МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Ижевский государственный технический университет
имени М.Т. Калашникова»
(ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»)

Факультет «Информатика и вычислительная техника»
Кафедра «Программное обеспечение»
Направление подготовки 09.03.04 Программная инженерия

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

_____
(наименование типа практики)

_____
(полное наименование профильной организации)

Выполнил обучающийся _____ / _____ /
(подпись) *(ФИО, курс, номер группы)*

Дата сдачи отчета: «__»_____202_г.
Дата аттестации «__»_____202_г.
Оценка _____

Руководитель практики от
ИЖГТУ имени М.Т. Калашникова _____ / _____ /
(*подпись*) *(И.О. Фамилия, должность, ученая степень)*

Заведующий кафедрой _____ / _____ /
(подпись) *(И.О. Фамилия, должность, ученая степень)*

2. РАЗРАБОТКА ЗАДАЧ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИЕЙ НЕ ГАРАНТИЙНЫХ БЛОКОВ

2.1. Описание постановки задачи

2.1.1. Характеристика задачи

Задачей является разработка модулей управления информацией не гарантийных блоков для справочника не гарантийных блоков. Необходимо разработать функционал поиска, добавления, редактирования и удаления данных о блоках, вывода этих данных в виде электронной таблицы формата xls, а также формирование таблицы со данными по среднему времени ремонта не гарантийных блоков с выводом данной таблицы в файл формата PDF.

2.1.2. Входная информация

Входной информацией для разрабатываемых модулей служат:

- завод изготовитель блока;
- индекс блока;
- наименование блока;
- обозначение блока;
- признак ПКИ либо ДСЕ;
- заводской номер;
- дата изготовления;
- дата гарантии;
- дата поступления;
- дата ремонта;
- доработки конкретного блока.

2.1.3. Выходная информация

Выходной информацией для разрабатываемых модулей служат:

- структурированные и отсортированные данные о блоках;
- электронная таблица .xls с данными о блоках;
- таблица с рассчитанным среднем времени ремонта блока;
- pdf файл с таблицей среднего времени ремонта блока.

2.2. Описание алгоритмов показа списка блоков и данных отдельного блока

2.2.1. Назначение и характеристика алгоритмов

Данные алгоритмы входят в модуль управления информацией не гарантийных блоков. Их назначение заключается в показе информации как всего списка блоков, так и отдельного блока в частности.

2.2.2. Используемая информация

При показе списка используется следующая входная информация:

- индекс блока;
- заводской номер;
- тип блока;
- завод.

При показе отдельного блока используется id заводского номера блока и тип самого блока.

2.2.3. Результаты решения

Результатом работы алгоритма показа списка блоков является страница со списком блоков, содержащая: индекс блока, наименование блока, обозначение блока, количество заводских номеров, входящих в блок и тип блока. При показе отдельного блока результатом является форма, содержащая: номера заводских номеров, даты изготовления, даты гарантии, даты поступления, даты ремонта, id заводских номеров, а также информацию об изделиях, в которые входят заводские номера блока.

2.2.4. Алгоритм решения

Алгоритм показа списка блоков:

1) сбор введенных пользователем данных;
2) считывание номера страницы в переменную page;
3) поиск записей в базе данных по введенным пользователем данных;
4) пока не пройдём всю таблицу, по окончанию выполнить пункт 6;
5) выдача найденной информации из базы данных пользователю;
6) выйти из цикла.

Алгоритм показа отдельного блока:

1) считывание id блока;

2) поиск записей в базе данных по id блока;

3) выдача найденной информации из базы данных пользователю.

Описанные алгоритмы представлены на рисунках 2.1 2.2

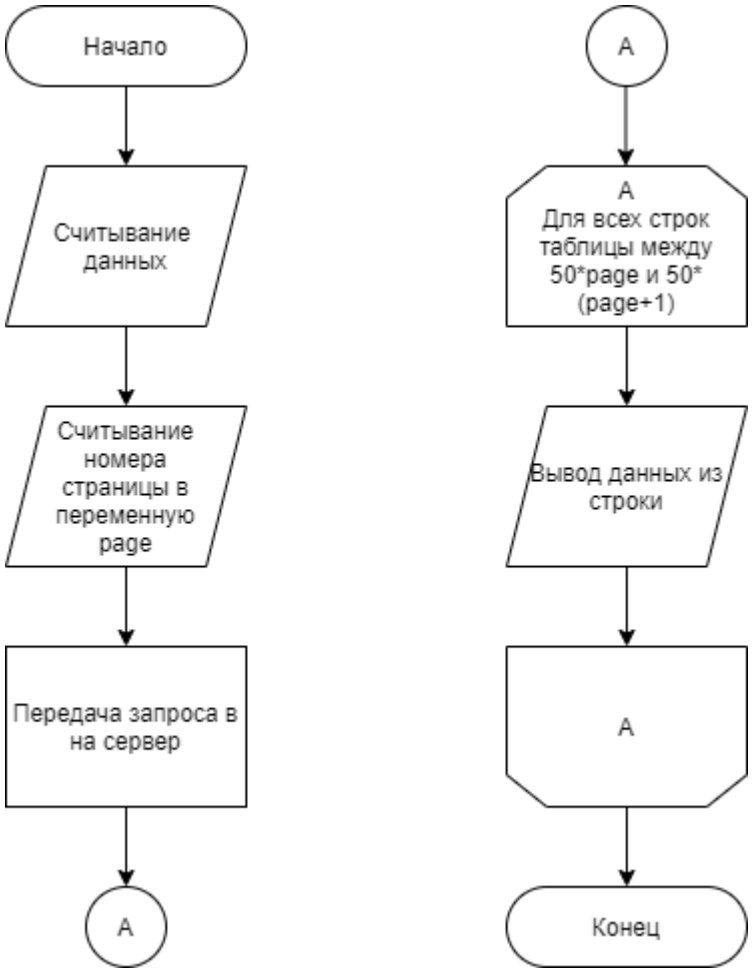


Рис. 2.1. Алгоритм показа списка блоков

Рис. 2.2. Алгоритм показа заводских номеров блока

2.3. Описание алгоритмов добавления, редактирования и удаления блоков

2.3.1. Назначение и характеристика алгоритмов

Данные алгоритмы входят в модуль управления информацией не гарантийных блоков. Их назначение заключается в добавлении новых блоков, редактировании и удалении существующих блоков и информации о них в базе данных.

2.3.2. Используемая информация

При добавлении блока используется следующая входная информация:

- индекс блока;
- наименование;
- обозначение;
- заводской номер;
- дата изготовления;
- дата гарантии;

- дата поступления;
- дата ремонта;
- тип блока.

При редактировании блока используется входная информация как при добавлении, дополнительно включая id изменяемого блока.

При удалении блока в качестве входной информации служит лишь id.

При переносе заводских номеров из 1 блока в другой информацией служат 2 id блоков и id заводских номеров.

При добавлении доработок в блок используется следующая информация:

- вид доработки;
- дата доработки.

При удалении доработки в качестве входной информации выступает id доработки

2.3.3. Результаты решения

Результатом работы при добавлении блока и доработки является новая строка в таблице базы данных блоков, при редактировании – измененная строка в базе данных, при удалении блока или доработки – удаление строки с указанным id, при переносе – изменение строк с указанными id.

2.3.4. Алгоритм решения

Алгоритм добавления блока:

1) ввод обозначения блока;
2) если в базе данных есть такое обозначение, то пункт 3, иначе пункт 1;
3) ввод доп. данных;
4) запись данных в таблицы базы данных.

Описанный алгоритм представлен на рисунке 2.3.

Рис. 2.3. Алгоритм добавление блока

Алгоритм добавления зав. номера блока:

1) ввод индекса блока;

2) ввод заводского номера блока;

3) если у этого блока уже есть такой введённый зав. номер, то алгоритм завершается, иначе пункт 4;

4) запись данных в таблицу базы данных.

Описанный алгоритм представлен на рисунке 2.4.

Рис. 2.4. Алгоритм добавления заводского номера блока

Алгоритм изменения блока:

1) сбор введенных пользователем данных;
2) поиск записи в таблице базы данных по id;
3) перезапись данных в найденной строке.

Алгоритм удаления данных внутри блока:

1) считывание id записи;
2) поиск строки в базе данных;
3) удаление строки в таблице базы данных.

Описанные алгоритмы представлены на рисунках 2.5, 2.6

Рис. 2.5. Алгоритм изменения данных

Рис. 2.6. Алгоритм удаления данных внутри блока

Алгоритм удаления блока:

1) считывание id выбранного блока;

2) поиск строки в базе данных;

3) если у блока есть заводские номера, то завершение алгоритма, иначе пункт 4;

4) удаление найденной строки.

Описанный алгоритм представлен на рисунке 2.7.

Рис. 2.7. Алгоритм удаления блока

Алгоритм добавления доработок в блок:

1) сбор введенных пользователем данных;

2) создание новой строки в таблице базы данных.

Описанный алгоритм представлен на рисунке 2.8.

Рис. 2.8. Алгоритм добавления доработок

Алгоритм переноса заводских номеров одного блока в другой:

1) считывание двух id блоков;

2) поиск записей в таблице базы данных по двум id;

3) считывание id заводского номера;

4) перезапись данных в найденной строке.

Описанный алгоритм представлен на рисунке 2.9.

Рис. 2.9. Алгоритм переноса заводских номеров

2.4. Описание алгоритмов формирования отчётов

2.4.1. Назначение и характеристика алгоритмов

Данные алгоритмы входят в модуль формирования отчётов. Их назначением является формирование данных о заводских номерах блока в виде электронной таблицы расширения .xls, а также формирование таблицы среднего времени ремонта блоков и вывод этой таблицы в файл формата PDF.

2.4.2. Используемая информация

Входной информацией для алгоритма формирования электронной таблицы служат:

- завод изготовитель блока;

- id блока.

Входной информацией для алгоритма формирования таблицы среднего времени ремонта блоков служат:

- завод изготовитель блока;
- год.

2.4.3. Результаты решения

Результатом работы при формировании электронной таблицы является файл формата xls с данными о блоке и входящими в него заводскими номерами, внутри которого было произведено формирование.

Результатом работы при формировании таблицы среднего времени ремонта блоков является форма с таблицей среднего времени ремонта блоков.

Результатом работы при формировании отчёта о среднем времени ремонта блоков является файл формата PDF с загруженной в него сформированной таблицы среднего времени ремонта блока.

2.4.4 Алгоритм решения

Алгоритм формирования электронной таблицы:

1) создание xls файла;
2) для всех строк таблицы, по окончанию выполнить пункт 4;
3) заполнение файла данными из базы данных;
4) конец цикла;
5) выдача файла пользователю.

Алгоритм формирования отчёта:

1) ввод данных пользователем;
2) пока $i=1,$i<=12,$i++, по окончанию выполнить пункт 4;
3) формирование строки за 1 месяц по всем цехам;
4) конец цикла;
5) пока $i=1,$i<=12,$i++, по окончанию выполнить пункт 8;
6) если строка не пустая и больше нуля, то пункт 7, иначе пункт 5;
7) вывод строки на экран;
8) конец цикла;

9) пока $i=1,$i<=12,$i++, по окончанию выполнить пункт 12;

10) если кол-во блоков не равно нулю, то пункт 11, иначе 9;

11) подсчёт среднего времени по всем месяцам;

12) конец цикла;

13) вывод строки на экран;

14) печать в файл PDF.

Описанные алгоритмы представлены на рисунке 2.9 2.10

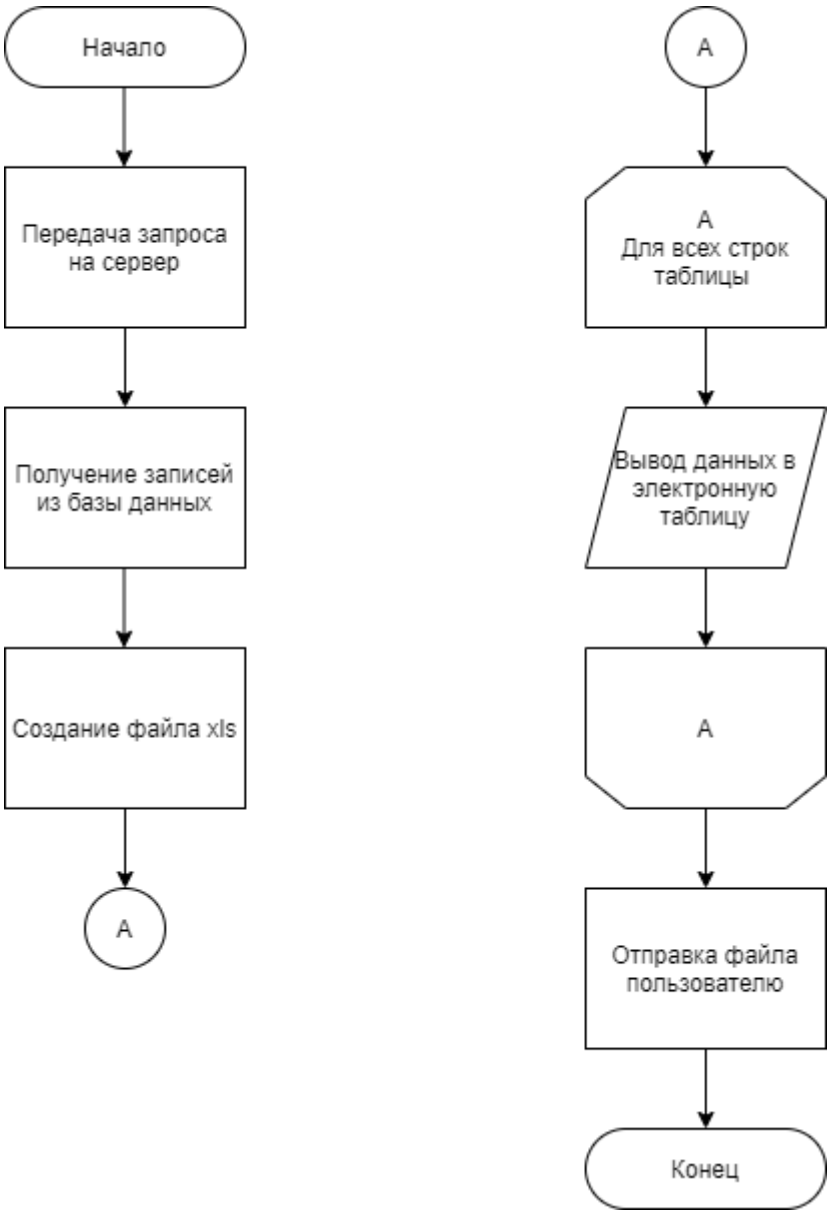


Рис.2.9 Алгоритм формирования электронной таблицы

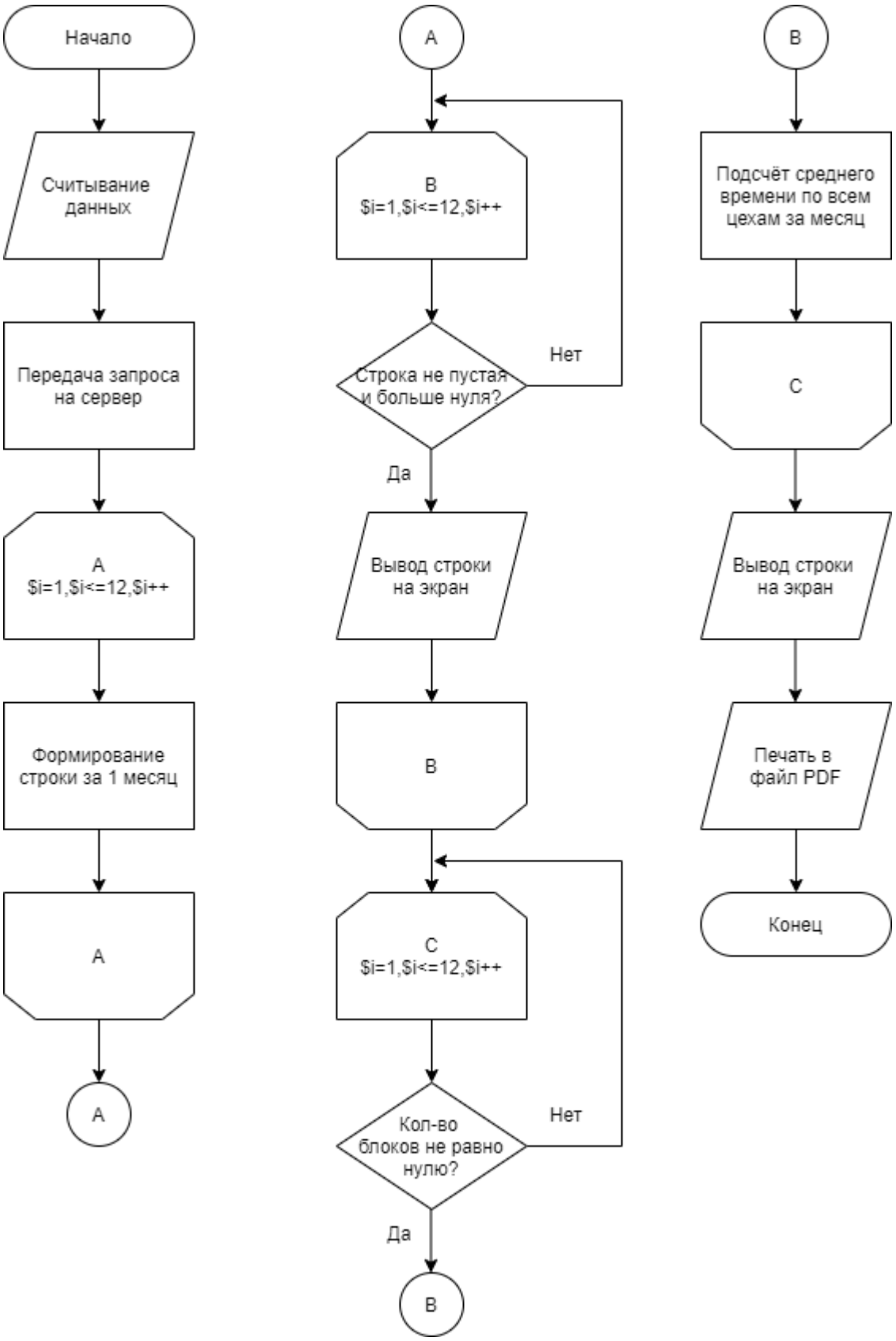


Рис. 2.10. Алгоритм формирования таблицы среднего времени ремонта блока

2.5. Описание программы «Справочник по учёту не гарантийных блоков»

2.5.1. Функциональное назначение

Программа «Справочник по учёту не гарантийных блоков» предназначена для упрощения процесса ведения информации, унификации процессов заведения, формирования и прослеживания отчетной документации по ремонтно-восстановительным работам не гарантийных блоков.

Программа предоставляет следующие функции: возможность поиска данных по не гарантийным блокам, добавление, изменение и удаление данных по не гарантийным блокам, добавление и удаление доработок конкретного заводского номера блока, формирование данных по среднему времени ремонта не гарантийных блоков, а также вывод данных в файлы формата xls и pdf.

2.5.2. Описание информации

Входные данные для системы:

1. Таблица recl_ng_blok с данными о блоках;
2. Таблица recl_ng_zawn_blok с заводскими номерами блоков;
3. Таблица recl_ng_zawn_blok_dor с доработками заводских номеров блоков;
4. Таблица recl_izdelia с данными о изделиях, в которые входят блоки.

2.5.3. Описание логики

При входе в программу пользователь получает права, которые определяют доступ к основным функциям программы. Далее пользователь должен осуществить поиск для получения списка не гарантийных блоков. После поиска пользователь может добавить блок, изменить данные блока, удалить блок, если внутри него не находятся заводские номера, произвести перенос заводских номеров из одного блока в другой. Также пользователь может нажать на конкретный блок для получения списка заводских номеров внутри блока, изменить или удалить заводской номер или вывести данные по блоку и его заводским номерам в файл формата xls. Если блок имеет тип ДСЕ, пользователь может ввести доработку в выбранный заводской номер. При нажатии на заводской номер пользователь может увидеть список доработок блока с

возможностью их удаления. В дополнение, пользователь может сформировать таблицу среднего времени ремонта блоков с выводом в файл формата PDF.

Схема алгоритма работы системы представлена на (рис. 2.11).

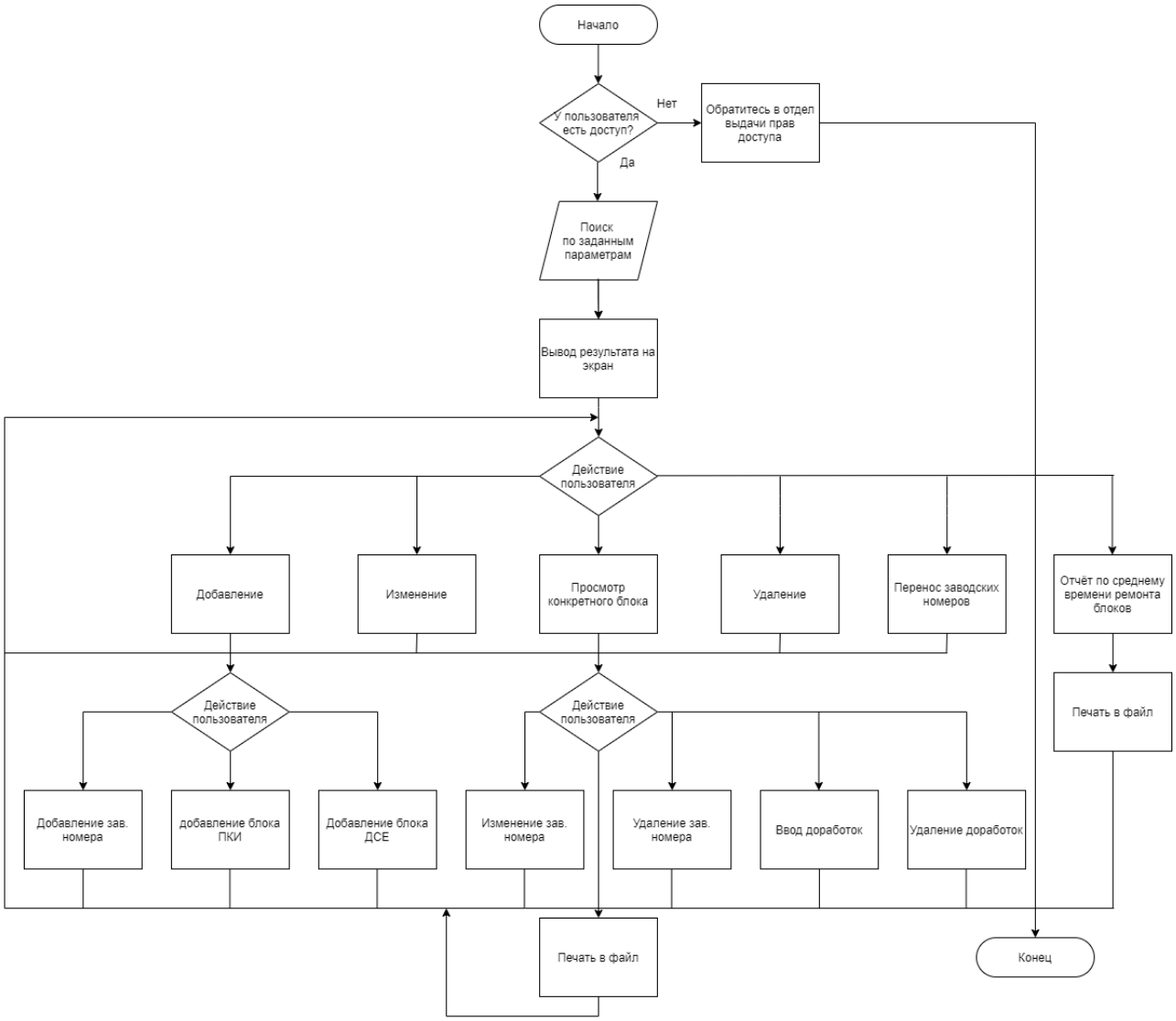


Рис. 2.11. Схема алгоритма работы справочника

2.6. Описание контрольного примера

2.6.1. Назначение

Контрольный пример служит для проверки работоспособности системы. В контрольном примере предусмотрена проверка следующих функциональных возможностей системы:

1) поиск данных;

2) управление данными не гарантийных блоков;

3) формирование файла формата xls с данными о блоке;

4) формирование таблицы среднего времени ремонта блока с выводом в файл формата PDF.

2.6.2. Исходные данные

Исходными данными являются:

1) завод изготовитель блока;

2) индекс блока;

3) наименование блока;

4) обозначение блока;

5) признак ПКИ либо ДСЕ;

6) заводской номер;

7) дата изготовления;

8) дата гарантии;

9) дата поступления;

10) дата ремонта;

11) доработки конкретного блока;

12) индекс изделия;

13) обозначение изделия;

14) наименование изделия;

15) заводской номер изделия.

2.6.3. Результаты расчёта программы

После поиска нажимаем на кнопку Отчёт и выбираем нужный нам год и вид завода для формирования отчёта. После этого, формируется таблица со средним временем ремонта за выбранный год и за предыдущий (рис.2.23). После этого нажимаем на кнопку печать, и получаем файл формата PDF с данной таблицей (рис.2.24).

Среднее время ремонта не гарантийных блоков. (Ед. Изм. - Сутки)

Год	Цех	Янв.	Февр.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сент.	Окт.	Нояб.	Дек.
2020	001		39.63	34.00	22.00	24.50	21.33		21.00	21.00	33.00	16.00	11.00
	002		16.00		14.00								
	003												
	005			57.00									
	007												
	011		96.80				158.50	118.00	64.00	103.00	185.00	58.00	148.00
	015	43.25	36.00	46.67	38.00		47.80	91.50	44.00	80.26	72.95	78.17	46.60
	018	80.33	71.18	88.00	117.59	150.44	72.68	86.85	95.68	108.89	105.31	86.66	93.75
	021	76.50	84.75	97.20	95.23	82.08	70.35	60.73	63.53	62.93	71.97	77.00	106.06
	027					143.00							
	037			37.00		31.00	63.00						
	044												
	047	164.41	85.25	90.00	138.52	118.28	131.50			152.25	188.84	168.48	154.94
	058		193.00		111.00	101.00		197.00	57.20	114.76	72.70	98.50	134.70
	060	59.38	86.00	177.78	57.21	109.33	71.00	134.75					
	067				33.00	2.00			26.00	63.25			
	068												
	069	57.00	99.11	53.00	33.64	43.40	39.52	49.28	83.90	35.25	24.88	73.00	18.25
	076												
Среднее		80.14	80.77	75.63	66.02	80.50	75.08	105.44	56.91	82.40	94.33	81.98	89.16
2021	001			45.00									
	002												
	003												
	005												
	007												
	011		67.00										
	015	50.20	43.69	42.60	50.57								
	018	97.46	115.52	74.25	106.43								
	021	76.06	68.25	241.20	70.20								
	027												
	030												
	037												
	044												
	047	171.85	122.81	103.50	92.36								
	058	115.17	71.54	104.00	123.71								
	060												
	067		13.50		35.00								
	068												
	069		44.67	119.25	64.11								
	076												
Среднее		102.15	68.37	104.26	77.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Рис. 2.23. Форма с таблицей среднего времени ремонта не гарантийных блоков

дата печати 11.05.2021 12:0

Среднее время ремонта не гарантийных блоков. (Ед. Изм. - Сутки)

за 2021 год по всем заводам

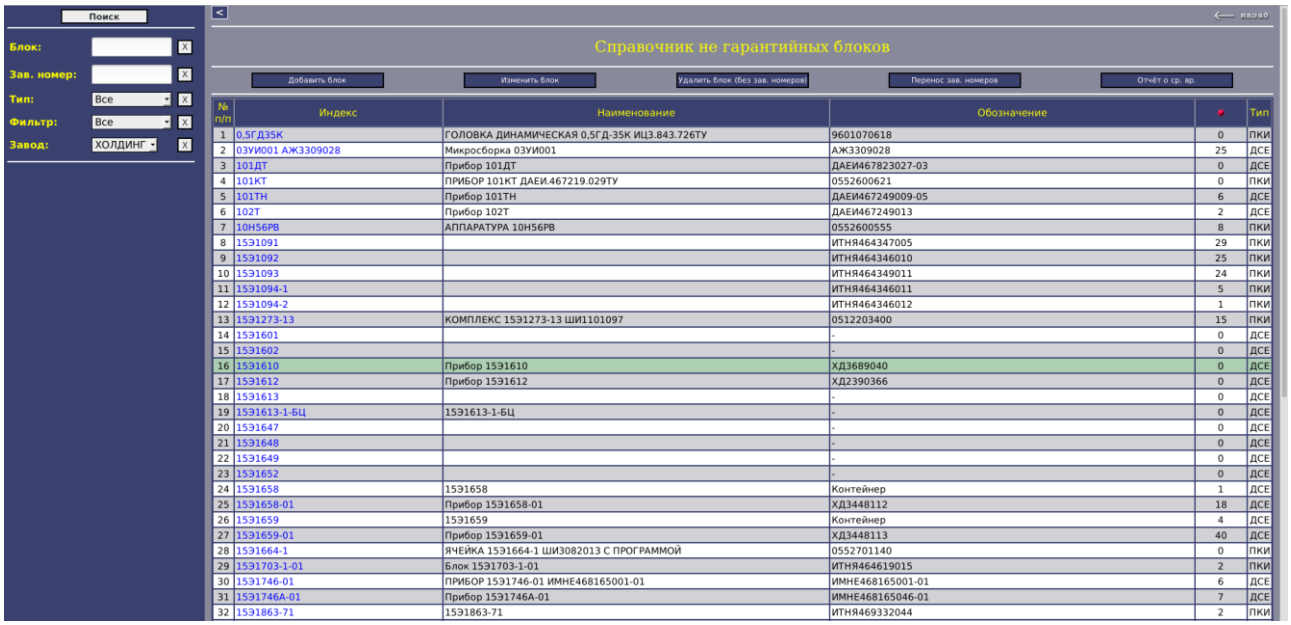
Год	Цех	Янв.	Февр.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сент.	Окт.	Нояб.	Дек.
2020	001		39.63	34.00	22.00	24.50	21.33		21.00	21.00	33.00	16.00	11.00
	002		16.00		14.00								
	003												
	005			57.00									
	007												
	011		96.80				158.50	118.00	64.00	103.00	185.00	58.00	148.00
	015	43.25	36.00	46.67	38.00		47.80	91.50	44.00	80.26	72.95	78.17	46.60
	018	80.33	71.18	88.00	117.59	150.44	72.68	86.85	95.68	108.89	105.31	86.66	93.75
	021	76.50	84.75	97.20	95.23	82.08	70.35	60.73	63.53	62.93	71.97	77.00	106.06
	027					143.00							
	037			37.00		31.00	63.00						
	044												
	047	164.41	85.25	90.00	138.52	118.28	131.50			152.25	188.84	168.48	154.94
	058		193.00		111.00	101.00		197.00	57.20	114.76	72.70	98.50	134.70
	060	59.38	86.00	177.78	57.21	109.33	71.00	134.75					
	067				33.00	2.00			26.00	63.25			
	068												
	069	57.00	99.11	53.00	33.64	43.40	39.52	49.28	83.90	35.25	24.88	73.00	18.25
	076												
Среднее		80.14	80.77	75.63	66.02	80.50	75.08	105.44	56.91	82.40	94.33	81.98	89.16
2021	001			45.00									
	002												
	003												
	005												
	007												
	011		67.00										
	015	50.20	43.69	42.60	50.57								
	018	97.46	115.52	74.25	106.43								
	021	76.06	68.25	241.20	70.20								
	027												
	030												
	037												
	044												
	047	171.85	122.81	103.50	92.36								
	058	115.17	71.54	104.00	123.71								
	060												
	067		13.50		35.00								
	068												
	069		44.67	119.25	64.11								
	076												
Среднее		102.15	68.37	104.26	77.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Рис. 2.24. Файл с распечатанной таблицей среднего времени ремонта не гарантийных блоков

2.6.4. Результаты испытания программы

При входе в систему попадаем на главную страницу (рис.2.12), в которой вводим нужные нам параметры для поиска блоков и производим поиск. После этого появляется главная таблица со списком блоков (рис.2.13), а также основной функционал для взаимодействия с блоками. При добавлении блока появляется форма для выбора добавления типа блока (рис.2.14). При добавлении нового блока выполняется поиск по базе данных обозначений (рис.2.15). После выбора одного из обозначений, появляется финальное окно добавления блока (рис.2.16)

Рис. 2.12. Главная страница справочника



№ п/п	Индекс	Наименование	Обозначение		Тип
1	0,5ГД35К	ГОЛОВКА ДИНАМИЧЕСКАЯ 0,5ГД-35К ИЦ3.843.726ТУ	9601070618	0	ПКИ
2	03УИ001 АЖ3309028	Микросборка 03УИ001	АЖ3309028	25	ДСЕ
3	101ДТ	Прибор 101ДТ	ДАЕИ467823027-03	0	ДСЕ
4	101КТ	ПРИБОР 101КТ ДАЕИ.467219.029ТУ	0552600621	0	ПКИ
5	101ТН	Прибор 101ТН	ДАЕИ467249009-05	6	ДСЕ
6	102Т	Прибор 102Т	ДАЕИ467249013	2	ДСЕ
7	10Н56РВ	АППАРАТУРА 10Н56РВ	0552600555	8	ПКИ
8	15Э1091		ИТН9464347005	29	ПКИ
9	15Э1092		ИТН9464346010	25	ПКИ
10	15Э1093		ИТН9464349011	24	ПКИ
11	15Э1094-1		ИТН9464346011	5	ПКИ
12	15Э1094-2		ИТН9464346012	1	ПКИ
13	15Э1273-13	КОМПЛЕКС 15Э1273-13 ШИ1101097	0512203400	15	ПКИ
14	15Э1601		-	0	ДСЕ
15	15Э1602		-	0	ДСЕ
16	15Э1610	Прибор 15Э1610	ХД3689040	0	ДСЕ
17	15Э1612	Прибор 15Э1612	ХД2390366	0	ДСЕ
18	15Э1613		-	0	ДСЕ
19	15Э1613-1-БЦ	15Э1613-1-БЦ	-	0	ДСЕ
20	15Э1647		-	0	ДСЕ
21	15Э1648		-	0	ДСЕ
22	15Э1649		-	0	ДСЕ
23	15Э1652		-	0	ДСЕ
24	15Э1658	15Э1658	Контейнер	1	ДСЕ
25	15Э1658-01	Прибор 15Э1658-01	ХД3448112	18	ДСЕ
26	15Э1659	15Э1659	Контейнер	4	ДСЕ
27	15Э1659-01	Прибор 15Э1659-01	ХД3448113	40	ДСЕ
28	15Э1664-1	ЯЧЕЙКА 15Э1664-1 ШИ3082013 С ПРОГРАММОЙ	0552701140	0	ПКИ
29	15Э1703-1-01	Блок 15Э1703-1-01	ИТН9464619015	2	ПКИ
30	15Э1746-01	ПРИБОР 15Э1746-01 ИМНЕ468165001-01	ИМНЕ468165001-01	6	ДСЕ
31	15Э1746А-01	Прибор 15Э1746А-01	ИМНЕ468165046-01	7	ДСЕ
32	15Э1863-71	15Э1863-71	ИТН9469332044	2	ПКИ

Рис. 2.13. Общий список блоков

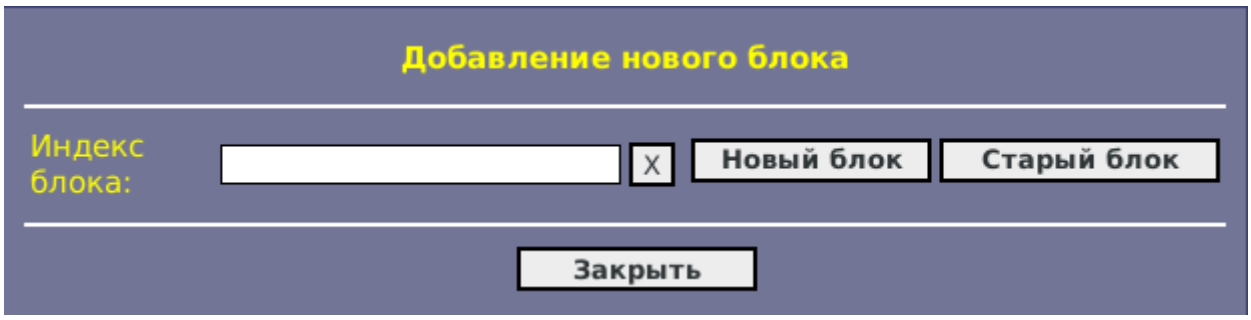


Рис. 2.14. Форма выбора типа блока для добавления

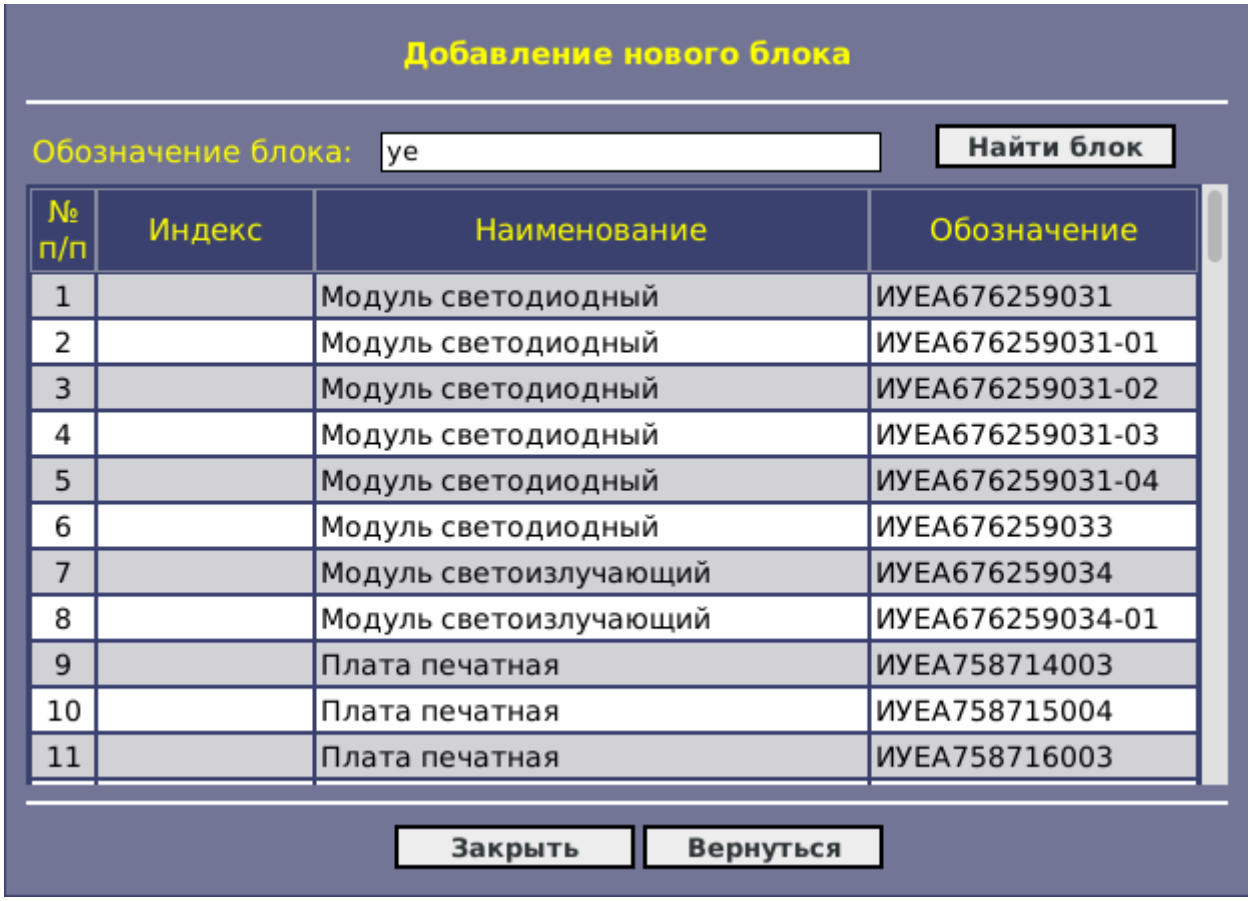


Рис. 2.14. Поиск обозначения блока в базе

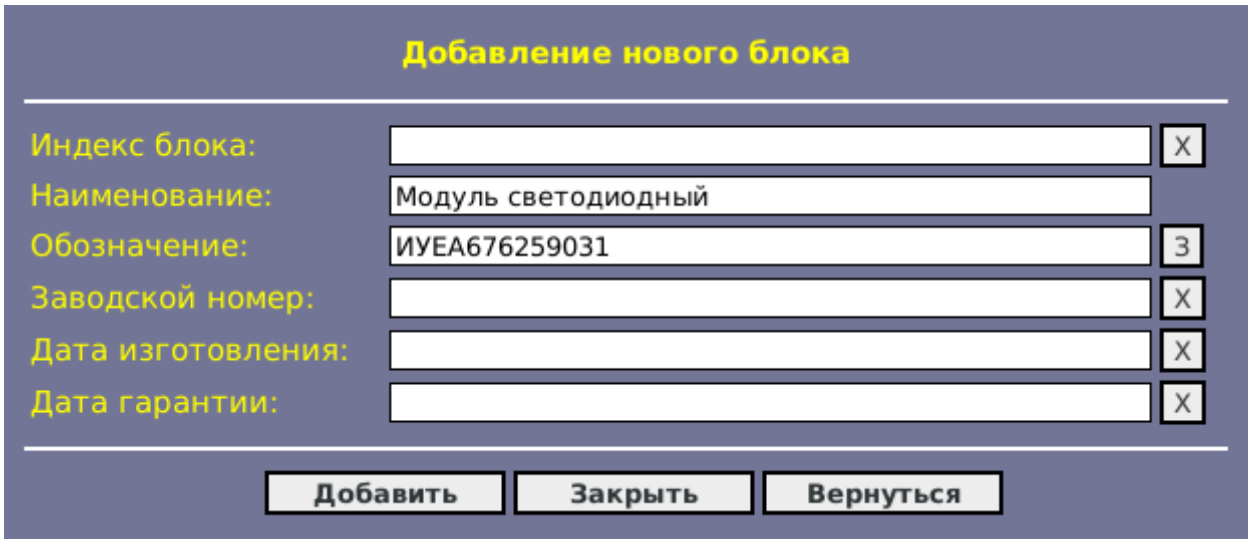


Рис. 2.15. Форма шаблона добавления блока

Для получения подробной информации по блоку, кликаем на индекс блока в списке, после чего появляется соответствующая форма (рис.2.16). Здесь есть функционал изменения заводского номера блока (рис.2.17), ввод, удаление и просмотр доработок заводского номера (рис.2.18), (рис.2.19). Для изменения появляется форма изменения блока (рис.2.20).

Список заводских номеров блока
15Э1647 «» -
и входимость в изделия

Изменить зав. номер | Удалить зав. номер
Ввод доработок | Печать в xls

№ п/п	Блок				Изделие			
	Зав. номер	Дата изготовления	Дата гарантии	Код блока	Индекс	Зав. номер	Наименование	Обозначение
1	22204101	23.04.2010	23.10.2021	2877	15Э310А	22237101	Изделие 15Э310А	ХД1320244-05
2	22204102	14.10.2010	14.04.2022	3002	15Э310А	22234103	Изделие 15Э310А	ХД1320244-05
3	22221102	20.06.2011	20.12.2022	4002	15Э310А	22234104	Изделие 15Э310А	ХД1320244-05
4	22234103	22.11.2010	22.05.2022	3726	15Э300А	22257101	Изделие 15Э300А	ХД1320244-06
5	22234104	31.03.2011	01.10.2022	3290	15Э310А	22204101	Изделие 15Э310А	ХД1320244-05
6	22237101	30.06.2009	30.12.2020	1809	15Э340А	22273101	Изделие 15Э340А	ХД1320244-04
7	22237102	31.07.2009	31.01.2021	2807	15Э310А	22273101	Изделие 15Э310А	ХД1320244-05
8	22241104	31.01.2013	31.07.2024	13318	15Э300А	22221101	Изделие 15Э300А	ХД1320244-06
9	22247101	27.07.2005	27.07.2008	4858	15Э310А	40957290	Изделие 15Э310А	ХД1320244-05
10	22257101	30.09.2009	30.03.2021	3577	15Э300А	22273101	Изделие 15Э300А	ХД1320244-06
11	22265101	31.10.2007	01.05.2019	3955	15Э310А	22265101	Изделие 15Э310А	ХД1320244-05
12	22273101	12.11.2008	12.05.2020	3434	15Э300А	22289101	Изделие 15Э300А	ХД1320244-06
13	22288102	29.09.1997	30.09.2009	356	15Э1608-02	22288101	ЗИП	-
14	22297101	19.05.2005	19.05.2008	1819	15Э340А	40989370	Изделие 15Э340А	ХД1320244-04
15	47215126	30.09.2005		1938	15Э310А	47215126	Изделие 15Э310А	ХД1320244-05
16	47224151			2497	15Э310А	47224151	Изделие 15Э310А	ХД1320244-05
17	47294151			3800	15Э310А	47215124	Изделие 15Э310А	ХД1320244-05
18	51214163			2646	15Э310А	51214162	Изделие 15Э310А	ХД1320244-05
19	51218128	31.05.2007		2051	15Э310А	51218128	Изделие 15Э310А	ХД1320244-05
20	51218130			2193	15Э310А	51218130	Изделие 15Э310А	ХД1320244-05
21	5381732451			2367	15Э340А	4511734451	Изделие 15Э340А	ХД1320244-04

Записи: с 1 по 21

Закрыть

Рис. 2.16. Форма подробной информации по блоку

Заводской номер: 22204101 X
Дата изготовления: 23.04.2010 X
Дата гарантии: 23.10.2021 X

Изменить | Закрыть

Рис. 2.17. Форма изменения заводского номера блока

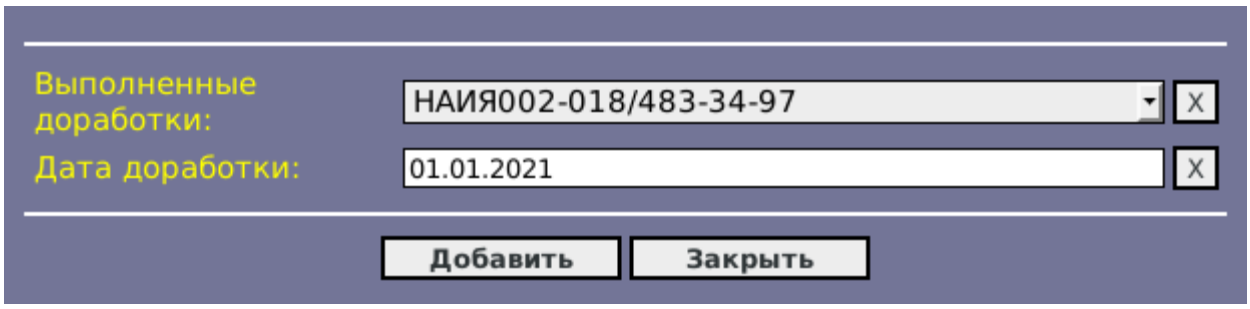


Рис. 2.18. Форма ввода доработок в заводской номер

Рис. 2.19. Форма с доработками заводского номера

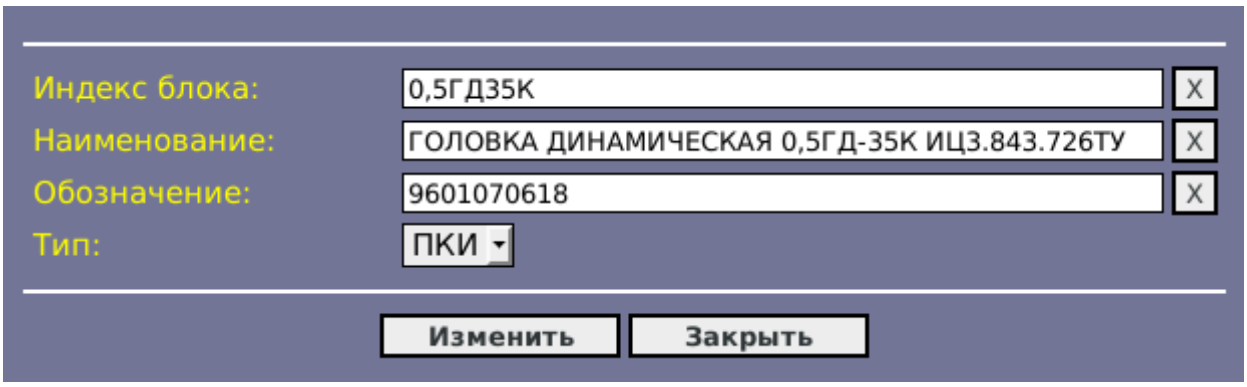


Рис. 2.20. Форма изменения блока

Для переноса заводских номеров одного блока в другой выбираем два блока (рис.2.21) и затем появляется форма для переноса зав. номеров (рис.2.22).

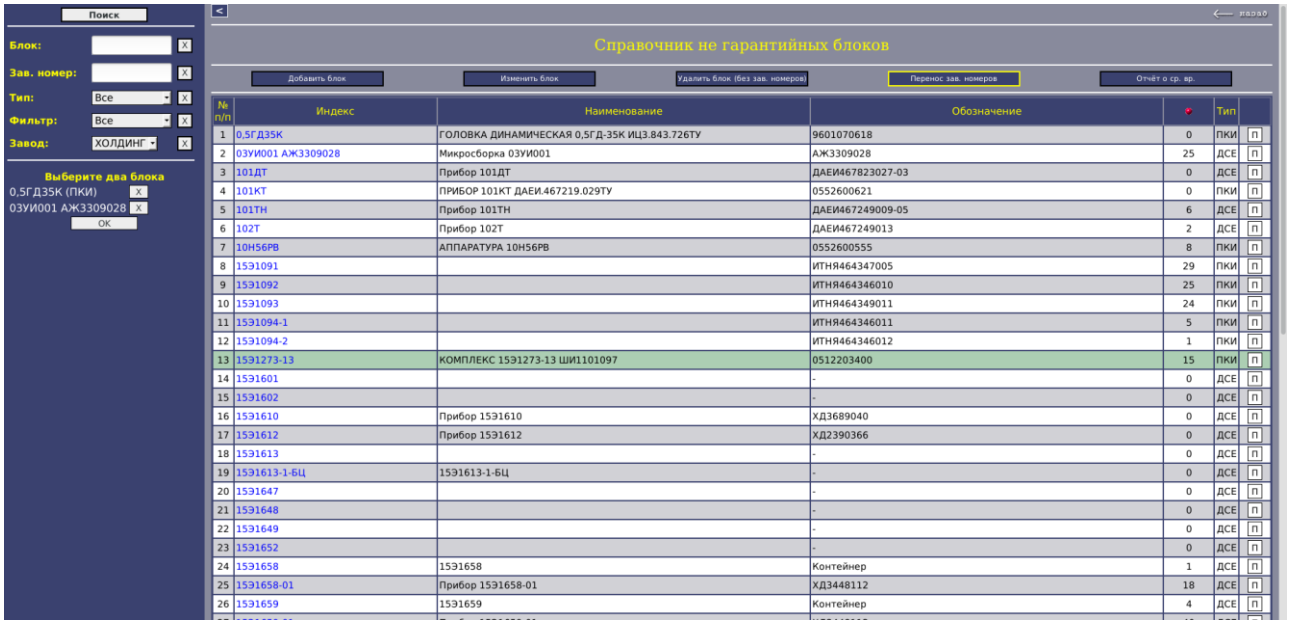


Рис. 2.21. Выбор блоков для переноса заводских номеров

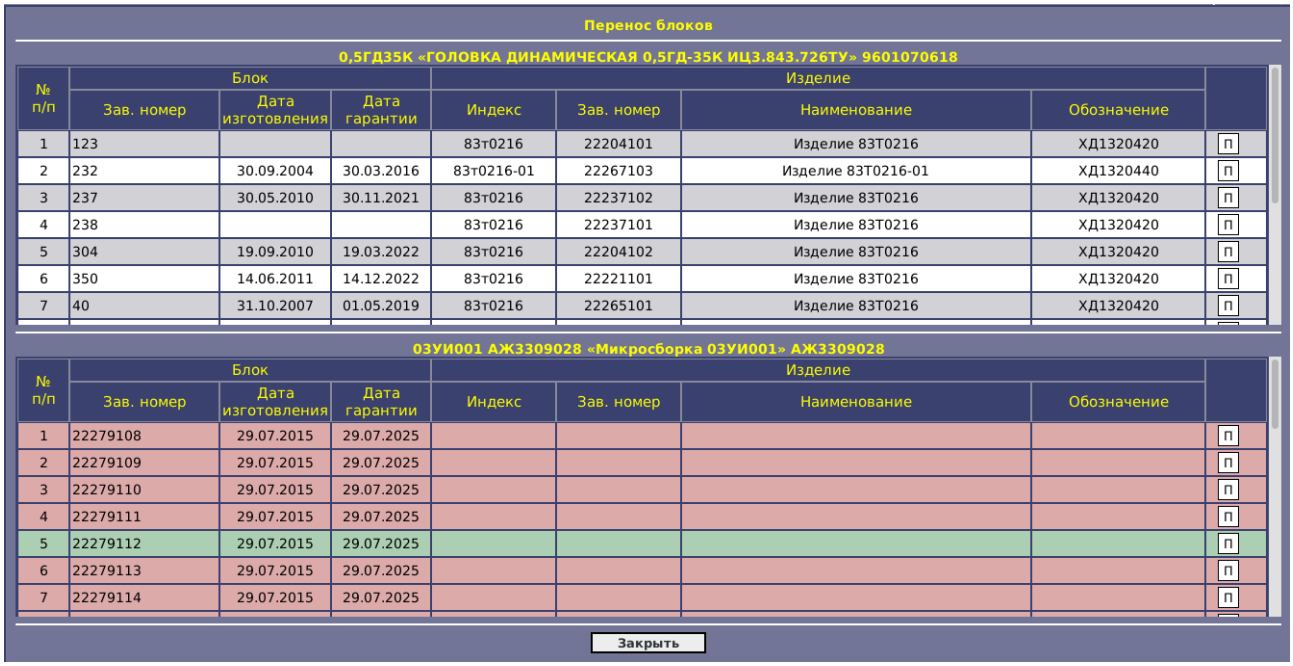


Рис. 2.22. Форма переноса заводских номеров из одного блока в другой

При печати в xls файл внутри блока получаем следующий результат (рис.2.25).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Список заводских номеров блока								
2	0,5ГД35К «ГОЛОВКА ДИНАМИЧЕСКАЯ 0,5ГД-35К ИЦ3.843.726ТУ» 9601070618 и входимость в изделия								
3	№ п/п	Блок				Изделие			
4		Зав. Номер	Дата изгот.	Дата гарант.	Код блока	Индекс	Зав. номер	Наименование	Обозначение
5	1	123			91	83т0216	22204101	Изделие 83Т0216	ХД1320420
6	2	232	30.09.2004	30.03.2016	5850	83т0216-01	22267103	Изделие 83Т0216-01	ХД1320440
7	3	237	30.05.2010	30.11.2021	151	83т0216	22237102	Изделие 83Т0216	ХД1320420
8	4	238			100	83т0216	22237101	Изделие 83Т0216	ХД1320420
9	5	304	19.09.2010	19.03.2022	202	83т0216	22204102	Изделие 83Т0216	ХД1320420
10	6	350	14.06.2011	14.12.2022	13085	83т0216	22221101	Изделие 83Т0216	ХД1320420
11	7	40	31.10.2007	01.05.2019	8503	83т0216	22265101	Изделие 83Т0216	ХД1320420
12	8	5986	29.11.2004	29.05.2016	5900	83т0216-01	22289101	Изделие 83Т0216-01	ХД1320440
13	9	79	30.03.2005	30.09.2016	5514	83т0216-01	22289102	Изделие 83Т0216-01	ХД1320440
14	10	80	25.07.2005	25.03.2017	5563	83т0216-01	22289103	Изделие 83Т0216-01	ХД1320440
15	11	89	30.03.2006	30.09.2017	12944	83т0216-01	22296102	Изделие 83Т0216-01	ХД1320440
16	12	91	29.11.2005	29.05.2017	12894	83т0216-01	22296103	Изделие 83Т0216-01	ХД1320440
17	13	93	30.09.2005	30.05.2017	8556	83т0216-01	22246101	Изделие 83Т0216-01	ХД1320440

Рис. 2.25. Электронная таблица с данными по блоку

В результате испытания системы можно сделать вывод, что данная программа выполняет все поставленные задачи.