспомогательное $Т_в$ время на переход | 18,2 | 7 |
| 21 | - | Обозначение символа условного графического изображения вида НК | 18,2 | 7 |

2. Информация о содержании перехода заполняется в соответствии с требованиями ГОСТ 3.1118 на строках с символом О.

Номер перехода проставляется в начале строки. Информация о содержании перехода при необходимости переносится на последующие строки.

№ изм. | № изв.

Инв. № дубликата | 5873

Инв. № подлинника

3. Информация о применяемом при выполнении перехода средстве ТО заполняется в соответствии с требованиями классификаторов, государственных и отраслевых стандартов на кодирование и наименование ТО на строках с символом Р.

4. Информация о применяемых при выполнении перехода средствах ТО записывается в следующей последовательности:

1) средства НК общепромышленного применения;

2) средства НК отраслевого применения;

3) рабочие стандартные образцы НК;

4) приспособления, принадлежности, дефектоскопические материалы;

5) вспомогательные средства.

Запись следует выполнять по всей длине строки с возможностью, при необходимости, переноса информации на последующие строки. Разделение информации по каждому средству ТО осуществляется через знак ";". Количество одновременно применяемых средств ТО указывается в скобках после наименования ТО.

5. Разделение граф производится вертикальными отрезками прямой линии длиной 0,5 - 1,5 мм.

При автоматизированном проектировании разделение граф по вертикали и разделение строк по горизонтали выполняется наборами соответствующих символов по ГОСТ 27465.

При автоматизированном проектировании допускается:

1) разделять графы сплошной вертикальной линией на всю ширину строки,

2) разделение граф производить не на каждой строке;

3) не производить разделение граф.

6. При необходимости выполнения графических изображений к текстовым документам их следует размещать на формах карт эскизов (КЭ) по ГОСТ 3.1105.

7. На КЭ должны быть указаны:

1) эскиз детали (сборочной единицы, изделия) с указанием зон контроля;

2) схемы размещения (перемещения) излучателей и приемников физических полей;

3) параметры контроля и сведения, поясняющие содержание переходов, указанных в ОК.

Пример оформления ОК с КЭ по форме 8а ГОСТ 3.1105 для радиографического НК приведен в приложении 1.

8. При незначительном объеме текстовой информации [illegible] выполнять графические изображения изделий (деталей, сборочных единиц) или технологических установок на поле ОК взамен КЭ.

Пример оформления ОК для оптического НК [illegible] графическим изображением [illegible] на поле ОК приведен в приложении 2.

9. Применение ОК в зависимости от стадии разработки определяется разработчиком по ГОСТ 3.1102.

№ изм. № изв.
Инв. № дубликата 5873
Инв. № подлинника

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА НК

(первый или заглавный лист)

ГОСТ 3.1502 Форма 2

| | | | |
|---|---|---|---|
| По ГОСТ 3.1103 | По ГОСТ 3.1103 | По ГОСТ 3.1103 | |
| 1 | 2 | По ГОСТ 3.1103 | |
| По ГОСТ 3.1103 | 3 | 4 | По ГОСТ 3.1103 |
| | 5 | | |

| Наименование операции | Наименование, марка материала | МД |
|---|---|---|
| 6 | По ГОСТ 3.1502 | |

| Наименование оборудования | $T_o$ | $T_в$ | | Обозначение ИОТ |
|---|---|---|---|---|
| По ГОСТ 3.1502 | | | По ГОСТ 3.1502 | |

| 7 К/М | Наименование детали, сб. единицы или материала | | Обозначение, код | ОПП | ЕВ | ЕН | КИ | $H_{расх}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Р | Код средства ТО | Наименование средства ТО | Контролируемый параметр | Режим контроля | | | Объем и ПК | $T_o/T_в$ |
| К/М01 | 8 | 9 | | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| Р02 | 15 | 16 | 17 | 18 | | | 19 | 20 |
| 03 | | | | | | | | |
| 04 | | | | | | | | |
| 05 | | | | | | | | |
| 06 | | | | | | | | |
| 07 | | | | | | | | |
| 08 | | | | | | | | |
| 09 | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | |
| | По ГОСТ 3.1103 | | | | | | | 21 |

210

297

2×4,25

2×8,5

Черт. 1

| | |
|---|---|
| Инв. № дубликата | 5873 |
| Инв. № подлинника | |
| № изм. | |
| № изв. | |

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА НК

(последующие листы)

ГОСТ 3.1502 Форма 2а

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| По ГОСТ 3.1103 | | | По ГОСТ 3.1103 | | | По ГОСТ 3.1103 | | | | | | | |
| 1 | | | 2 | | | По ГОСТ 3.1103 | | | | | | | |
| | По ГОСТ 3.1103 | | По ГОСТ 3.1103 | | | По ГОСТ 3.1103 | | | | | | | |
| 7 К/М | Наименование детали, сб. единицы или материала | | Обозначение, код | | | ОПП | ЕВ | ЕН | КИ | $H_{расх}$ | | | |
| Р | Код средства ТО | Наименование средства ТО | | Контролируемый параметр | Режим контроля | | | | Объем и ПК | $T_o/T_в$ | | | |
| К/М01 | 8 | | 9 | | | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | | | |
| Р02 | 15 | 16 | | 17 | 18 | | | | 19 | 20 | | | |
| 03 | | | | | | | | | | | | | |
| 04 | | | | | | | | | | | | | |
| 05 | | | | | | | | | | | | | |
| 06 | | | | | | | | | | | | | |
| 07 | | | | | | | | | | | | | |
| 08 | | | | | | | | | | | | | |
| 09 | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | | | |
| По ГОСТ 3.1103 | | | | | | | | | | | 21 | | |

210

297

2×4,25

2×8,5

Черт. 2

№ изм. | № изв. | Инв. № дубликата | Инв. № подлинника | 5873

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ ОК С КЭ, СОДЕРЖАЩЕЙ ЗАГЛАВНЫЙ И ПОСЛЕДУЮЩИЕ ЛИСТЫ

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Дубл. | | | | | | | | | | | | | |
| Взам. | | | | | | | | | | | | | |
| Подл. | | | | | | | | | | | | | |
| АН-24; проверка состояния конструкции | | | | | | АБВГ.XXXXXX.XXX | | | XX.30.00 | | | 5 | 1 |
| Разраб. | Иванов | | 1.09.89 | КМЗ | | АБВГ.XXXXXX.XXX | | | 57.30.66 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Профиль разъема средней части крыла у 7 нервюры крыла и профиль разъема центроплана | | | | | | | | | |
| Нормоконтроль | Сидоров | | 2.09.89 | | | | | | | | | | |
| Наименование операции | | | | | | Наименование, марка материала | | | | | | МД | |
| Контроль неразрушающий: обнаружение трещин | | | | | | Д16Т | | | | | | XXX.X | |
| Наименование оборудования | | $T_o$ | $T_в$ | | | | | | | | | Обозначение ИОТ | |
| Рентгеновский аппарат РУП 120-5-1 | | XXX.X | XXX.X | | | | | | | | | № XX-345 | |

| К/М | Наименование детали, сб. единицы или материала | | Обозначение, код | ОПП | ЕВ | ЕН | КИ | $H_{расх}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Р | Код средства ТО | Наименование средства ТО | Контролируемый параметр / Наличие трещин | Режим контроля: $F$, мм | $U$, кВ | $J$, мА | $\tau$, мин | Объем и ПК | $T_o/T_в$ |
| О 01 | 1. Очистить поверхности зон контроля по КЭ 57.30.66 от грязи, масла и т.п. | | | | | | | | XX.X |
| 02 | Очистку производить в соответствии с требованиями нормативно-технической документации | | | | | | | | |
| 03 | предприятия | | | | | | | | |
| Р 04 | АБВГ.XXXXX.XXX | Линейка металлическая $l$ = 500 мм | | | | | | | |
| О 05 | 2. Разметить участки установки кассет с рентгеновской пленкой согласно КЭ 57.30.66 | | | | | | | | XX.X |
| Р 06 | АБВГ.XXXXX.XXX | Лупа Х4-7 | | | | | | | |
| О 07 | 3. Произвести визуальный осмотр поверхности контролируемых зон в местах установки кассет | | | | | | | | XX.X |
| 08 | с рентгеновской пленкой с целью выявления наружных трещин, царапин, забоин и др. дефектов | | | | | | | | |
| Р 09 | АБВГ.XXXXX.XXX | Рентгеновская пленка РТ-5 | | | | | | | |
| О 10 | 4. Произвести зарядку кассет рентгеновской пленкой | | | | | | | | XX.X |
| Р 11 | АБВГ.XXXXX.XXX | Аппарат РУП 120-5-1 | | | | | | | |
| 12 | Аппарат рентгеновский передвижной РУП 120-5-1. "Техническое описание и инструкция по | | | | | | | | |
| ОК | Контроль неразрушающий радиографический | | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| № изм. | |
| № изв. | |
| Инв. № дубликата | 5873 |
| Инв. № подлинника | |

Дубл.
Взам.
Подл.

АН-24; проверка состояния конструкции | АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ | ХХ.30.00 | 2

АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ | 57.30.66

| К/М | Наименование детали, сб. единицы или материала | Обозначение, код | ОПП | ЕВ | ЕН | КИ | $H_{расх}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Р | Код средства ТО / Наименование средства ТО | Контролируемый параметр: Наличие трещин | Режим контроля: F, мм | U, кВ | J, мА | τ, мин | Объем и ПК | $T_o/T_в$ |
| 01 | эксплуатации" | | | | | | | |
| О 02 | 5. Подготовить рентгеновский аппарат к контролю | | | | | | | ХХ.Х |
| Р 03 | АБВГ.ХХХХХ.ХХХ Маркировочный знак № 7 (4) | | | | | | | |
| Р 04 | АБВГ.ХХХХХ.ХХХ Эталон чувствительности 21 ГОСТ 7512 | | | | | | | |
| М 05 | Пластилин (липкая лента) | АБВГ.ХХХХХ.ХХХ | ХХ | ХХ | Х | | Х | |
| О 06 | 6. Установить на участке 1Л: эталон чувствительности; маркировочные знаки; кассету с | | | | | | | ХХ.Х |
| 07 | рентгеновской пленкой согласно КЭ 57.30.66 | | | | | | | |
| Р 08 | АБВГ.ХХХХХ.ХХХ Аппарат РУП 120-5-1 | | | | | | | |
| О 09 | 7. Установить блок-трансформатор рентгеновского аппарата против центра просвечиваемого | | | | | | | ХХ.Х |
| 10 | участка | | | | | | | |
| Р 11 | | | 750 | 120 | 50 | 3 | | |
| 12 | ВНИМАНИЕ! Включение рентгеновского аппарата производить только по распоряжению ответственного | | | | | | | |
| 13 | за рентгеновский контроль. Во время включения аппарата весь персонал должен быть удален за | | | | | | | |
| 14 | границу радиационно-опасной зоны | | | | | | | |
| О 15 | 8. Произвести просвечивание участка 1Л и снять с изделия кассету, эталон чувствительности | | | | | | | ХХ.Х |
| О 16 | Повторить переходы 6, 7, 8 для участка 1П, КЭ 57.30.60 | | | | | | | ХХ.Х |

| ОК | Контроль неразрушающий радиографический |
|---|---|

№ изм. | № изв. | 5873 | Инв. № дубликата | Инв. № подлинника

Дубл.
Взам.
Подл.

АН-24; проверка состояния конструкции | АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ | ХХ.30.00 | 3

АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ | 57.30.66

| К/М | Наименование детали, сб. единицы или материала | Обозначение, код | ОПП | ЕВ | ЕН | КИ | $H_{расх}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

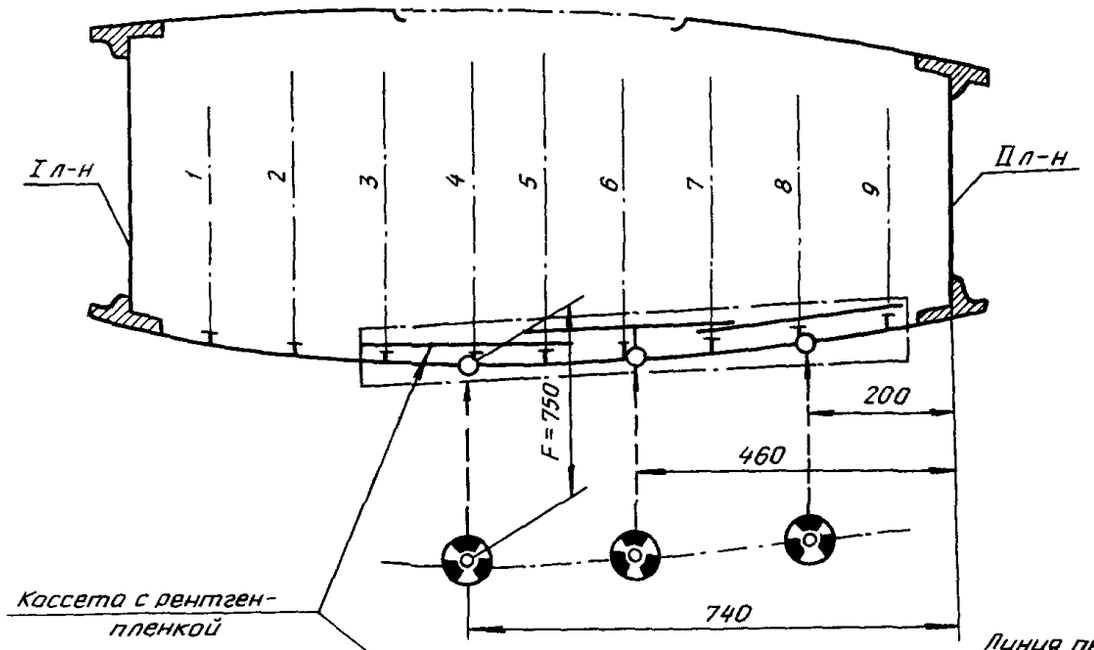
| Р | Код средства ТО | Наименование средства ТО | Контролируемый параметр | Режим контроля | | | | Объем и ПК | $T_o/T_в$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Наличие трещин | $F$, мм | $U$, кВ | $J$, мА | $\tau$, мин | | |
| Р 01 | | | | 750 | 110 | 4 | 3 | | |
| О 02 | 10. Повторить переходы 6, 7, 8 для участков 2Л (2П) – 4Л (4П); 8Л (8П) | | | | | | | | ХХ.Х |
| Р 03 | | | | 750 | 90 | 4 | 3 | | |
| О 04 | 11. Повторить переходы 6, 7, 8,9 для участков 5Л (5П) – 7Л (7П) | | | | | | | | ХХ.Х |
| Р 05 | АБВГ.ХХХХХ.ХХХ | Кюветы (баки-танки) | | | | | | | |
| М 06 | Проявитель "Рентген-2"; фиксаж БКФ-2 | | | | 04 | ХХ | Х | 2 | |
| О 07 | 12. Произвести фотообработку рентгеновских снимков | | | | | | | | ХХ.Х |
| Р 08 | АБВГ.ХХХХХ.ХХХ | Негатоскоп ОД-11М | | | | | | | |
| 09 | Производственная инструкция | | ПИ-ХХ.ХХ | | | | | | |
| О 10 | 13. Произвести расшифровку рентгеновских снимков с учетом перехода 3 | | | | | | | | ХХ.Х |
| 11 | Производственная инструкция | | ПИ-ХХ.ХХ | | | | | | |
| О 12 | 14. Оформить результаты контроля | | | | | | | | ХХ.Х |
| 13 | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | |

ОК | Контроль неразрушающий радиографический

№ изм. | № изв. | 5873 | Инв. № дубликата | Инв. № подлинника

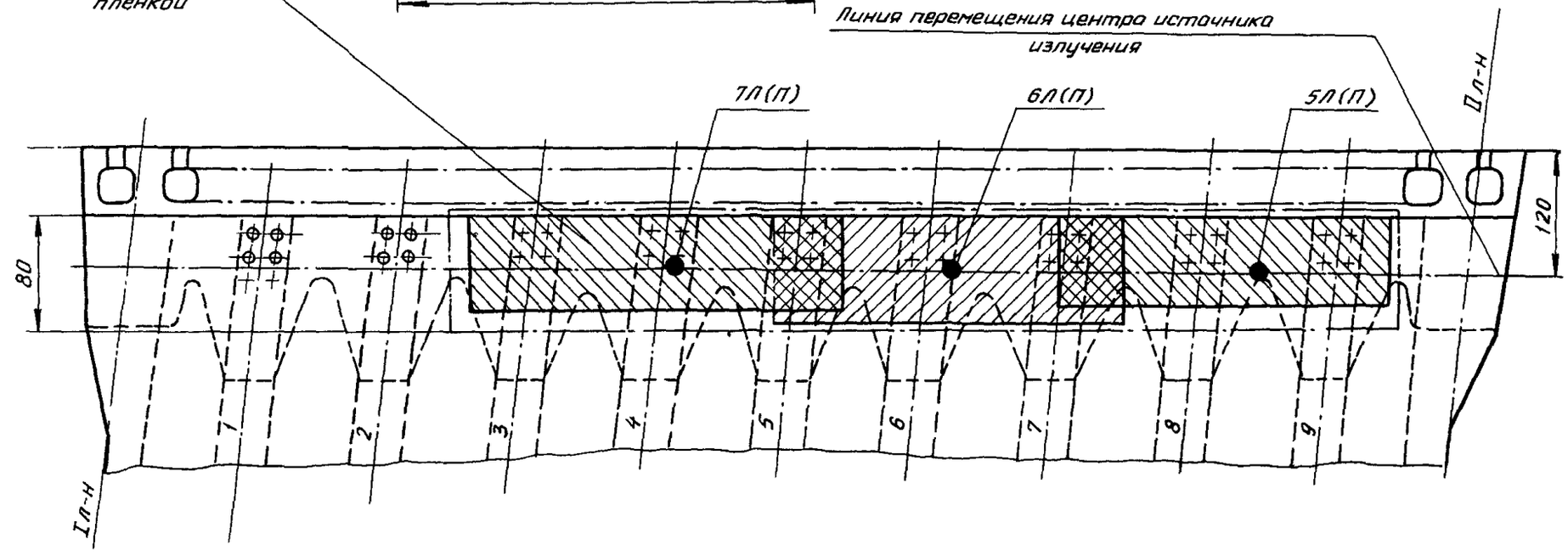
ГОСТ 3.1105 Форма 8а

| АН-24; проверка состояния конструкции | АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ | ХХ.30.00 | 4 |
|---|---|---|---|
| | АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ | 57.30.66 | |




Режимы просвечивания

| Номер участка | | Толщина, мм | Фокусное расстояние, $F$, мм | Напряжение, кВ | Сила тока на аноде, мА | Экспозиция, мин | Размер пленки, см |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| левого | правого | | | | | | |
| 1Л | 1П | 24 | 750 | 120 | 5 | 3 | 10х10 |
| 2Л | 2П | 19 | | 110 | 4 | | 30х10 |
| 3Л | 3П | | | | | | |
| 4Л | 4П | | | | | | |
| 5Л | 5П | | | 90 | | | |
| 6Л | 6П | | | | | | |
| 7Л | 7П | | | | | | |
| 8Л | 8П | 21 | | 110 | | | 10х10 |

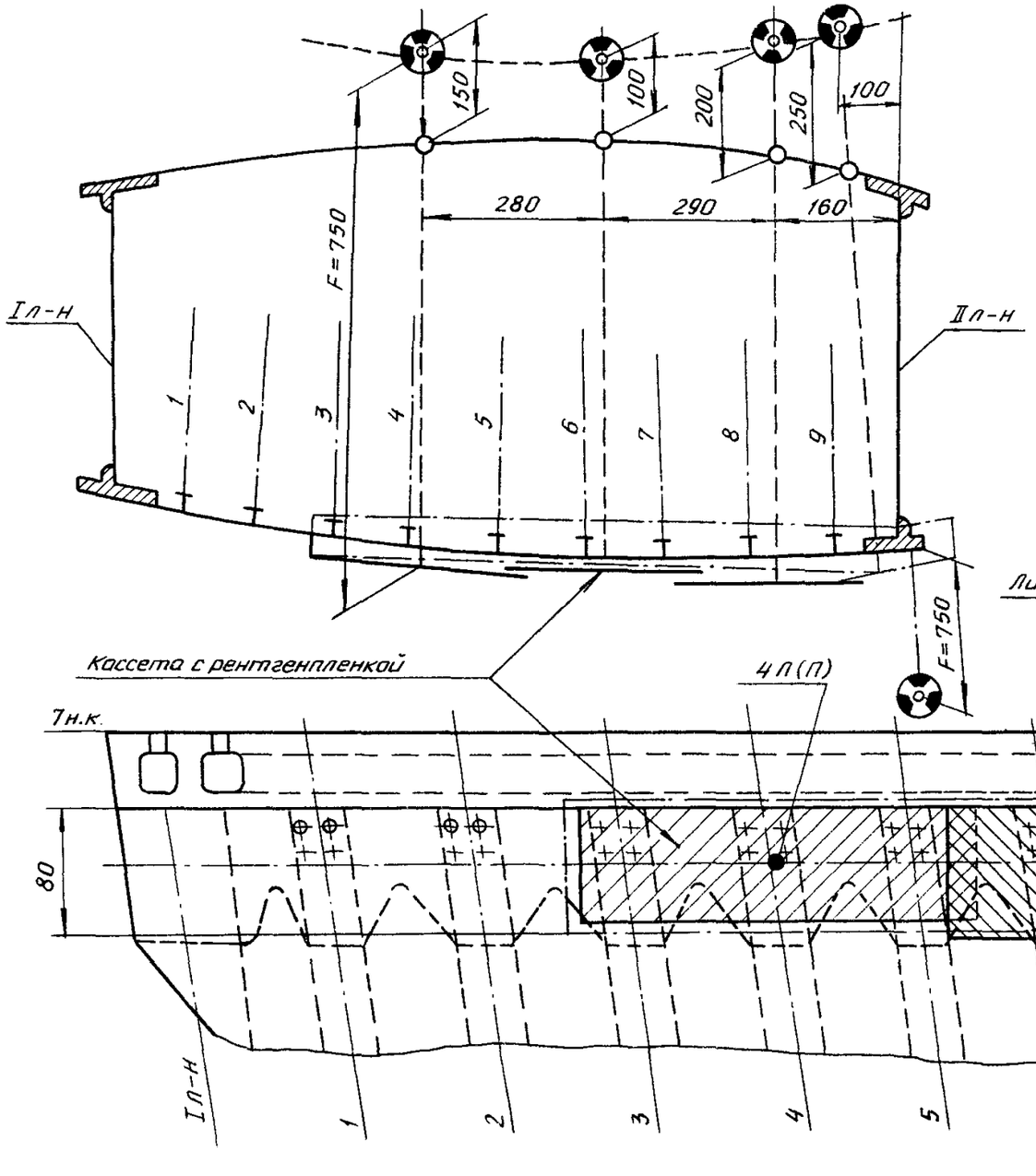


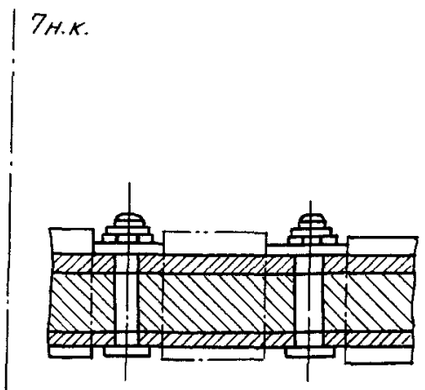

Инв. № дубликата | Инв. № подлинника | 5873 | № изм. | № изв.

Дубл. Взам. Подл.

ГОСТ 3.1105 Форма 8а

| АН-24; проверка состояния конструкции | АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ | ХХ.30.00 | 5 |
|---|---|---|---|
| | АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ | 57.30.66 | |




Типовая зона контроля по двум первым от разъема рядам крепежа

Инв. № дубликата 5873
Инв. № подлинника
№ изм. № изв.
Дубл. Взам. Подл.

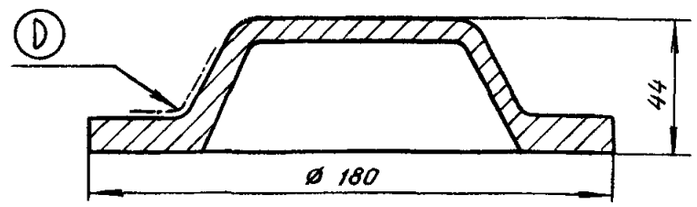
ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

## ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ ОК, СОДЕРЖАЩЕЙ ОДИН ЗАГЛАВНЫЙ ЛИСТ

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Дубл. | | | | | | | | | | |
| Взам. | | | | | | | | | | |
| Подл. | | | | | | | | | | |
| МП-6 Контроль после анодного оксидирования | | | | | АБВГ.XXXXXX.XXX | | К.00307.00340 | | 1 | 1 |
| Разраб. | Иванов | | 1.02.89 | КМЗ | АБВГ.XXXXXX.XXX | | К.60307.00341 | | | |
| Нормоконтроль | Сидоров | | 2.02.89 | Корпус мультипликатора МП-6 | | | | | | |

| Наименование операции | | | Наименование, марка материала | МД |
|---|---|---|---|---|
| Контроль неразрушающий: обнаружение трещин | | | Д16Т | XXX.X |
| Наименование оборудования | $T_0$ | $T_в$ | | Обозначение ИОТ |
| Стенд специальный | XX.X | XX.X | | № XX-117 |

| К/М | Наименование детали, сб. единицы или материала | | Обозначение, код | ОПП | ЕВ | ЕН | КИ | $H_{расх}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Р | Код средства ТО | Наименование средства ТО | Контролируемый параметр<br>Наличие трещин | Режим контроля<br>Освещенность 750 лк | | | Объем и ПК | $T_0/T_в$ |
| М 01 | Ветошь хлопчатобумажная | | | | | | | |
| О 02 | 1. Очистить контролируемую поверхность от загрязнений | | | | | | | XX.X |
| Р 03 | | Светильник РВО-36 | | | | | | |
| О 04 | 2. Произвести контроль детали | | | | | | | XX.X |




| ОК | Контроль неразрушающий оптический | D |
|---|---|---|

| | |
|---|---|
| № изм | № изв |
| 5873 | |
| Инв № дубликата | Инв № подлинника |

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. УТВЕРЖДЕН Министерством

ЗАРЕГИСТРИРОВАН ЦТО

за № 282 от 28.09.89

2. ВЗАМЕН ОСТ 1 00365-79

3. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта, приложения |
|---|---|
| ГОСТ 3.1102-81 | 9 |
| ГОСТ 3.1103-82 | 1 |
| ГОСТ 3.1105-84 | 6, 7, приложение 1 |
| ГОСТ 3.1118-82 | 2 |
| ГОСТ 3.1502-85 | 1 |
| ГОСТ 7512-82 | Приложение 1 |
| ГОСТ 27465-87 | 5 |

№ изм. № изв.
Инв. № дубликата 5873
Инв. № подлинника

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

| Номер изменения | Номер листа (страницы) | | | | Номер документа | Подпись | Дата внесения изм. | Дата введения изм. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | измененного | замененного | нового | аннулированного | | | | |
| | | | | | | | | |

Инв. № дубл ата

Инв. № подл ника

5873

gost.e-ecolog.ru