

Автоматизированная система управления  
**«ЖИЛИЩНЫЙ СТАНДАРТ»**

---

Описание процессов

## Оглавление

1. Общие сведения.....	3
2. Дополнительные настройки .....	3
3. Функционирование основных служб .....	12
4. Резервирование.....	13
5. Устранение неисправностей.....	13
6. Информация о совершенствовании ПО .....	14
7. Требования к квалификации и численности персонала .....	15

## 1. Общие сведения

Данный документ содержит описание процессов и процедур, обеспечивающих поддержание жизненного цикла программного обеспечения, в том числе устранение неисправностей, выявленных в ходе эксплуатации программного обеспечения, совершенствование программного обеспечения, а также информацию о персонале, необходимом для обеспечения такой поддержки.

## 2. Дополнительные настройки

Таблица 1

### Основные настройки

Настройка	Описание
1	2
name string	Название релиза
city string	Город
domain string	Домен
email string	Электронная почта поддержки
phone string	Телефон поддержки
footer_info_first string	Название АСУ
footer_info_first string	Копирайт
shutdown_mkr bool	Показывать блоки микрорайоны, ЦТП в аварийных отключениях
show_job_orders_menu_item bool	Показывать в меню пользователя наряд-заказ по задачам
people_living_count bool	Количество проживающих считать из поквартирной карточки
auto_create_tasks_for_workers_groups bool	Автоматическое создание задач по группам рабочих
sip_server string	SIP сервер

Таблица 2

**Настройки Документооборот**

Настройка	Описание
1	2
corrdoc_common_numbers bool	Сквозная нумерация входящей и исходящей корреспонденции
corrdoc_by_years bool	Новая нумерация для каждого года
corrdoc_common_numbers_by_groups_ corrdoc_by_groups	
show_last_document_number bool	Показывать последний созданный номер документа

Таблица 3

**Настройки Сайт**

Настройка	Описание
1	2
site_addr site_addr	Адрес сайта
site_meter_days site_meter_days	Дни передачи показаний

Таблица 4

**Настройки Почта**

Настройка	Описание
1	2
Mailer string	Mailer
Host string	Хост
Port integer	Порт
SMTPSecure list	Шифрование (TLS/SSL)
SMTPAuth bool	SMTP аутентификация
Username string	Пользователь
Password string	Пароль
notification_email string	От кого уведомления (email)
notification_title string	От кого уведомления (имя)
notification_receiver array	Дополнительные получатели уведомлений (email)

Таблица 5

**Настройки СМС**

Настройка	Описание
1	2
sms_server string	SMS-сервер
username string	Пользователь
password string	Пароль
work_time_start time	Начало рабочего времени
work_time_end time	Окончание рабочего времени
SMS_DEFAULT_ALLOW list	Отправка СМС при отсутствии согласия 0 => 'Запрещена', 1 => 'Разрешена',

Таблица 6

**Настройки Уведомления**

Настройка	Описание
1	2
EMAIL_TASK_NOTIFICATION_ENABLE bool	Уведомления о задачах по электронной почте
EMAIL_TASK_COMMENTS_NOTIFICATION_ENABLE bool	Уведомления о комментариях к задачам по электронной почте
SMS_PERSON_TASK_NOTIFICATION_ENABLE bool	Уведомления о задачах жильцам по SMS
SMS_DOER_TASK_NOTIFICATION_ENABLE bool	Уведомления о задачах участникам по SMS
SMS_APPEAL_NOTIFICATION_ENABLE bool	Уведомления о заявках по SMS
SMS_PERSON_SHUTDOWN_NOTIFICATION_ENABLE bool	Уведомления об аварийных отключениях жильцам по SMS
SMS_ACCOUNT_DEBT bool	Возможность

	уведомления о дебиторской задолженности по SMS
WEBSOCKET_INCOMING_CALL_DELAY integer	Длительность уведомления о входящем звонке, сек

Таблица 7

### Настройки АТС

Настройка	Описание
1	2
ATS_GREETING string	Текст приветствия
ATS_INFO_SHUTDOWNS bool	Информирование об аварийных отключениях
ATS_INFO_APPEALS bool	Информирование о заявках
ATS_RECEIVE_METER_VALUES bool	Прием показаний приборов учета
ATS_RECEIVE_VOICEMAIL bool	Прием голосовой почты
ATS_DISPATCHER_WORK_TIME string	Время работы диспетчера
ATS_DISPATCHER_WORK_TIME_HOLIDAYS string	Время работы диспетчера (выходные и праздничные дни)
ATS_EMERGENCY_PHONE string	Аварийный номер телефона
ATS_YANDEX_SPEECHKIT_KEY string	Ключ Яндекс Облако
ATS_ASTERISK_URL string	Адрес сервера АТС

Таблица 8

### Настройки Дебиторка

Настройка	Описание
1	2
DEBT_SOURCE list	Источник данных для расчета задолженности
ACCOUNT_NOTICE_DEB_TABLE bool	Детализация

	задолженности в уведомлении
ACCOUNT_PETITION_DOLG_PLUS_PENI bool	Включать пени в общий долг
ACCOUNT_PETITION_DOLG_PLUS_DUTY bool	В Заявлении переменная DOLG включает госпошину
ACCOUNT_PETITION_PERIOD_TABLE bool	Табличка с периодами в заявлении
ACCOUNT_PETITION_SERVICE_TABLE bool	Табличка с расшифровкой услуг в заявлении
ACCOUNT_PETITION_DEB_TABLE bool	Детализация задолженности в заявлении первого типа
ACCOUNT_PETITION_DETAIL_TABLE bool	Табличка с детализацией в заявлении первого типа
ACCOUNT_DEBT_PERIOD_SORT_TYPE_DESC bool	В детализации сортировка от последних периодов к первым
PENI_AS_SERVICE bool	Использовать пени по данным РЦ (не считать)
AMOUNT_DEBT_MAY_NEGATIVE bool	Задолженность может быть отрицательная
OWNER_WITHOUT_PENI bool	Не рассчитывать пени для владельца квартиры
ACCOUNT_PETITION_FULL_TABLE bool	Табличка с полной расшифровкой задолженности в заявлении
ACCOUNT_PETITION_DETAIL_PENI_TABLE bool	Таблица детализации пени по услугам

Таблица 9

### Настройки Сметирование

Настройка	Описание
1	2
COSTING_PRICE_COEFF_LABOR	Региональный коэффициент цен

float	(трудовые ресурсы)
COSTING_PRICE_COEFF_MATERIAL float	Региональный коэффициент цен (материальные ресурсы)
COSTING_PRICE_COEFF_MACH float	Региональный коэффициент цен (машины и механизмы)

Таблица 10

### Настройки Начисления

Настройка	Описание
1	2
SERVICE_PAYMENT_DISTRIBUTION bool	Не размазывать платеж, если указана услуга (проводка одной суммой)
SERVICE_VOLUME_COEFF float	Повышающий коэффициент
SERVICE_EXPORT_1C bool	Экспорт в 1С
SERVICE_RECALCULATION bool	Проводить перерасчеты (снять флаг после импорта первичных данных)
SERVICE_USE_MANUAL_AREA bool	Использовать пользовательские площади дома для начислений
SERVICE_CALCULATE_PENI bool	Начислять пени
SERVICE_CALCULATE_PENI_WITH_TABLE_REF bool	Расчет пени с использованием таблицы ставок рефинансирования
SERVICE_DIVIDE_VOLUME_BY_AMOUNT_ACCOUNTS bool	Распределять объемы ИПУ пропорционально ЛС в помещении



SERVICE_DISREGARD_OSV bool	При платеже не учитывать ОСВ
SERVICE_HEATING_SEASON_MONTHS string	Месяцы отопительного сезона
SERVICE_PERIOD_CLOSE_EXPORT_INVOICE_TO_GIS bool	Выгружать платежные документы на ГИС ЖКХ после закрытия периода
ADD_METER_WITHOUT_DELETE bool	Вносить показания приборов учета без удаления предыдущих во вносимом месяце
SERVICE_ROUND_BY_PARENT_SERVICE bool	Округлять начисления по услугам третьего уровня в соответствии с материнской услугой

Таблица 11

### Настройки Безопасность

Настройка	Описание
1	2
ENABLE_PASSWORD_EXPIRATION_FILTER bool	Двухфакторная авторизация и ограниченный срок действия пароля

Таблица 12

### Настройки 1С Интеграция

Настройка	Описание
1	2
1c_odata_server string	Сервис OData

1c_odata_username string	Сервис OData Пользователь
1c_odata_password string	Сервис OData Пароль

Таблица 13

### Настройки Сведения о сроках ДУ

Настройка	Описание
1	2
METERING_DEVICE_PERIOD_SENDING_START_DAY integer	День начала передачи показаний индивидуальных и общих (квартирных) ПУ
METERING_DEVICE_PERIOD_SENDING_END_DAY integer	День завершения передачи показаний индивидуальных и общих (квартирных) ПУ
DOCS_FOR_PAYMENT_CREATE_DAY integer	День выставления платежных документов для внесения платы за жилое помещение и (или) коммунальные услуги
DOCS_FOR_PAYMENT_END_DAY integer	Последний день внесения платы за жилое помещение и (или) коммунальные услуги

Таблица 14

**Настройки ГИС ЖКХ**

Настройка	Описание
1	2
GIS_SKIP_DOWNLOAD_COMMON_MEETING_MANAGEMENT_CONTRACT_FILES bool	Не загружать файлы в протоколы и договоры управления с ГИС ЖКХ
GIS_IGNORE_UNKNOWN_BUILDING_ERROR bool	Подавлять ошибки отсутствия Дома в АСУ при загрузке ДУ
GIS_CREATE_NONACTUAL_BUILDINGS bool	Создавать дома в АСУ при импорте недействующих ДУ с ГИС
GIS_CREATE_TERMINATED_OBJECTS bool	Создавать неактуальные объекты

Таблица 15

**Настройки Приложение**

Настройка	Описание
1	2
APP_PERSON_MENU_APPEALS bool	Меню: заявки
APP_PERSON_MENU_PAID_APPEALS bool	Меню: платные заявки, прайс платных заявок

APP_PERSON_MENU_SERVICES_INVOICES bool	Меню: начисления
APP_PERSON_MENU_METERS bool	Меню: приборы учета
APP_PERSON_MENU_SITE_ARTICLES bool	Меню: объявления УК
APP_ANDROID_QR_CODE_URL string	QR код для установки приложения
APP_ANDROID_REPO_URL string	Ссылка на мобильное приложение
APP_SEND_SMS list	Отправлять смс-инструкцию 'none' => 'Не отправлять', 'confirmed' => 'Только при подтверждении', 'all' => 'Всем',

### 3. Функционирование основных служб

Службы запускается внутри контейнера с помощью служб операционной системы, которая следит за процессом и в случае его непреднамеренного завершения перезапускает его. С помощью служб осуществляется запуск и контроль следующих процессов:

- Веб сервис;
- служб фоновой обработки процессов.

Другие процессы контролируются самим docker:

- nginx – http-проxy-сервер;
- php-fpm – менеджер процессов для PHP;
- postgresql – ПостгресПро (СУБД);
- memcached – программное обеспечение, реализующее сервис кэширования данных в оперативной памяти на основе хеш-таблицы.

В случае из непредвиденного завершения, происходит перезапуск контейнера с данной службой (1 служба на контейнер). Политика перезапуска контейнеров указывается в файле docker-compose.yml. Данный файл описывает сервисы, запускаемые в режиме swarm-mode(режим роя).

Очередность и зависимость докер контейнеров также описана в `docker-compose.yml`.

Все службы внутри докер контейнера пишут свои логи в `/dev/stdout`, сам сервис отправляет логи функционирования служб на центральный сервер, который отслеживает корректность работы сервисов, и в случае обнаружения ошибок отправляет оповещение администратору, ответственному за работу системы и реагирования на инциденты.

#### 4. Резервирование

Резервирование программного комплекса и пользовательских данных производится скриптом (входит в комплект поставки)

для активации работы скрипта добавить в планировщик заданий операционной системы (`crontab`)

```
0 2 * * * /home/manager/scripts/full_backup.sh
```

#### 5. Устранение неисправностей

Неисправности можно разделить на типы:

1. Нарушение логических связей, отсутствие прав на выполнение действий.
2. Провал производительности системы (снижение времени отклика)
3. Не фатальные ошибки в коде.
4. Фатальные ошибки.
5. Отказ в обслуживании в связи с выходом из штатного режима функционирования компонента системы.
6. Аппаратные сбои
7. Сетевые ошибки (отсутствие связи между АТС и провайдером телефонии, отсутствие интернет канала)

Для каждого типа неисправностей определены метрики и каналы информирования об инцидентах, закреплены ответственные специалисты (техническая поддержка АСУ Жилищный Стандарт или Техническая

поддержка партнеров, системные администраторы клиента) и сроки устранения.

Каналы информирования: СМС, Электронная почта

## **6. Информация о совершенствовании ПО**

При разработке перспективной функциональности технического решения используются современные подходы и гибкие методологии. Например, на первых этапах идеи проверяются на пользователях при помощи прототипирования. После получения обратной связи от пользователей, прототип дорабатывается и повторно проверяется на соответствие ожиданий от пользователей.

Развитие продукта непрерывное, релизный цикл три месяца (в год происходит от трех до пяти обновлений). Поставка обновлений (в части приобретенного функционала) бесплатна. Обеспечивается непрерывное соответствие требованиям законодательства, актуальность слоёв интеграции с внешними системами. Новые версии программного продукта учитывают не только требования законодательства и собственные новаторские идеи, но и запросы наших клиентов. Реализуются также клиенто-специфические доработки, которые могут войти как в частное обновление ПО, так и общее — для всех клиентов (масштабирование полезных доработок).

Обновление программных продуктов полностью автоматизировано и осуществляется с минимальным временем простоя, т. е. обеспечивается максимизация уровня доступности сервиса (SLA). Предоставление функционала разделено на этапы (А/В тест).

Для каждой новой версии ПО выпускается обновленная эксплуатационная документация и видео-уроки. Служба аккаунт-менеджеров и технической поддержки осуществляют обучение клиентов.

## **7. Требования к квалификации и численности персонала**

Система реализована с учетом минимизации требований к численности обслуживающего персонала; не требует круглосуточной поддержки.

В Системе предусмотрены следующие типы персонала:

- основной персонал – пользователи, осуществляющие непосредственную эксплуатацию ПО;
- обслуживающий персонал – выполняет технические операции по поддержанию ПО в работоспособном состоянии.