

ООО НПО «СИМОН»

ГАЗОПОРШНЕВАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ СИМОН-ГПУ-30-3/ВР

ИНСТРУКЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

ЭКСПЛУАТАЦИЯ • ПУСК • ОСТАНОВ • КОНТРОЛЬ • ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Редакция 1.0

МОДЕЛЬ ЭЛЕКТРОАГРЕГАТА:

НОМИНАЛЬНАЯ АКТИВНАЯ МОЩНОСТЬ:

НАПРЯЖЕНИЕ / ЧАСТОТА:

ТОПЛИВО:

СИМОН-ГПУ-30-3/ВР

30 кВт (37,5 кВА)

380/400/230 В, 50 Гц

Природный газ / СУГ

СОДЕРЖАНИЕ:

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ
2. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ЭЛЕКТРОАГРЕГАТА
3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ
4. ТРЕБОВАНИЯ К МЕСТУ УСТАНОВКИ
5. ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИЯ
6. ПОДГОТОВКА К ПУСКУ
7. ПУСК ЭЛЕКТРОАГРЕГАТА
8. РАБОТА ПОД НАГРУЗКОЙ
9. РАБОТА С АВР
10. ШТАТНЫЙ ОСТАНОВ
11. АВАРИЙНЫЙ ОСТАНОВ И ДЕЙСТВИЯ ОПЕРАТОРА
12. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
13. ТИПОВЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ
14. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ И КОНСЕРВАЦИЯ
15. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Приложение А. Газовая система

Приложение Б. Система охлаждения

Приложение В. Краткая памятка оператора

Приложение Г. Рекомендуемые смазочные материалы

Приложение Д. Рекомендуемые охлаждающие жидкости

Приложение Е. Рекомендуемые свечи зажигания

Приложение Ж. Требования к фундаменту

Приложение З. Разрез двигателя ВАЗ

Приложение И. Сведения о проведенном техническом обслуживании

Приложение К. Схема электрическая принципиальная

Внешний вид и расположение элементов могут отличаться от представленных на рисунках. Производитель оставляет за собой право внесения технических изменений, не ухудшающих потребительские свойства, без дополнительного уведомления. Монтаж и обслуживание разрешается только специальному персоналу, квалифицированному, обученному и допущенному к работе с электрооборудованием и оборудованием для горючих газов. Эксплуатация оборудования допускается только на объектах, оснащение которых соответствует всем действующим правилам и нормам безопасности.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! ПРИРОДНЫЙ И СЖИЖЕННЫЙ УГЛЕВОДОРОДНЫЙ ГАЗЫ ЯВЛЯЮТСЯ ВЗРЫВО- И ПОЖАРООПАСНЫМИ ПРОДУКТАМИ! ОПАСНОСТЬ ОБМОРОЖЕНИЯ! ОПАСНОСТЬ ОТРАВЛЕНИЯ ВЫХЛОПНЫМИ ГАЗАМИ!

ОБЯЗАТЕЛЬНО! ПРОЧИТАТЬ И СОБЛЮДАТЬ ВСЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ПРАВИЛА, УКАЗАННЫЕ В ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ!

Нарушение правил и рекомендаций приводит к потере всех гарантийных обязательств. Производитель не несет ответственность (в том числе и материальную) за ущерб, возникший в результате нарушений правил эксплуатации установки и сопутствующего оборудования.

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газопоршневая электростанция СИМОН-ГПУ-30-3/ВР предназначена для выработки трёхфазной электрической энергии напряжением 380/400В, частотой 50 Гц и номинальной активной мощностью 30-34 кВт (в зависимости от модели установленного альтернатора) при работе двигателя на природном (метане) или сжиженном (пропане) газе.

Газопоршневая электростанция может использоваться как автономный, либо резервный источник электроснабжения. В комплект поставки не входит АВР (поставляется отдельно, в случае необходимости), обеспечивающий взаимоисключающее подключение внешней сети, либо генератора к нагрузке без параллельной работы источников.

Каждая генераторная установка снабжена заводской табличкой с паспортными данными, которая обычно крепится к основанию. На ней содержится информация, идентифицирующая установку и ее характеристики: номер модели, серийный номер, выходные характеристики, такие, как напряжение и частота, номинальная выходная мощность в кВА и кВт, дата выпуска и вес.

Наименование модели и серийный номер однозначно определяют генераторную установку и необходимы для заказа запасных частей, техобслуживания или гарантийного обслуживания генераторной установки.

1.1. ОСНОВНЫЕ УЗЛЫ И АГРЕГАТЫ.

Газопоршневой двигатель, применяемый в установке, специально разработан/адаптирован для привода генератора (альтернатора) в составе газопоршневых электростанций. Двигатели с 4-тактным компрессионным воспламенением отличаются повышенной нагрузочной способностью, необходимой для обеспечения надежного энергоснабжения.

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ДВИГАТЕЛЯ.

Двигатель снабжен 12В электрической системой с заземленным отрицательным терминалом. Система включает в себя:

- Электрический стартер двигателя;
- Аккумулятор;
- Генератор постоянного тока для зарядки аккумулятора (опционально).

СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

Система охлаждения двигателя может быть воздушной или жидкостной. Воздушная система охлаждения состоит из вентилятора, всасывающего воздух для охлаждения двигателя. Система жидкостного охлаждения включает в себя термостат, радиатор, вентилятор, охлаждающий радиатор потоком воздуха. Генератор переменного тока оборудован собственным внутренним вентилятором для охлаждения компонентов генератора.

ГЕНЕРАТОР ПЕРЕМЕННОГО ТОКА (АЛЬТЕРНАТОР)

Выходной электрический ток обычно вырабатывается влагонепроницаемым бесщеточным генератором переменного тока с самовозбуждением и авторегулировкой, оптимальным по мощности для данной генераторной установки. На верху генератора переменного тока находится распределительная коробка в стальном кожухе.

ШУМОИЗОЛЯЦИОННЫЙ ЗАЩИТНЫЙ КОЖУХ

Двигатель и генератор соединены посредством ременной передачи и установлены на едином основании – стальной опорной раме, расположенной в стальном шумоизоляционном защитном кожухе для уличного размещения.

Генераторная установка оборудована виброизоляторами, предназначенными для снижения вибраций двигателя, передаваемых фундаменту, на котором находится установка. Изоляторы установлены между рамой двигателя/альтернатора и основанием шумозащитного кожуха.

ГЛУШИТЕЛЬ И ВЫХЛОПНАЯ СИСТЕМА

Глушитель и выхлопная система предназначены для снижения уровня шума, производимого двигателем, и отвода отработанных газов.

2. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ЭЛЕКТРОАГРЕГАТА

УЗЕЛ	ИСПОЛНЕНИЕ / НАЗНАЧЕНИЕ
Двигатель	BA3 21129-16V, объем двигателя 1.6 л, газовое исполнение. Рабочая частота вращения 3000 об/мин
Генератор	STC-30, EvoTec TCU188, Меcc Alte32-1S/4C, YHG-34, либо аналог. Синхронный трёхфазный, 30-34 кВт, 400/230 В, 50 Гц, 54-61 А
Передача	Клиноременная, 3 ремня B1800/B69/17x1750 Li Передаточное отношение: 1:2
Система управления оборотами	HT-SG-50, DKG-255
Контроллер пользователя	Datakom D500 / DSmartGen HGM7120N
Газовый регулятор	Garretson / IMPCO KN 039-122
Газовый смеситель	СГ-1Р
Охлаждение	Радиатор LUZAR LRc 0723b. Осевой вентилятор Bahcivan BSM/BST 600
Выхлоп	Глушитель CBD-GAL010
Масса электроагрегата, не более	600 кг
Температурный диапазон эксплуатации	-40...+40°C
Габаритные размеры ДхШхВ, мм	Не более 1200x1200x1200

3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

ОПАСНОСТЬ ГАЗА

Природный газ пожаро- и взрывоопасен. Любой запах газа, срабатывание сигнализации загазованности, повреждение газопровода или утечка являются основанием для немедленного прекращения эксплуатации и перекрытия подачи газа согласно инструкции объекта.

ОПАСНОСТЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА

На выводах генератора и в шкафах присутствует напряжение до 400В.

Электротехнические работы выполняет только персонал с требуемой группой по электробезопасности.

ГОРЯЧИЕ ПОВЕРХНОСТИ

Выпускной коллектор, выхлопная система, двигатель и элементы системы охлаждения во время работы имеют высокую температуру. Не прикасаться к ним до охлаждения.

ВРАЩАЮЩИЕСЯ ЧАСТИ

Запрещается работа со снятым защитным ограждением ременной передачи. Любые работы на ремнях выполняются только на полностью остановленном и обесточенном агрегате.

К эксплуатации допускается персонал, ознакомленный с паспортом на СИМОН-ГПУ, руководствами на комплектные узлы и агрегаты, настоящей инструкцией, электрической схемой, проектом газоснабжения и местными требованиями безопасности.

4. ТРЕБОВАНИЯ К МЕСТУ УСТАНОВКИ

Узлы и агрегаты ГПУ размещаются в шумо- влагозащитном корпусе. Расположение ГПУ на фундаменте должно обеспечивать свободный доступ к двигателю, генератору, шкафу управления, газовой арматуре, радиатору и точкам обслуживания.

При выборе электрогенераторной установки обратите внимание на то, что рекомендуемым режимом работы установки является ее использование с нагрузкой до 75% от максимальной мощности. В таком режиме срок эксплуатации установки значительно увеличивается.

Приобретенная Вами электрогенераторная установка прошла предпродажную подготовку. После завершения монтажных работ необходимо проверить наличие и уровень заправочных жидкостей, необходимый для работы генераторной установки (восстановить уровень), давление топливной магистрали.

- Давление газа на входе электроагрегата: 0,01–0,05 бар.
- Необходимо обеспечить свободную вентиляцию, не перекрывать отвод выхлопных газов, пожарную безопасность и контроль загазованности в соответствии с проектом объекта.
- Точка защитного заземления обозначена на раме электроагрегата; нейтраль генератора — глухозаземлённая.
- Должен быть исключён доступ посторонних лиц к электроагрегату и электрооборудованию.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ТОПЛИВУ. Генераторная установка может работать на природном газе (метане) или на сжиженном пропан-бутане. Монтаж системы питания топливом должен соответствовать требованиям местных нормативных актов.

Учитывая климатические и географические особенности местности, при планировании и устройстве газовой сети, обратитесь к местному поставщику топлива для получения технического задания на подключение установки. В таблице указаны рекомендуемые значения теплоты сгорания природного газа или СУГ.

Тип топлива	Природный газ	Сжиженный пропан-бутан (паровая фаза)
Давление подачи, кПа	1,5–3,0	1,5–3,0
Удельная теплота сгорания, мДж/м ³	34	115

Убедитесь, что давление на выходе главного регулятора давления газовой сети находится в пределах 1,5–3,0 кПа (15–30 мбар) и что значение расхода, указанное на газовом счетчике, достаточно для питания генераторной установки и всех других установок, работающих на газе. За дополнительной информацией по расходу газа или для регулировки газового счетчика обращайтесь к поставщику топлива. Проследите за тем, чтобы диаметр и длина шланга для природного газа соответствовали указаниям, приведенным в таблице:

Диаметр шланга	Максимальная длина шланга, м
¾	9,2
1	30
1¼	68,6

Измерьте длину шланга между основным регулятором давления и штуцером входного шланга генераторной установки. Для каждого поворота газопровода на 90° прибавьте к измеренной длине 2,40 м. Сравните значения диаметра и длины шланга со значениями, указанными в таблице. Если длина шланга превышает указанное максимальное значение для соответствующего диаметра, замените его другим шлангом предписанного диаметра. За дополнительной информацией по установкам, работающим на сжиженном пропане, обращайтесь к местному поставщику этого вида топлива.

СМЕНА ВИДОВ ТОПЛИВА. Топливная система питания обеспечивает переход с природного газа на сжиженный пропан-бутан и обратно с соблюдением норм охраны окружающей среды. Переключение системы питания может быть выполнен любым квалифицированным техником или в центре авторизованного дилера.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Запрещается производить работы по подключению системы топливоподачи самостоятельно, не имея соответствующих знаний и разрешений на установку газо-потребляющего оборудования!

5. ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИЯ

5.1. SmartGen HGM7120N, Datakom D500

В конфигурации ГПУ контроллер SmartGen HGM7120N, либо Datakom D500 используется для пуска и останова электроагрегата, а также для отображения подключённых параметров работы. Остальные функции управления двигателем и обработки аварий выполняет блок HCS.

- Кнопка/команда START — запуск электроагрегата.
- Кнопка/команда STOP — штатный останов электроагрегата.
- Экран — отображение доступных параметров и состояния.

5.2. Система HCS

HCS управляет частотой вращения двигателя, газоподачей, зажиганием, составом смеси, вентилятором охлаждения и аварийными событиями. При возникновении аварийного параметра HCS может выполнить защитный останов.

5.3. Система охлаждения

- Вентилятор включается при температуре охлаждающей жидкости 82 °С.
- Вентилятор отключается после снижения температуры до 80 °С.
- При перегреве охлаждающей жидкости выполняется аварийный останов блоком управления ГПУ.

6. ПОДГОТОВКА К ПУСКУ

Перед каждым пуском оператор обязан выполнить внешний осмотр и убедиться в готовности агрегата.

- Убедиться, что электроагрегат установлен на штатном месте, защитные ограждения закреплены, вокруг агрегата нет посторонних предметов.
- Проверить отсутствие запаха газа и видимых повреждений газопровода. При обнаружении утечки пуск запрещён.
- Убедиться, что давление газа на входе находится в пределах 0,01–0,05 бар.
- Проверить уровень моторного масла и отсутствие течей масла.
- Проверить уровень охлаждающей жидкости и отсутствие течей в системе охлаждения.
- Осмотреть клиновые ремни и защитный кожух. Не допускаются разрушение, расслоение, выпадение ручьёв или явное ослабление ремней.

- Убедиться, что радиатор и вентилятор не перекрыты и не забиты загрязнениями.
- Проверить, что выхлопной тракт не перекрыт и глушитель закреплён.
- Убедиться в исправности защитного заземления.
- Проверить питание системы управления, отсутствие активной аварии HCS и готовность SmartGen (Datakom) к пуску.
- При работе с АВР убедиться, что коммутационная схема объекта находится в штатном положении и исключает параллельное соединение сети и генератора.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ. Запускать агрегат при снятом кожухе ременной передачи, видимой утечке газа, отсутствии масла или охлаждающей жидкости, повреждении силовой проводки, отсутствии защитного заземления или при активной аварии HCS.

7. ПУСК ЭЛЕКТРОАГРЕГАТА

- Открыть предусмотренную проектом объекта подачу газа к электроагрегату.
- Подать питание на цепи управления СИМОН-ГПУ.
- Убедиться, что нагрузка подключается через штатную коммутационную аппаратуру и АВР.
- На SmartGen HGM7120N, либо Datakom D500 выполнить команду пуска.
- Дождаться устойчивой работы двигателя и стабилизации отображаемых параметров.
- Убедиться в отсутствии аварийных сообщений HCS, посторонних шумов, вибраций, течей и запаха газа.
- После выхода генератора на рабочий режим разрешить подключение нагрузки штатной коммутационной аппаратурой / АВР.

8. РАБОТА ПОД НАГРУЗКОЙ

Во время работы оператор контролирует устойчивость электроагрегата и подключённые параметры на SmartGen (Datakom). Следить за напряжением и частотой генератора, нагрузкой и отсутствием аварий.

- Контролировать температуру охлаждающей жидкости и работу вентилятора.
- Периодически осматривать агрегат на отсутствие утечек газа, масла и охлаждающей жидкости.
- Не допускать перекрытия вентиляционных отверстий и зоны обдува радиатора.
- Не открывать защитные кожухи и не выполнять обслуживание на работающем агрегате.

ВАЖНО. При появлении устойчивой повышенной вибрации, металлического шума, запаха газа, дыма, искрения, течи охлаждающей жидкости или масла нагрузку следует снять и остановить агрегат.

9. РАБОТА С АВР

Щит управления АВР обеспечивает переключение нагрузки между внешней сетью 0,4 кВ и генератором СИМОН-ГПУ. Сеть и генератор подключаются взаимоисключающе; параллельная работа не допускается.

- В автоматическом режиме фактические задержки переключения и логика работы определяются настройками конкретного АВР.
- Пуск и останов двигателя выполняются через SmartGen HGM7120N (Datakom D500); управление двигателем и аварийными событиями — HCS.
- Запрещается принудительно замыкать оба ввода АВР одновременно либо обходить электрическую блокировку.

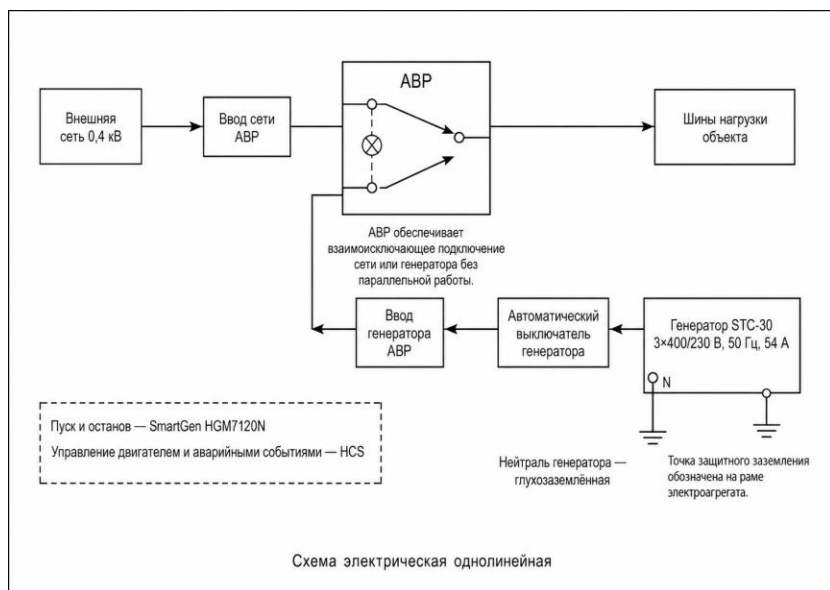


Рисунок 1 — Функциональная однолинейная схема подключения СИМОН-ГПУ через АВР

10. ШТАТНЫЙ ОСТАНОВ

- Снять нагрузку с генератора либо перевести нагрузку на внешний источник через штатный АВР.
- Убедиться, что генератор отключён от шин нагрузки.
- На SmartGen HGM7120N (Datakom D500) выполнить команду STOP.
- Дождаться полной остановки двигателя.
- После остановки убедиться в отсутствии утечек и ненормального нагрева.

При длительном простое перекрыть подачу газа согласно инструкции объекта и отключить питание вспомогательных цепей, если это предусмотрено режимом эксплуатации.

НЕ ДОПУСКАЕТСЯ! ОСТАНАВЛИВАТЬ АГРЕГАТ МЕХАНИЧЕСКИМ ПЕРЕКРЫТИЕМ ПОДАЧИ ГАЗА ВМЕСТО ШТАТНОЙ КОМАНДЫ STOP, КРОМЕ АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ, КОГДА ЭТО ТРЕБУЕТСЯ ИНСТРУКЦИЯМИ ОБЪЕКТА.

11. АВАРИЙНЫЙ ОСТАНОВ И ДЕЙСТВИЯ ОПЕРАТОРА

Блок управления ГПУ выполняет обработку аварийных событий и защитные остановки в соответствии с заданными уставками.

СИТУАЦИЯ	ДЕЙСТВИЕ ОПЕРАТОРА
Запах газа / утечка	Немедленно снять нагрузку, остановить агрегат, перекрыть газ по инструкции объекта, исключить источники зажигания, проветрить помещение и вызвать ответственное лицо.
Перегрев ОЖ / авария HCS	Не выполнять повторный пуск до выяснения причины. Проверить уровень ОЖ, радиатор, вентилятор и циркуляцию после охлаждения агрегата.
Низкое давление масла / масляная авария	Остановить агрегат. Проверить уровень масла и наличие утечек. Повторный пуск — только после устранения причины.
Повышенная вибрация / посторонний шум	Снять нагрузку и остановить. Проверить крепления, ременную передачу, двигатель и генератор.
Электрическая авария / короткое замыкание	Отключить генератор от нагрузки, остановить агрегат. Проверку выполняет квалифицированный электротехнический персонал.
Отказ АВР	Перевести объект на безопасное состояние в соответствии с местной схемой. Не допускать параллельного соединения сети и генератора.

ПОВТОРНЫЙ ПУСК. ПОСЛЕ АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПОВТОРНО ЗАПУСКАТЬ ГПУ БЕЗ УСТАНОВЛЕНИЯ И УСТРАНЕНИЯ ПРИЧИНЫ АВАРИИ.

12. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание выполняется на остановленном, обесточенном и остывшем электроагрегате. Подача газа должна быть перекрыта, если характер работ требует вскрытия газовой системы.

ОПЕРАЦИЯ	ПЕРИОДИЧНОСТЬ
Проверка уровня масла, ОЖ, утечек газа и жидкостей	Перед каждым пуском / ежедневно
Проверка ременной передачи и защитного ограждения	При ТО-500
Замена моторного масла	Каждые 500 моточасов
Замена масляного фильтра	Каждые 500 моточасов
Замена остальных сменных фильтров	Каждые 500 моточасов
Проверка свечей DENSO IRIDIUM TT	При ТО-500
Замена свечей DENSO IRIDIUM TT	Каждые 1000 моточасов, 4 шт.
Регулировка клапанов	Не требуется
Очистка радиатора и вентилятора	При ТО-500 или по загрязнению
Проверка KN 039-122 и газовых соединений	При ТО-500
Капитальный ремонт	По техническому состоянию; ресурс до капремонта 20 000 моточасов

Марка и объём моторного масла, точные артикулы сменных фильтров и тип охлаждающей жидкости должны соответствовать утверждённой спецификации изготовителя ГПУ для конкретного исполнения агрегата.

13. ТИПОВЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

ПРИЗНАК	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	ДЕЙСТВИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ
Двигатель не запускается	Нет газа; активная блокировка HCS; нет питания управления	Проверить подачу газа, питание, сообщения SmartGen/HCS.
Двигатель запускается и останавливается	Аварийное событие HCS; нестабильное давление газа	Считать событие HCS, проверить давление 0,01–0,05 бар и газовую систему.
Нестабильная работа / плавающие обороты	Нарушение состава смеси, газоснабжения или сигнала LC-2	Проверить HCS, KN 039-122, HCS30 и LC-2; при необходимости обратиться в сервис.
Температура ОЖ растёт	Загрязнён радиатор; вентилятор не работает; недостаток ОЖ	Снять нагрузку, остановить, после охлаждения проверить ОЖ, радиатор и вентилятор.
Нет напряжения на нагрузке при работающем двигателе	Генераторный автомат отключён; АВР не переключил ввод	Проверить положение автоматов и состояние АВР.
Посторонний свист / шум ремней	Износ или нарушение состояния ремней	Остановить агрегат; осмотреть комплект из 3 ремней и заменить комплектом при необходимости.

14. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ И КОНСЕРВАЦИЯ

- Перемещать электроагрегат массой 600 кг только с применением грузоподъемных средств, рассчитанных на соответствующую массу.
- При транспортировании исключить удары, опрокидывание и воздействие осадков.
- Хранить в закрытом сухом помещении, исключающем попадание агрессивных веществ и конденсата.
- Срок хранения без консервации — не более 6 месяцев.
- При длительном хранении выполнять консервацию и последующую переконсервацию в соответствии с паспортом изделия.

15. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Компания ООО НПО «СИМОН» гарантирует работоспособность изделия в течение 18 (восемнадцати) месяцев со дня ввода в эксплуатацию, при наработке не более 2500 (две тысячи пятьсот) часов, но не позднее 24 (двадцать четыре) месяцев с даты поставки.

Дата поставки определяется датой товарно-транспортной накладной или отметкой в паспорте. Гарантийные обязательства действуют при условии:

- Монтажа и установки оборудования квалифицированным и обученным персоналом.
- Представителя ООО НПО «СИМОН» с соответствующей отметкой в паспорте изделия.
- Своевременного проведения технического обслуживания изделия квалифицированным персоналом.
- Эксплуатации оборудования в соответствии с параметрами и условиями, указанными в паспорте изделия.
- Сохранения заводских настроек и пломб.

На части, подверженные в процессе эксплуатации изделия естественному износу, гарантийные обязательства не распространяются.

Гарантийные обязательства подразумевают собой предоставление нового компонента/изделия, либо ремонт (по выбору производителя) компонента/изделия, вышедшего из строя.

Работа по замене компонентов по месту установки проводится компанией-продавцом изделия либо уполномоченной организацией.

Компания ООО НПО «СИМОН» не несет ответственность за возможные последствия, возникшие по причине остановки/выхода из строя изделия. В соответствии с условиями поставки оборудования обязательства ООО НПО «СИМОН» ни при каких условиях не могут превышать стоимость дефектного компонента/изделия.

ПРИЛОЖЕНИЕ А. ГАЗОВАЯ СИСТЕМА

Функциональная последовательность подачи газа: газовый ввод объекта → стабилизация давления → регулятор нулевого давления KN 039-122 → электронный смеситель HCS30 → двигатель.



Рисунок А.1 — Функциональная схема газовой системы СИМОН-ГПУ-30-3/В

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

Охлаждающая жидкость циркулирует через двигатель, термостат, модуль автономного подогрева с электрической помпой для принудительной циркуляции ОЖ и радиатор.

Обдув радиатора обеспечивает промышленный осевой вентилятор. Управление вентилятором выполняет блок управления ГПУ: 82 °C — включение, 80 °C — отключение.

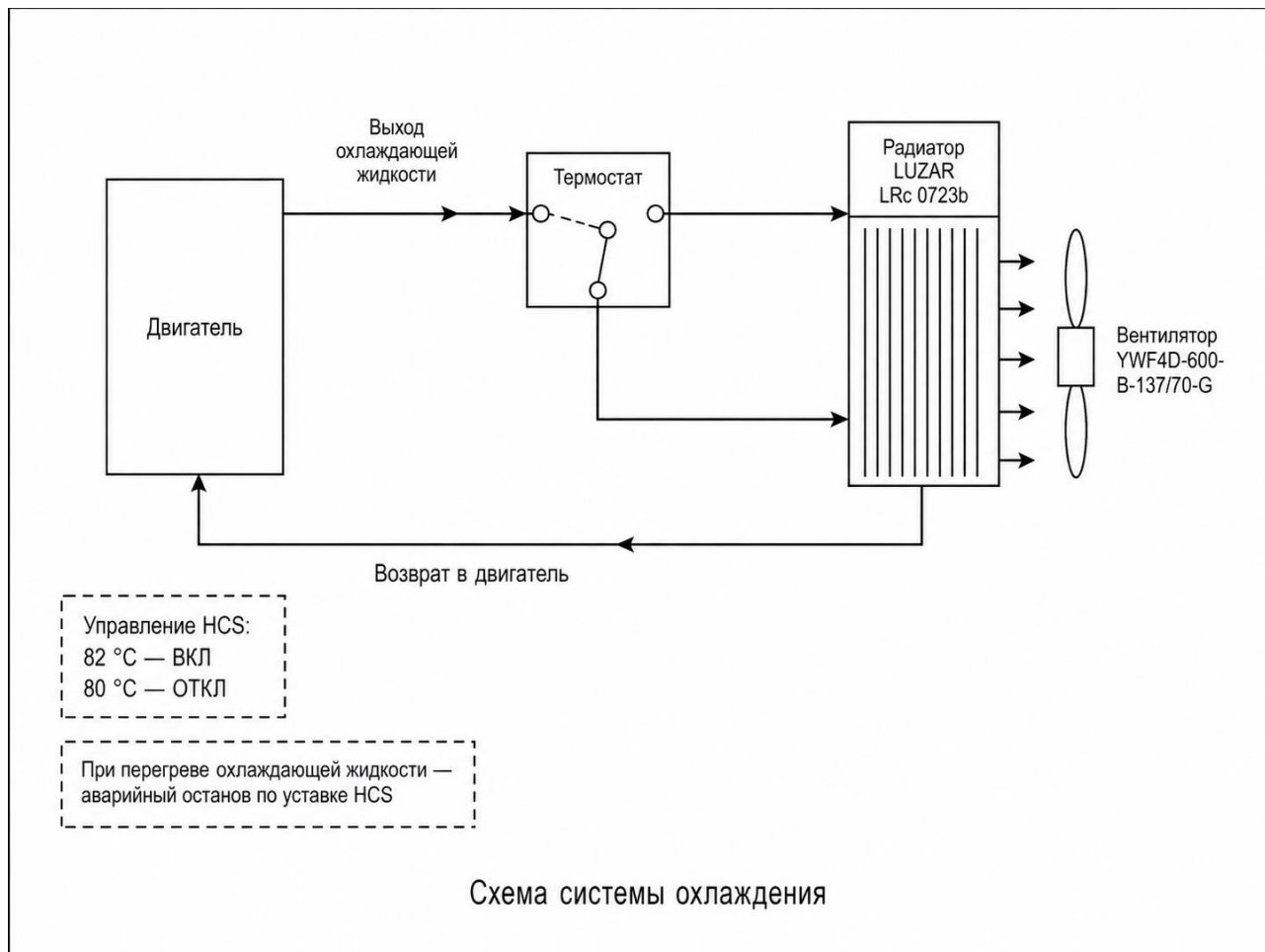


Рисунок Б.1 — Функциональная схема системы охлаждения СИМОН-ГПУ-30-3/В

ПРИЛОЖЕНИЕ В. КРАТКАЯ ПАМЯТКА ОПЕРАТОРА

ДО ПУСКА	ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ	ПЕРЕД ОСТАНОВОМ
Газ 0,01–0,05 бар; масло и ОЖ в норме; нет утечек; ремни и кожух исправны; радиатор свободен; HCS без аварии	Контролировать SmartGen/Datakom; напряжение/частоту; температуру ОЖ; отсутствие газа, дыма, течей, вибраций и необычного шума	Снять нагрузку / перевести АВР на сеть; выполнить STOP; дождаться полной остановки; осмотреть агрегат

ГЛАВНОЕ ПРАВИЛО!

При любой непонятной аварии не обходить блокировки и не выполнять многократные попытки запуска.

Считать событие с блока управления газопоршневой электростанции.

Остановить агрегат и устранить причину.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Shell Mysella S5 N 40 (Mysella XL 40), Shell Mysella S3 N 40 (Mysella LA 40)
- Petro-Canada Sentron LD 5000, Sentron 470
- Nerson Gas Industrial S 40
- Лукойл Эффорсе 4004, Лукойл Эффорсе XDI 4004
- Роснефть Energotec 40, Роснефть Energotec LL 40
- Gazpromneft G-Profi PSN 40, Gazpromneft G-Profi SGE 40 NAB
- Mobil Pegasus 805, Mobil Pegasus 1005
- North Sea Lubricants TIDAL POWER LA 40, TIDAL POWER MA 40

ПРИЛОЖЕНИЕ Д. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ОХЛАЖДАЮЩИЕ ЖИДКОСТИ

- LADA G12
- Sintec Luxe G12+
- Coolstream Premium G12+
- LUKOIL G12
- Liqui Moly KFS 12+

ПРИЛОЖЕНИЕ Е. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ СВЕЧИ ЗАЖИГАНИЯ

- NGK Iridium
- DENSO IRIDIUM IQ20TT

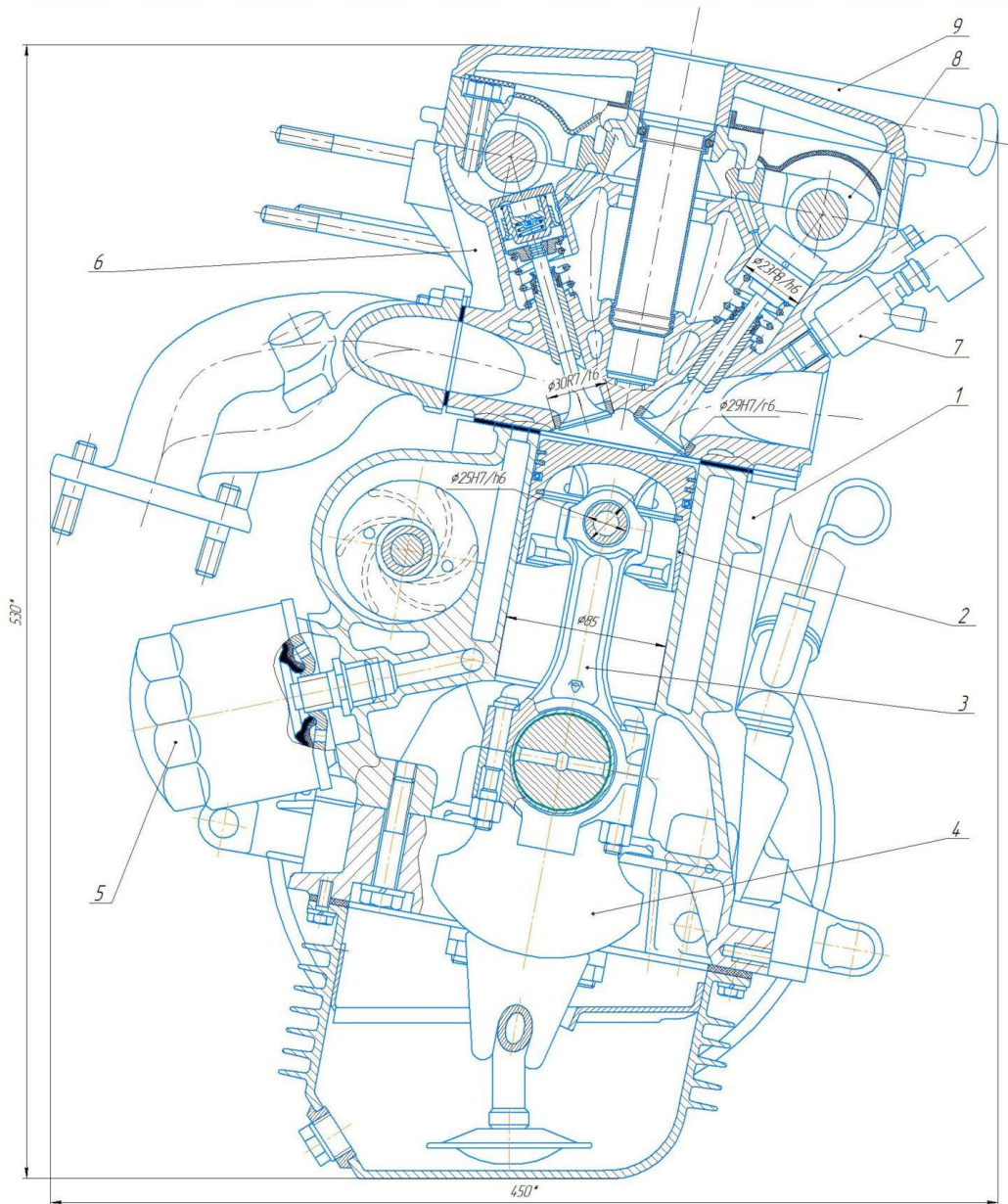
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж. ТРЕБОВАНИЯ К ФУНДАМЕНТУ

Генераторная установка поставляется в собранном виде. Силовые агрегаты (двигатель, генератор) расположены соосно и смонтированы на жесткой металлической раме (станине) внутри шумоизолирующего защитного кожуха, поэтому при монтаже она должна быть жестко закреплена на правильно подготовленном фундаменте.

Идеальным фундаментом является железобетонная подушка, обеспечивающая жесткую опору, предотвращающая проседание агрегата и распространение вибраций. Длина и ширина фундамента должны соответствовать габаритным размерам генераторной установки, а глубина должна быть не менее 150–200 мм. Поверхность земли или пола под ним должна быть правильно подготовлена и иметь структуру, способную выдержать вес фундамента с агрегатом. При установке агрегата выше уровня земли учтите, что конструкции зданий должны выдерживать нагрузку, соответствующую весу оборудования и дополнительных аксессуаров. При опасности проникновения воды в помещение эксплуатации генераторной установки (например, при установке агрегата в котельной) подушка фундамента должна быть приподнята над уровнем пола. Эта мера позволит создать сухую поверхность для генераторной установки и для тех, кто будет осуществлять ее монтаж, эксплуатацию и техобслуживание. Это также позволит уменьшить коррозионное воздействие воды на основание агрегата.

В качестве фундаментного основания для СИМОН-ГПУ-30-3/В могут быть применены плиты дорожные 1п18.15-10(30), 2п18.15-10(30), изготовленные по ГОСТ 21924.0-84. Плиты располагают на специальной песчано-щебенчатой подсыпке, что позволяет исключить пагубное влияние на изделия щелочной среды грунтов и обеспечить горизонтальное положение газопоршневой электростанции.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. РАЗРЕЗ ДВИГАТЕЛЯ ВАЗ 21126-16V



ABD2-09.00.00 СБ

Техническая характеристика

- 1 Модель 21126; 2 Тип; 3 Число и расположение цилиндров; 4Р; 4 Диаметр цилиндра и ход поршня, мм; 5 Рабочий объем, л; 16; 6 Степень сжатия; 7 Номинальная мощность, кВт; 8 Номинальная частота вращения, мин⁻¹; 9 Максимальный крутящий момент, Нм; 10 Частота вращения коленчатого вала при максимальном моменте, мин⁻¹; 11 Топливо; 12 Масса двигателя, кг.
- ВАЗ
четырёхтактный;
82,0x75,6;
11;
65;
5200;
145;
2600;
АИ-95;
90.

Технические требования

1 * Размеры для справок.

Вид	Измерение	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
			Документация		
		ВГ/ЛТ400.01.00	Блок цилиндров	1	
			Сборочные единицы		
1	ВГ/ЛТ400.01.00	Блок цилиндров	1		
2	ВГ/ЛТ400.02.00	Поршень	4		
3	ВГ/ЛТ400.03.00	Шатун	4		
4	ВГ/ЛТ400.04.00	Коленчатый вал	1		
5	ВГ/ЛТ400.05.00	Фильтр масляный	1		
6	ВГ/ЛТ400.06.00	Головка блока цилиндров	1		
7	ВГ/ЛТ400.07.00	Форсунка	4		
8	ВГ/ЛТ400.08.00	Вал распределительный	2		
9	ВГ/ЛТ400.09.00	Крышка	1		

ABD2-09.00.00 СБ

Лист	1	Масштаб	1:1	Масса	90	Посадоч.	11
Двигатель							
Сборочный чертеж							
Лист	2	Листов	2				
Фигура	ВГ/ЛТ4						
Контур							
Материал							
Контур							
Материал							

ПРИЛОЖЕНИЕ И. СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕННОМ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ

Номер ТО	Дата	Кол-во отработанных моточасов	Выполненные работы, использованные запасные части и эксплуатационные жидкости	ФИО подпись уполномоченного лица

СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕННОМ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ

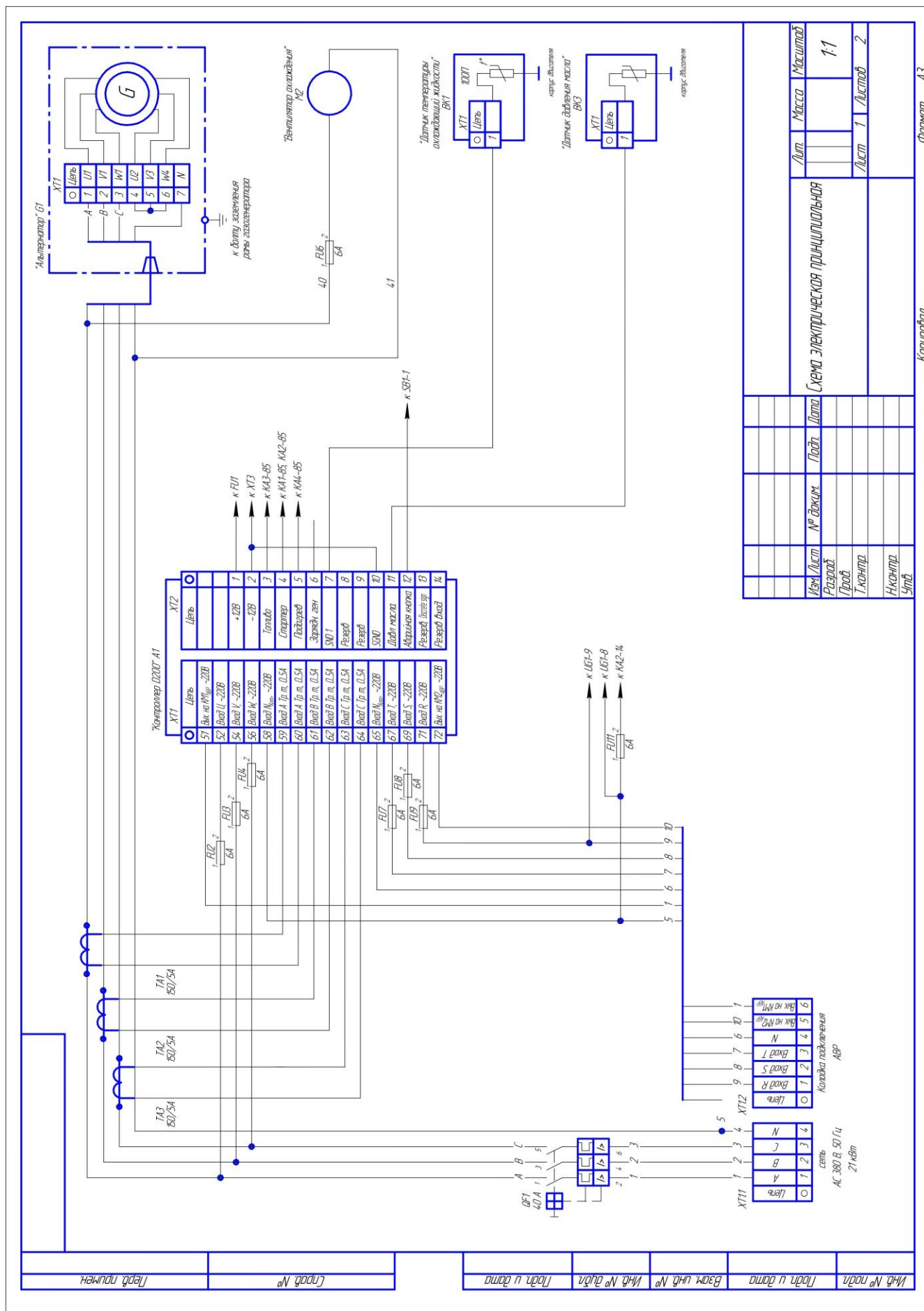
Номер ТО	Дата	Кол-во отработанных моточасов	Выполненные работы, использованные запасные части и эксплуатационные жидкости	ФИО подпись уполномоченного лица

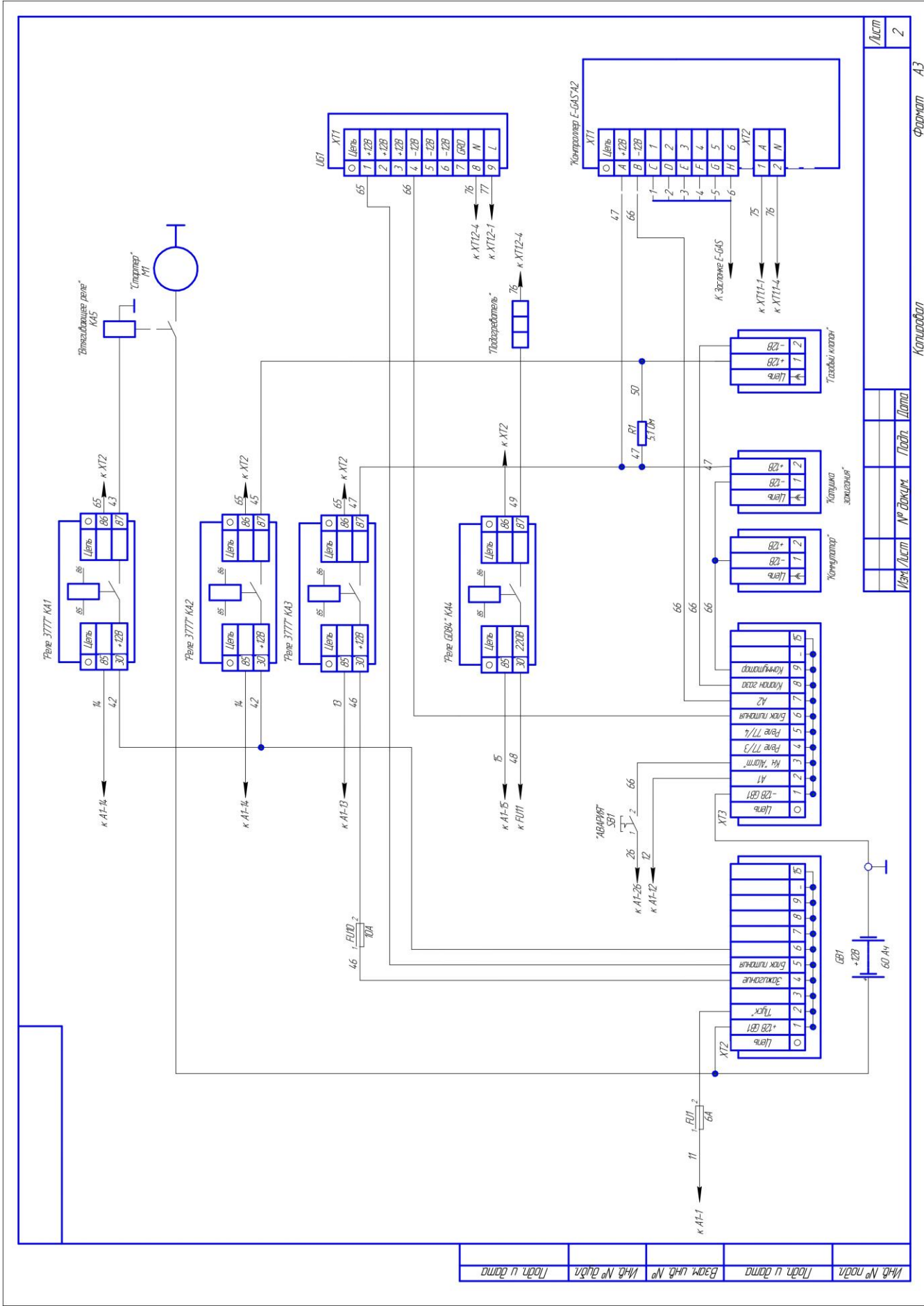
СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕННОМ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ

Номер ТО	Дата	Кол-во отработанных моточасов	Выполненные работы, использованные запасные части и эксплуатационные жидкости	ФИО подпись уполномоченного лица

СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕННОМ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ

Номер ТО	Дата	Кол-во отработанных моточасов	Выполненные работы, использованные запасные части и эксплуатационные жидкости	ФИО подпись уполномоченного лица





Имя, № докум.	Имя, № докум.	Имя, № докум.	Имя, № докум.
Имя, № докум.	Имя, № докум.	Имя, № докум.	Имя, № докум.

Имя, № докум.	Имя, № докум.	Имя, № докум.	Имя, № докум.
Имя, № докум.	Имя, № докум.	Имя, № докум.	Имя, № докум.

Формат А3

Лист 2