

## **Система контроля и мониторинга сведений о стаже и зарплате**

Е. Л. Плискин, А. В. Соловьев, И. М. Янишевский

В статье описывается архитектура системы автоматизации, предназначенной для контроля и мониторинга ежегодной отчетной кампании, в ходе которой Пенсионным фондом России принимаются от работодателей индивидуальные сведения (ИС) о стаже и зарплате застрахованных лиц (ЗЛ). Система имеет двухуровневую географически распределенную структуру. На уровне районного управления ПФР выполняется проверка и прием ИС. На уровне регионального Отделения (ОПФР) ведется еженедельный сбор консолидированной статистики о ходе отчетной кампании по всем управлениям. В статье описывается структура базы данных, состав проверок ИС, а также механизм репликации отчетных данных на уровень региона при помощи электронной почты.

### **1. Введение**

#### **1.1. Постановка задачи**

В статье описана технология приема индивидуальных сведений о стаже и зарплате застрахованных лиц от страхователей для ввода в программно-технический комплекс системы персонализированного учета (ПТК СПУ). Страхователи уплачивают страховые взносы на трудовую пенсию в системе обязательного государственного страхования. Индивидуальные сведения (ИС) ежегодно представляются страхователями для зачисления страховых взносов на индивидуальные лицевые счета (ИЛС) застрахованных лиц (ЗЛ) в ПТК СПУ. Термины «страхователь» и «работодатель» в контексте данной статьи используются как синонимы.

Данные представляются страхователями как в виде файлов, так и на бумаге. Файл без электронной подписи (ЭЦП) требует сверки с бумажным носителем в ручном режиме.

Каждый файл включает «пачку» индивидуальных сведений: от 1 до 200 застрахованных лиц. Сведения о стаже, дающем право на льготную пенсию, представляются в отдельных пачках, по сравнению с «не-льготными» ИС.

В течение года страхователями могут представляться промежуточные «пенсионные» ИС для лиц, выходящих на пенсию. Затем по итогам года на этих лиц заново представляются ИС в составе отчетного комплекта. Система может проверять как отчетные комплекты, так и отдельные пенсионные пачки ИС.

Система включает следующие блоки:

- Блок проверки ИС, представленных в виде файлов, перед вводом в районную БД.
- Блок проверки ИС, загруженных в районную БД.
- Формирование статистики в районной БД и отправка в регион по электронной почте.
- Загрузка присланной статистики из районов в БД региона.
- Формирование отчетов и диаграмм.

## 1.2. Отличительные особенности решения

Отличительные особенности решения следующие:

- Система не только загружает входные файлы индивидуальных сведений в районную базу данных, но и манипулирует ими в ходе проверки, перемещая файлы в установленной структуре папок файловой системы, отражающих различные состояния, возникающие в ходе проверки ИС.
- Протокол проверки ИС для каждого страхователя включает все представленные данным страхователем индивидуальные сведения за отчетный год, информация о которых имеется в районной БД. Протокол формируется в виде текстового файла и может быть передан страхователю для исправления ошибок.
- Перемещение файлов привязывается к формированию протокола. При каждом формировании протокола система перемещает файлы данного страхователя, найденные в установленной структуре папок файловой системы.
- Проверяются не только отдельные файлы, но и весь комплект представленных индивидуальных сведений, а также учитывается состояние бумажного носителя.
- Хорошие проверенные файлы копируются во входную папку ПТК СПУ. До включения в реестр для ввода в ПТК СПУ файлы могут быть отозваны из входной папки ПТК СПУ в случае возможного изменения состояния либо комплекта ИС, либо бумажного носителя.
- Реестр файлов для ввода в ПТК СПУ составляется по всем хорошим проверенным файлам, годным для ввода в ПТК СПУ. После включения в реестр редактирование состояния файлов становится невозможным.

- К отличительным особенностям системы относится также механизм репликации отчетных данных на уровень региона.

### 1.3. Репликация отчетных данных

Механизм репликации отчетных данных на уровень региона включает следующие операции:

- Формирование статистических групп в районной БД. Статистические группы формируются по всем сочетаниям признаков, используемых в разрезах для отчетов и диаграмм, см. ниже.
- Выгрузка статистических данных из районной БД в файл, сжатие и отправка в регион по электронной почте Lotus Mail.
- Загрузка присланных отчетных данных в региональную БД, с привязкой к настроенной дате. Дата увеличивается дискретно с шагом 1 неделя, так что все присланные за текущую неделю отчетные данные из управлений консолидируются в один и тот же «срез».
- Отчеты по состоянию на текущую неделю включают только те управления, которые прислали свои данные. Различные срезы в региональной БД отражают динамику отчетной кампании.

### 1.4. Статистические группы страхователей

Статистические группы страхователей формируются в соответствии с признаками, необходимыми для отчетов. Признаки групп страхователей следующие:

- «ГрСтрКоличЗЛ» — Диапазон общей численности застрахованных лиц.
- «ГрСтрНульАДВ» — 0/1, признак группы страхователей, сдавших нулевые АДВ11.
- «ГрСтрЕстьАДВ» — 0/1, признак группы страхователей, сдавших АДВ11.
- «ГрСтрЕстьУплата» — 0/1, признак группы страхователей с положительными платежами.
- «ГрСтрНеопозПл» — 0/1, признак группы неопознанных платежей.
- «ГрСтрЛьготы» — 0/1, признак группы страхователей, имеющих льготы.
- «ГрСтрПлатежиСтрах» — Диапазон уплаченных сумм на страховую часть: 5 млн; 3 млн; 1 млн; 0,5 млн; 0,1 млн.
- «ГрСтрПлатежиНакоп» — Диапазон уплаченных сумм на накопительную часть.
- «ГрСтрПлатежиОбщ» — Диапазон по общей сумме платежей.
- «ГрСтрСверкаИС» — 0/1; признак сверки сумм ИС и АДВ.

- «ГрСтрСПУВсеВкл» — 0/1 признак включения всех ИС в лицевые счета в ПТК СПУ.

Группы страхователей формируются по всем сочетаниям признаков. Несмотря на это, количество статистических групп намного меньше количества страхователей.

### **1.5. Входные и выходные документы**

Входные документы системы следующие:

- Файлы пачек индивидуальных сведений.
- Бумажные формы с индивидуальными сведениями (в систему не вводятся, но используются в ручном режиме).

Выходные документы системы следующие:

- Протоколы проверки ИС для каждого страхователя.
- Реестры проверенных файлов для ввода в ПТК СПУ.
- Копии проверенных файлов, помещенные во входную папку ПТК СПУ.

### **1.6. Импорт данных из АРМ «Страхователь»**

Часть данных, необходимых для проверки индивидуальных сведений, импортируется в районную БД из внешней программы — так называемого АРМ «Страхователь». АРМ «Страхователь» содержит данные о зарегистрированных в данном районе страхователях, сведения о платежах страхователей из налоговых органов, а также ведомость уплаты взносов (форма АДВ-11).

Справочник страхователей и платежи за отчетный год могут импортироваться из АРМ «Страхователь» в районную БД однократно, в начале отчетной кампании.

Напротив, форма АДВ-11 может представляться страхователями непосредственно перед представлением индивидуальных сведений, поэтому данная система включает оперативный автоматизированный импорт форм АДВ-11 из АРМ «Страхователь», с интервалом до 1 мин.

Форма АДВ-11 включает сводные данные о комплекте ИС, такие как количество застрахованных лиц и общая сумма начисленных взносов, которые должны совпадать с представленными индивидуальными сведениями.

### **1.7. Корректировка индивидуальных сведений**

В случае обнаружения ошибок после ввода пачек в ПТК СПУ страхователями могут представляться так называемые «корректирующие» и «отменяющие» пачки, соответственно для корректировки или отмены ранее представленных документов.

Каждая корректирующая или отменяющая пачка может быть либо «исходной», либо «пенсионной». Соответственно корректировка или отмена производится либо для исходных пачек, либо для пенсионных пачек.

## **2. Структура районной БД**

### **2.1. Страхователи и расчеты**

Таблицы БД, заполняемые из АРМ «Страхователь», следующие:

- Сведения о страхователях хранятся в таблице «Страхователи».
- Сведения о платежах страхователей, а также сведения о ведомостях уплаты страховых взносов (АДВ-11) и расчеты за каждый расчетный год хранятся в таблице «АДВ11».

### **2.2. Пачки и документы**

В БД Системы индивидуальные сведения хранятся по пачкам и по застрахованным лицам:

- В таблице «Пачки ИС» хранятся пачки индивидуальных сведений. Каждая запись в данной таблице соответствует одному входному файлу.
- В таблице «ЗЛ» хранятся сведения о стаже и зарботке застрахованных лиц (ЗЛ). Каждая запись в данной таблице соответствует одному документу в составе пачки. Документ относится к одному застрахованному лицу, к одному страхователю и к одному отчетному году.

### **2.3. Актуальные и неактуальные ИС**

В указанных таблицах БД хранятся все документы, когда-либо представленные страхователями, включая замененные или отмененные при помощи ввода корректирующих или отменяющих пачек.

Для учета корректировок и отмен каждая запись о документе в таблице «ЗЛ» имеет поле «Актуальность». В этом поле может быть значение либо 1 (актуальный документ), либо 2 (неактуальный документ). Документы отменяющей пачки помечаются признаком неактуальности сразу при вводе.

При корректировке или отмене старые документы с совпадающими страховыми номерами за данный расчетный год помечаются признаком неактуальности. В запись о пачке в таблице «Пачки ИС» заносится количество неактуальных документов в пачке, а итоги по пачке (количество документов, суммы начислений и т. п.) корректируются с учетом только актуальных документов, оставшихся в данной пачке.

Итоги по каждой пачке в таблице «Пачки ИС» и итоги по каждому страхователю в таблице «АДВ11» включают только актуальные документы.

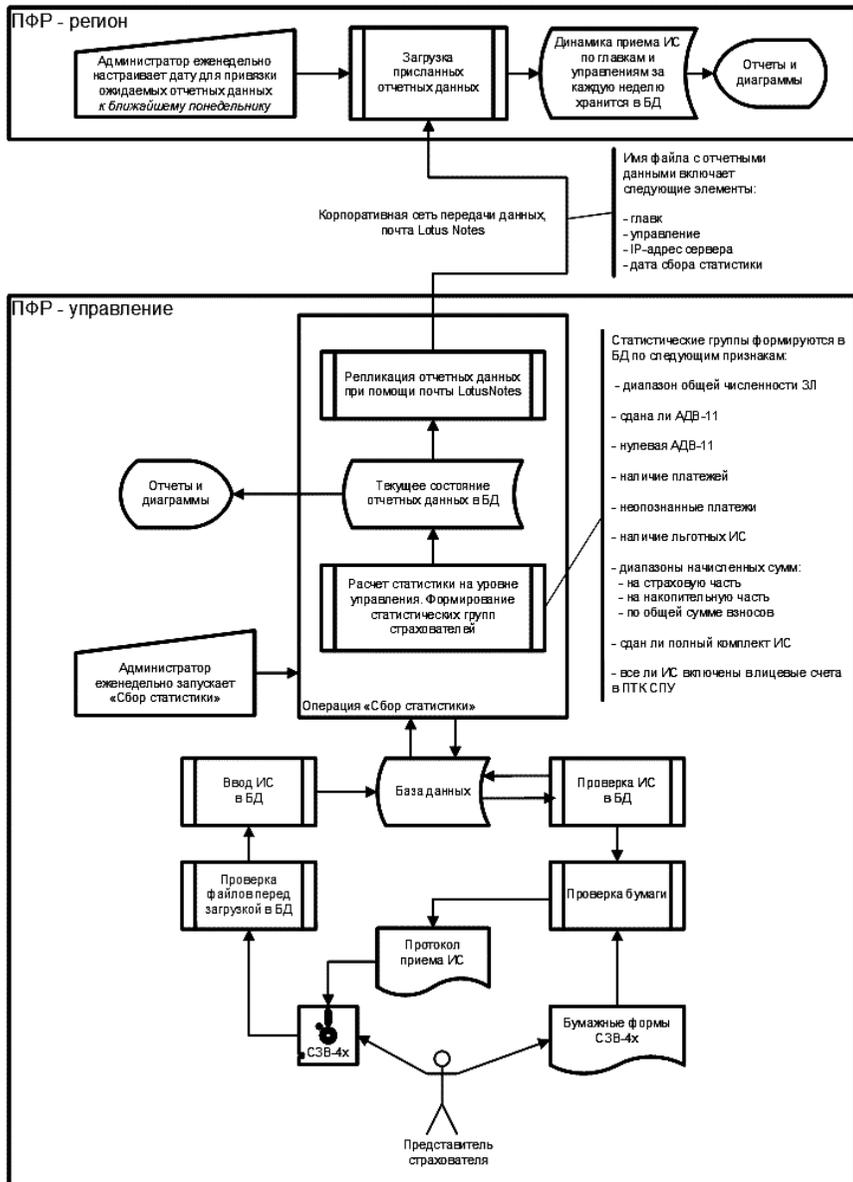


Рис. 1. Сбор статистики приема индивидуальных сведений

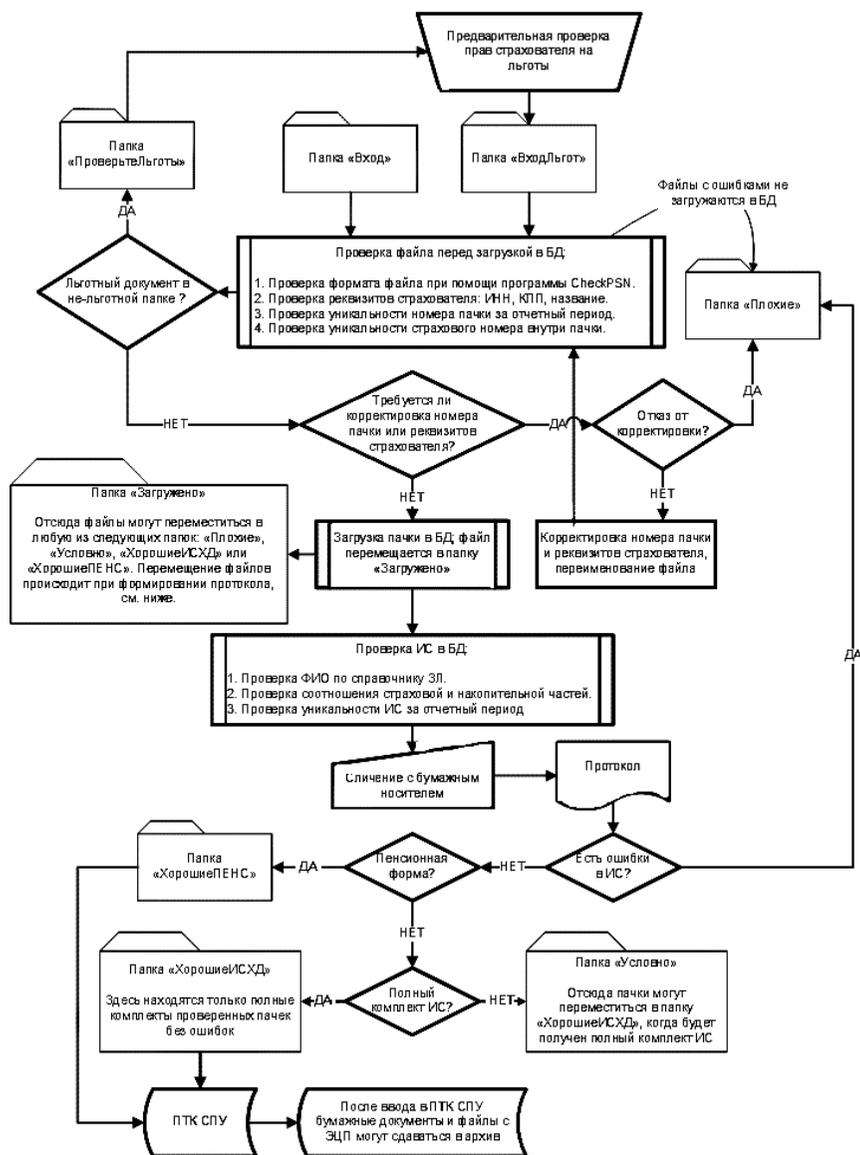


Рис. 2. Технология проверки индивидуальных сведений

#### **2.4. Нумерация пачек в БД**

Каждая пачка получает при приеме очередной номер записи в таблице «Пачки ИС». Номера пачек присваиваются последовательно начиная от 1, включая ошибочные пачки.

Помимо номера пачки, присвоенного Системой, пачка характеризуется регистрационным номером страхователя и номером пачки, присвоенным страхователем. Номер пачки, присвоенный страхователем, не должен повторяться в данном расчетном году.

Каждая представленная пачка проверяется на наличие в БД пачки с таким же номером, присвоенным данным страхователем. В случае совпадения решается либо вопрос о возможности замены старой пачки в БД новой с сохранением номера пачки, присвоенного страхователем, либо вопрос об изменении номера пачки, присвоенного страхователем.

АРМ приема ИС может включать режим корректировки номера пачки, присвоенного страхователем. Корректировка номера пачки включает переименование файла пачки и корректировка «записи о пачке» внутри файла. В этом случае в протокол проверки ИС включает предупреждение о необходимости корректировки бумажного носителя.

#### **2.5. Возможность удаления ИС из БД**

Удаление пачек ИС из БД при приеме ИС может производиться в следующих случаях:

- Если пачка еще не включена в реестр для ПТК СПУ, то она может быть удалена пользователем. Пользователю предлагается подтвердить удаление пачки и отдельно предлагается подтвердить удаление пачки, не содержащей ошибок. Удаленные пачки не включаются в протокол проверки ИС.
- После завершения работы со страхователем и формирования протокола ошибочные пачки автоматически удаляются из БД.
- Пачки за расчетный год  $N$  удаляются из БД в начале отчетной кампании за расчетный год  $(N + 2)$ .
- В иных случаях удаление пачек из БД не допускается.

#### **2.6. Возможность замены актуальных документов в БД при приеме ИС**

При приеме ИС могут возникать следующие случаи, когда требуется заменить в БД актуальные индивидуальные сведения новыми документами того же страхователя за тот же расчетный год для тех же застрахованных лиц:

- Актуальный (исходный или пенсионный) документ может замещаться новым (исходным или пенсионным) документом, если актуальный документ содержит ошибку, полученную из ПТК СПУ.

- Актуальный пенсионный документ может замещаться корректирующим пенсионным документом, если актуальный пенсионный документ был успешно введен в ПТК СПУ.
- Актуальный пенсионный документ замещается исходным документом.
- Актуальный исходный документ может замещаться корректирующим исходным документом, если весь комплект исходных документов был успешно введен в ПТК СПУ.

В указанных случаях новый документ в БД становится актуальным, а старый документ в БД становится неактуальным.

### **3. Проверки при загрузке пачек в БД**

В этом разделе описаны проверки при загрузке пачек в БД. В случае ошибок при этих проверках документы пачки не загружаются в БД.

#### **3.1. Проверка при помощи программы CHECKPSN**

Для проверки формата файлов Пенсионным фондом используется программа CHECKPSN. Вызов этой программы интегрирован в операцию загрузки файлов в данную Систему. Протокол проверки каждой пачки программой CHECKPSN формируется в отдельном файле и помещается в папку «Протоколы» для данного страхователя. В общий протокол проверки для данного страхователя включается сообщение о наличии предупреждений или ошибок от программы CHECKPSN. При наличии ошибок в структуре файла от программы CHECKPSN дальнейшая проверка пачки прекращается.

#### **3.2. Проверка реквизитов страхователя**

В заголовке пачки имеются следующие реквизиты страхователя:

- Регистрационный номер страхователя в виде RRR-DDD-NNNNNN, где RRR — код региона, DDD — код района, NNNNNN — номер страхователя в данном районе.
- Индивидуальный номер налогоплательщика (ИНН) и «код постановки на учет» КПП — коды, присваиваемые страхователям налоговой инспекцией.
- Краткое наименование страхователя.

Указанные реквизиты сравниваются с аналогичными реквизитами страхователя в БД системы, которые хранятся в таблице «Страхователи». В случае расхождения ИНН или КПП, а также в случае если регистрационный номер страхователя не найден в БД, проверка пачки прекращается. В случае если отличается только краткое наименование страхователя, выдается предупреждение.

АРМ приема ИС может включать режим корректировки краткого наименования страхователя. В этом случае необходимо скорректировать бумажный носитель.

### **3.3. Проверка уникальности страхового номера внутри пачки**

Каждый страховой номер может встречаться в данной пачке не более одного раза. Повтор страхового номера внутри пачки считается ошибкой.

### **3.4. Входной поток для «льготных» документов**

Для приема «льготных» ИС может быть настроена отдельная входная папка файловой системы: «льготная входная папка». В этом случае «льготные» документы допускаются только при вводе пачек из этой папки.

Документ считается «льготным», если непустое текстовое или ненулевое числовое значение содержится хотя бы в одном из следующих полей основной записи о стаже (СТАЖ) формы СЗВ-4-1:

- Дополнительные сведения для исчисляемого трудового стажа: первый, второй или третий параметры.
- Дополнительные сведения для выслуги лет: первый, второй или третий параметры.
- Код территориальных условий.
- Количество дополнительных записей о «льготном» стаже.

В случае если «льготный» документ обнаруживается при вводе из общей (не-«льготной») входной папки, пачка отвергается, а файл перемещается в специальную папку для последующей проверки прав работодателей на представление льготных ИС.

## **4. Проверки пачек, загруженных в БД**

Проверки пачек, загруженных в БД, могут производиться по окончании загрузки всех представленных пачек данным страхователем. Общая стратегия проверок заключается в том, чтобы выполнить все возможные проверки, а не до первой ошибки.

### **4.1. Уникальность ИС в расчетном году**

Проверка уникальности ИС в расчетном году характеризуется следующими условиями:

- От данного страхователя может быть представлено не более одной первичной пенсионной формы СЗВ-4\* за каждое застрахованное лицо за данный расчетный год.
- От данного страхователя может быть представлена только одна исходная форма СЗВ-4\* за каждое застрахованное лицо за данный расчетный год.

- Из проверки уникальности ИС в расчетном году исключаются пакки с кодом категории БЕЗР<sup>1)</sup>.

#### **4.2. Проверка соответствия пенсионной формы и исходной формы**

В случае если на ЗЛ была подана пенсионная форма, а затем исходная форма за тот же расчетный год, то проверяются следующие условия:

- Суммы начислений в исходной форме не должны быть меньше сумм начислений в пенсионной форме.
- Стаж в исходной форме не должен быть меньше стажа в пенсионной форме.
- Не должно быть изменений в кодах «льготного» стажа в исходной форме по сравнению с пенсионной формой.

#### **4.3. Проверка ФИО по справочнику ЗЛ**

Данная проверка реализована при помощи справочника ЗЛ в БД. Для каждого страхового номера справочник ЗЛ может включать один или несколько вариантов фамилии, имени и отчества ЗЛ.

Если в справочнике ЗЛ успешно найден вариант ФИО, совпадающий с ИС, то пол и дата рождения ЗЛ копируются из справочника ЗЛ в таблицу индивидуальных сведений в БД Системы.

Если страховой номер отсутствует в справочнике ЗЛ, то в протокол выдается предупреждение.

Если страховой номер найден в справочнике ЗЛ, но фамилия, имя и отчество из ИС не совпадают ни с одним вариантом ФИО в справочнике ЗЛ, то фиксируется ошибка на уровне ИС.

#### **4.4. Проверка соотношения страховой и накопительной частей**

В случае, если пол и год рождения ЗЛ получены из справочника ЗЛ, то проверяется соотношение страховой и накопительной частей в зависимости от пола, года рождения и категории ЗЛ. Таблицы для проверки соотношения взносов на страховую и накопительную части трудовой пенсии составлены на основании следующих источников:

- П — Письмо ПФР от 11.03.2002 г. № МЗ-09-25/2186 «О направлении методических рекомендаций о порядке начисления и уплаты страховых взносов на обязательное пенсионное страхование» [2].
- Ф — Федеральный закон № 70 от 20.07.2004 г. «О внесении изменений в главу 24 части второй Налогового кодекса Российской Федерации, Федерального закона „Об обязательном пенсионном страховании

---

<sup>1)</sup> На безработных может подаваться два документа: один с нулевыми начислениями (и со стажем) и другой документ в случае, если безработный выполнял работы по направлению организации, осуществляющей работу с безработными.

в Российской Федерации“ и признании утратившими силу некоторых положений законодательных актов Российской Федерации» [1].

Для проверки соотношения застрахованные лица разделяются на три возрастные группы: расчетного года и далее.

- **Старшая возрастная группа** включает мужчин 1952 г. р. и старше и женщин 1956 г. р. и старше. Старшая возрастная группа не имеет накопительной части.
- **Средняя возрастная группа** включает мужчин с 1953 по 1966 г. р. и женщин с 1956 по 1966 г. р. включительно. Средняя возрастная группа имеет накопительную часть только в расчетные годы с 2002 по 2004.
- **Младшая возрастная группа** включает мужчин и женщин 1967 г. р. и младше. Младшая возрастная группа имеет накопительную часть начиная с 2002 расчетного года и далее.

Для проверки соотношения страхователи разделяются на категории. Код категории указывается в форме АДВ-11. Категории страхователей следующие:

- Код категории «НР» — «наемные работники» или «городские».
- Код категории «СХ» — сельское хозяйство или «сельские».

Указанные документы определяют таблицы соотношений за различные расчетные годы:

- Документ П определяет расчетные годы с 2002 по 2004:
  - «Городские», средняя возрастная группа, расчетные годы с 2002 по 2004.
  - «Сельские», средняя возрастная группа, расчетные годы с 2002 по 2004.
  - «Городские», младшая возрастная группа, расчетные годы с 2002 по 2003.
  - «Сельские», младшая возрастная группа, расчетные годы с 2002 по 2003.
  - «Городские», младшая возрастная группа, расчетный год 2004.
  - «Сельские», младшая возрастная группа, расчетный год 2004.
- Документ Ф определяет расчетные годы с 2005 по 2007:
  - «Сельские», младшая возрастная группа, расчетные годы с 2005 по 2007.
  - «Городские», младшая возрастная группа, расчетные годы с 2005 по 2007.
  - «Сельские», младшая возрастная группа, расчетные годы с 2005 по 2007.

Документ Ф содержит также таблицы на период с 2008 г., но они пока не используются в Системе.

#### 4.5. Сверка ИС с АДВ-11

По окончании проверки всех представленных пачек данного страхователя производится сверка представленных индивидуальных сведений о стаже и заработке (ИС) с ведомостью уплаты страховых взносов (АДВ-11) за данный расчетный год.

В режиме самопроверки АДВ-11 может отсутствовать в БД Системы. Об этом делается предупреждение в протоколе и процедура сверки ИС с АДВ-11 не производится. В рабочем режиме наличие АДВ-11 необходимо для приема ИС в ПТК СПУ, отсутствие АДВ-11 считается ошибкой.

Сверка ИС с АДВ-11 характеризуется следующими условиями:

- Суммарное количество ЗЛ в ИС не должно быть больше значения, указанного в АДВ-11. Если количество ЗЛ в ИС менее чем в АДВ-11, необходимо иметь от страхователя пояснительную записку.
- Если количество ЗЛ в ИС совпадает с указанным в АДВ-11, то суммы указанных в ИС начислений должны совпадать с соответствующими суммами начислений, указанными в АДВ-11.
- Если количество ЗЛ в ИС меньше указанного в АДВ-11, то суммы указанных в ИС начислений не должны превышать соответствующих сумм начислений, указанных в АДВ-11<sup>2)</sup>.
- Каждая представленная в середине года пенсионная форма обязательно должна быть заменена исходной формой при очередной отчетной кампании за данный расчетный год.
- Пенсионные пачки не учитываются при вычислении сумм по пачкам.
- При сверке исключаются отмененные индивидуальные сведения.

#### 5. Отправка пачек в ПТК СПУ

Система поддерживает принятую двухэтапную технологию ввода индивидуальных сведений в ПТК СПУ:

- Первый этап — файлы пачек вводятся из входной папки ПТК СПУ в буфер на AS/400.
- Второй этап — каждая пачка регистрируется в ПТК СПУ оператором ПТК СПУ при помощи реестра. При регистрации пачки в ПТК СПУ оператор вводит «ручной номер» пачки, указанный в реестре.

В настроенной входной папке ПТК СПУ создаются подпапки для районов и в них помещается копия каждой принятой пачки.

В удобное время оператор ПТК СПУ перемещает файлы пачек из подпапки района во входную папку ПТК СПУ и запускает операцию ввода файлов в буфер ПТК СПУ на AS/400.

---

<sup>2)</sup> При сравнении сумм может допускаться отклонение сумм по АДВ-11 от сумм по ИС на сумму менее 1 руб. в любую сторону. Отклонение на сумму 1 руб. или более считается ошибкой.

Поскольку в различных районах могут быть файлы пачек с одинаковыми именами, то различные районы следует обрабатывать поочередно.

### **Литература**

1. *Воробьева Е.* Новый ЕСН — суть изменений // Бухгалтерское приложение к газете «Экономика и жизнь». 2004. Вып. 33. Август.
2. *Муравицкая Н. К., Римов А. В.* Комментарий к Методическим рекомендациям по уплате страховых взносов на обязательное пенсионное страхование // Главбух. 2002. № 8. Апрель.