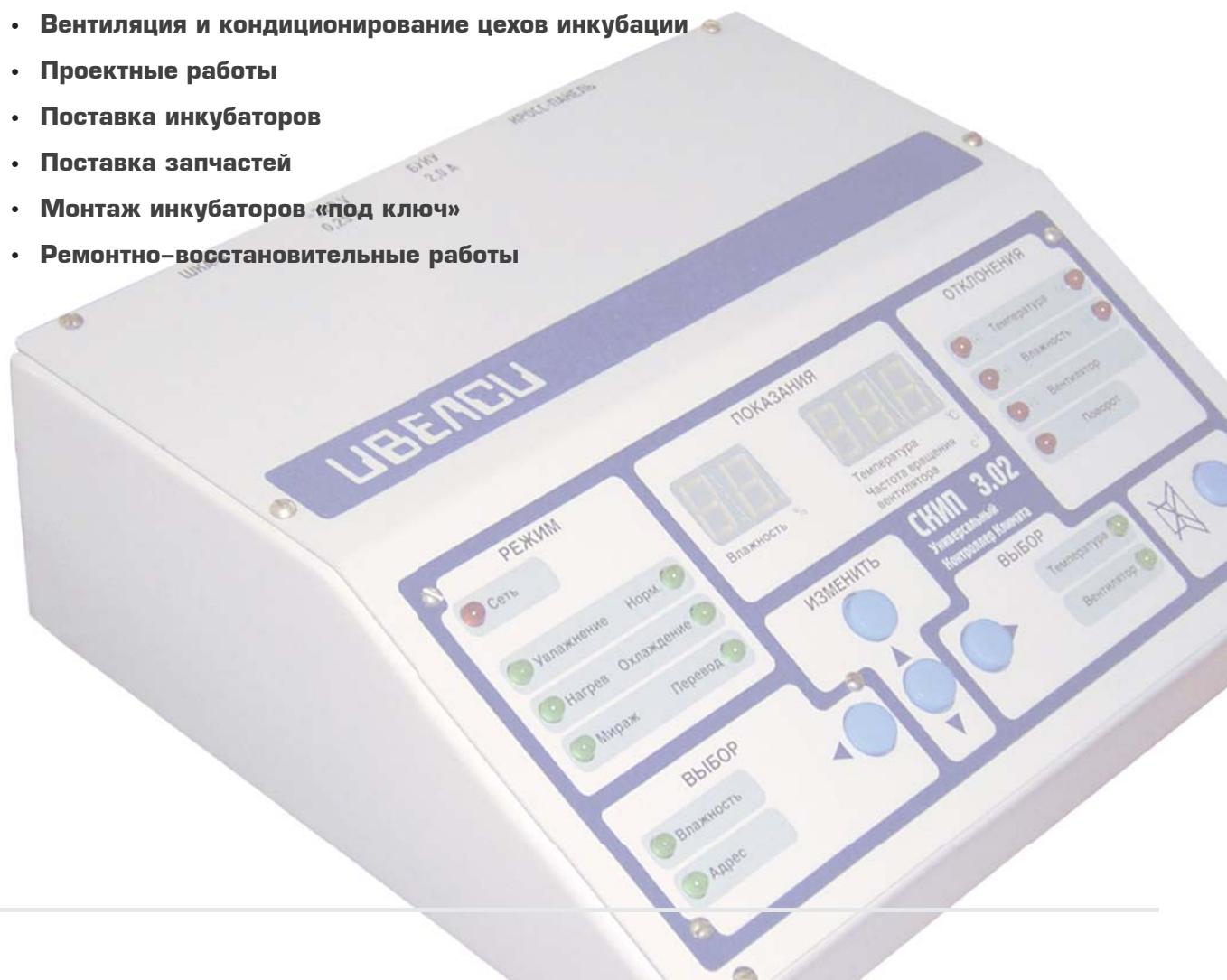


# АСУ СКИП

**Система управления процессом инкубации  
Ивелси® АСУ СКИП**

**2014**  
Птицеводство

- Система управления процессом инкубации АСУ СКИП
- Вентиляция и кондиционирование цехов инкубации
- Проектные работы
- Поставка инкубаторов
- Поставка запчастей
- Монтаж инкубаторов «под ключ»
- Ремонтно-восстановительные работы



# Система управления процессом инкубации АСУ СКИП

## Назначение и состав

Автоматизированная Система Управления Процессом Инкубации СКИП (далее АСУ СКИП) – это программно-аппаратный комплекс, предназначенный для автоматизированного управления процессом инкубации в инкубаториях птицеводческих хозяйств.

АСУ СКИП устанавливается на стандартные промышленные инкубаторы: УНИВЕРСАЛ-55, ИУП-Ф-45, ИУВ-Ф-15 и новые ИУП-Ф-45-31М-01, ИУВ-Ф-15-31М-01.

### Состав АСУ СКИП

АСУ СКИП состоит из трёх групп оборудования:

- Диспетчерский пульт СКИП ДП;
- Комплекты электрики СКИП:
  - СКИП ПУ ПОВ: пульт управления поворотами лотков;
  - СКИП ПУ ИПВ: пульт управления инкубатором;
  - СКИП КАБ: комплект кабелей для подключения исполнительных устройств шкафа.
- Комплекты автоматики СКИП. Один комплект автоматики устанавливается на одну камеру, в него входит следующее оборудование:
  - СКИП УКК - универсальный контроллер климата;
  - СКИП КРОСС-ПАНЕЛЬ;
  - Переходной кабель (в зависимости от типа шкафа поставляется 3 вида: СКИП УКК-РТИ, СКИП УКК-БМИ, СКИП УКК-ТЭ-ЗП);
  - СКИП УДТВ №2 - совмещенный датчик температуры и влажности;
  - СКИП ДЧ-О - датчик частоты вращения оптический;
  - Датчики поворота;
  - СКИП ДТН№1, ДТН№3 - дополнительные датчики температуры.

## Цели внедрения АСУ СКИП

### Основная цель

Достижение максимально высоких процентов вывода на имеющихся инкубаторах.

### Модернизация

Первая решаемая задача – замена устаревших комплектов автоматики управления шкафами РТИ, ТЭ-ЗП, БМИ.

Оборудование СКИП спроектировано таким образом, чтобы обеспечить пользователю максимальное удобство и простоту при монтаже, настройке и эксплуатации.

Контроллер климата СКИП УКК может управлять как старыми, так и новыми моделями шкафов. Для управления различными типами шкафов в Контроллере присутствуют несколько алгоритмов управления. Оператор может задать соответствующий алгоритм для шкафа, на который устанавливается контроллер.

В комплекте с контроллерами поставляются переходные кабели, позволяющие подключать Контроллер к стандартным шкафам, без каких либо переделок выходных разъемов и электрики шкафов. Это позволяет быстро, с



минимальными затратами осуществить переход на новое оборудование АСУ СКИП. Кроме того, возможно в любой момент времени установить на шкаф штатный блок управления (БМИ, РТИ, ТЭ-ЗП - в зависимости от типа шкафа).

### Диспетчеризация

Вторая задача – диспетчеризация. В состав АСУ СКИП входит набор оборудования СКИП ДП – диспетчерский пульт на базе персонального компьютера. Диспетчерский пульт предназначен для централизованного управления и наблюдения за процессом инкубации. Все основные параметры выводятся на экран пульта управления и сохраняются в памяти компьютера для последующей распечатки (в виде графиков, журналов аварий) и анализа.

## Преимущества внедрения АСУ СКИП

### Автоматизация процесса инкубации

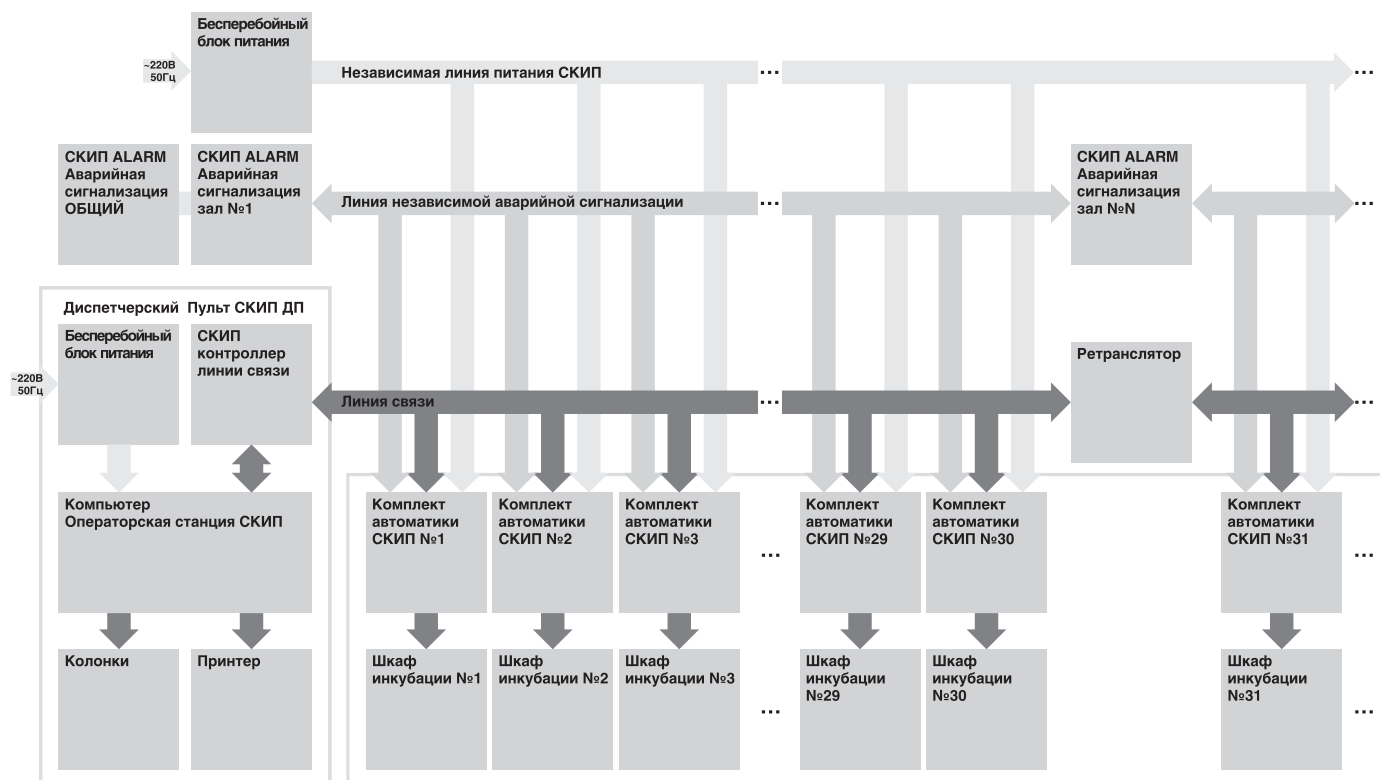
Контроллеры СКИП УКК могут работать как в ручном режиме, так и по технологической программе (автоматический режим). Технологическая программа (для каждого контроллера) задается с диспетчерского пульта на весь период инкубации.

Возможность конфигурирования и диагностики комплектов автоматики СКИП с диспетчерского пульта.

### Более надежная и стабильная работа инкубатория

Применение современной компонентной базы, а также отлаженная система контроля качества при производстве всех электронных приборов, входящих в состав АСУ СКИП, позволяет получать надежный, стабильно работающий комплекс оборудования по управлению процессом инкубации.

## АСУ СКИП (автоматика, электрика, диспетчерский пульт) Структурная схема



## Документально оформленный процесс инкубации

Графики по основным параметрам и журнал аварий позволяют:

- однозначно определить качество поддержания климата в шкафах;
- понять причины низкого процента вывода в партиях;
- проводить документально подтвержденные разбирательства по вопросам качества инкубационного яйца.

Графики и журнал аварий (по каждой партии) можно посмотреть и распечатать в любой момент времени.

## Высокая культура производства

Оператор имеет возможность:

- В любой момент времени получать объективную информацию о протекании процесса инкубации в каждом из шкафов (в виде таблиц и графиков).
- Наблюдать графики основных параметров в реальном времени, анали-

зировать и прогнозировать работу шкафов. Как следствие: уменьшение числа аварийных ситуаций, сокращение времени на диагностику и устранение аварий.

## Энергосбережение

Применение эффективных алгоритмов управления исполнительными устройствами (нагреватель, охладитель и увлажнитель) приводит к снижению энергозатрат на 20 %.

## Поэтапная модернизация

Заказчик имеет возможность проводить поэтапную модернизацию инкубатория:

- 1 этап – покупка некоторого количества комплектов автоматики СКИП;
- 2 этап – покупка Диспетчерского Пульта СКИП ДП и оставшихся комплектов автоматики СКИП.

## Автоматика СКИП

В состав комплекта автоматики СКИП (на одну камеру) входят следующие устройства:

- СКИП УКК - универсальный контроллер климата;
- СКИП КРОСС-ПАНЕЛЬ;
- Переходной кабель (в зависимости от типа шкафа поставляется 3 вида: СКИП УКК-РТИ, СКИП УКК-БМИ, СКИП УКК-ТЭ-ЗП);
- СКИП УДТВ №2 - совмещенный датчик температуры и влажности;
- СКИП ДЧ-О - датчик частоты вращения оптический;
- Датчики поворота;
- СКИП ДТ№1, ДТ№3 - дополнительные датчики температуры.

## Универсальный контроллер климата СКИП УКК

Универсальный Контроллер Климата СКИП УКК (далее Контроллер) является функционально законченным прибором и предназначен для управления климатом в промышленных инкубаторах: УНИВЕРСАЛ-55, ИУП-Ф-45, ИУВ-Ф-15 вместо блоков РТИ, ТЭ-ЗП, БМИ.

Контроллер может управлять одним инкубационным или выводным шкафом, может эксплуатироваться автономно или совместно с диспетчерским пультом.



## Особенности

В комплекте с Контроллерами поставляются переходные кабели, позволяющие подключать Контроллер к стандартным шкафам без каких переделок выходных разъемов и электрики шкафов. Это позволяет с минимальными затратами осуществить переход на новое оборудование.

## Управление

В Контроллере запрограммированы эффективные алгоритмы управления, что позволяет оптимально управлять шкафами всех типов. Выбор алгоритма, соответствующего типу шкафа, осуществляется при первичной настройке контроллера.

К диспетчерскому пульту СКИП ДП возможно подключение до 256 Контроллеров СКИП УКК. Если подключаются более 30 контроллеров, необходимо применение ретрансляторов РТС-100-14К.

Контроллер можно настраивать как с лицевой панели, так и с помощью диспетчерского пульта СКИП ДП.

Контроллер может работать в ручном, либо в автоматическом режиме (по технологической программе). Технологическая программа задается с диспетчерского пульта СКИП ДП для каждого контроллера на весь период инкубации. При работе по технологической программе изменение заданных значений температуры и влажности происходит автоматически – для нового дня инкубации устанавливаются новые заданные значения.

При работе в ручном режиме оператор устанавливает новые заданные значения температуры и влажности с лицевой панели контроллера.

К Контроллеру могут быть подключены датчики (см. рис.: Состав комплекта автоматики СКИП):

- совмещенный датчик температуры и влажности;
- два датчика поворота;
- датчик частоты вращения вентилятора;
- два дополнительных датчика температуры.

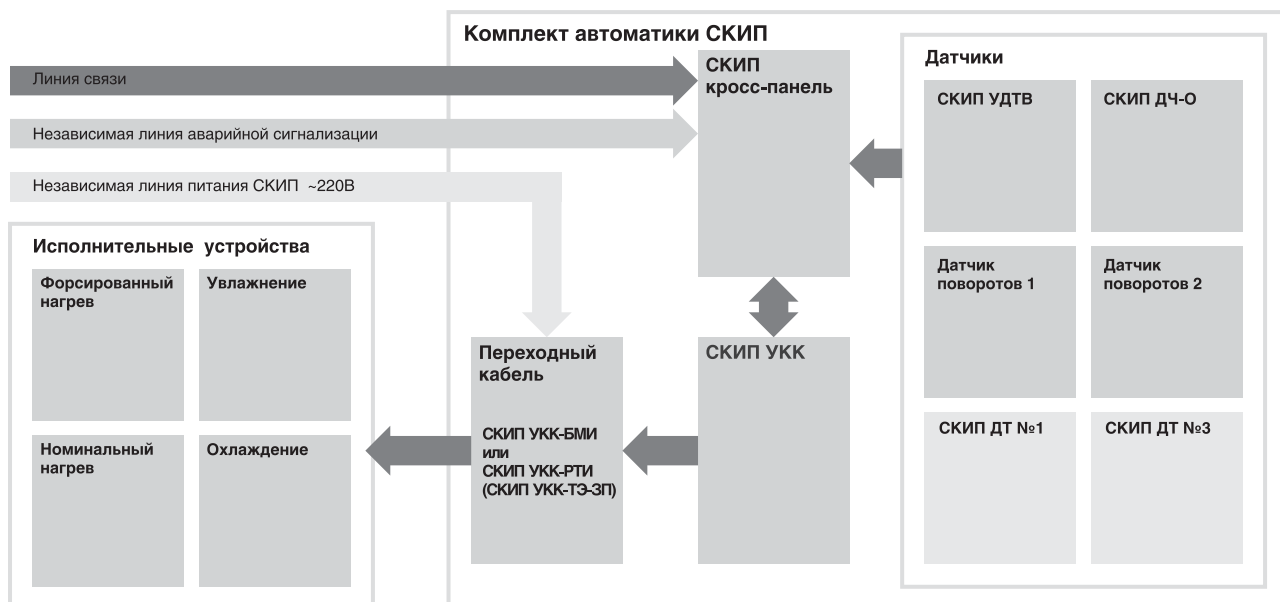
Также к контроллеру подключаются:

- Линия связи;
- Независимая линия питания;
- Независимая линия аварии.

Контроллер управляет следующими устройствами:

- нагреватель (ТЭНы);
- охладитель;
- увлажнитель;
- аварийная звуковая сигнализация.

## Состав комплекта автоматики СКИП (на одну камеру)



## Ивелси® СКИП Кросс-панель



Предназначена для подключения датчиков, линии связи, линии аварийной сигнализации к универсальному контроллеру климата СКИП УКК.

Подключение датчиков осуществляется «под винт», что удобно при монтаже автоматики.

Кросс-панель подключается к контроллеру СКИП УКК посредством разъема. Это позволяет быстро заменить контроллер на шкафу в случае аварии. Таким образом, обеспечивается непрерывность процесса инкубации.

## Переходные кабели

### Кабели подключения к шкафу СКИП УКК-РТИ

Кабели подключения к шкафу СКИП УКК-РТИ предназначены для подключения контроллера климата СКИП УКК к исполнительным устройствам инкубационного шкафа УНИВЕРСАЛ-55 вместо блока РТИ-3.

Выпускается 2 модификации кабелей длиной 1 и 3,2 метра

Кабель СКИП УКК-РТИ-200-1.0 применяется для инкубаторов, на которых ящики управления находятся спереди. Кабель СКИП УКК-РТИ-200-3.2 применяется для инкубаторов, на которых ящики управления находятся в задней части шкафа.

### Кабель подключения к шкафу СКИП УКК-ТЭ-ЗП

Кабель подключения к шкафу СКИП УКК-ТЭ-ЗП-200-4.0 предназначен для подключения контроллера климата СКИП УКК к инкубатору ИУП-Ф-45, ИУВ-Ф-15 вместо блока ТЭ-ЗП. Длина кабеля – 4 м.

### Кабель подключения к шкафу СКИП УКК-БМИ

Кабель подключения к шкафу СКИП УКК-БМИ1-200-0.3 предназначен для подключения контроллера климата СКИП УКК к инкубатору ИУП-Ф-45, ИУВ-Ф-15 вместо блока БМИ-Ф-15.

Кабель подключения к шкафу СКИП УКК-БМИ2-100-0.3 предназначен для подключения контроллера климата СКИП УКК к инкубатору ИУП-Ф-45-31М-01, ИУВ-Ф-15-31М-01 вместо блока БМИ-Ф-15.1М. Длина кабеля – 0,3 м.

## Совмещенный датчик температуры и влажности воздуха СКИП УДТВ №2

Совмещенный датчик температуры и влажности СКИП УДТВ №2 предназначен для измерения температуры и влажности в инкубационных шкафах. Датчик предназначен для совместной работы с контроллером климата СКИП УКК. Конструктивно датчик выполнен в алюминиевом корпусе на магнитной подвеске.



В своем составе датчик имеет два сенсора: сенсор влажности и сенсор температуры. Сенсор влажности емкостного типа (чувствительный элемент – воздушный конденсатор с платиновыми обкладками). В сенсоре нет элементов, изменяющих свои характеристики с течением времени. Датчик устойчив к воздействию агрессивных сред, имеет значительно больший срок службы по сравнению со штатными абсорбционными датчиками. Сенсор температуры цифровой (в сенсор встроен высокоточный преобразователь температуры в последовательный цифровой код).

Датчик устанавливается в среднюю зону шкафа. Длина кабеля - 2,2 м.

## Дополнительные датчики температуры воздуха СКИП ДТ№1, СКИП ДТ№3

Датчики температуры воздуха СКИП ДТ являются дополнительными устройствами автоматики СКИП и не входят в обязательную комплектацию. Датчики температуры воздуха СКИП ДТ №1 и СКИП ДТ №3 предназначены для измерения температуры воздуха в верхней и нижней зоне шкафа соответственно. Также датчик может быть использован вместо датчика СКИП УДТВ №2 в выводных шкафах, когда не требуется измерение влажности.



Длина кабеля СКИП ДТ №1 – 1,5 м.  
Длина кабеля СКИП ДТ №3 – 2,8 м.

## Датчик частоты вращения вентилятора оптический СКИП ДЧ-0

Предназначен для измерения частоты вращения вентилятора. Датчик предназначен для совместной работы с контроллером климата СКИП УКК.



Представляет собой бесконтактный оптический выключатель. Состоит из источника инфракрасного излучения (излучателя) и приемника этого излучения. Источник и приемник расположены в отдельных корпусах. Прямой световой поток идет от источника (ИК светодиода) к приемнику и перекрывается спицами шкива вентилятора при вращении. За один оборот шкива формируется 4 импульса. Длина кабеля – 4, 5 м.

## Блок аварийной сигнализации Ивелси® СКИП АЛАРМ

Предназначен для правильной организации независимой линии аварийной сигнализации в инкубаториях, в составе системы Ивелси® СКИП. На один зал устанавливается один блок СКИП-АЛАРМ.

Блок устанавливается у входа в зал на видном месте. Между всеми блоками СКИП-АЛАРМ (которые установлены в залах) прокладывается также линия сигнализации. Эта линия подключается к центральному блоку СКИП АЛАРМ, который расположен в диспетчерской.

Если в каком либо зале произошла авария, соответствующий блок СКИП-АЛАРМ определит это. При этом на нем загорится красный светодиод «Авария», и сработает выходное реле. Информация об аварии передается на центральный блок СКИП-АЛАРМ, который, в свою очередь, замкнет выходное реле, включит сирену, также на нем также загорится светодиод «Авария».

Оператор быстро визуально определит зал, в котором сработала авария, красный светодиод «Авария» на блоке СКИП-АЛАРМ соответствующего зала будет гореть.



## Таймер программируемый Ивелси® ФРОНТ-2Р

Предназначен для управления двумя независимыми релейными выходами в соответствии с определенной пользователем программой (далее программой) и текущим временем. Таймер используется для управления поворотами.



Технические параметры	ФРОНТ-2Р-100-220	ФРОНТ-2Р-100-12
Напряжение питания	220V AC, 50 Hz	12V, DC
Ток потребления, не более	21 mA	400 mA
Кол_во релейных выходов (220V, 3A), шт		2
Степень защиты		IP 55
Масса, не более, кг		0,3
Габаритные размеры, мм		100x100x50

### Описание устройства

- Индикатор цифровой, пятиразрядный;
- Светодиоды «K1», «K2» - отображают состояние выходных реле (светодиод горит, если реле включено);
- Светодиод «Запись» отображает процессы записи в энергонезависимую память каких-либо настроек, в том числе очистки памяти команд;
- Кнопки «M», «B» - выбор параметров, переключение между режимами работы прибора;
- Кнопки «▲», «▼» - изменение параметров;
- Встроенные энергонезависимые часы реального времени (текущее время и определенная пользователем программа сохраняются при выключении напряжения питания);
- Погрешность хода часов: 1 мин/мес.;
- Количество команд в программе – 84.

## Модуль охлаждения Ивелси® СКИП ОХЛ

Предназначен для регулирования подачи воды в систему охлаждения инкубаторов УНИВЕРСАЛ-55, ИУП-Ф-45, ИУВ-Ф-15. Входит в состав системы управления процессом инкубации Ивелси® СКИП. Подключается напрямую к контроллеру климата Ивелси® СКИП УКК к каналу «Охлаждение». Используется вместо устаревших клапанов СКН.

Электроклапан нормально-закрытый. В пластиковом корпусе. Герметичная конструкция катушки полностью исключает попадание и конденсацию влаги в электрической части. Встроенный механический фильтр – исключает засорение рабочего механизма клапана. Как следствие – долговечность работы.



Технические параметры	СКИП ОХЛ
Напряжение питания	220V±10%, 50Гц
Потребляемая мощность	8 Вт
Давление воды	0,02...1МПа.

## Модуль увлажнения Ивелси® СКИП УВЛ

Предназначен для регулирования подачи воды в систему увлажнения инкубаторов УНИВЕРСАЛ-55, ИУП-Ф-45, а также других инкубаторов. Входит в состав системы управления процессом инкубации Ивелси® СКИП. Подключается напрямую к контроллеру климата Ивелси® СКИП УКК к каналу «Увлажнение». Используется вместо устаревших клапанов СКН.

Электроклапан - нормально-закрытый. В пластиковом корпусе. Герметичная конструкция катушки полностью исключает попадание и конденсацию влаги в электрической части. Встроенный механический фильтр исключает засорение рабочего механизма клапана. Как следствие – долговечность работы.



Технические параметры	СКИП УВЛ
Напряжение питания	220V±10%, 50Гц
Потребляемая мощность	8 Вт
Давление воды	0,02...1МПа.

## Аварийный термометр контактный ТК-40 38,3

Предназначен для экстренного открытия воздушных заслонок инкубатора в случае, если температура внутри шкафа достигнет критической отметки 38,3 °С.

Входит в состав независимого аварийного контура управления инкубатором. В случае срабатывания заслонки открываются, включается сирена шкафа, основной контур управления отключается;

Термометр контактный подключается непосредственно к Пульту управления инкубатором Ивелси® ПУ ИПВ.

# Электрика СКИП

## Пульт управления инкубатором Ивелси® СКИП ПУ ИПВ



Предназначен для управления промышленными инкубаторами: ИУП-Ф-45, ИУВ-Ф-15, УНИВЕРСАЛ-55 методом включения исполнительных механизмов инкубатора. Используется совместно с Универсальным Контроллером Климата Ивелси® СКИП УКК. Один пульт управляет одной инкубационной или выводной камерой.

Подключение пульта к исполнительным устройствам инкубаторов производится с помощью комплекта жгутов Ивелси® СКИП КАБ.

Технические параметры	СКИП ПУ ИПВ-100
Напряжение питания	трехфазное 380В±10%, 50Гц
Двигатель вентилятора	2,2 кВт, 380В±10%, 50Гц
Нагреватели ТЭН	4штх0,5 кВт=2 кВт, 220В±10%, 50Гц
Электроклапан охлаждения	10 Вт, 220В±10%, 50Гц
Электроклапан увлажнения	10 Вт, 220В±10%, 50Гц
Габаритные размеры	395х310х220 мм
Предохранитель, по управлению	3А

### Описание устройства

- Индикатор «Сеть» загорается при включении Пульта.
- Индикатор «Авария предохранителя» загорается при перегорании предохранителя.
- Тумблер «Сеть» для включения Пульта.
- Тумблер «Свет» для включения лампы освещения инкубатора.
- Кнопкой «Тест» производится проверка срабатывания аварийной звуковой сигнализации.
- Тумблер «Звонок» для включения/отключения аварийной звуковой сигнализации.
- Индикатор «Нагрев» показывает включение режима нагрева инкубатора (включение ТЭНов).
- Индикатор «Охлаждение» показывает включение режима охлаждения инкубатора (включение электроклапана охлаждения).
- Индикатор «Увлажнение» показывает включение режима увлажнения инкубатора (включение электроклапана увлажнения).
- Индикатор «Авария» показывает возникновение аварийной ситуации – превышения температуры в камере инкубатора выше порога 38,3 °С. При этом автоматически включается электромагнитная заслонка системы вентиляции.

К Пульту возможно подключить дополнительные дистанционные переключатели «Сеть» и «Свет», которые будут дублировать штатные переключатели «Сеть» и «Свет».

## Шкаф управления поворотами лотков Ивелси® СКИП ПУ ПОВ



Предназначен для управления механизмом поворотов лотков в инкубационных шкафах типа ИУП-Ф-45, Универсал – 55. Подключение пульта к исполнительным устройствам инкубаторов производится с помощью комплекта жгутов Ивелси® СКИП КАБ;

- Имеет два режима работы устройства: «Горизонт» и «Автомат».
- Возможен перевод механизма поворота из одного крайнего положения в другое внешним управляющим напряжением (=24В);
- Автоматическое отключение механизма управления поворотов при размыкании концевых выключателей замка лотков;
- Автоматическое управление циклами поворотов – от внешнего таймера Ивелси® ФРОНТ-2Р.

Технические параметры	СКИП ПУ ПОВ-100
Напряжение питания	трехфазное 380В±10%, 50Гц
Двигатель вентилятора	1 шт х 750 Вт, 380В±10%, 50Гц
Напряжение управления переводом лотков	24В, DC
Габаритные размеры	395х310х220 мм
Предохранитель, по управлению	0,25А

### Описание устройства

- Индикатор отображения напряжения питания
- Переключатель «Горизонт-О-Автомат» для выбора режима работы устройства.

## Комплект кабелей инкубационного/выводного шкафа Ивелси® СКИП КАБ

Предназначен для соединения Пульта управления Ивелси® СКИП ПУ ПОВ, Ивелси® СКИП ПУ ИПВ с исполнительными устройствами инкубаторов ИУП-Ф-45, ИУВ-Ф-15, УНИВЕРСАЛ-55.

В состав комплекта входят все необходимые для монтажа жгуты, кабели и разъемы. Один комплект предназначен для монтажа одной камеры.

## Стенд проверки Ивелси СКИП СТЕНД-100



Стенд для тестирования СКИП СТЕНД (далее Стенд) предназначен для проверки работоспособности универсального контроллера климата СКИП УКК (далее Контроллер) и используется вместе с Контроллером. Имеет сигнальные лампы для индикации работы выходных каналов Контроллера СКИП УКК.

Эмулятор датчика влажности позволяет проверять работу контроллера СКИП УКК без подключения датчика СКИП УДТВ №2.

Эмулятор датчика частоты вращения позволяет проверять работоспособность индикации Контроллером частоты вращения вентилятора без подключения датчика частоты вращения СКИП ДЧ-О.

Стенд позволяет проверить работу контроллера СКИП УКК по реальному управлению климатом (функции нагрев/охлаждение). Для этого в корпусе Стенда установлены две лампы накаливания (для нагрева), вентилятор (для охлаждения) и сенсор температуры.

Позволяет подключать датчик температуры СКИП ДТ, универсальный датчик температуры и влажности СКИП УДТВ №2 и внешний датчик частоты вращения вентилятора СКИП ДЧ-О для проверки их работоспособности.

Технические параметры	СКИП СТЕНД-100
Напряжение питания	220В±10%, 50Гц
Потребляемая мощность, не более	200 Вт
Масса без Контроллера, не более	6 кг
Габаритные размеры без Контроллера	260х400х300 мм (ШхДхВ)

## Психрометр УРИ

Предназначен для измерения температуры и влажности в инкубаторе.

### Принцип действия

В состав психрометра входит 2 термометра: сухой и влажный. Для охлаждения влажного термометра предусмотрена колба с водой и фитиль. Вода испаряясь с фитиля охлаждает влажный термометр. Скорость испарения воды из фитиля пропорциональна влажности в инкубаторе. Таким образом, сухой термометр показывает температуру в инкубаторе, а по разности показаний сухого и влажного термометров определяется относительная влажность воздуха в инкубаторе в соответствии с психрометрической таблицей. Воду в колбе необходимо пополнять по мере расхода в процессе инкубации.



## Блок управления микроклиматом в фургонах яйцевозов Ивелси® СОВА

Предназначен для управления микроклиматом в фургонах яйцевозов и цыплятовозов. Подогрев воздуха в фургоне осуществляется автономным нагревателем, охлаждение – вентиляторами.

Блок управления располагается в салоне автомобиля в удобном для управления месте, рядом с водителем. Имеет цифровой индикатор текущей температуры в фургоне. Позволяет устанавливать заданную температуру, включать/отключать все необходимые устройства с лицевой панели блока. Сохраняет значения заданной температуры и других настроек при выключении питания. Используется совместно с цифровым датчиком температуры Ивелси® ДТЦ.



Технические параметры	СОВА-400-12	СОВА-400-24
Напряжение питания	12V DC	24V DC
Ток потребления не более	60 mA	30 mA
Вход датчика температуры	MicroLAN	
Диапазон измеряемых температур	-40...+99,9°C	
Диапазон заданной температуры	0,00...99,5°C	
Масса, не более	0,7 кг	
Габаритные размеры, мм	250x200x100	

### Описание устройства

- Индикация светодиодный, трехразрядный семисегментный индикатор, 8 светодиодов для отображения режимов работы
- Кол-во подключаемых датчиков Ивелси® ДТЦ— 1 шт.

## Диспетчерский пульт СКИП ДП

Диспетчерский пульт предназначен для дистанционного наблюдения, сбора, обработки и хранения информации о процессах, протекающих в инкубационных шкафах в течение всего срока инкубации.

### Состав

- Персональный компьютер с установленным пакетом ПО;
- Контроллер линии связи КЛС-100 –14К;
- Ретранслятор линии связи РТС-100-14К (если подключается более 30 контроллеров СКИП УКК);
- Принтер;
- Источник бесперебойного питания.

### Функции

- Получить от контроллеров и отобразить в реальном времени информации об основных параметрах процесса инкубации:
  - текущей температуре;
  - заданной температуре;
  - текущей влажности;
  - заданной влажности;
  - поворотах рам с лотками.
- Получить от контроллеров информацию об авариях:
  - температуры;
  - влажности;
  - поворотов рам с лотками;
  - частоты вращения вентилятора;
  - не отвечающих контроллеров.
- Полученная информация отображается как в текстовом (таблицы), так и в графическом (графики) виде.
- Диагностика, конфигурирование (настройка, программирование) с компьютера любого из подключенных к сети контроллеров СКИП УКК.
- Передача на каждый из контроллеров технологической программы (заданные значения температуры, влажности, дни миражей) на весь период инкубации. Возможность изменения этой программы.
- Синхронизация системного времени. При подключении диспетчерского пульта во всех контроллерах СКИП УКК текущее время одинаково и соответствует текущему времени на диспетчерском пульте.
- Архивирование и анализ полученной информации, создание отчетов и распечатка их на принтере.

### Особенности

Программное обеспечение Диспетчерского Пульта предельно просто и максимально защищено от некорректных действий оператора.

Информация, получаемая с контроллеров, может быть представлена оператору в виде графиков (по каждому шкафу) либо в виде сводной таблицы (по всем работающим шкафам).

### Графики

Формируются по каждому отдельному шкафу. Графики строятся в реальном времени, что позволяет видеть динамику процессов, происходящих в шкафу. В этом режиме наглядно видно, насколько качественно работает каждый конкретный шкаф. В случае необходимости шкаф можно настраивать (менять давление в системе увлажнения, регулировать величину открытия воздушной



заслонки и пр.). Следовательно, анализируя графики, можно настроить практически любой шкаф и добиться наилучшего протекания процесса поддержания климата. Анализ графиков позволяет прогнозировать работу каждого шкафа, принимать меры и предупреждать наступление аварий.

### Сводная таблица

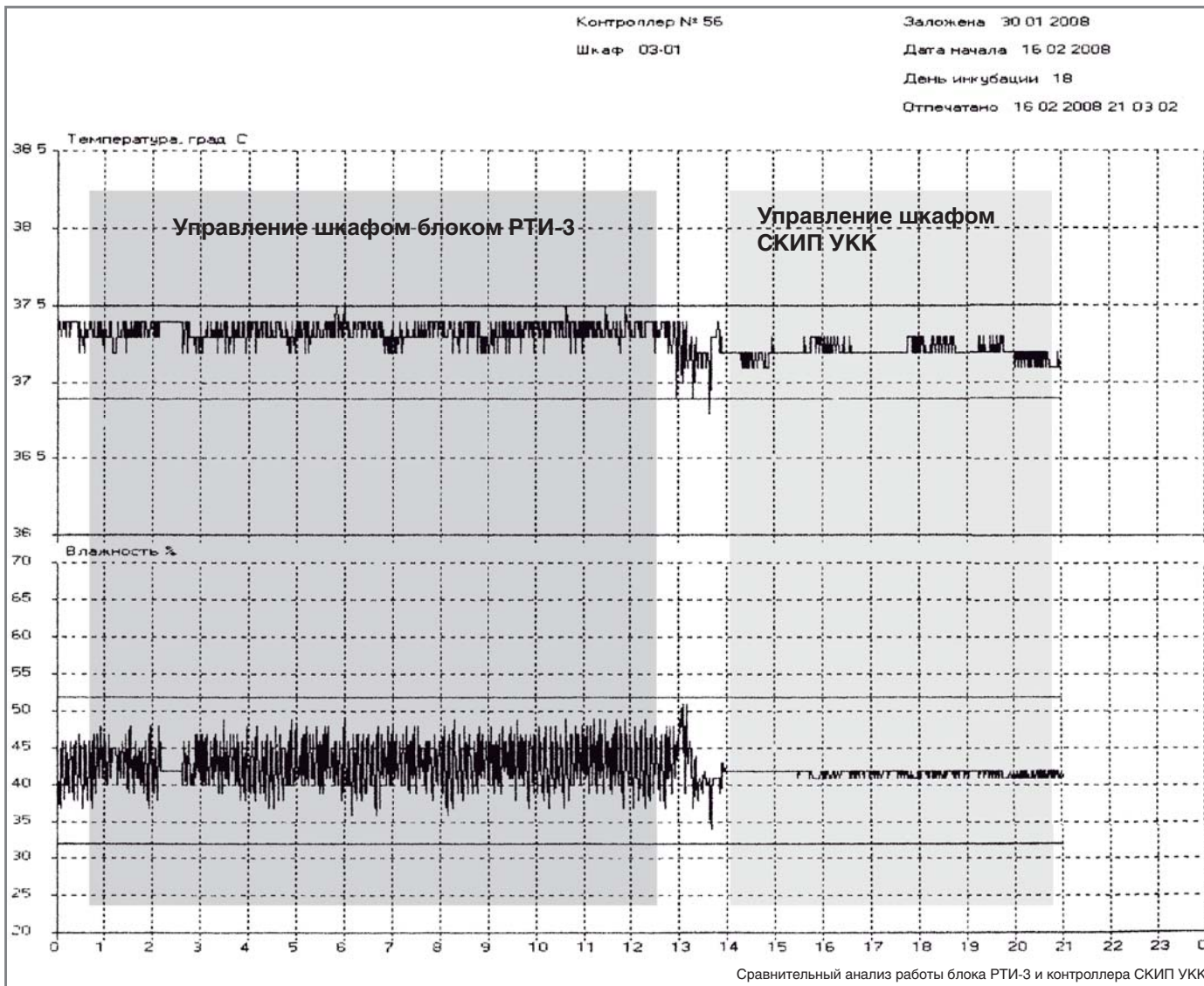
В этом режиме показываются значения основных параметров инкубации в текстовом виде (температура: текущая и заданная, влажность: текущая и заданная, аварийные ситуации) во всех шкафах одновременно. Данные в таблице отображаются в реальном времени (обновляются каждую минуту). Таким образом, возможно наблюдать совокупную картину процессов, протекающих во всех шкафах, и полностью контролировать ситуацию.

Сбор и хранение информации даёт возможность анализа неудачного вывода в любой момент времени за весь период инкубации. В случае неудачных партий, анализ графиков позволяет получить ответ на один из главных вопросов: было ли плохое яйцо или оно неправильно инкубировалось. Помимо графиков возможно распечатывать отчеты по авариям для каждого шкафа за любой интервал времени.

## Контроллер линии связи КЛС-100

### Назначение

Соединяет компьютер с контроллерами СКИП УКК. Согласовывает интерфейсы RS232 и RS485.



## Инкубаторы «под ключ»

Компания осуществляет комплексные поставки и монтаж инкубаториев «под ключ», в том числе:

- Здания инкубаториев (полносорные здания из сэндвич-панелей, строительство из шлакоблока, перекрытия, крыши);
- Основное технологическое оборудование;
- Система микроклимата залов;
- Освещение и электрика;
- Вспомогательное технологическое оборудование инкубатора.

Постоянные бригады профессиональных монтажников численностью более 100 человек позволяют осуществлять своевременные бесперебойные монтажи. Выделенные группы строителей, механиков и электриков в составе каждой бригады выполняют работы с максимальным качеством.

### Наши партнеры:

- Petersime
- Chick Master
- Пятигорксельмаш
- другие ведущие производители инкубационного оборудования.



**RU:** ООО «Южно-Уральские Технические Системы Управления»  
454084, РФ, г. Челябинск, ул. Кожзаводская 100, оф. 38,  
тел./факс: +7(351) 727-09-92, 727-09-93, 790-98-24,  
www.ivelsy.ru, sales@ivelsy.ru

**UA:** ООО «ІВЕЛСИ Україна»/ ТОВ «ІВЕЛСІ Україна»,  
тел. +38 044 425 84 36, факс +38 044 425 84 38  
вул. Волоська, буд. 42, м. Київ, Україна, 04070,  
sales@ivelsy.com.ua, www.ivelsy.com.ua