Государственное предприятие

Научно-производственный комплекс газотурбостроения «Зоря»-«Машпроект»

Научно-исследовательское отделение

|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДАЮ  Начальник НИО  C. А. Кругляк  2021.\_\_.\_\_ |

ПРОГРАММируемый ДЕЛИТЕЛЬ ЧАСТОТЫ

ТРЕХКАНАЛЬНЫЙ

ПДЧ-3

П А С П О Р Т

Лист утверждения

10306.ПДЧ-3 ПС-ЛУ

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Главный метролог  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А. Е. Смышляев  2021.\_\_\_.\_\_\_. | Начальник НИЛ-6 НИО  В. В. Савушкин  2021.\_\_\_.\_\_\_. |
|  |  |

2021

УТВЕРЖДЕН

10306.ПДЧ-3 ПС-ЛУ

ПРОГРАММируемый ДЕЛИТЕЛЬ ЧАСТОТЫ

ТРЕХКАНАЛЬНЫЙ

ПДЧ-3

П А С П О Р Т

10306.ПДЧ-3 ПС

**Содержание**

[1 Основные сведения 3](#_Toc48825968)

[2 Назначение 4](#_Toc48825969)

[3 Технические характеристики 5](#_Toc48825970)

[4 Комплектность 6](#_Toc48825971)

[5 Ресурс, сроки службы и хранения 7](#_Toc48825972)

[6 Свидетельство о приемке 8](#_Toc48825973)

[7 Меры безопасности 9](#_Toc48825974)

[8 Движение в эксплуатации 10](#_Toc48825975)

[9 Ремонт 13](#_Toc48825976)

[10 Транспортирование и хранение 14](#_Toc48825977)

[11 Особые отметки 15](#_Toc48825978)

[Лист регистрации изменений 16](#_Toc48825979)

# Основные сведения

## Наименование программируемый делитель частоты трехканальный.

## Обозначение ПДЧ-3.

## Назначение понижение частоты сигнала

## от индукционных датчиков частоты вращения роторов газотурбинных двигателей (ГТД).

## Предприятие-изготовитель ГП НПКГ «Зоря»-«Машпроект».

## Заводской номер \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

## Дата выпуска \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

## Сведения о метрологической аттестации:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

## Сведения о введении в эксплуатацию:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

# Назначение

## Программируемый делитель частоты трехканальный ПДЧ-3 (далее – делитель) предназначен для понижения частоты сигнала от индукционных датчиков частоты вращения роторов ГТД (далее – датчик).

При использовании современных систем регистрации сигналов, основанных на аналого-цифровом преобразовании, требуется соблюдение определенных условий, одним из которых является: частота опроса регистрируемого сигнала должна превышать максимальную частоту сигнала от датчика не менее, чем в 2 раза.

Учитывая частоту вращения роторов ГТД и то, что сигнал датчика формируется специальным индуктором с большим количеством зубьев (30, 60, 92 и др.), частота этого сигнала может достигать порядка 20 кГц, что требует частоты опроса системы регистрации сигнала не менее 40 кГц. Такая частота опроса не поддерживается на большинстве типов систем регистрации сигналов, которые предназначены в основном для регистрации сигналов частотой не более 2 кГц (датчики пульсации, вибрации и т.д.).

## Делитель позволяет преобразовать входной высокочастотный сигнал от датчика таким образом, чтобы полученный на его выходе сигнал можно было оцифровать в том же диапазоне частот, что и сигналы от датчиков пульсации, вибрации и т.д.

## В делителе реализовано три независимых программируемых измерительных канала (ИК). Технические характеристики каждого ИК идентичны. Коэффициент деления частоты каждого ИК отображается на соответствующем цифровом индикаторе (ЦИ) делителя.

## Условия эксплуатации:

‑  температура окружающего воздуха, °С от 5 до 45;

### ‑  относительная влажность окружающего воздуха, % от 5 до 90;

‑  атмосферное давление, кПа от 84,0 до 102,7;

‑  напряжение электропитания

переменного тока частотой (50,0 ± 0,4) Гц, В 220 ± 22.

# Технические характеристики

## Количество ИК, шт. 3.

## Параметры входного сигнала ИК:

### ‑  форма синусоидальная, прямоугольная;

### ‑  напряжение, В от 0,3 до 10,0;

### ‑  частота, Гц от 50 до 20 000;

## ‑  входное сопротивление, кОм, не менее 50.

## Параметры выходного сигнала ИК:

### ‑  форма меандр;

### ‑  напряжение, В 0,8 ±0,1;

### ‑  частота, Гц от 6 до 10 000;

### ‑  выходное сопротивление, Ом, не более 180.

## Коэффициент деления частоты ИК от 1 до 99.

3.5  Относительная погрешность преобразования частоты:

‑  в диапазоне частот (0 – 6) Гц не нормируется;

‑  в диапазоне частот (6 – 200) Гц, не более ±3 %;

‑  в диапазоне частот (201 – 10 000) Гц, не более ±1 %.

## Мощность, Вт, не более 4.

## Габаритные размеры, мм 130 х 90 х 50

## Масса, кг 0,15.

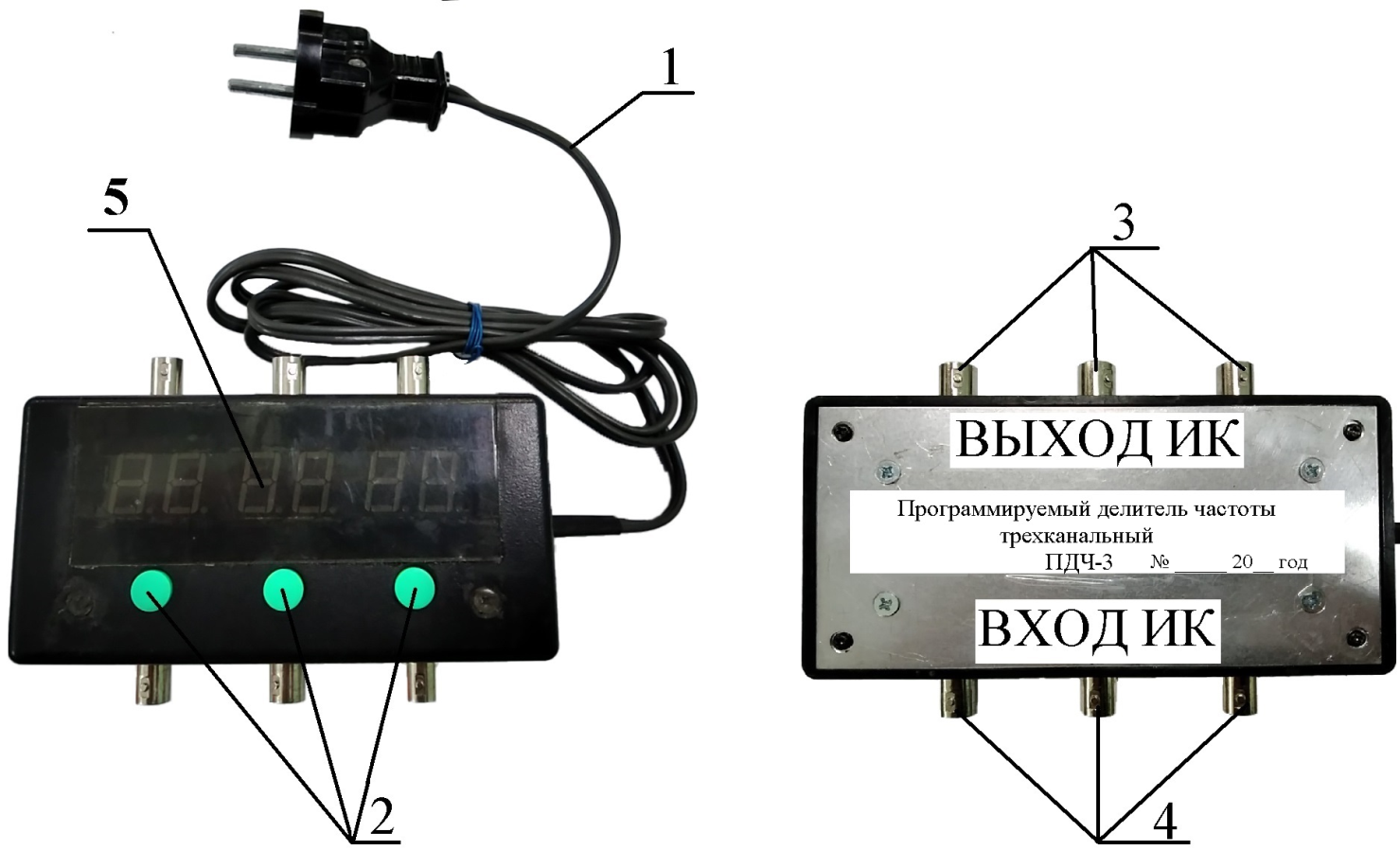
# Комплектность

## Комплектность делителя приведена в таблице 1.

**Таблица 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Обозначение | Наименование | Кол-во | Примечание | |
| ПДЧ-3 | Программируемый делитель частоты трехканальный | 1 |  | |
| 10306.ПДЧ-3 ПС | Программируемый делитель частоты трехканальный ПДЧ-3. Паспорт | 1 |  | |
| 10306.ПДЧ-3 РЭ | Программируемый делитель частоты трехканальный ПДЧ-3. Руководство по эксплуатации | 1 |  | |
| 10309.ПДЧ-3 Э3 | Программируемый делитель частоты трехканальный ПДЧ-3. Схема электрическая принципиальная | 1 |  | |
|  |  |  |  |

4.2  Общий вид делителя показан на рисунке 1.



Лицевая сторона делителя Тыльная сторона делителя

1 – вилка и шнур электропитания; 2 – кнопка изменения коэффициента деления частоты ИК; 3 – разъемы подключения выходных сигналов;

4 – разъемы подключения входных сигналов; 5 ‑ ЦИ

**Рисунок 1**

# Ресурс, сроки службы и хранения

5.1 Назначений ресурс до списания ‑ 5 лет.

5.2 Гарантированный срок хранения ‑ 10 лет со дня изготовления в упаковочной таре предприятия-изготовителя при соблюдении условий хранения, оговоренных в данном паспорте.

5.3 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие качества делителя и его технических характеристик условиям данного паспорта при соблюдении потребителем условий и правил транспортирования, хранения и эксплуатации.

5.4 Гарантированный срок эксплуатации ‑ 36 мес с начала эксплуатации в пределах назначенного ресурса до списания и гарантированного срока хранения.

5.5 Досрочное прекращение гарантийных обязательств наступает в случаях:

- нарушения условий хранения и эксплуатации;

- наличия на корпусе делителя деформаций, трещин, вмятин или следов ударов;

- деформации изоляции вилки и шнура электропитания.

# Свидетельство о приемке

6.1 Делитель (заводской номер \_\_\_\_ ) изготовлен и принят в соответствии с требованиями данного паспорта и признан пригодным к эксплуатации.

Приемку выполнил

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(должность) (подпись) (расшифровка подписи)

Дата \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(год, месяц, число)

# Меры безопасности

7.1 К самостоятельной работе с делителем и выполнению ремонта делителя допускают лиц не младше 18 лет, которые изучили данный паспорт, а также 10306.ПДЧ-3 РЭ и получили II группу допуска до 1000 В на право работы в соответствии с Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей (утверждены приказом Министерства топлива и энергетики Украины от 25.07.2006 № 258) и Правилами безопасной эксплуатации электроустановок потребителей НПАОП 40.1-1.21-98 (утверждены приказом Госнадзорохрантруда Украины от 09.01.1998 № 4) (далее – обслуживающий и ремонтный персонал).

7.2 Производственным фактором опасности для обслуживающего и ремонтного персонала при использовании делителя, является наличие цепей электропитания переменного тока частотой (50,0 ± 0,4) Гц и напряжением (220 ± 22) В.

7.3 **ЗАПРЕЩЕНО** работать с делителем при любой неисправности.

# Движение в эксплуатации

8.1 Сведения о приемке и наработке делителя (заводской номер \_\_ ) заносят в таблицу 2.

**Таблица 2**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дата**  **начала**  **работ** | **Изделие,**  **номер ГТД** | **Дата**  **окончания работ** | **Наработка, ч** | **Причина**  **прекращения эксплуатации** | **Должность,  фамилия и**  **подпись**  **исполнителя** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Продолжение **таблицы 2**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Окончание **таблицы 2**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

# Ремонт

9.1 Записи о ремонте делителя (заводской номер \_\_\_\_ ) заносят в таблицу 3.

**Таблица 3**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Дата** | **Содержание ремонта** | **Заключение** | **Должность,**  **фамилия и подпись**  **исполнителя** |
|  |  |  |  |

# Транспортирование и хранение

10.1 Транспортирование делителя допускается любым видом транспорта или вручную с защитой от ударов и непосредственного воздействия атмосферных осадков.

10.2 Хранение делителя на складах выполнять на стеллажах в транспортной таре делителя.

## 10.3 Делитель хранить в помещении при температуре окружающего воздуха от 5 до 35 °С, при относительной влажности окружающего воздуха до 80 % и отсутствии в атмосфере паров агресивных веществ (кислот, щелочей и др.).

# Особые отметки

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Лист регистрации изменений

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Изм. | Номера листов (страниц) | | | | Всего листов (страниц) в документе | № доку-мента | Входящий № сопроводит. документа и дата | Подпись | Дата |
| Изменен-ных | Заме-ненных | Новых | Аннули-рованных |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |