

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГБПОУ СО «КРАСНОУФИМСКИЙ АГРАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

РАССМОТРЕНО:

на заседании цикловой комиссии
протокол №

_____/С.В. Шарапов/
«___» _____ 201__ года

УТВЕРЖДЕНО:

Директором _____ ГБПОУ СО
«Красноуфимский аграрный колледж»

_____/Т.Н. Кузнецова/
«___» _____ 201__ года

ПОЛОЖЕНИЕ

«Лучший слесарь КИПиА»

об организации и проведении олимпиады профессионального мастерства
обучающихся по специальностям среднего профессионального образования

Красноуфимск, 201__ г.

1. Общие положения

1.1. Положение о проведении олимпиады профессионального мастерства, разработано в соответствии с Федеральным законом РФ от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в РФ», нормативными правовыми документами Минобрнауки РФ по организации обучения, обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования в государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении Свердловской области «Красноуфимский аграрный колледж», а также ФГОС по специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств», укрепленной группы специальностей 15.00.00 «Машиностроение»

1.2. Настоящее Положение устанавливает единый подход к организации и проведению олимпиады в образовательной организации.

1.3. Олимпиада «Лучший слесарь КИПиА» разрабатываются преподавателями, мастерами производственного обучения и рассматриваются на цикловой комиссии электротехнических дисциплин.

1.4. Заместитель директора по ИМР, методисты, председатели цикловых комиссий оказывают методическую помощь в определении содержания, структуры оформления олимпиадных заданий по учебным дисциплинам, профессиональным модулям.

Олимпиада представляет собой соревнование, предусматривающее выполнение практико-ориентированных конкурсных заданий по специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)»

1.6. В состав олимпиады входит:

- Комплексное задание I уровня
 - Теоретические вопросы, объединенные в тестовое задание
 - Перевод текста с английского языка.
 - Сравнительная характеристика программного обеспечения
- Комплексное задание II уровня
 - Разработка функциональной схемы и алгоритм работы котельной установки

➤ Комплексное задание III уровня (Вариативная часть)

- Проектирование мнемосхемы и имитация работы системы отопления.

1.7. Содержание и уровень сложности заданий, соответствует Федеральным государственным образовательным стандартам СПО по специальностям, входящим в УГС «Машиностроение». Учитываются основные положения профессиональных стандартов: ПС №275 «Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики» от «25» декабря 2014 г.

1.8. Цель олимпиады – выявить наиболее одаренных и талантливых студентов, повысить качество профессиональной подготовки специалистов среднего звена, реализовать творческий потенциал обучающихся, уровень отработки ОК и ПК.

1.9. Основными задачами олимпиады являются:

- создание условий для адаптации и самореализации студентов в профессиональной деятельности;
- создание условий для проверки освоения ОК и ПК
- совершенствование умений эффективного решения профессиональных задач, развитие профессионального мышления;
- стимулирование студентов к дальнейшему профессиональному и личностному развитию,
- повышение интереса к будущей профессиональной деятельности;
- развитие конкурентной среды в сфере СПО, повышение престижности специальностей СПО;

1.10. Олимпиадные задания «Лучший слесарь КИПиА» по мере необходимости дополняются, изменяются его отдельные компоненты с учетом изменений в содержании дисциплин, модулей, изменений в требованиях подготовки специалистов среднего звена, введения и изменения нормативно-правовых актов.

2. Оценивание результатов выполнения заданий, порядок определения победителей олимпиады

2.1 Оценка конкурсных заданий осуществляется по системе критериев, разработанной экспертной группой, указанной ниже.

2.2 Результаты выполнения заданий оцениваются преподавателями:

➤ комплексное задание I уровня

- тестовое задание – 20 баллов (Кошелев М.Н., каб 100)

Код	Наименование результата обучения
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 7	Ставить цели, мотивировать подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий

- перевод текста – 10 баллов (Самолук И. Ю., 100)

Код	Наименование результата обучения
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 7	Ставить цели, мотивировать подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий

- сравнительная характеристика программного обеспечения – 10 баллов (Серебренников А.Н., каб. 100)

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 7	Ставить цели, мотивировать подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий
ПК 4.1.	Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов.

➤ комплексное задание II уровня

- Разработка функциональной схемы котельной– 16 баллов (Кошелев М.Н. каб 100)

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 7	Ставить цели, мотивировать подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий
ПК 3.2	Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации.
ПК 4.3.	Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.

ПК 4.5	Оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем автоматизации.
ПК 5.1	Осуществлять контроль параметров качества систем автоматизации.

- Алгоритм работы котельной установки – 18 баллов (Серебренников А.Н., каб. 100)

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 7	Ставить цели, мотивировать подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий
ПК 2.3	Выполнять работы по наладке систем автоматического управления.
ПК 3.2	Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации.
ПК 4.3.	Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.
ПК 4.5	Оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем автоматизации.
ПК 5.1	Осуществлять контроль параметров качества систем автоматизации.

➤ комплексное задание III уровня (вариативная часть задания)

- Проектирование мнемосхемы и имитация работы системы отопления – 26 баллов (Спирин А.В., каб. 100)

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 7	Ставить цели, мотивировать подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий
ПК 1.1	Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации.
ПК 2.3	Выполнять работы по наладке систем автоматического управления.
ПК 3.2	Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации.
ПК 4.3.	Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.
ПК 4.5	Оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем автоматизации.
ПК 5.1	Осуществлять контроль параметров качества систем автоматизации.

Сумма баллов за выполнение профессионального комплексного задания составляет не более 100

Инструкция

Этап 1. «Тестовое задание»

Тестовое задание проводится в форме электронного тестирования по основным дисциплинам (ИТПД, материаловедение, БЖД и т.д.).

Начало выполнения задания - 9:00.

Каждый правильный ответ оценивается в 0,5 балла.

Задание выполняется не более 45 минут (каб 100).

Зарегистрироваться в программе Indigo под именем «Студент_ВАШномер»

Следующее задание начинается после того, как все обучающие завершат данный этап.

Задание:

1. Ответить на 40 вопросов тестового задания.

Разработал: _____ **Кошелев М.Н.**

Инструкция

Этап 2. Письменный перевод текста

Задание, направленно на демонстрацию умений применять лексику и грамматику иностранного языка для перевода текста.

Учитывается полнота и точность перевода, языковые нормы, а также стилистическая идентичность перевода.

Задание выполняется не более 45 минут (каб 100).

Следующее задание начинается после того, как все обучающие завершат данный этап.

Максимальная оценка за выполнение задания - 10 баллов.

Задание:

1. Выполнить письменный перевод текста с иностранного языка на русский при помощи словаря. (Приложение 1.«Письмо иностранного партнера»)
2. Перевод записать в текстовом редакторе «Microsoft Word».
3. Озаглавить текст перевода «Студент ВАШномер» с названием документа «Этап 2.Студент_ВАШномер.docx»

Разработала: _____Самолук И.Ю.

Лист оценивания Этап 2 «Письменный перевод текста».

Каждый из критериев оценивается на основе «шкалы 0-1-2»: 0 б– не соответствует требованиям

1 б– частично соответствует требованиям, 2 б– полностью соответствует требованиям

№ п.п	Критерий	Количество баллов																
		Студент №1.	Студент №2.	Студент №3.	Студент №4.	Студент №5.	Студент №6.	Студент №7.	Студент №8.	Студент №9.	Студент №10.	Студент №11.	Студент №12.	Студент №13.	Студент №14.	Студент №15.	Студент №16.	
1	Полнота перевода. Все положения, трактуемые в оригинале, должны быть изложены в переводе. При этом должна сохраняться логика изложенного.																	
2	Точность перевода. Обязательно должен сохраняться смысл оригинала, сам перевод не должен содержать непереведенных слов или пропусков.																	
3	Правильность перевода профессиональных терминов. Должно соблюдаться единство терминологии.																	
4	Соблюдение языковых норм. При переводе не должны допускаться грамматические ошибки, ошибки в синтаксисе или согласовании времен. Все слова должны употребляться в правильном порядке. Нельзя нарушать лексические нормы, допускать орфографические ошибки и опечатки.																	
5	Стилистическая идентичность текста перевода. Стиль тематики должен соответствовать области применения перевода. Не должны встречаться слова-паразиты, необоснованные повторы, а сам текст легко восприниматься. При переводе должна сохраняться синтаксическая структура оригинала.																	
Итого																		

Проверила: _____ Самолюк И.Ю.

Инструкция

Этап 3. Сравнительная характеристика программного обеспечения

Задание выполняется не более 30 минут (каб 100).

Следующее задание начинается после того, как все обучающие завершат данный этап.

Максимальная оценка за выполнение задания - 10 баллов.

Задание:

1. Записать не менее 8 возможностей программного обеспечения CODESYS v2.3 и CODESYS v3.5, используя приложение 2 и приложение 3.
2. Выбрать программное обеспечение CODESYS v2.3 или CODESYS v3.5, которое предусматривает:
 - а) Защиту проекта
 - б) Непрерывный мониторинг работы технологического процесса
 - в) Создание архивов данных
 - г) Использование панельных контроллеров
3. Сделать вывод о необходимости замены CODESYS v2.3 на v3.5 или об отклонении поступившего предложения в электронной форме в текстовом редакторе «Microsoft Word» с названием документа «Этап 3.Студент_ВАШномер.docx»

Разработал: _____ Серебренников А.Н.

Лист оценивания Этап 3 «Сравнительная характеристика программного обеспечения».

№ п.п	Критерий	Количество баллов															
		Студент №1.	Студент №2.	Студент №3.	Студент №4.	Студент №5.	Студент №6.	Студент №7.	Студент №8.	Студент №9.	Студент №10.	Студент №11.	Студент №12.	Студент №13.	Студент №14.	Студент №15.	Студент №16.
1	Указано не менее 8 возможностей CODESYS v2.3 (7-8 возможностей – 2 балла, 4-6 возможностей -1 балл, менее возможностей – 0 баллов)																
2	Указано не менее 8 возможностей CODESYS v3.5 (7-8 возможностей – 2 балла, 4-6 возможностей -1 балл, менее возможностей – 0 баллов)																
3	Соблюдены все условия задания №2 (4 условия соблюдено – 2 балла, 3 условия соблюдено -1 балл, менее условий соблюдено– 0 баллов)																
4	Выбор программного обеспечения произведен верно и аргументировано (выбор верный и аргументированный (CODESYS v3.5) – 2 б, выбор верный, но не аргументирован – 1 б, выбор не верный – 0 б)																
5	Задание выполнено в полном объеме (3 выполненных задания – 2 балла, 2 выполненных задания – 1балл, менее выполненных задания – 0 баллов)																
Итог																	

Проверил: _____ Серебrenников А.Н.

Инструкция

Этап 4. Разработка функциональной схемы котельной

Задание направлено на демонстрацию умений и практического опыта профессиональной деятельности специальности УГС 15.00.00 «Машиностроение», включает в себя задачи на разработку чертежа в САД программе, в соответствии с ГОСТ 21.205—2016 «Условные обозначения элементов трубопроводных систем зданий и сооружений» (Приложение 4)

Следующее задание начинается после того, как все обучающие завершат данный этап.

Максимальная оценка за выполнение задания - 16 баллов.

Задание выполняется не более 45 минут (каб 100).

Задание:

1. Начертить функциональную схему котельной в программе Компас – 3D по образцу (чертеж 1), в соответствии с ГОСТ 21.205 – 2016 на первом слое.
2. Разместить и начертить на функциональной схеме контролирующие датчики в соответствии с ГОСТ 21.205 – 2016 на втором слое:
 - а) датчик температуры холодной и горячей воды
 - б) датчик давления в трубопроводе подачи воды
 - в) датчик температуры отходящих газов
 - г) газоанализатор CO₂
 - д) датчик давления воздуха – перед котлом
 - е) датчик разрежения - в топке котла
 - ж) датчик давления природного газа
3. Указать направление потока
4. Заполнить штамп
5. Сохранить документ под именем Студент_ВАШномер.(расширение)
6. Распечатать функциональную схему на формате А4.

Разработал: _____ **Кошелев М.Н.**

Лист оценивания Этап 4 «Разработка функциональной схемы котельной».

№ п.п	Критерий	Количество баллов																
		Студент №1.	Студент №2.	Студент №3.	Студент №4.	Студент №5.	Студент №6.	Студент №7.	Студент №8.	Студент №9.	Студент №10.	Студент №11.	Студент №12.	Студент №13.	Студент №14.	Студент №15.	Студент №16.	
1	Элементы функциональной схемы выполнены в соответствии ГОСТ 21.205—2016 «Условные обозначения элементов трубопроводных систем зданий и сооружений» (одно или без замечаний – 2 б, два замечания – 1 б, более замечаний – 0 б)																	
2	При построении использовано направление потока (указаны 5 направлений – 2 балла, указаны 3-4 направления – 1 балл, менее направлений – 0 баллов)																	
3	На чертеже присутствуют все соединения. Без разрывов. (все соединения – 2 балла, не более 2 соединений – 1 балл, не более 5 соединений – 0 баллов)																	
4	Штамп заполнен, верно (без замечаний – 2 б, одно замечание – 1 б, более замечаний – 0 б)																	
5	Три датчика температуры расположены в соответствии с техническим заданием (3 датчика верно – 2 б, 2 датчика верно – 1б, менее – 0 б)																	
6	Три датчика давления и датчик разрежения расположены в соответствии с техническим заданием (4 датчика верно – 3 б, 3 датчика верно – 2б, 2 датчика верно - 1 б, менее – 0 б)																	
7	Газоанализатор расположен в соответствии с техническим заданием (0 или 1 балл)																	
8	Таблица сносок заполнена, верно (сноски заполнены верно – 2 б, более 1 сноски неверно – 1 б, более 3 сносок не верно – 0 б.)																	
Итог																		

Проверил: _____ Кошелев М.Н.

Этап 5. Алгоритм работы котельной установки

На основании функциональной схемы составляется программный код.

Максимальная оценка за выполнение задания – 18 баллов.

Задание выполняется не более 45 минут (каб. 100).

Следующее задание начинается после того, как все обучающие завершат данный этап.

Задание:

1. Создать новый проект в программе CoDeSyS v2.3 на платформе «3S CoDeSyS SP PLCWinNT», с использованием языка «CFC»
2. Дать имя проекту «Студент_ВАШномер.pro»
3. В программном компоненте «PLC_PRG» создать:
 - I. БЛОК - Организация входа/вывода переменных тип «BOOL»
 - а) Два входа тип «BOOL» с именем «PUSK» и «STOP»
 - б) Два элемента тип «RS» с именем «PUSK_Ventilatora» и «PUSK_Dimososa»
 - в) Три элемента тип «TON» с именем «VKL_Ventilatora» с задержкой 2 сек, «VIKL_Ventilatora» с задержкой 10 сек и «VIKL_Dimososa» с задержкой 11 сек, так чтобы они находились перед элементами тип «RS».
 - г) Два выхода для управления вентилятором и дымососом тип «BOOL» с именем «Ventilator» и «Dimosos» соответственно
4. Произвести подключение элементов БЛОК А используя алгоритм:
 - а) После нажатия кнопки «PUSK» включается сразу дымосос, вентилятор включается по истечении 3 сек.
 - б) При нажатии кнопки «STOP» выключается дымосос и вентилятор, с задержкой 11 сек и 10 сек соответственно.
 - в) Проверить работу схемы в режиме эмуляции
5. В программном компоненте «PLC_PRG» создать:
 - I. БЛОК «Организация вывода переменных тип «BOOL»:

- а) Два элемента тип «TON» с именем «VKL_Gas» с задержкой 10 сек, «VIKL_Ventiliator» с задержкой 10 сек и «VKL_Podzhig» с задержкой 9 сек
 - б) Два элемента тип «RS» с именем «PUSK_Gas» и «PUSK_Podzhig»
 - в) Два выхода для управления подачи газа и розжига тип «BOOL» с именем «Gaz» и «Podzhig» соответственно
 - г) Один элемент «AND»
6. Произвести подключение элементов БЛОК Б используя алгоритм:
- а) Сигнал на подачу газа и розжиг осуществляется только после включения дымососа и вентилятора
 - б) Подача газа и розжиг осуществляется с задержкой 10 сек и 9 сек соответственно
 - в) Проверить работу схемы в режиме эмуляции
7. В программном компоненте «PLC_PRG» создать:
- I. БЛОК «Организация ввода переменных типа «REAL» »:
- а) Два входа тип «REAL» с именем «Fotorezistor» и «D_Davlenie»
 - б) Один элемент «>» один элемент «<»
 - в) Остальные элементы установить в соответствии с алгоритмом прописанном ниже.
8. Произвести подключение элементов БЛОК В используя алгоритм:
- а) Если значение на элементе «Fotorezistor» больше 600 тогда отключается подача сигнала на розжиг
 - б) Если значение на элементе «D_Davlenie» меньше 1800 тогда включение системы управления котлом не осуществляется или отключается подача газа и происходит имитация нажатия кнопки «STOP»
 - в) Проверить работу схемы в режиме эмуляции
9. Сохранить документ в папке предложенной преподавателем.

Разработал: _____ Серебrenников А.Н.

	элемента «PUSK_Podzhig»																		
10.	При значении переменной «Fotorezistor» меньше или равное 600 происходит подача повторного сигнала на вход «RESET1» элемента «PUSK_Podzhig»																		
11.	При значении переменной «D_Davlenie» больше или равное 1800 прекращается подача сигнала на вход «RESET1» элемента «PUSK_Gas»																		
12.	При значении переменной «D_Davlenie» меньше 1800 сразу же появляется подача сигнала на вход «RESET1» элемента «PUSK_Gas»																		
13.	При значении переменной «D_Davlenie» меньше 1800 появляется сигнал на входе «IN» элемента «VIKL_Dimososa»																		
14.	При значении переменной «D_Davlenie» меньше 1800 появляется сигнал на входе «IN» элемента «VIKL_Ventiliatora»																		
15.	При значении переменной «D_Davlenie» меньше 1800 прекращается подача сигнала на выход «Ventiliator» с задержкой 10 сек																		
16.	При значении переменной «D_Davlenie» меньше 1800 прекращается подача сигнала на выход «Dimosos» с задержкой 11 сек																		
17.	Задание выполнено в эстетической форме																		
18.	Задание выполнено в полном объеме																		
Итого																			

Проверил: _____ Спирин А.В.

Этап 6. Создание мнемосхемы котельной установки

На основании алгоритма работы котельной установки составляется мнемосхема котельной установки.

Максимальная оценка за выполнение задания – 26 баллов.

Задание выполняется не более 45 минут (каб.100).

Следующее задание начинается после того, как все обучающие завершат данный этап.

Задание:

1. Добавить объект визуализация под именем «PLC_VISU» в проект «Студент_ВАШномер.pro».
2. В программном компоненте «PLC_VISU» создать:
 - а) Объекты различной формы согласно чертежу 1а.
 - б) Произвести конфигурирование объектов:
 - Объект с названием «Дымосос» соответствует переменной выхода «Dimosos»
 - Объект с названием «Вентилятор» соответствует переменной выхода «Ventiliator»
 - Объект с названием «Розжиг» соответствует переменной выхода «Podzhig»
 - Объект с названием «Подача газа» соответствует переменной выхода «Gas»
 - Объект прямоугольной формы под объектом с названием «R1» соответствует значению переменной «Fotorezistor»
 - Объект не фиксируемая кнопка «ПУСК» соответствует переменной «PUSK»
 - Объект фиксируемая кнопка «СТОП» соответствует переменной «STOP»
 - Значение индикатора и объекта под индикатором соответствует числовому значению переменной «D_Davlenie»

- Объекты ползунков используются для установки числового значения переменным «Fotorezistor» и «D_Davlenie».
 - Настроить цвета основной и тревожный в соответствии с чертежом 1а и 1б
- в) Проверить работу схемы в режиме эмуляции

Разработал: _____ **Серебренников А.Н.**

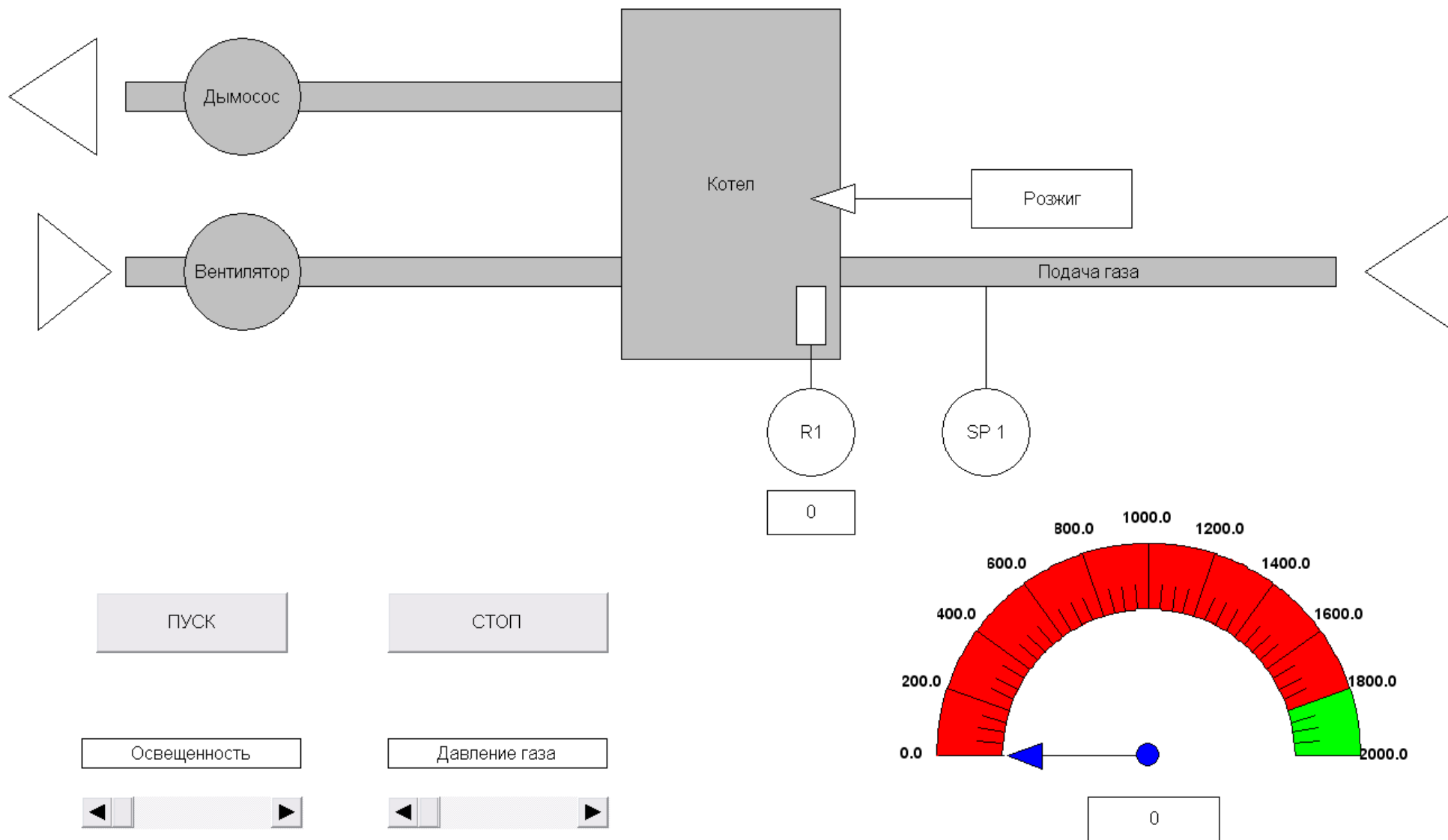


Рисунок 1а Основной цвет

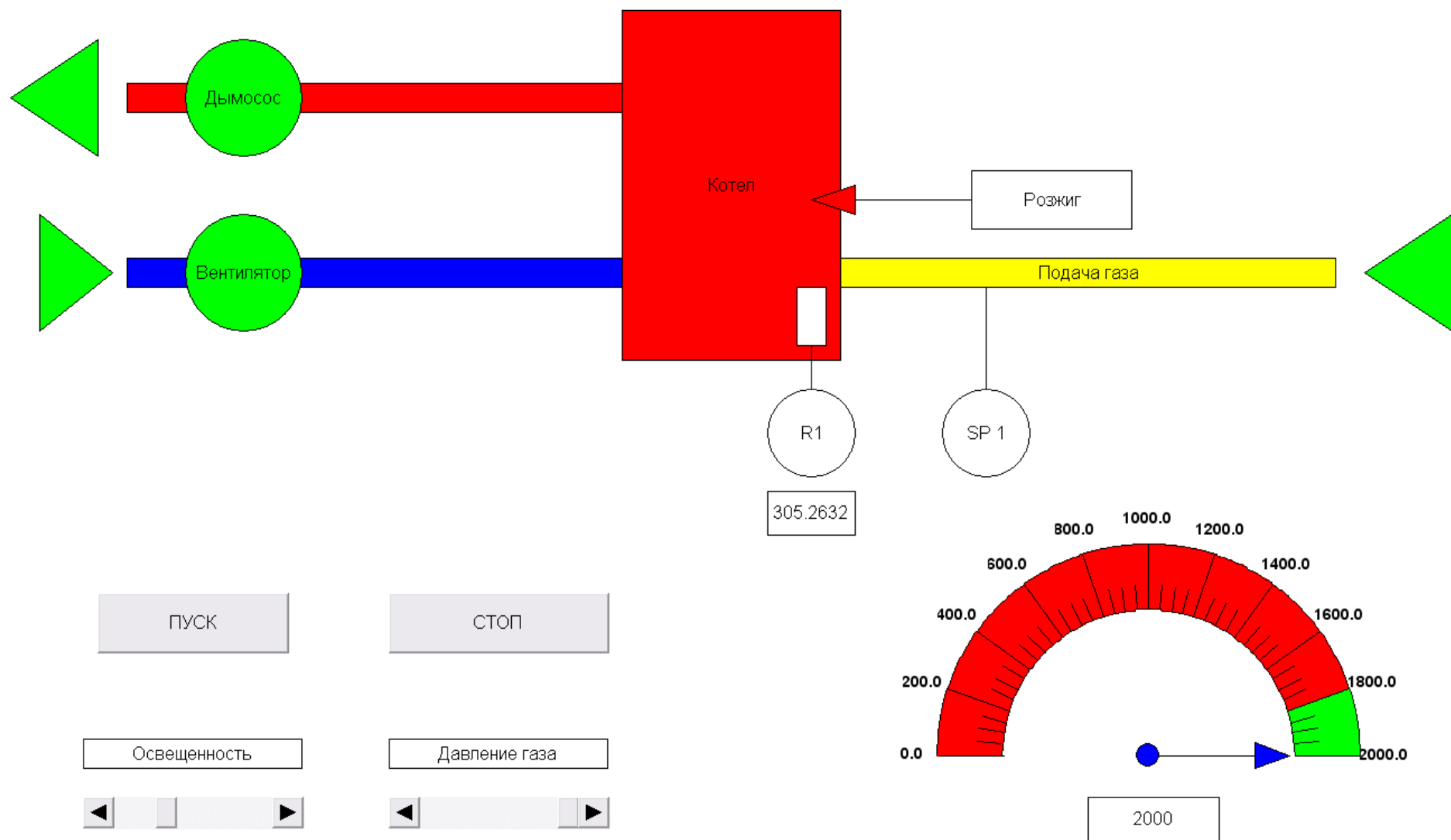


Рисунок 16 Тревожный цвет

	1800																		
21.	Сигнал на розжиг осуществляется только после включения дымососа и вентилятора с выдержкой 9 сек.																		
22.	Подача газа происходит после сигнала на розжиг, с выдержкой в 1 сек.																		
23.	Сигнал на розжиг прекращается при увеличении освещенности в котле равное или большее 600																		
24.	Повторный запуск на розжиг осуществляется при уменьшении освещения в котле меньше 600																		
25.	При уменьшении давления газа меньше 1800 прекращается подача газа и пропадает сигнал на розжиг (если был), а затем отключается вентилятор и дымосос с выдержкой времени 10 сек и 11 сек соответственно																		
26.	При нажатии кнопки «СТОП» сразу же отключается подача газа и пропадает сигнал на розжиг (если был), а затем вентилятор и дымосос с выдержкой времени 10 сек и 11 сек соответственно																		
Итого																			

Проверил: _____ Спирин А.В.

ГБОУ СПО СО «Красноуфимский аграрный колледж»
Сводная ведомость результатов прохождения олимпиады
«Лучший Слесарь КИПиА»

по специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств»

Курс - 5 группа - 51 А

Студент №	ФИО студента	Этапы олимпиады, баллы						Итог, баллы
		Этап 1.	Этап 2.	Этап 3.	Этап 4.	Этап 5.	Этап 6.	
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								
7.								
8.								
9.								
10.								
11.								
12.								
13.								
14.								
15.								
16.								

Эксперты: _____ / _____ /
_____ / _____ /
_____ / _____ /

« _____ » _____ 20__ г.

4. Используемое оборудование и программное обеспечение для выполнения задания

- Персональные компьютеры
- Программное обеспечение CODESYS
- Система трёхмерного моделирования КОМПАС 3D

5. Информационное обеспечение

Стандарты

- ГОСТ 12.1.005-88 «ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны»
- ОНТП 14-93. Нормы технологического проектирования предприятий машиностроения, приборостроения и металлообработки
- ГОСТ 21.205—2016 «Условные обозначения элементов трубопроводных систем зданий и сооружений»

Дополнительная литература

- Схиртладзе А.Г. Автоматизация технологических процессов и производств [Электронный ресурс]: учебник/ Схиртладзе А.Г., Федотов А.В., Хомченко В.Г.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2015.— 459 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/37830>.— ЭБС «IPRbooks»
- Шишмарев В.Ю. Автоматика: Учебник для сред. проф. образования.- М.: Автоматика, 2005.- 288 с

Перевод текста с иностранного языка (английский)

Mr. A.Ivanov
Chief Executive
JSC Standard Detail
15 Sacco and Vatsetti St.
Saratov, Russia.

February 14, 2017

Dear Sir,

We have seen your advertisement in “The Metal Worker”. We have learnt that your company is equipped by modern standards and is able to produce high quality goods.

We are interested in manufacturing shafts in the amount of 800 pieces.

The first batch of components should be produced from the drawing in the amount of 400 pieces. We will send you the drawing by the covering letter.

The second batch of components should be produced from the drawing in the amount of 400 pieces too. But we ask you to make some changes in the size X (size Y).

After making changes we ask you to mail the drawing out for agreement.

Our company will supply you metal to produce components.

We ask you to consider our order in 20 days.

We look forward to hearing from you.

Yours faithfully,
Mr. D. Peterson,
Chief Executive,
Oborudovanie

Перевод текста с иностранного языка (немецкий)

A.Iwanow
Generaldirektor
Sakko-i-Wanzetti-Straße 15
Saratow, Russland

14. Februar, 2015

Sehr geehrter Herr Iwanow!

Wir sahen Ihre Anzeige in dem „Metallarbeiter“. Wir wissen, dass Ihr Unternehmen mit moderner Ausrüstung ausgestattet ist und mit gleichbleibend hoher Qualität produziert.

Wir bitten Sie, die Möglichkeit der Herstellung zwei Partien von Walzen, Menge: 800 Stück, zu betrachten.

Die erste Partie, Menge: 400 Stück, soll nach der dargestellten Zeichnung hergestellt werden.

Die zweite Partie , Menge: 400 Stück, soll nach der geänderten Zeichnung hergestellt werden. Die Gewindegröße X soll geändert werden (die verbundene Gewindegröße Y).

Wir bitten Sie, die Zeichnung nach der Änderung für die Zeichnungsgenehmigung zurückzuschicken.

Material für Werkstücke liefert unser Unternehmen.

Bitte prüfen Sie die Möglichkeit der Anfertigung von Werkstücken innerhalb von 20 Werktagen.

Ich freue mich auf deine Antwort.

Mit freundlichen Grüßen

D. Peterson
Generaldirektor
Oborudowanije

CoDeSys, v2.3

CoDeSys предоставляет программисту удобную среду для программирования контроллеров на языках стандарта МЭК 61131-3.

В процессе отладки вы можете:

- Устанавливать значения переменных программ
- Задавать фиксированные значения на входы и выходы контроллера,
- Контролировать последовательность исполнения процесса и определить место в программе, которое сейчас выполняется.
- Используя трассировку (sampling trace), отслеживать в графическом представлении изменения значений переменных за определенный промежуток времени.

Весь проект может быть экспортирован в текстовый файл и сохранен в печатном виде. Средства коммуникации CoDeSys включают символьный и DDE интерфейсы.

Коммуникационный сервер, OPC и DDE серверы входят в стандартный пакет поставки. Путем выбора целевой платформы CoDeSys позволяет использовать один проект в различных системах. Сетевые переменные общего доступа и Менеджер параметров обеспечивают средства сетевого взаимодействия контроллеров.

Инжиниринговый интерфейс применяется совместно с любыми системами управления версиями через автономный ENI сервер.

Программные компоненты CoDeSys сохраняются в единой базе данных, доступной другим пользователям. ENI сервер служит хранилищем конструкторских данных не только для CoDeSys, но и для сторонних программных инструментов. CoDeSys позволяет задействовать «фирменные» программные инструменты. Файлы, включающие исполняемый код, могут быть скомпонованы с кодом проекта и загружены в контроллер. Созданная в CoDeSys визуализация может выполняться не только в среде программирования, но и в целевой платформе или в Web. Это позволяет контролировать процесс и управлять им через Интернет

CODESYS v3.5

Среда разработки является продуктом 3S-Smart Software.

Третья версия создана в новом дизайне. Используется новый метод построения конфигурации контроллера, введена версионность библиотек, target-файлов и других компонентов. Эти возможности обеспечиваются репозиторием устройств и библиотек.

Обновлена визуализация: добавлено множество компонентов, таких как таблицы, списки, тексты с поддержкой форматирования.

Появилась возможность использования различных стилей визуализации с применением собственных методов заливки с градиентами. Введена поддержка векторной графики в формате SVG.

Весь проект может быть экспортирован в текстовый файл и сохранен в печатном виде. Средства коммуникации CoDeSys включают символьный и DDE интерфейсы. Коммуникационный сервер, OPC и DDE серверы входят в стандартный пакет поставки. Если сравнивать режимы, которые реализованы в CODESYS v2.3 и v3.5, то в новой версии имеется ряд ограничений, которые ввела компания 3S Software. CODESYS v3.5 не поддерживает Modbus ASCII. Режим ASCII реализован в библиотеке Modbus OVEN.

Поддерживаемые скорости обмена в CODESYS v3.5: 4800,9600,19200,38400,57600,115200. Не поддерживаемые: 1200,2400,14400,28800.

В CODESYS v3.5 предусмотрена передача данных по протоколу Modbus. Осуществлена возможность использования панельных контроллеров СПК1xx, СПК2xx и выше с соответствующими Target-файлами и Web-визуализация с интернет доступом.

Дополнительные возможности:

- Помощь ввода доступного параметра при открытии скобки
- Права доступа для визуализации
- Масштабирование графики без потери качества
- Возможность размещения изображения на кнопке
- Осуществление работы МЭК-приложения во flash-памяти

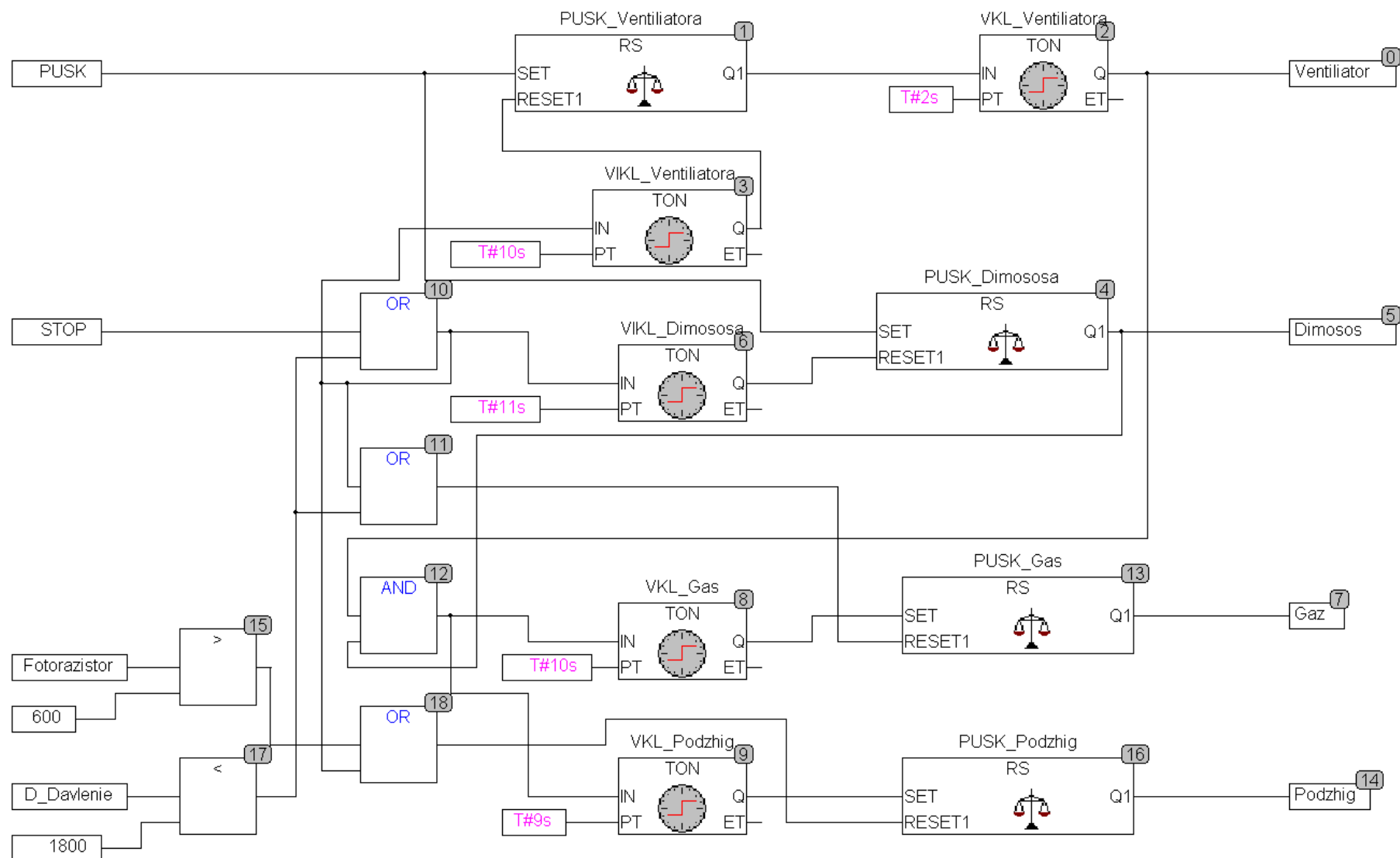


Рисунок 1.

А. Иванов

Главный директор

«JSC Стандарт Деталь»

Саратов, ул. Сакко и Ванцетти, д.15

Россия

14 февраля, 2017

Уважаемый мистер Иванов,

Мы увидели Ваше рекламное объявление в журнале «Металлист». Насколько нам известно, Ваша компания оборудована по последним стандартам и производит высококачественные товары.

Мы заинтересованы в производстве валов в количестве 800 штук. Первая партия компонентов должна быть в количестве 400 штук согласно чертежам. Чертежи будут высланы Вам сопроводительным письмом.

Вторая партия компонентов должна быть также согласно чертежам в количестве 400 штук. Но Мы просим Вас выполнить изменения размера X (на размер Y).

После внесенных изменений, мы просим выслать нам чертежи для согласования.

Наша компания обеспечит Вас металлом для производства данных компонентов.

Просим Вас подтвердить наш заказ в течение 20 дней.

С нетерпением ждем вашего ответа.

С уважением,
М-р Д.Петерсон,
главный директор
«Оборудование»