



## Мобильные и контейнерные площадки

Как показал кризис, одной из наиболее устойчивых отраслей оказался АПК. Не зависимо от экономической ситуации люди не перестали питаться. Да фокус внимания переместился на более экономичные продукты питания, но интерес к еде как был так и останется.

Кризис подкосил многие крупные производственные предприятия, не все «мыльные пузыри» кредитных оборотных средств предприятий смогли преобразоваться в собственные оборотные средства. Многие из них лопнули, что образовало пустоты в нишах производителей, которую успешно занимают когда-то малые, а ныне средние и активно развивающиеся фермерские хозяйства.

Новые собственники, фермеры и управляющие хорошо понимают цену денег и не спешат инвестировать крупные суммы до конца не убедившись в целесообразности их инвестирования, сроках их возврата и последствий, которые следуют за приобретением нового оборудования.

Открытие нового производства, будь-то убойный цех, цех полуфабрикатов или иное производственное отделение, требует значительных инвестиций и трудозатрат:

- Проектирование: разработка проекта строительства со всеми его работами, согласованиями и накладными расходами, проектирование размещения технологического оборудования и его подключений;
- Строительство: покупка/аренда земли, непосредственно сама постройка помещений и их оснащение;
- Комплектация: разработка технологического цикла, подбор технологического оборудования, закупка оборудования;
- Запуск: установка и пуско-наладка оборудования.
- Сертификация: сертификация производственной линии регулирующим органам (Роспотребнадзор, СЭВ/СЭС, энергетика, водоканал, другие службы)

Для небольшого производства, которое только начинает развиваться, практически никогда не станет приобретать дорогостоящее производственное оборудование, которое в большинстве своем изготавливается под индивидуальные требования заказчика. Причин тому несколько:

- оборудование должно гибко подстраиваться под потребности или изменить место расположение в случае изменения сырьевой или политической ситуации
- производительность оборудования должна увеличиваться путем замены только отдельных частей или быть заменено в минимальные сроки с максимальной экономической отдачей, что стационарные линии цеха изначально не позволяют.

Почти всё предлагаемое в настоящее время оборудование изготавливается под заказ исходя из требований и конфигурации помещений заказчика, кроме готовых машин, и является уникальным продуктом. С одной стороны уникальность позволяет достичь оптимальности технологического процесса, с другой стороны:

- усложняет получение лизинга и кредита в силу его практически невозможности реализации, в случае его повторной реализации лизинговой компании или банком;
- требует дополнительных затрат на проектирование и строительство;
- делает практически невозможной реализацию оборудования после демонтажа.



**COMMAN GROUP**

тел.: +7 (495) 980-5038 факс: +7 (495) 980-5038 эл. почта: [mail@comman.biz](mailto:mail@comman.biz) веб: [www.comman.biz](http://www.comman.biz)

Все приведённые особенности и аспекты становятся серьезными препятствиями на пути развития малых и средних организаций.



# COMMAN GROUP

тел.: +7 (495) 980-5038 факс: +7 (495) 980-5038 эл. почта: [mail@comman.biz](mailto:mail@comman.biz) веб: [www.comman.biz](http://www.comman.biz)

Представим, что у вас появилась возможность приобрести помещение:

- сразу имеющее все требуемые сертификаты ГОСТ Р, СЭС, Пожарного надзора;
- спроектированное со всеми требованиями РосПотребНадзора;
- мобильное на столько, что вы даже можете транспортировать его с собой на пастбище;
- требующее для запуска только подключения электричества, воды и канализации к соответствующим разъёмам (а возможно так же привезти все коммуникации с собой).

Единственное, что остаётся – это уведомить соответствующие службы (СЭС, ветеринарного контроля и РосПотребНадзор) о наличие подобного объекта, предъявив поставляемые с цехом документы (Сертификаты соответствия и Паспорт изделия).

**Компания «КОММАН Групп»** впервые представила модульные бойни на российском рынке в 2009 году европейского производства. С тех пор на территории России установлено более **10 объектов** и накоплен богатый опыт и адаптированы европейские методики и подходы к проектированию и производству модульных зданий и цехов мясопереработки.

К настоящему времени создана собственная производственная база и освоен полный цикл производства и комплектации цехов мясопереработки любой сложности и глубины переработки для всех видов сырья. Полностью освоена технология убоя всего вида скота и птицы, даже таких технологически сложных, как несущка и водоплавающие, а так же мясные породы КРС (Черный-пестрый, Лимузин, Герифорд и другие).

Представленная продукция - линии убоя и законченные функциональные комплексы убоя и мясопереработки в первую очередь ориентированы на средние и малые производства. Как на существующие фермерские хозяйства, СПК, кооперативы, так и на Новые Проекты, обеспечивая высокий уровень качества и удобства эксплуатации.

Так же продукция успешно применяется на уже работающих крупных мясохладкомбинатах и производствах как вспомогательные линии или пробники для выпуска нового вида продукции. Модульная конструкция, обеспечивающая постепенное увеличение производительности и глубины переработки сырья, позволяет в гибко соответствовать потребностям рынка и собственным возможностям. А возможность повторной реализации в случае неудачного запуска сводят затраты практически к нулю.

Компания осуществляет производство и поставку не только самих линий убоя, но и всех обязательных вспомогательных помещений – производственных, холодильных, офисных, административных, хозяйственных, и других помещений.

Основной особенностью комплексов является возможность гибкого наращивания мощности и функциональности комплекса. Начав только с убоя и получения только туш и полутуш. Возможно расширить выпуск продукции до готовых упакованных полуфабрикатов.

Вся продукция изготовлена на производственных мощностях компании, кроме стандартных комплектующих, массово производимых и поставляемых другими компаниями.

Компания осуществляет производство и поставку запчастей, сервис, ремонт и восстановление всего поставляемого оборудования.

Мобильные и контейнерные цеха представляют собой законченные и скомплектованные технологические линии, установленные на специальных помещений, выполненных в габарите 20" или 40" контейнеров. Всё технологическое оборудование установлено и не требует дополнительной наладки. По сути, мобильные контейнерные цеха являются законченным продуктом готовыми к работе после их доставки на место размещения.



# COMMAN GROUP

тел.: +7 (495) 980-5038 факс: +7 (495) 980-5038 эл. почта: [mail@comman.biz](mailto:mail@comman.biz) веб: [www.comman.biz](http://www.comman.biz)

Преимущество мобильных и контейнерных цехов состоит в том, что как только они перестали удовлетворять существующим потребностям, их можно легко модернизировать, добавив дополнительные помещения или заменив существующие на более производительные.

Комплекс и Контейнер сделан по единой оптимальной типовой схеме по этому, отпадает всякая необходимость в индивидуальном проектировании и оснащении. Всё уже скомплектовано, установлено и требует только квалифицированной эксплуатации. По этому, вы приобретаете уже готовую вещь, которую с такой же лёгкостью возможно перенести на новое место эксплуатации или реализовать другой организации.



# COMMAN GROUP

тел.: +7 (495) 980-5038 факс: +7 (495) 980-5038 эл. почта: [mail@comman.biz](mailto:mail@comman.biz) веб: [www.comman.biz](http://www.comman.biz)

## Комплекс убоя и переработки Кроликов

Состав: убой от 1 до 60 голов/час (500 голов/смена)

Анатомическая распиловка

Упаковка в вакуум (возможно ГМС)

Упаковка в стрейч-ленту на подложку

Очистка и заморозка субпродуктов



База – 40” контейнер для убоя кроликов

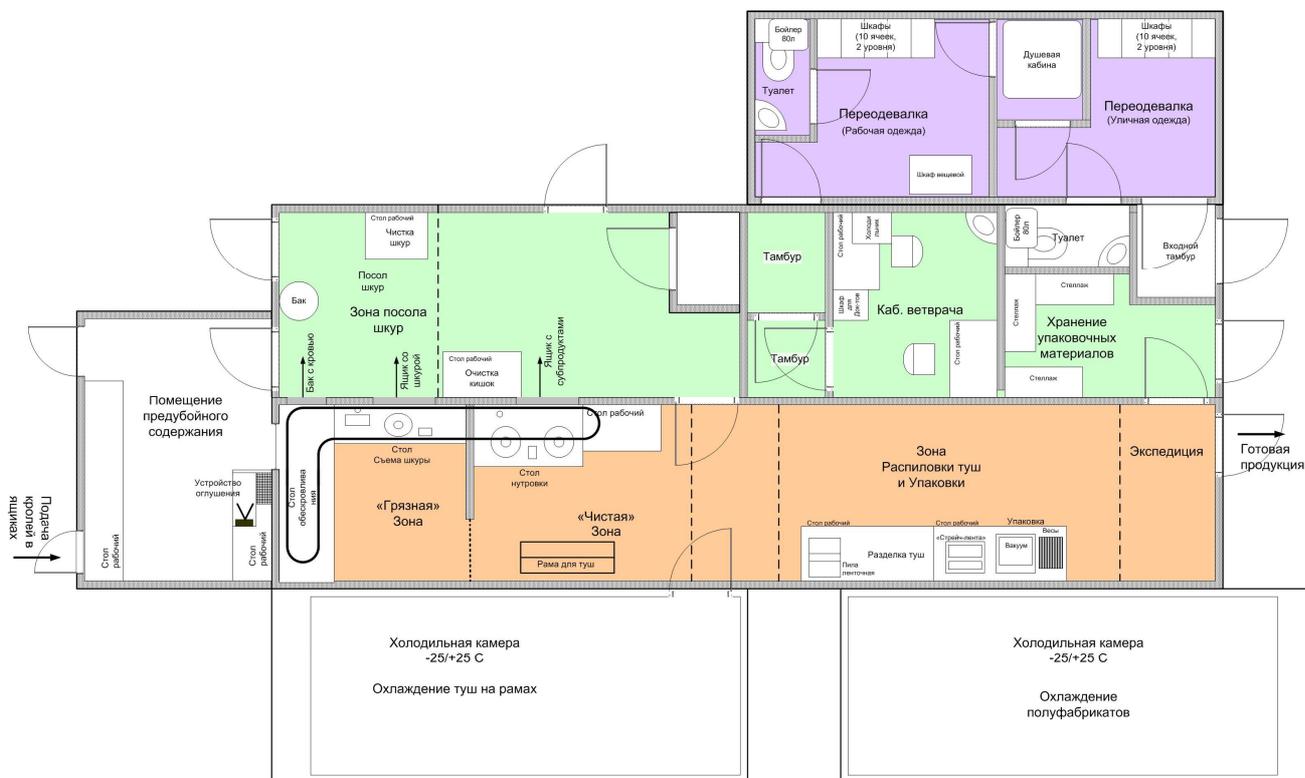


Рис.№1. Схема комплекса убой и переработки для Кроликов

Мобильные (контейнерные) бойни относительно новый продукт на российском рынке. До настоящего времени убой производился или на хорошо оборудованных линиях производственных комплексов или в отделанных кафелем (в лучшем случае) комнатах со столами и ведром для сбора крови и внутренностей.

Практически полное отсутствие специализированного и профессионального оборудования для убой на фермерских и крестьянских хозяйствах не позволяло в полной мере реализовывать потенциал ферм для получения качественного рыночного продукта.

Мобильные контейнерные бойни представляют собой законченные технологические линии, оборудованные всем необходимым современным оборудованием и приспособлениями. В контейнере устанавливается всё необходимое оборудование согласно производственной технологии.

Продуманная компоновка цеха и высокая технологичность и удобство пользования оборудованием позволяют вести убой минимальным количеством персонала получая на выходе высококачественное мясо.

Применение новой технологии электрооглушения исключает выброс адреналина и других кислот в кровь, что положительно сказывается на качестве и вкусовых характеристиках мяса – «Гуманный убой». Конструкция устройства электрооглушения настолько проста, что не требует высокого уровня подготовки персонала. А главное, не вызывает стресса у самого бойца, что позволяет начинающему фермеру быстро освоить новую нишу глубокой переработке скота.

Подвесной путь, располагающийся над всей рабочей зоной упрощает процесс транспортировки туши от операции к операции экономя время бойца.

При заказе мобильной бойни может быть выбрано дополнительное оборудование. Которое будет установлено при производстве бойни.



# COMMAN GROUP

тел.: +7 (495) 980-5038 факс: +7 (495) 980-5038 эл. почта: [mail@comman.biz](mailto:mail@comman.biz) веб: [www.comman.biz](http://www.comman.biz)

В отличие от стационарной бойни, мобильная бойня поставляется в полностью собранном и готовом к эксплуатации виде. Требуется только подключить электричество, воду и канализацию. После этого бойня готова к эксплуатации.

Мобильные цеха наиболее подходят для организации малых и средних производственных предприятий пищевой промышленности и имеют немало преимуществ по сравнению с традиционным капитальным строительством:

- строительство цеха и монтаж оборудования осуществлены на заводе–изготовителе в теплых цехах, а не на строительной площадке в плену у погодных условий и «непредвиденных обстоятельств»;
- отделка и гигиена предприятия изначально находятся на высоком уровне;
- расходы при транспортировке и монтаже сведены к минимуму;
- график осуществления проекта значительно надежнее и не происходит строительных задержек, таким образом, финансовые средства замораживаются на время производства цеха и краткосрочных монтажных работ – инвесторы высоко оценят это;
- модульное строительство также дает возможность позднее переместить предприятие, например, на новое место расположения в случае изменения условий аренды участка, из соображений целесообразности ведения бизнеса в том или ином регионе, и для **противодействия административному давлению**;
- существующая возможность переноса цеха вместе со стенами и системами обеспечения предоставляет возможность лизингового финансирования всего комплекса, а не только оборудования.



## Комплекс убоя и переработки Кроликов

Комплекс убоя Кроликов, включающий зону мясопереработки, и зону первичной очистки шикшок, выполнен на базе мобильных зданий блок-контейнерного типа. Это означает, что внутреннее производственное помещение организуется за счёт объединения отдельных модулей с установленным производственным оборудованием, обеспечивающим убой и мясопереработку согласно определенным технологическим процессам.

Предлагаемое решение включает в себя:

- Приемный тамбур для Кроликов
- Линия убоя Кроликов, производительностью до 60 голов/час
- Помещение обработки слизистых и посолки шкур
- Помещение анатомической распиловки и упаковки
- Холодильные камеры
- Кабинет ветврача
- Передевалка на 6 человек

Комплекс убоя и переработки спроектирован исходя из требования минимизации занимаемого земельного пространства. Однако учитывались все требования, предъявляемые к организации рабочих мест на предприятиях мясной промышленности, и соблюдение корректности технологических процессов.

Схема организации рабочего пространства и размещения оборудования и производственных зон отражена на рис. №1.

С целью минимизации занимаемого земельного пространства производственные помещения объединены по зонам и скомпонованы в объёме.

Производственные помещения размещены таким образом, что всё грязное производство – убой и сопровождающие его процессы и технологические помещения располагаются симметрично, все помещения мясопереработки и производства полуфабрикатов, включая холодильные камеры долгосрочного хранения, располагаются с другой стороны.

Комплекс является законченным решением и не имеет возможности по увеличению производительности.

### Технологическая линия

Кролики в клетках подаются с улицы в Приемный тамбур. Боец достает кроликов из клетки и помещает на стол оглушения в «Грязной зоне» линии убоя. Оглушение осуществляется электрическим оглушающим устройством, обеспечивающим более полное обескровливание и лучшее качество мяса.

Оглушенную тушу подвешивают над столом обескровливания на специальные вешала. Обескровленную тушу перевешивают на подвесной путь для дальнейшей обработки. Кровь собирается в специальный бак под столом обескровливания. По мере наполнения бак извлекается со стороны «Помещения обработки субпродуктов» для последующей заморозки.

Туша на вешале устанавливается на месте съема шкуры. Боец осуществляет ручной съём шкуры. Снятая шкура удаляется через специальное окно в столе съема шкуры и собирается в специальном баке. По мере наполнения бак извлекается со стороны «Помещения обработки субпродуктов» для последующей обработки, посолки или замораживания.

Забелованная туша через специальное окно перемещается к месту нутровки в «Чистой зоне». Боец осуществляет нутровку туши, её ополаскивание и установку на Раму с вешалами для перемещения в Холодильную камеру для созревания и охлаждения.

Извлеченные внутренности собираются в раковине стола нутровки и удаляются в специальный ящик. Ящик по мере наполнения извлекается со стороны «Помещения обработки субпродуктов» для последующей предварительной очистки и заморозки.



# COMMAN GROUP

тел.: +7 (495) 980-5038 факс: +7 (495) 980-5038 эл. почта: [mail@comman.biz](mailto:mail@comman.biz) веб: [www.comman.biz](http://www.comman.biz)

Охлажденные туши на Раме выкатываются из Холодильной камеры в Зону распиловки и упаковки. Туши снимаются с Рамы и распиливаются, если необходимо, на порционные куски.

В зависимости от упаковки:

- Подложка - Куски/туши укладываются на подложку и заматываются в стрейч-ленту
- Вакуум - Куски/туши укладываются в вакуумный пакет и запаиваются

Упакованная продукция взвешивается, и требуем образом, маркируется. Упакована продукция собирается в «мясо-молочные» ящики и переносится в Холодильную камеру готовой продукции для дальнейшего хранения перед отгрузкой.



## Линия убоя кроликов

- 1) Размеры помещения убоя равны размерам 20 “ контейнера – 6096 x 2436 x 2700 мм. Стены, потолок и пол изготовлены из сэндвич-панелей повышенной тепло и звукоизоляции, стойкостью к влажности, агрессивным и бактериологическим средам. Материал сэндвич-панелей стоек к возгоранию (степень стойкости - Г0). Сэндвич панели позволяют выдерживать температуру до  $-35^{\circ}$  на улице при внутренней рабочей температуре  $+20^{\circ}$ . Пол состоит из двух половин: рабочая область из алюминиевых рифлёных листов и установочная область из листов нержавеющей стали. Двери и окна – из нетоксичного окрашенного алюминия укомплектованы стеклопакетами с защитным ограждением или пластика. Внутри контейнер разделен на 2 взаимосвязанных зоны:
  - Зона убоя (грязный цех) – где происходит закалывание кроликов надрезом горла и обескровливание;
  - Зона обработки (чистый цех) с холодильником для хранения продукции.
- 2) Сток для воды в полу из нержавеющей стали. Сток предназначен для сбора и удаления воды во время мойки. Сток укомплектован откидной крышкой для лучшей очистки и инспекции. Сток имеет заданный наклоном для естественного слива воды.



- 3) Убойный отсек с приёмным столом для оглушения, чашей сбора крови и 6 вешалами для обеспечения фиксации туши кролика и стока крови в специальный бак из нержавеющей стали, расположенный внутри стола под чашей сбора крови.



# COMMAN GROUP

тел.: +7 (495) 980-5038 факс: +7 (495) 980-5038 эл. почта: mail@comman.biz веб: www.comman.biz



- 4) Устройство электрооглушения кроликов. Устройство выполнено в удобном компактном варианте с эргономичной ручкой и защитой от прямого воздействия тока на человека. Устройство обеспечивает оглушение кролика на время до 2х минут, обеспечивая работу сердца и хорошее обескровливание тушки.



- 5) Стол шкуроемки и нутровки, оснащённые раковиной ополаскивания рук и стерилизатором. Стол выполнен из нержавеющей стали.



- 6) Изготовленный из нержавеющей стали пункт удаления отходов, укомплектован дверцей для хранения убойного инструмента (ножей,...) и опорной конструкцией. Размер : 800x1300x850 мм.



# COMMAN GROUP

тел.: +7 (495) 980-5038 факс: +7 (495) 980-5038 эл. почта: [mail@comman.biz](mailto:mail@comman.biz) веб: [www.comman.biz](http://www.comman.biz)



- 7) Стерилизаторы из нержавеющей стали для обработки ножей. Адаптированы для работы с ножами, ручки которых изготовлены из пищевого полиэтилена. Для регулировки температуры предусмотрена ручка контроля температуры и термостат.



- 8) Инвентарь для мойки разделанной туши и рабочей зоны. В состав входит душевая группа установленная на столе нутровки для ополаскивания туши и гибкий шланг с насадкой пистолетного типа для очистки поверхностей рабочей зоны



# COMMAN GROUP

тел.: +7 (495) 980-5038 факс: +7 (495) 980-5038 эл. почта: mail@comman.biz веб: www.comman.biz



9) Разделочный (фасовочный) стол из нержавеющей стали.



10) Холодильная камера высокотемпературная 0/+4° С



11) Электрощитовая смонтирована в специальном боксе из АВС пластика с прозрачной дверцей. Электрокомпоненты европейского производства. Вся проводка уложена в герметичные полипропиленовые трубы. Имеются предохранительные датчики и схемы защиты.



- 12) Подводка воды к оборудованию осуществляется по герметичным полипропиленовым трубам сечения 3/4". Подключение трубопроводов осуществляется с внешней стороны к двум вентилям горячей и холодной воды. В зависимости от требования вентили могут иметь различный присоединительный диаметр. В случае отсутствия горячей воды, возможна установка водонагревателя.
- 13) Подвесной путь для транспортировки тушек, подвешенных на цепных крючках во время различных стадий обработки, вручную. Цепи из анодированного алюминия, монорельс с 20 крючками из нержавеющей стали, вешала из жёсткой проволоки из нержавеющей стали. Монорельс выполнен по замкнутой схеме, поэтому передвижение крюков с вешалами происходит по круговой схеме без необходимости их съема и пристраивания.



- 14) Вентиляция и отопление осуществляются приточно-вытяжными вентиляторами и оборудованием создания тепловой завесы, установленными в каждом цеху. Всё оборудование имеет легкосъёмные кожуха для простоты обслуживания и дезинфекции.



- 15) Дезинфекция осуществляется комплексом мер и приспособлений:
- Антибактериальное покрытие всех рабочих поверхностей
  - Дезинфицирующие коврики при входе в каждый цех



# COMMAN GROUP

тел.: +7 (495) 980-5038 факс: +7 (495) 980-5038 эл. почта: [mail@comman.biz](mailto:mail@comman.biz) веб: [www.comman.biz](http://www.comman.biz)

- Ультрафиолетовые лампы, включаемые на определённое время после окончания работы и уборки.

На контейнер предоставляются:

- Все необходимые сертификаты: ГОСТ Р и СЭЗ
- Техническая документация
- Эксплуатационная документация

Гарантия 12 месяцев с момента отгрузки.



**COMMAN GROUP**

тел.: +7 (495) 980-5038 факс: +7 (495) 980-5038 эл. почта: mail@comman.biz веб: www.comman.biz

## **Зона обработки субпродуктов**

Зона обработки субпродуктов позволяет решить вопрос, связанный с временным хранением или переработкой субпродуктов.

Зона обработки субпродуктов предназначена для приема крови, шкур и кишсырья, их предварительной переработки, если необходимо, и временного хранения. В зависимости от типа утилизации крови и кишсырья производится их очистка или единовременная заморозка в Холодильной камере.

В состав зоны обработки субпродуктов входит:

- Стол очистки кишок
- Стол осмотра внутренних органов
- Машина выжимки кишок.
- Бак посолки-хранения шкур
- Холодильная камера (-5/-15С)

## **Административные помещения**

Согласно требованиям РосПотребНадзора при движении персонала и готовой продукции обеспечивается поточный метод. А так же присутствуют все необходимые рабочие места и помещения расположения соответствующего персонала.

Рабочий персонал перед доступом в производственные помещения входит через тамбур, где оставляет грязную обувь и верхнюю одежду, в передевалку. В передевалке располагается душ, туалет, шкафы для верхней одежды. Чистая одежда располагается в отдельно стоящем шкафу для чистой одежды.

Чистые и соответствующе одетые сотрудники перемещаются на свои рабочие места.

Согласно требованиям СЭС в комплексе предусмотрен кабинет ветврача. Исходя из размещения кабинета и экономической целесообразности, кабинет используется как административное помещение при отгрузке товара для чего может быть оснащен компьютером.

## **Холодильные камеры**

В качестве холодильных камер применяются специально переоборудованные 20" рефрижераторные контейнера. В зависимости от настройки холодильного агрегата возможно получение различного вида продукции и управление скоростью охлаждения туш.



Срок изготовления 3 месяца с момента поступления оплаты.

## Технологические характеристики

П/н	Характеристика	Значение
1	<b>Рабочие места</b>	9
1.1	Боец грязный цех (макс)	2
1.2	Боец чистый цех (макс)	2
1.3	Рабочий разделки упаковки	2
1.4	Рабочий субпродукты	1
1.5	Ветврач	1
1.6	Разнорабочий (подача клеток)	1
2.	<b>Нормарасход воды</b>	
2.1	Убой , не более, л/туша	1
2.2	Вспомогательные на смену, не более, м <sup>3</sup>	2

## Технические характеристики

П/н	Характеристика	Значение
1	Габариты, мм	12200x 11000x 2700
2	Масса, кг	15 000
3	Подключение электричества (сухой контакт)	380 В 50 Гц L, N, PE
4	Потребляемая мощность летняя, средняя. кВт/ч	20
5	Потребляемая мощность зимняя, средняя. кВт/ч	15
6	Водоснабжение (холодное и горячее), присоединительные размеры входных вентилях	3/4" 1" (опция)
7	Давление воды	от 0,03 (0,3 кгс/кв см) МПа до 0,6 МПа (6 кгс/кв см)
8	Сток (канализация), присоединительный размер, мм	110