



Модели: “Все модели холодильников с кодом 739xxxxxxx, 738xxxxxxx”

Классификация ремонта

По времени проведения ремонт относится к:

- ремонту в период срока службы

По месту проведения ремонт относится к:

- ремонту в стационаре

По сложности ремонт относится к:

- ремонту, связанному с разборкой и заменой основных сборочных единиц и деталей

Требования безопасности к организации ремонта:

- документально подтвержденный профессиональный уровень мастерства исполнителя и его знание требований безопасности

При проведении работ следует соблюдать правила безопасности и производственной санитарии. На сопроводительном документе, выданном заказчику при передачи холодильного прибора в эксплуатацию, должна быть отметка подтверждающая технологическую приемку и безопасность холодильного прибора.

При выполнении работ по ремонту применяются:

- Полиол марки DSD 459.01 Developmental Polyol
- Полиизоцианат марки VORATEC* SD 100 Isocyanat
- Медная трубка диаметром 7,0 x 0,7 (взамен вытяжной алюминиевой трубки)
- Термоусадочная трубка марки
- Изоляционная лента
- Материал для задней стенки
- Фильтр на конденсаторную решетку
- Сервисная заправочная трубка на компрессор
- Припой для пайки алюминиевых трубок (сплав цинка и алюминия ZN AL 10004 EN 1744 ZnAl4)
- Припой для пайки медных трубок (сплав металлов SAR 8004 EN 1044 CU 304)
- Флюс для пайки марки (FORTEBRAZE 040 Customer №90000-00-040-1000)
- Газ «Гелий»
- Газ «Изобутан»





Модели: “Все модели холодильников с кодом 739xxxxxxx, 738xxxxxxx”

Процедура выполнения работ:

В процедуру выполнения работ по ремонту замены трубок газовой системы в запененной части входит:

- проверка наличия утечки в запененной части
- снятие дверей с корпуса холодильника
- выемка полок и ящиков из корпуса
- демонтаж конденсаторной решетки
- распайка соединения «возвратная трубка - трубка компрессора»
- освобождение полиуретана в месте укладки возвратной трубки со стороны задней стенки
- проверка наличия утечки на возвратной трубке
- освобождение капиллярной трубки от термоусадочной трубки
- удаление дефектной возвратной трубки
- сборка новой возвратной трубки с капиллярной трубкой
- укладка новой возвратной трубки в сборе с капиллярной трубкой в корпус холодильника
- соединение пайкой возвратной трубки с трубкой испарителя холодильного отделения
- проверка герметичности места пайки возвратной трубки
- подготовка смеси полиуретана для запенивания канала с возвратной трубкой
- запенивание канала на задней стенке
- установка новой задней стенки
- установка конденсаторной решетки на корпус
- соединение и пайка точек «возвратная трубка – компрессор», «тепловая трубка – конденсаторная решетка», «конденсаторная решетка – фильтр», «фильтр – капиллярная трубка» «сервисная трубка – компрессор»
- заправка системы холодильника газом «Изобутан»
- установка дверей на корпус холодильника
- установка полок и ящиков в отделения холодильника
- измерение температуры воздуха во внутреннем объеме холодильной и морозильной камерах холодильника (согласно бюллетеню 2015-01)

Модели: "Все модели холодильников с кодом 739xxxxxxx, 738xxxxxxx"

•Подготовка холодильника к ремонту и проведение работ:

1. Проверка наличия утечки в запененной части

а) сделать прокол специальными ножницами, подсоединёнными к вакуумной станции, в сервисной заправочной трубке

б) провести откачку рабочего газа из системы холодильника в течении 10-15 мин.

в) выпаять сервисную заправочную трубку на компрессоре

г) впаять новую заправочную трубку в компрессор

д) установить на сервисную заправочную трубку контрольный блок с манометрами

е) провести вакуумировку системы в течении 10-15 мин. с целью удаления остатков газа и воздуха

ж) провести заправку газа гелия в систему холодильника с давлением (Р) не более 6 bar

з) записать установленное давление для дальнейшего контроля за процессом

и) проверить внешние пайки в компрессорном отсеке с помощью газоанализатора на герметичность и отсутствия утечки гелия

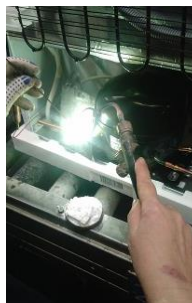
к) проверить трубки конденсаторной решетки с помощью газоанализатора на герметичность и отсутствия утечки гелия

л) проверить соединение в морозильном отделении с помощью газоанализатора на герметичность и отсутствия утечки гелия

м) проверить трубки испарителя в морозильном отделении с помощью газоанализатора на герметичность и отсутствия утечки гелия

н) провести контроль и регистрация падения давления по установленному манометру

Внимание: падение давления в системе не должно быть более 0,1bar за 24 часа



п.1_г



п.1_д



п.1_е



п.1_и



п.1_и



п.1_и



п.1_к



п.1_л



п.1_м



п.2_б



п.2_а



2. Снятие дверей с корпуса холодильника

а) Выкрутить 2 винта из средней навески дверей

б) Снять верхнюю дверь, открыв и отклонив ее нижнюю часть на 15-20 град. и затем вынуть ее из верхней навески.

в) снять нижнюю дверь с нижней навески, открыв ее и поднимом вверх вынуть на 15-20 мм.

Внимание: на холодильниках с дисплеем предварительно рассоединить колодку электрического соединения расположенную около верхней навески

Модели: "Все модели холодильников с кодом 739xxxxxxx, 738xxxxxxx"

•Продолжение процедуры ремонта

3. Выемка полок и ящиков из корпуса

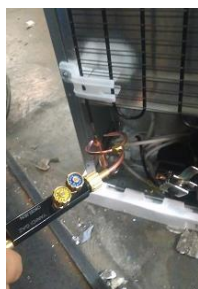
- Вынуть из холодильника все полки и ящики
- Полки и ящики аккуратно сложить в стороне от рабочей зоны для исключения повреждений и поломки данных деталей



п.3_а



п.3_б



п.4_а



п.4_в



п.4_г



п.4_д

4. Демонтаж конденсаторной решетки

- На задней стороне холодильника с конденсаторной решетки отпаять фильтр и отрезать его от капиллярной трубки
- открытый конец капиллярной трубки обжечь для создания герметизации в данном месте
- распаять соединение «тепловая трубка - конденсаторная решетка»
- открутить 4-е шурупа фиксации конденсаторной решетки к корпусу
- снять решетку с корпуса и открытые концы закрыть тапами
- убрать решетку в сторону от рабочей зоны для исключения повреждения и поломки

5. Распайка соединения «возвратная трубка - трубка компрессора»

- с помощью газовой горелки распаять место соединения возвратной трубки с трубкой компрессора
- на открытый конец трубки компрессора одеть тапу для предотвращения попадания частиц пыли и влаги

Дополнение: допускается вместо распайки данного места соединения проводить резку медной трубки выше пайки



п.5_а



п.5_б

6. Освобождение полиуретана в месте укладки возвратной трубки со стороны задней стенки

- положить корпус холодильника горизонтально на предварительно подготовленную чистую ровную поверхность передней стороной вниз
- начиная с места выхода трубки из задней стенки с помощью канцелярского ножа и столярной стамески освободить всю трубку из пенополиуретана

Внимание: 1) При укладке корпуса необходимо принять меры для сохранения окрашенных поверхностей от повреждения

2) При удалении пенополиуретана стараться не повредить медную капиллярную трубку



п.6_б



п.6_б



п.6_б

Модели: “Все модели холодильников с кодом 739xxxxxxx, 738xxxxxxx”

•Продолжение процедуры ремонта

7. Проверка наличия утечки на возвратной трубке

- подключить к свободному концу возвратной трубки через БРС подачу газа «гелия»
- провести подачу газа «гелия» в систему холодильника с давлением не более 6,0 bar
- с помощью газоанализатора провести проверку герметичности места соединения и всей длины возвратной трубки
- точно найденное место утечки описать в заказ-наряде с установкой необходимого кода ошибки из кодификатора «ВЕКО»



п.7_а



п.7_с



п.7_с

8. Освобождение капиллярной трубки

- с помощью маркера установить отметки на капиллярной трубке по краям выхода из термоусадочной трубки
- аккуратно разрезать и удалить термоусадочную трубку с помощью канцелярского ножа не повредив капиллярную трубку
- отделить капиллярную трубку от возвратной трубки
- освободить капиллярную трубку на участке от выхода из задней стенки до возвратной трубки



п.8_б



п.8_г

9. Удаление дефектной возвратной трубки

- отрезать и удалить алюминиевую возвратную трубку из системы



п.9



10. Сборка новой возвратной трубки с капиллярной трубкой

- подготовить новый отрезок медной трубки равный по длине ранее удаленному отрезку
- сделать соединение капиллярной трубки с новой возвратной трубкой с помощью стяжек из изоляционной ленты
- подготовить отрезок термоусадочной трубки (диаметром 11 мм.) равный длине между отметками на капиллярной трубке (см. п. 8а)
- надеть термоусадочную трубку на возвратную трубку с капиллярной трубкой в сборе до установленных меток на капиллярке (см. п. 8а)
- провести нагрев термоусадочной трубки с помощью горелки или паяльника до полной усадки и плотного обжатия трубок
- заизолировать концы термоусадочной трубки с помощью изоляционной ленты



п.10_б



п.10_г



п.10_д



п.10_е

Модели: “Все модели холодильников с кодом 739xxxxxxx, 738xxxxxxx”

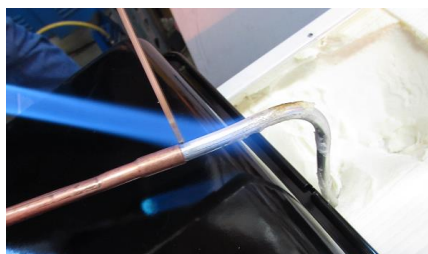
•Продолжение процедуры ремонта

11. Укладка новой возвратной трубки в сборе с капиллярной трубкой в корпус холодильника

- а)** уложить в вырезанный канал подготовленную возвратную трубку в сборе с капиллярной



п.11



п.12

12. Соединение пайкой возвратной трубки с трубкой испарителя холодильного отделения

- а)** провести пайку возвратной трубки с трубкой от испарителя в корпусе

13. Проверка герметичности места пайки возвратной трубки

- а)** подключить к свободному концу возвратной трубки через БРС подачу газа «гелия»
б) провести подачу газа «гелия» в систему холодильника с давлением не более 6,0 bar
в) с помощью газоанализатора провести проверку герметичности места соединения и всей длины возвратной трубки



п.13_а



п.13_б



п.13_с

Модели: “Все модели холодильников с кодом 739xxxxxxx, 738xxxxxxx”

•Продолжение процедуры ремонта

14. Подготовка смеси полиуретана для запенивания канала с возвратной трубкой и запенивание канала

а) подготовить смесь пенополиуретана смешав полиол с полиизоцианатом в пропорции 100:150

Внимание: 1) - перед подготовкой смеси необходимо предварительно подготовить инструмент для смешивания двух жидкостей (например: электродрель с установленной в патроне мешалкой с переключением на высокую скорость)

2) – смешивание смеси после заливки полиизоцианата в полиол необходимо делать сразу в течении 3-5 сек.

3) – для получения пенополиуретана с необходимой плотностью 30 кг/куб.м. следует исходить из расчета, что на 1 куб.дм. заливаемого объема канала необходимо подготовить 30 гр. смеси (12 гр. полиола и 18 гр. полиизоцианата)

б) влить подготовленную смесь пенополиуретана в канал на задней стенке

Внимание: при заливке смеси необходимо учитывать ее объемное расширение и получение плотности материала после завершения полимеризации

в) уложить изоляционную целлофановую пленку на место ремонта

г) уложить поверх пленки металлическую пластину толщиной не менее 8 мм. с установкой дополнительного груза сверху

д) оставить корпус под нагрузкой не менее 2 час.

е) по истечении времени снять груз, пластину, пленку с ремонтного места

ж) зачистить данное место до создания плоскости задней стенки



п.14_а



п.14_а



п.14_а



п.14_б



п.14_в



п.14_г



п.14_е



п.14_ж

Модели: “Все модели холодильников с кодом 739xxxxxxx, 738xxxxxxx”

•Продолжение процедуры ремонта

15. Установка новой задней стенки

- а) взять материал для задней стенки и обрезать его по длине согласно данной модели
- б) отрезать двухсторонний скотч нужного размера.
- в) наклеить двухсторонний скотч на заднюю стенку корпуса. Разровнять его для полного прилегания скотча к поверхности.
- г) снять плёнку со второй клейкой основы скотча
- д) совместить верхний край новой стенки с краем верхней крышки и боковой край стенки с краем боковой панели
- е) разгладить поверхность чистой тряпкой для полного прилегания задней стенки

Внимание: При подгонки новой задней стенки допускается подрезка краев, но необходимо принять меры для сохранения кабельных систем, расположенных в запененной части, от повреждения. Все провода кабельной системы находятся под правой панелью (вид со стороны дверей).



п.15_а



п.15_б



п.15_в



п.15_д



п.15_е



п.16_в

16. Установка конденсаторной решетки

- а) взять решетку из зоны хранения, снять с концов тапы
- б) установить решетку на заднюю стенку
- в) прикрутить 4-е шурупа в отверстия держателей решетки к корпусу

17. Соединение и пайка точек «возвратная трубка – компрессор», «тепловая трубка – конденсаторная решетка», «конденсаторная решетка – фильтр», «фильтр – капиллярная трубка»

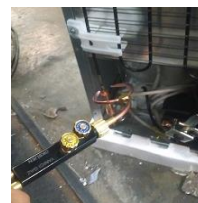
- а) запаять место соединения возвратной трубки с компрессором
- б) запаять место соединения тепловой трубки с конденсаторной решеткой
- в) установить новый фильтр на выходной стороне конденсаторной решетки и запаять место соединения
- г) откусить зажатый край капиллярной трубки с сохранением отверстия (рез должен быть выполнен под небольшим углом и не иметь заусенцов)
- д) установить капиллярную трубку в фильтр на размер не более 13 мм.
- е) запаять место соединения фильтра и капиллярной трубки



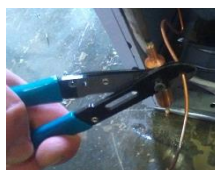
п.17_а



п.17_б



п.17_в



п.17_г



п.17_д



п.17_е

Модели: “Все модели холодильников с кодом 739xxxxxxx, 738xxxxxx”

•Продолжение процедуры ремонта

18. Проверка герметичности газовой системы холодильника

- а) установить на сервисную заправочную трубку контрольный блок с манометрами
 - б) провести вакуумировку системы в течении 10-15 мин. с целью удаления остатков газа и воздуха
 - в) провести заправку газа гелия в систему холодильника с давлением (Р) не более 6 bar
 - г) записать установленное давление для дальнейшего контроля за процессом
 - д) проверить внешние пайки в компрессорном отсеке с помощью газоанализатора на герметичность и отсутствия утечки гелия
 - е) контроль и регистрация падения давления по установленному манометру
- Внимание:** падение давления в системе не должно быть более 0,1bar за 24 часа



п.18_а



п.18_д



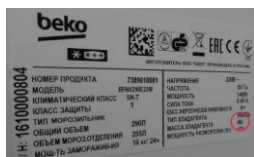
п.18_д



п.18_д



п.19_а



п.19_в



п.19_е

19. Заправка системы холодильника газом «Изобутан»

- а) на контрольном блоке с манометрами заменить баллон с газом «Гелием» на баллон с газом «Изобутаном»
- б) провести вакуумировку системы в течении 30-40 мин. с целью удаления остатков газа и воздуха
- в) провести заправку газа гелия в систему холодильника с расчётом на 2,0 гр. меньше указанного на основном лейбе, установленного внутри холодильного отделения
- г) обжать сервисную трубку на компрессоре не менее двух раз
- д) отсоединить БРС от сервисной заправочной трубки
- е) проверить герметичность на конце заправочной трубки
- ж) при отсутствии утечки на заправочной трубке провести запайку конца трубки

Модели: “Все модели холодильников с кодом 739xxxxxxx, 738xxxxxx”

•Продолжение процедуры ремонта

20. Установка дверей на корпус холодильника

а) взять нижнюю дверь и установить ее на нижнюю навеску

б) взять верхнюю дверь и установить ее в верхнюю навеску

в) установить среднюю навеску между верхней и нижней дверью

г) закрутить 2-а винта в среднюю навеску

Внимание: на холодильниках с дисплеем соединить колодку электрического соединения расположенную около верхней навески



п.20_г



п.20



п.20



п.21

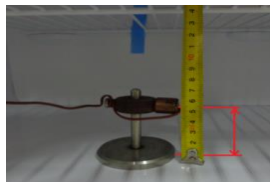


п.21

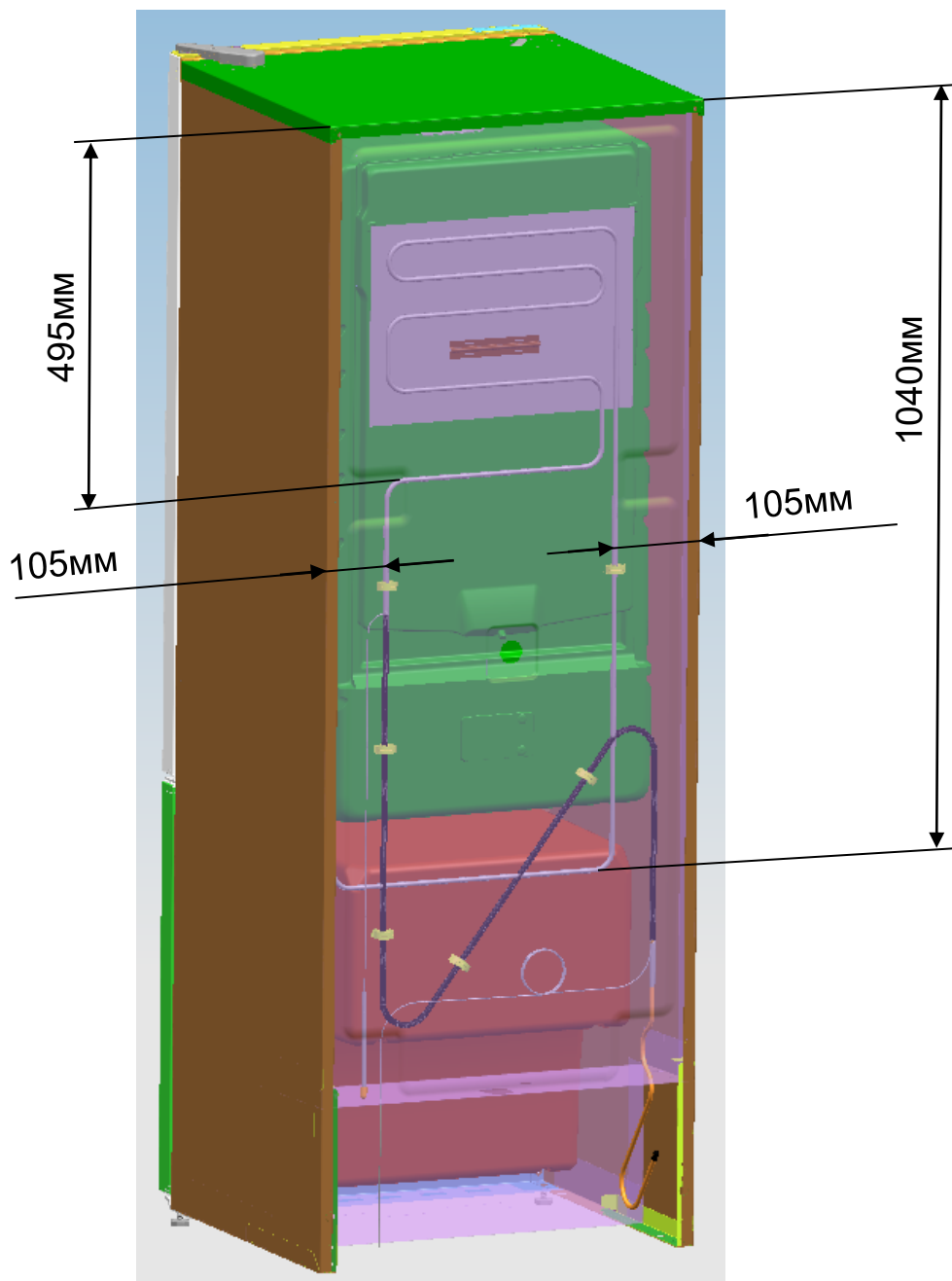
21. Установка полок и ящиков в отделения холодильника

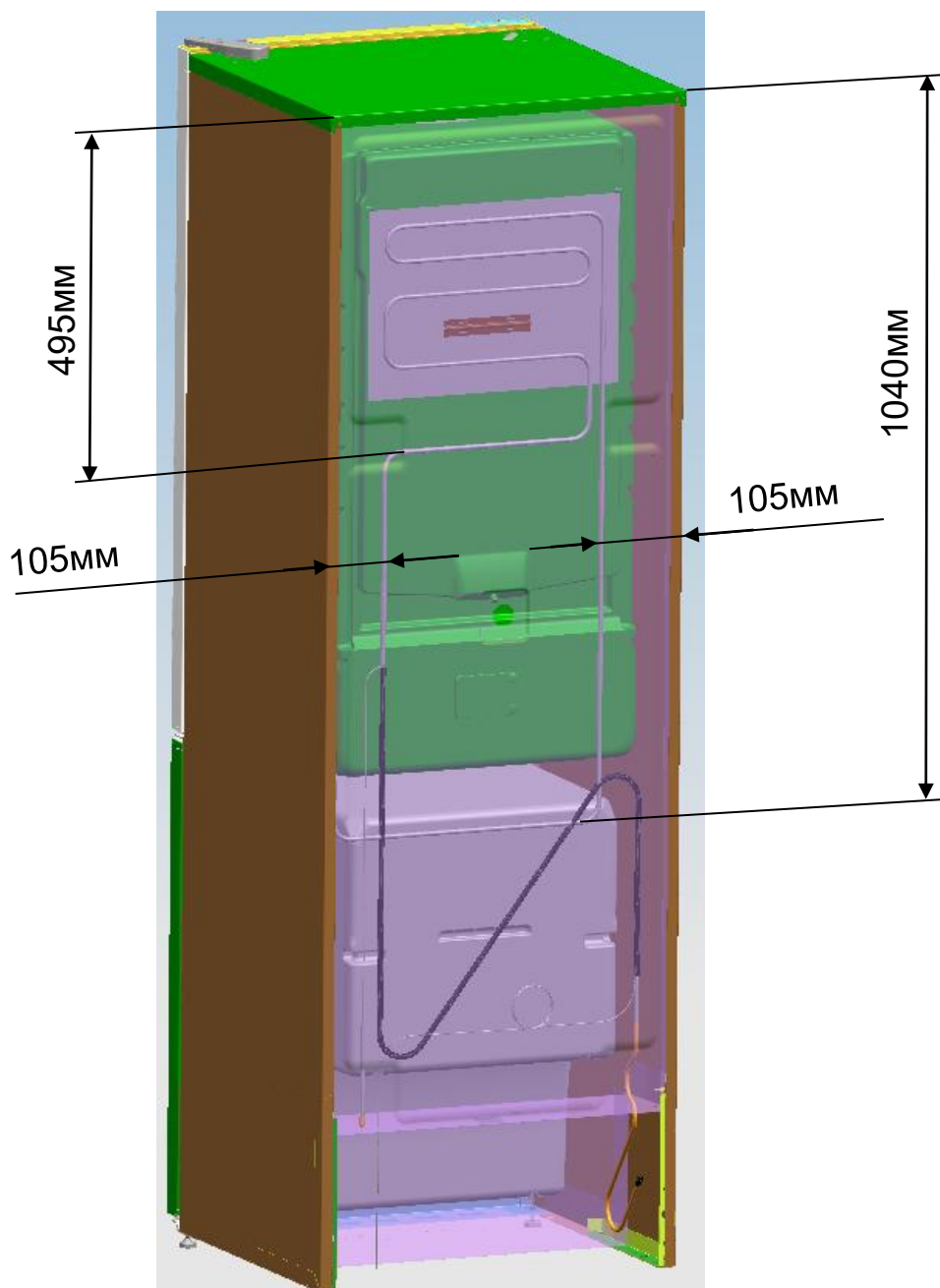
Взять ящики и полки из зоны хранения и установить в холодильник в обратной последовательности от демонтажа при начале работ

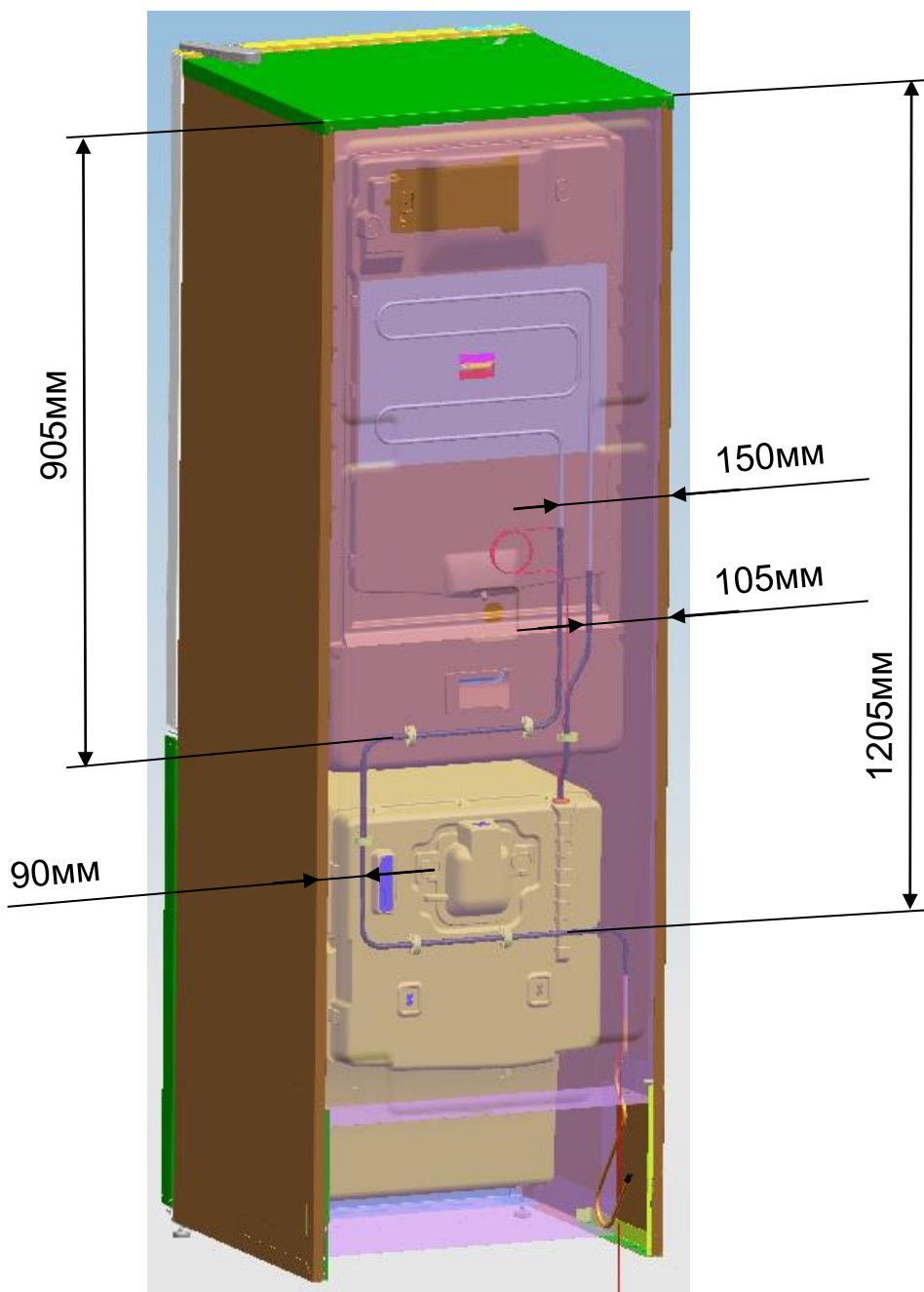
22. Измерение температуры воздуха во внутреннем объеме холодильной и морозильной камерах холодильника (согласно бюллетеню 2015-01)



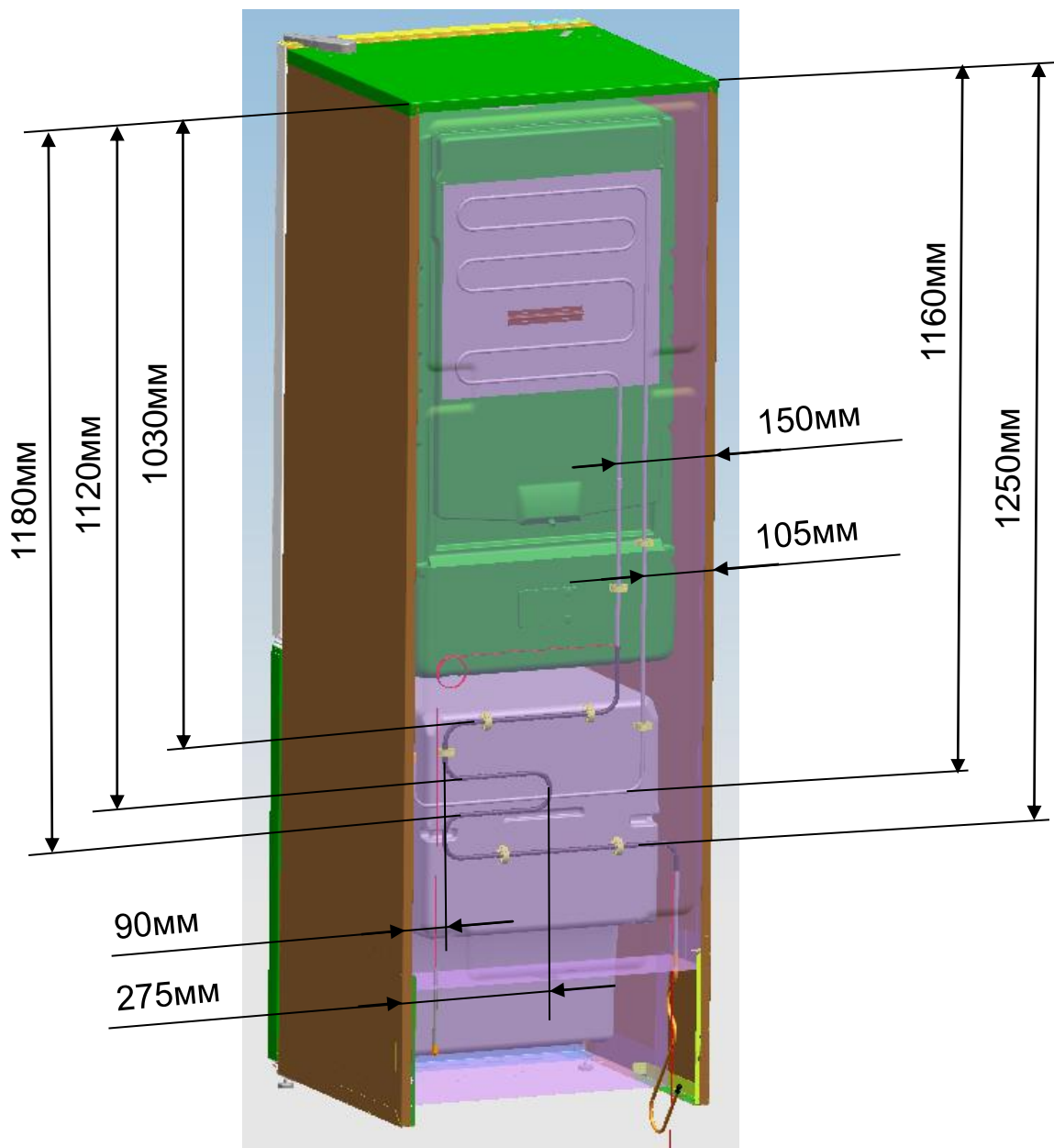
Модели: K54250 STATIC

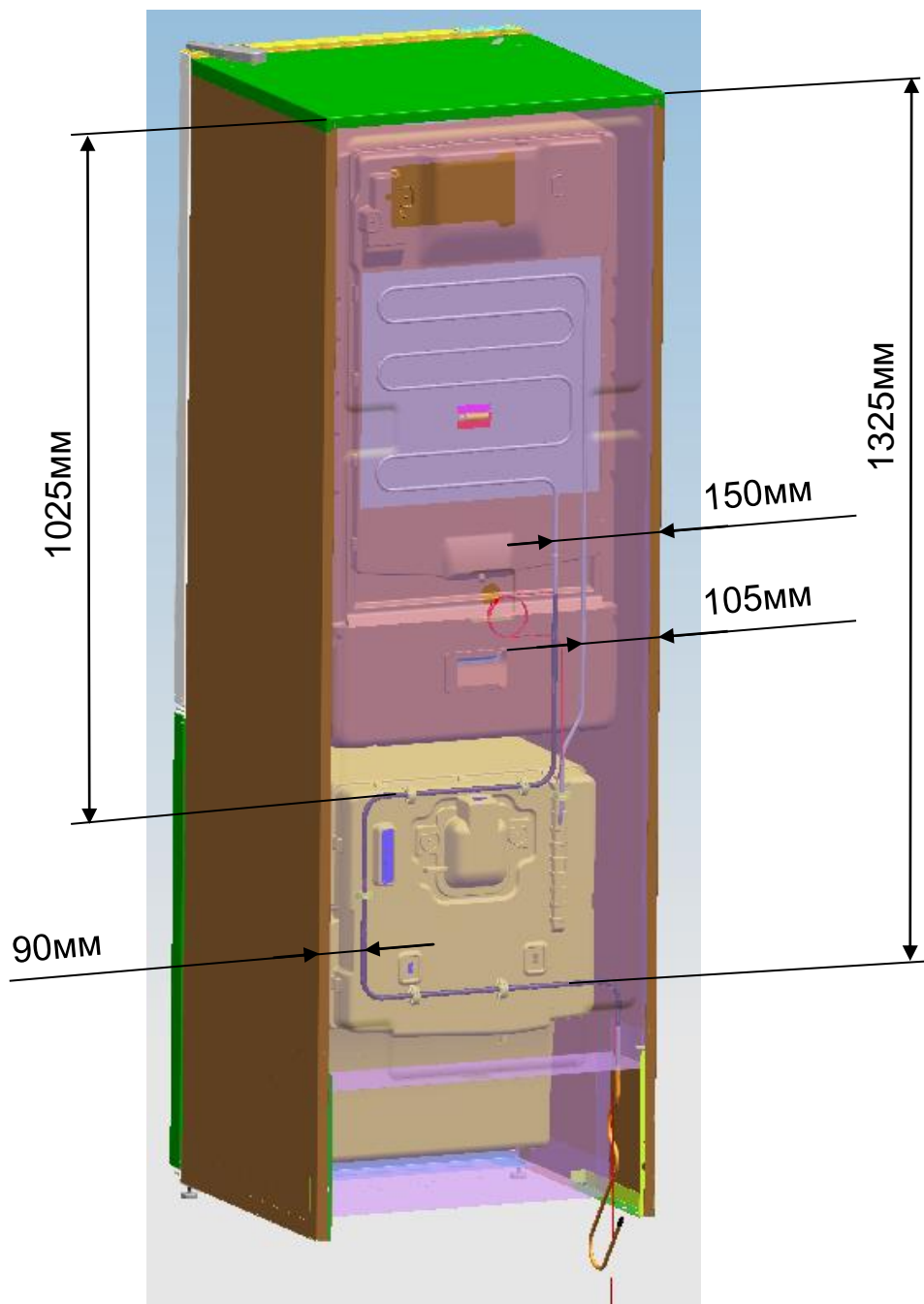


Модели: K54270 STATIC

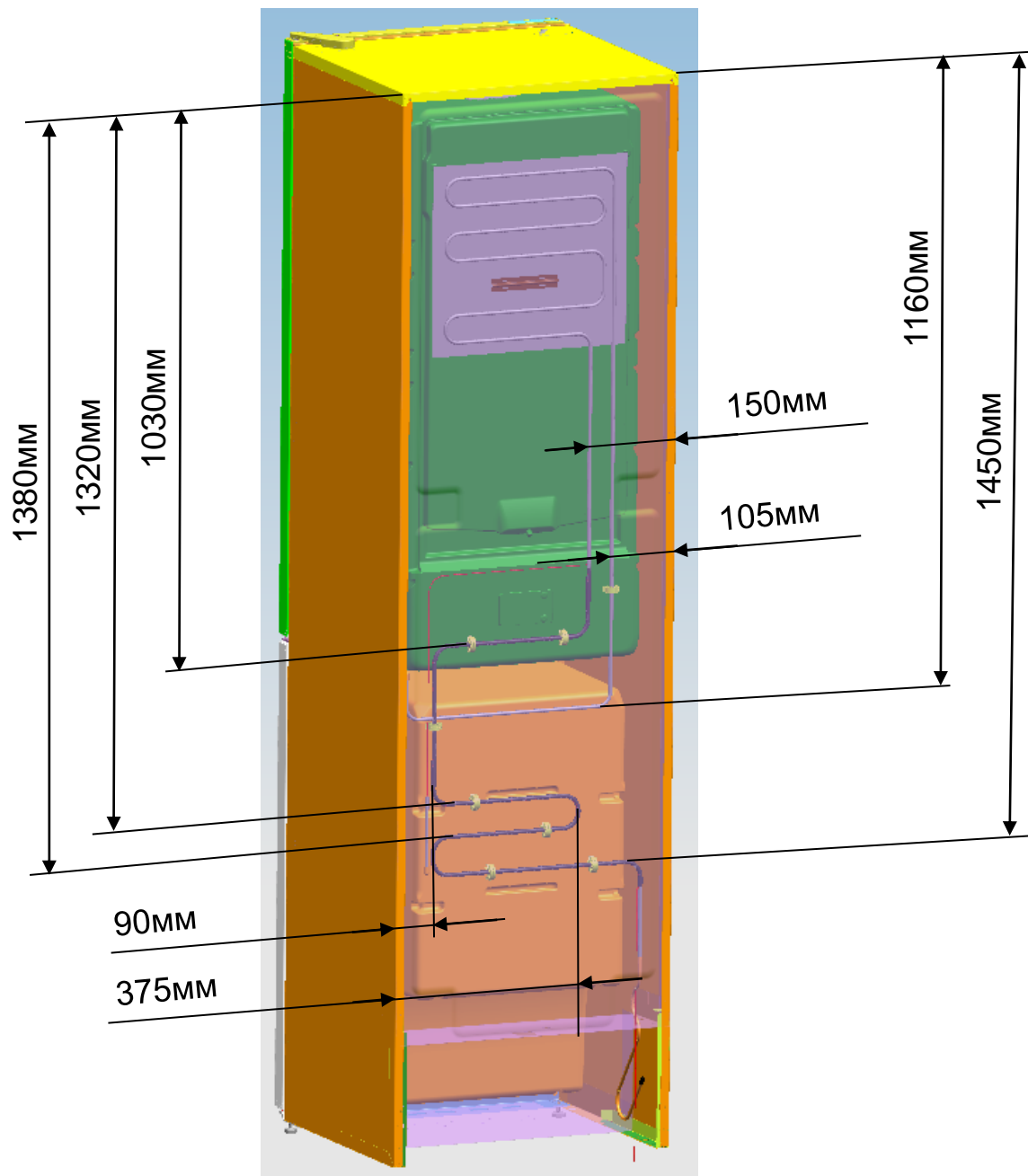
Модели: K54270N

Модели: K54310 STATIC

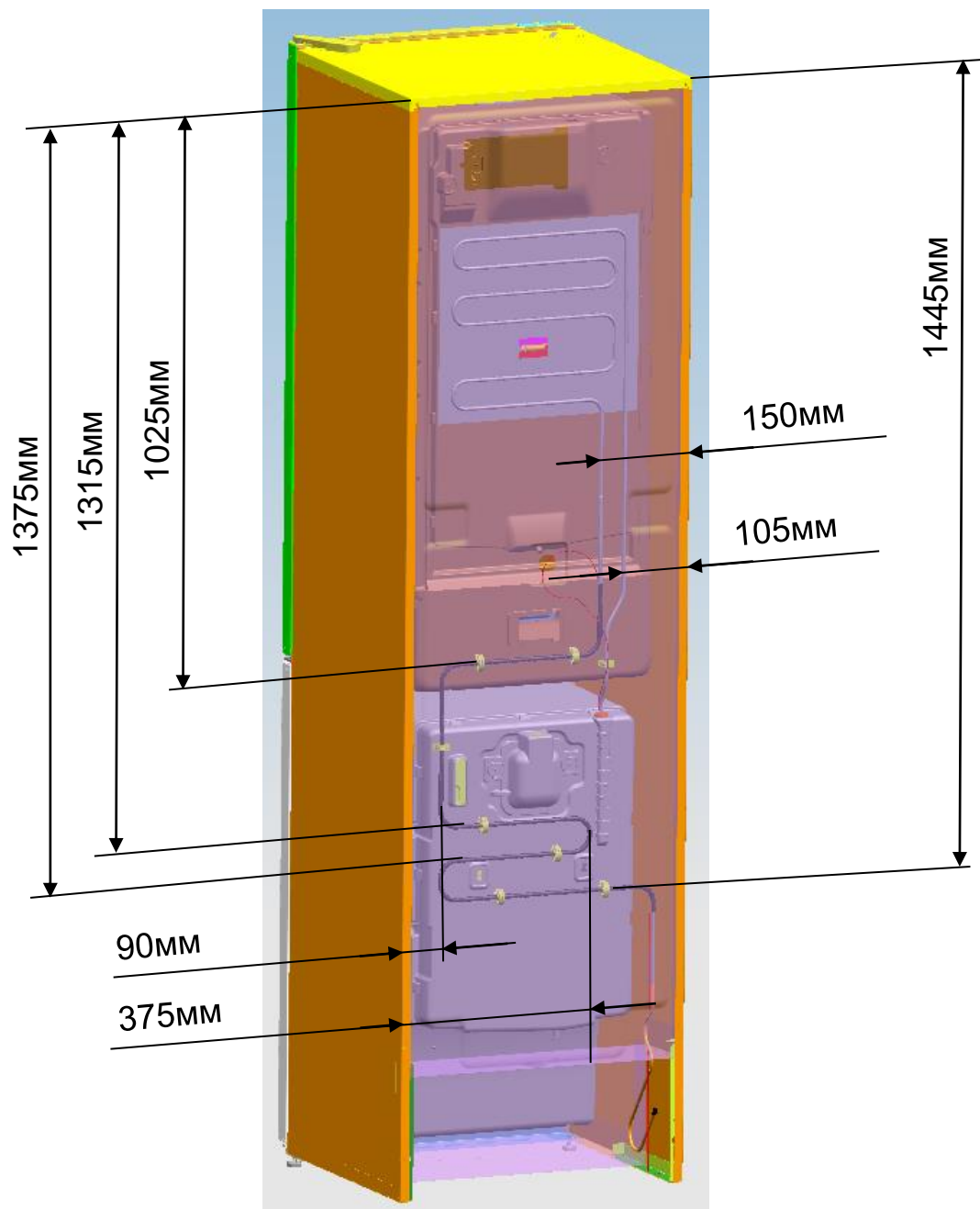


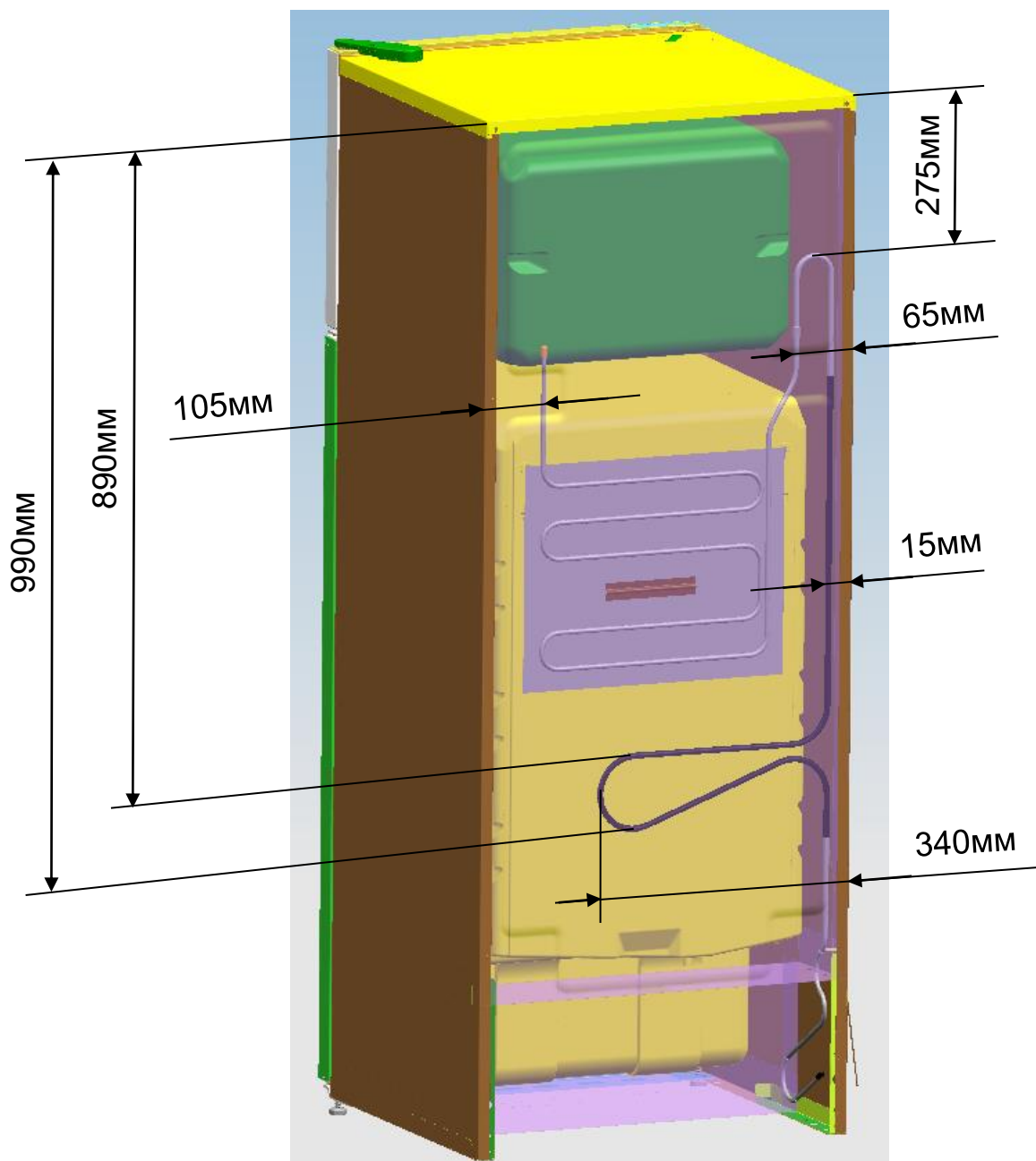
Модели: K54310 N, NE

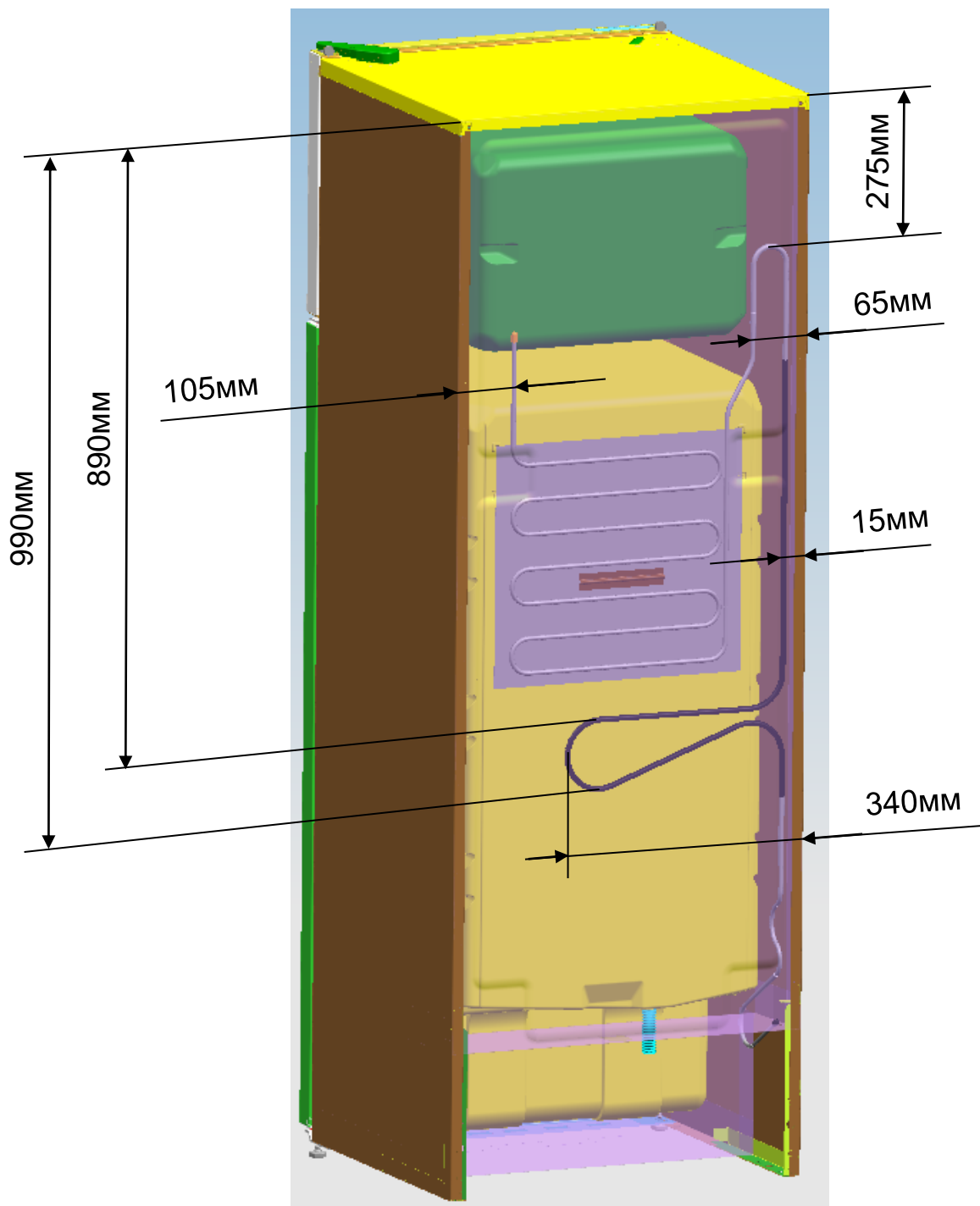
Модели: K54335 STATIC

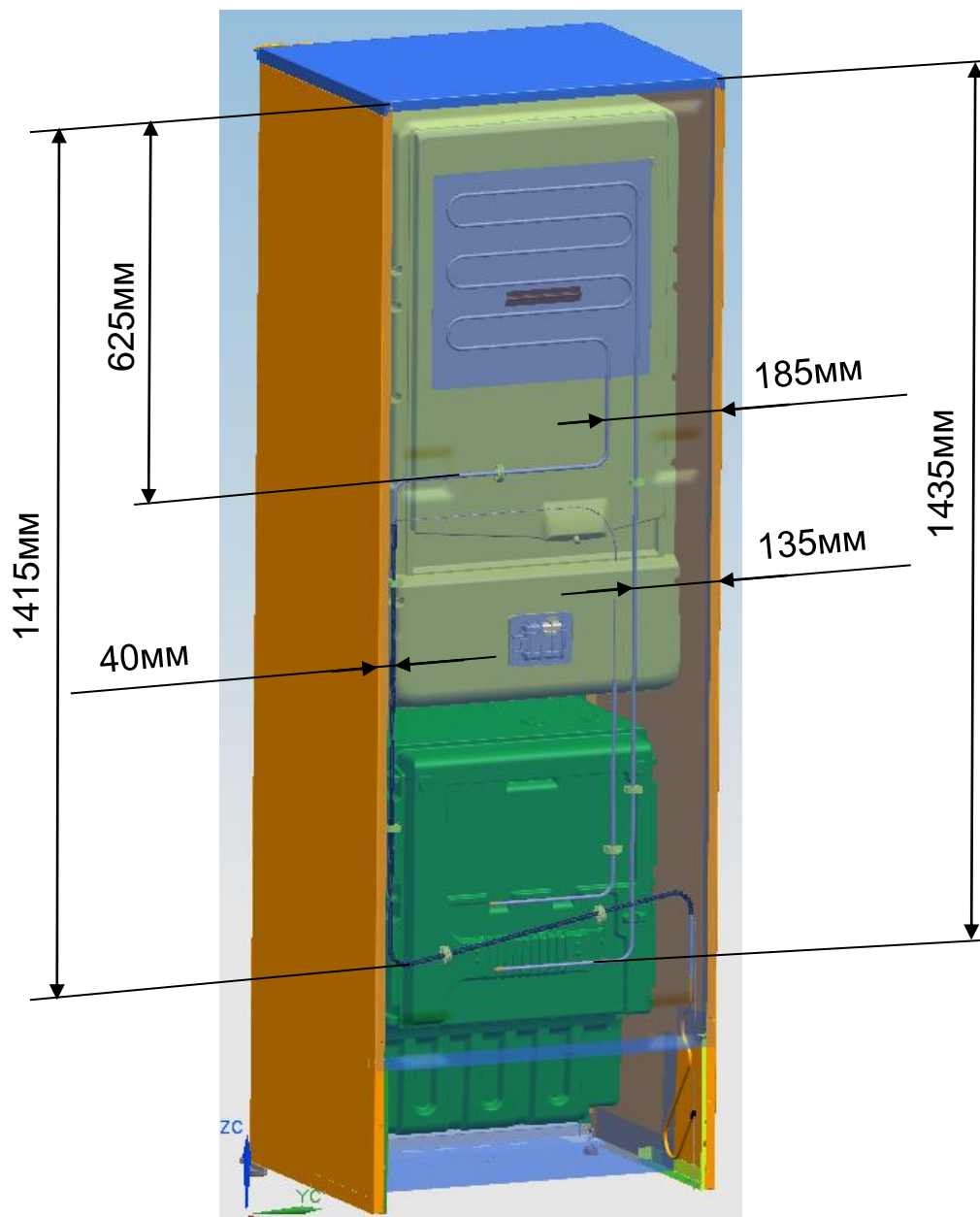


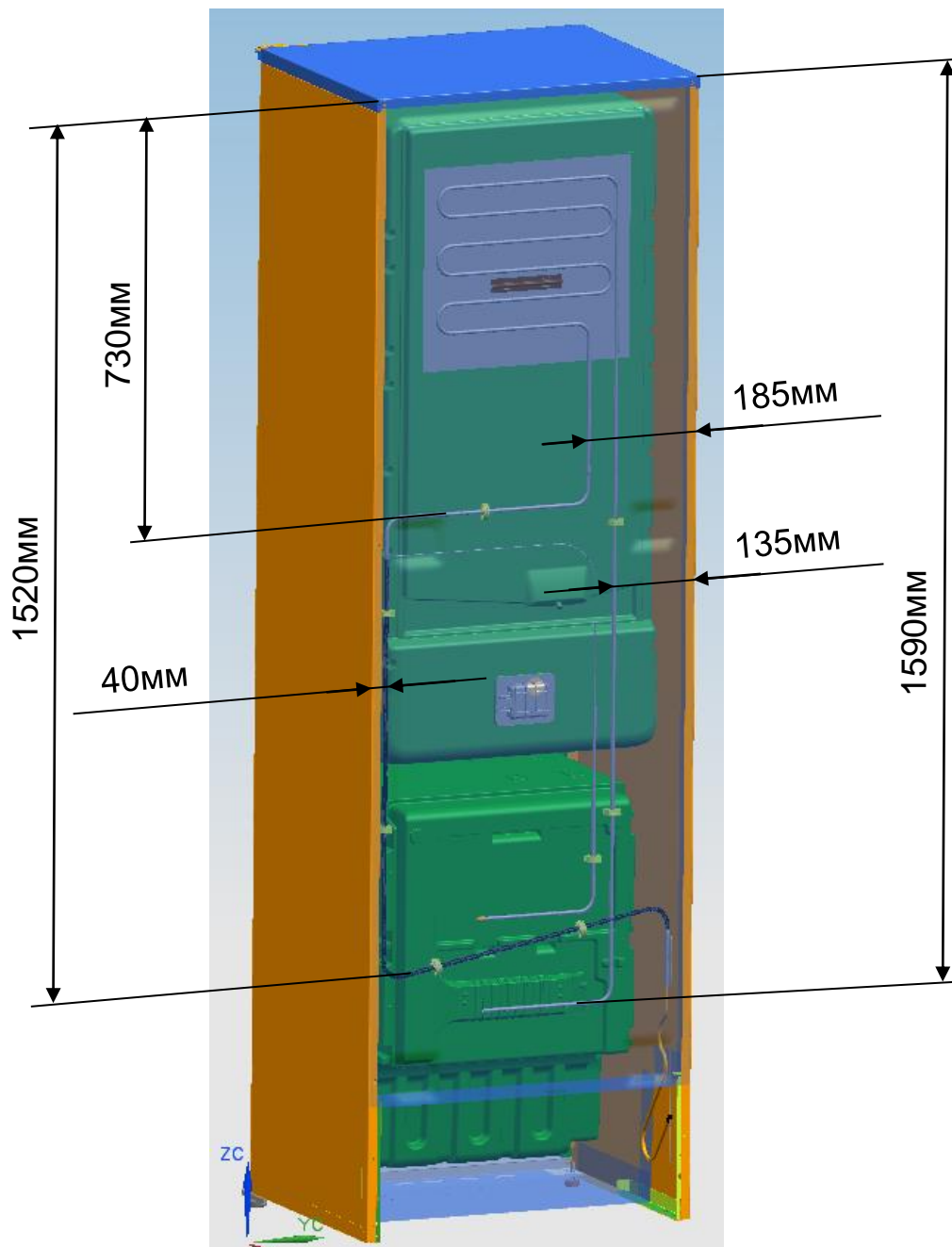
Модели: K54335 N, NE



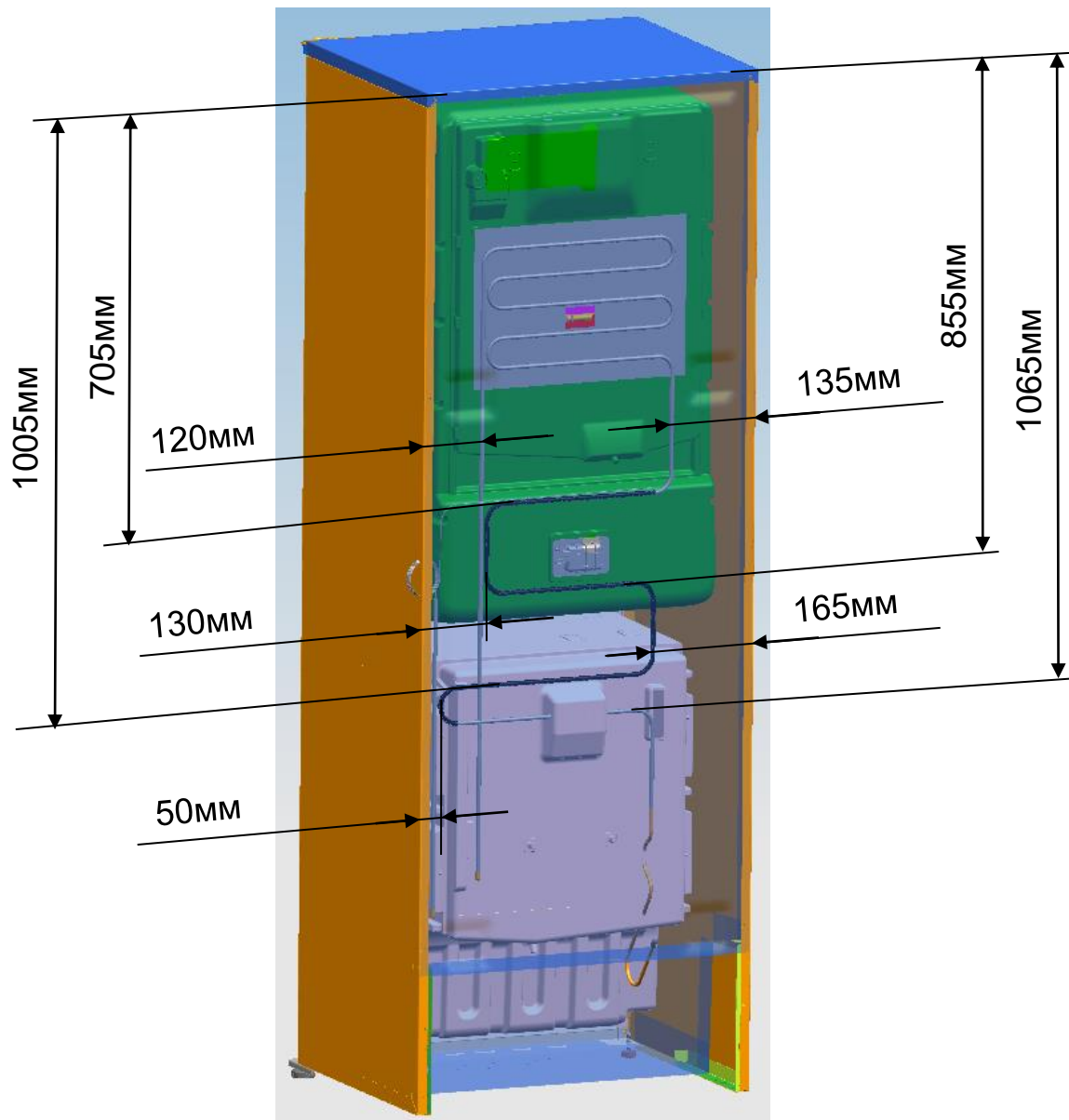
Модели: D54240

Модели: D54280

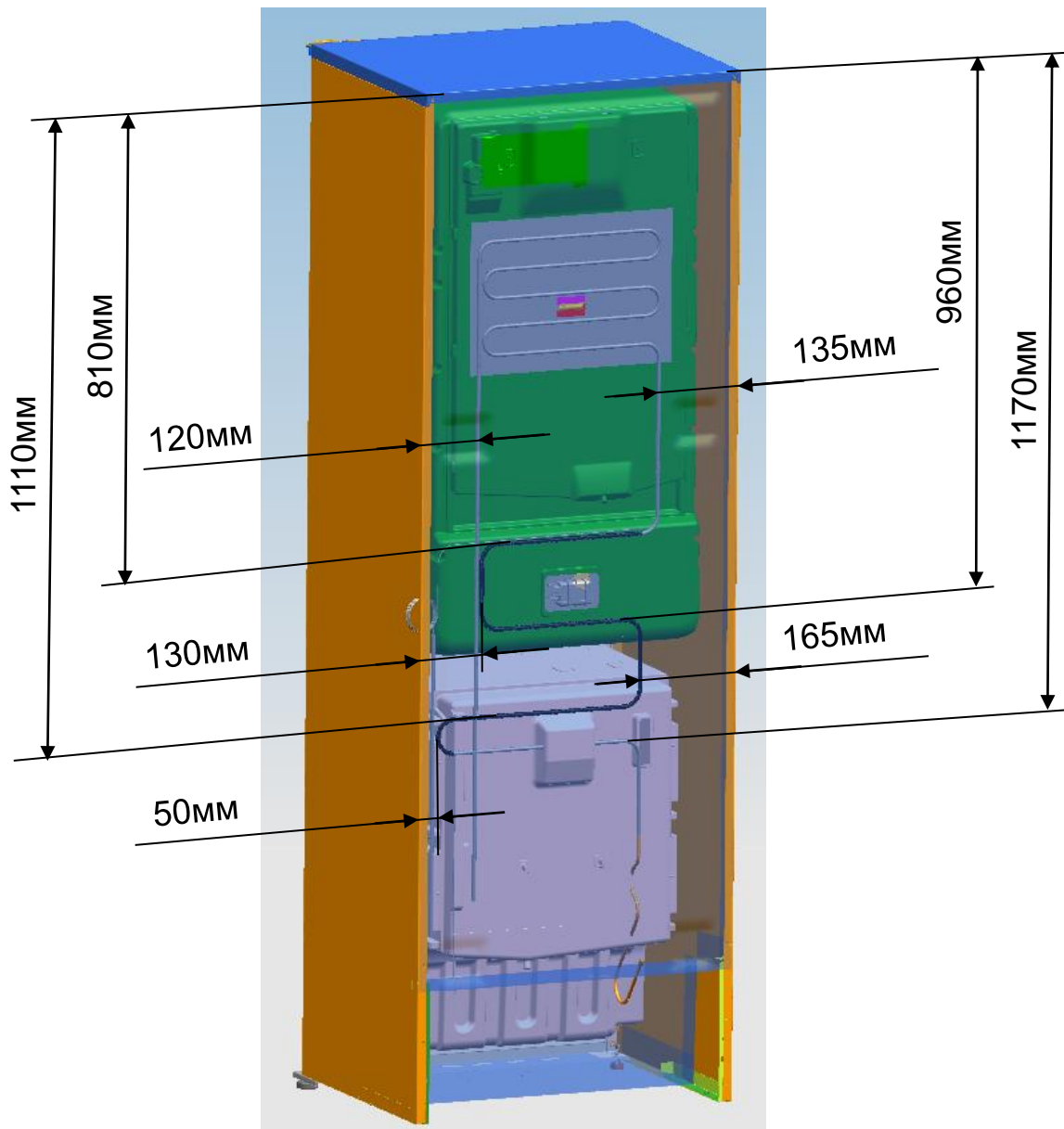
Модели: K60339

Модели: K60379

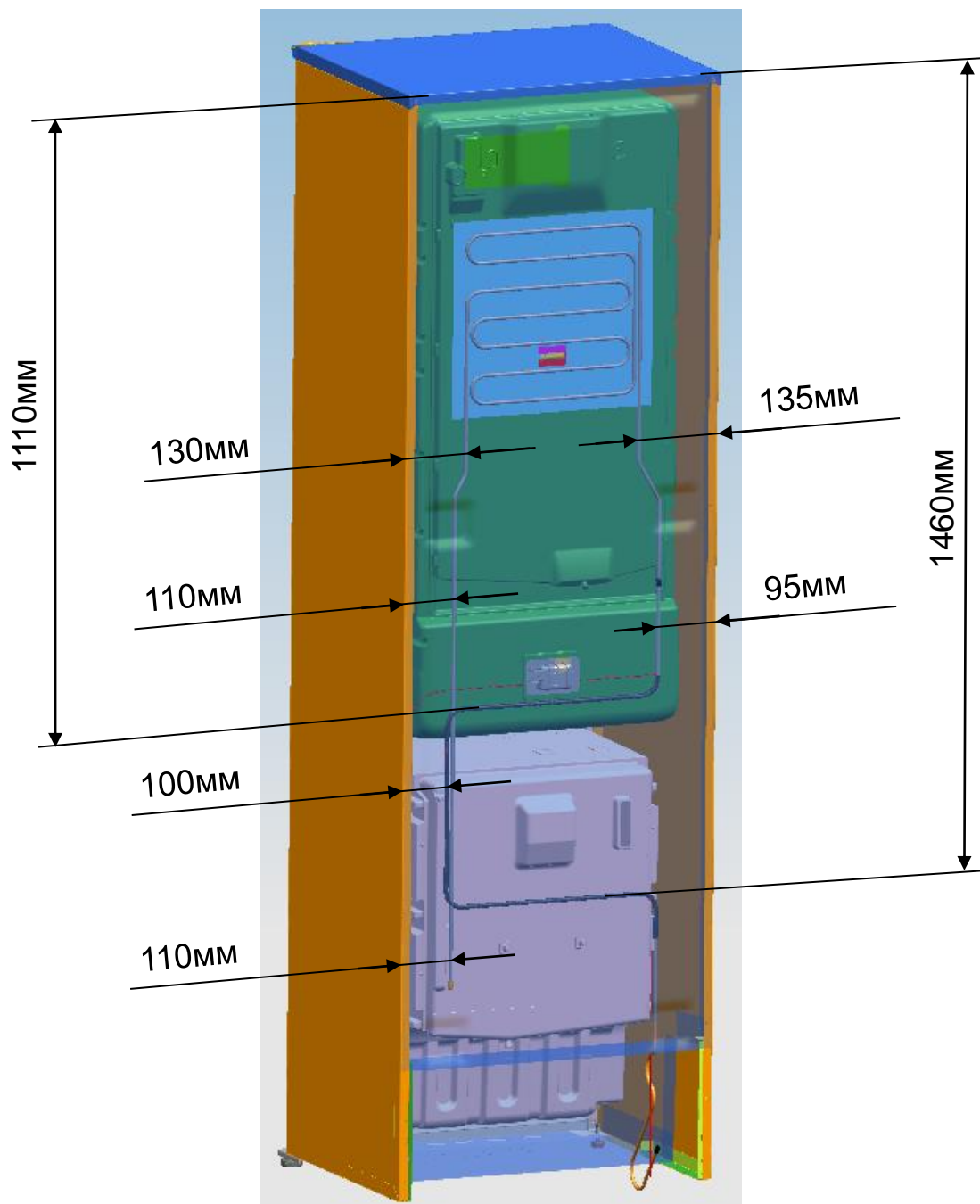
Модели: K60296 N, NE



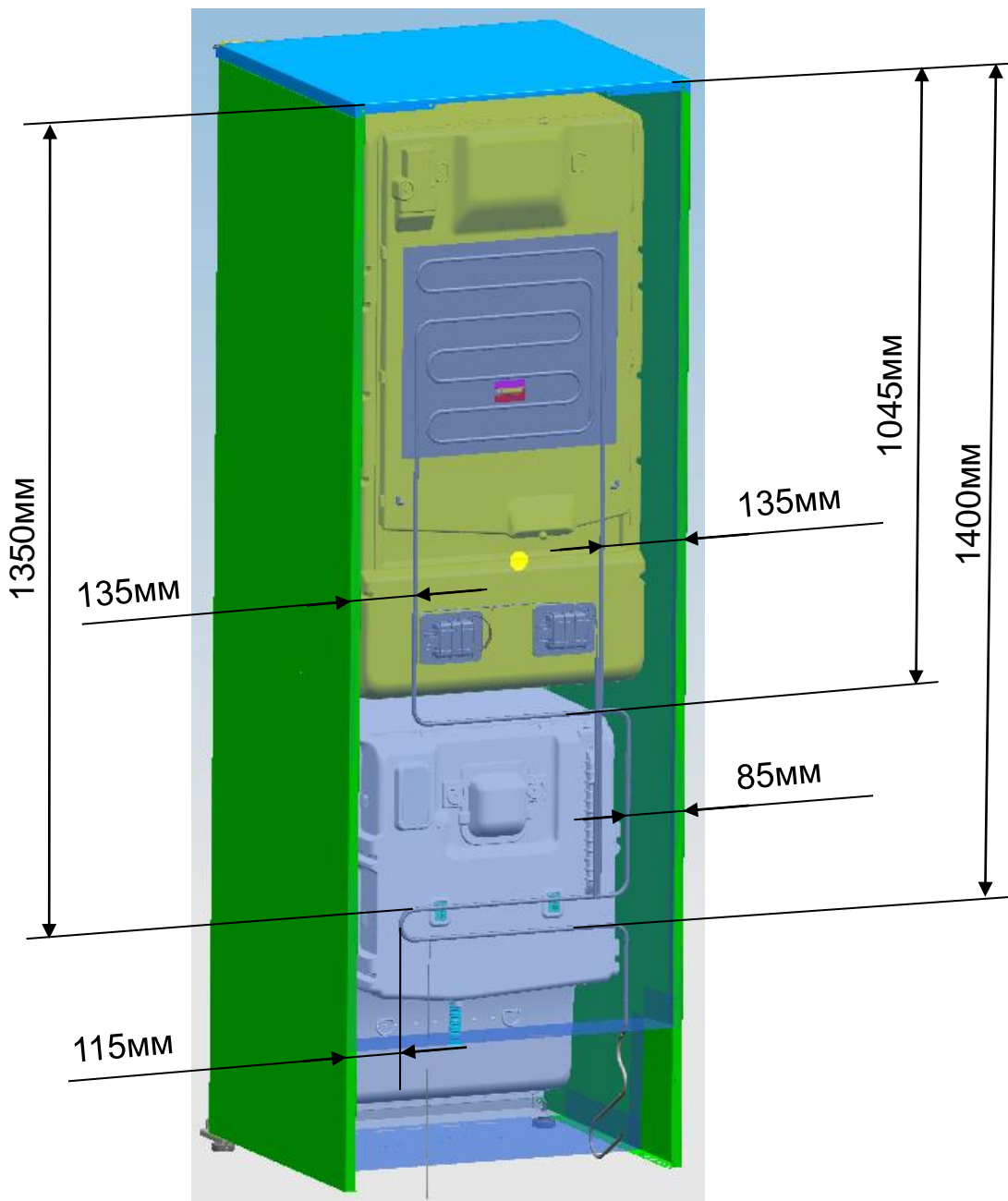
Модели: K60321 N, NE



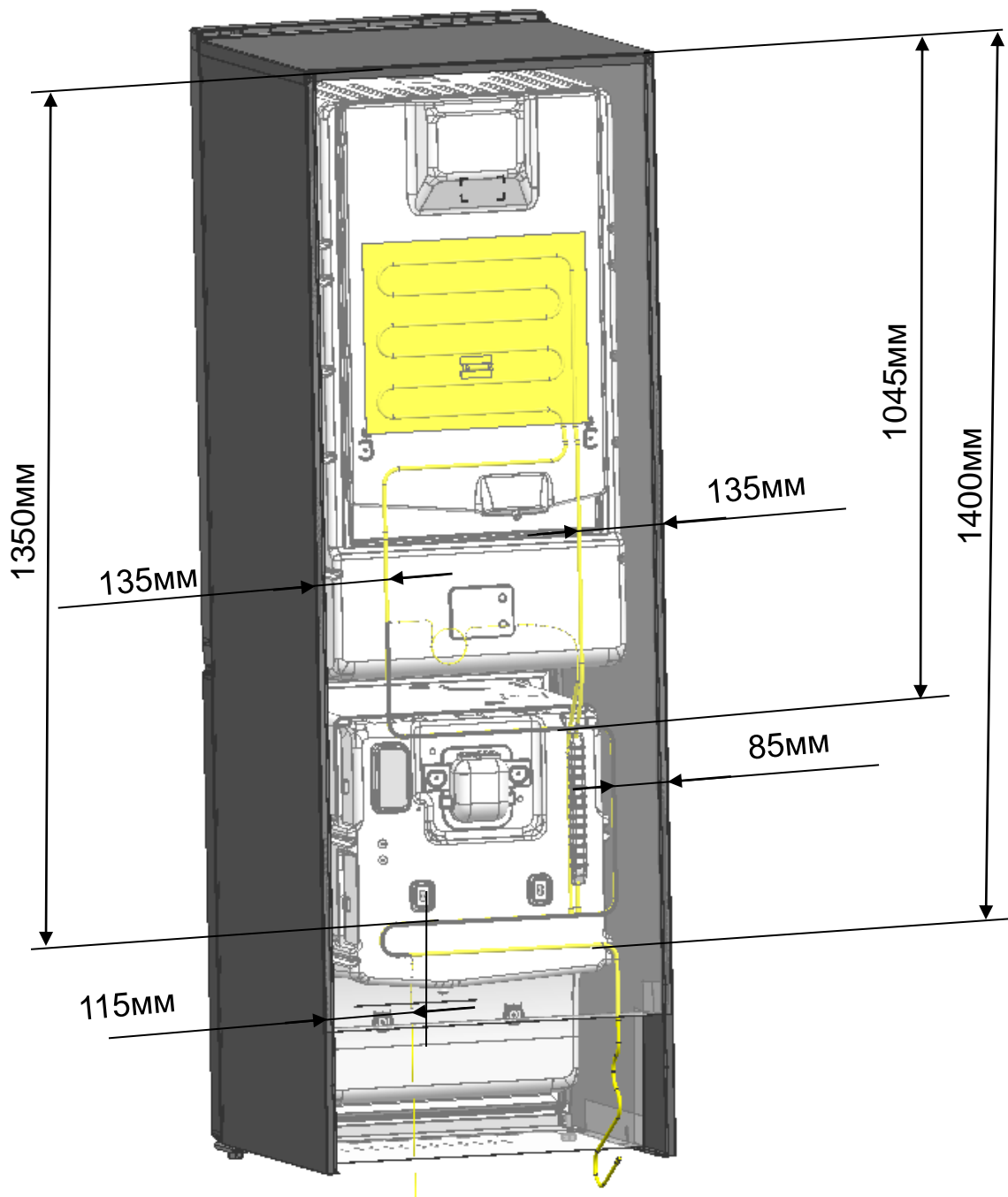
Модели: K60356 N, NE



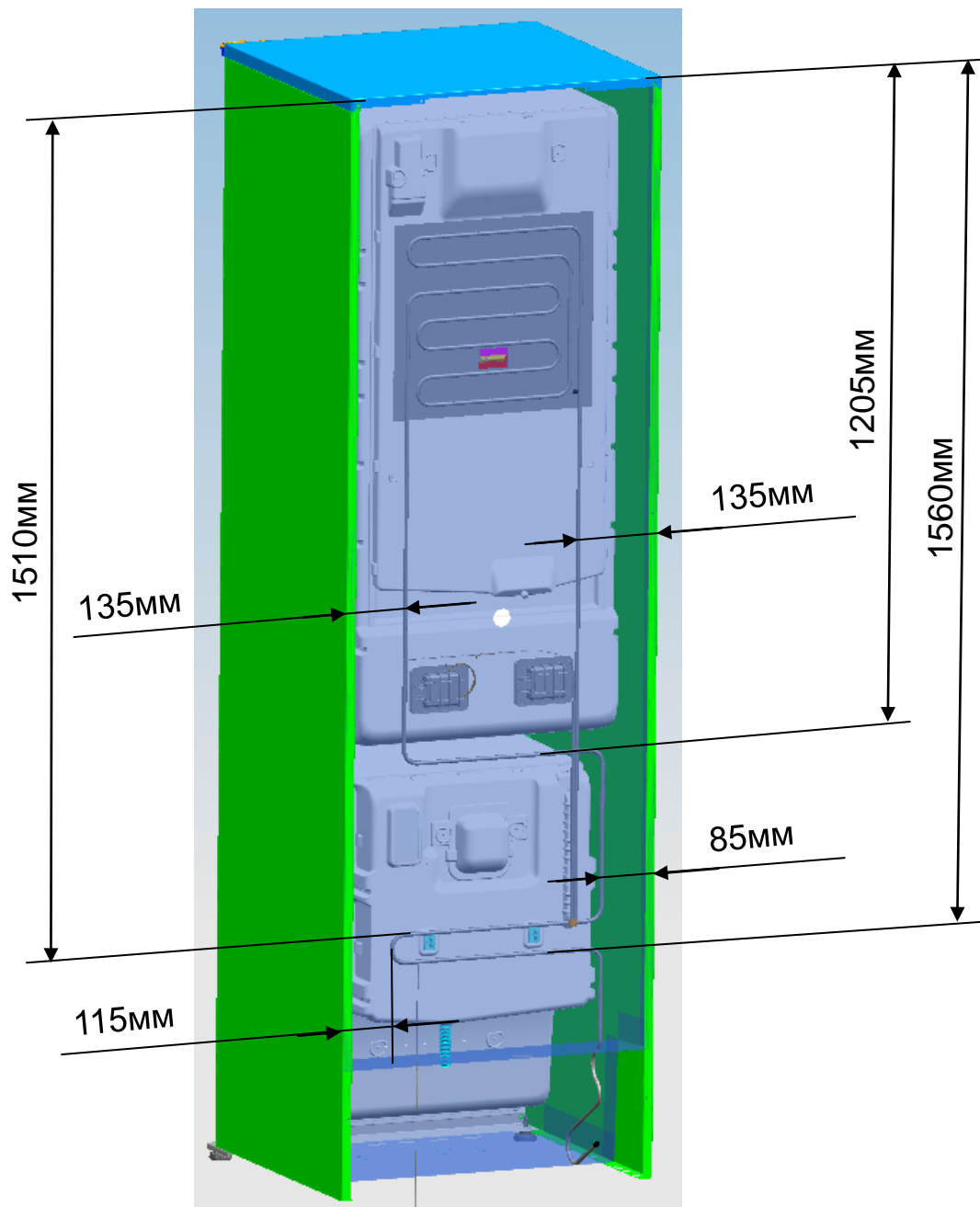
Модели: K60365 NE, K60365 N



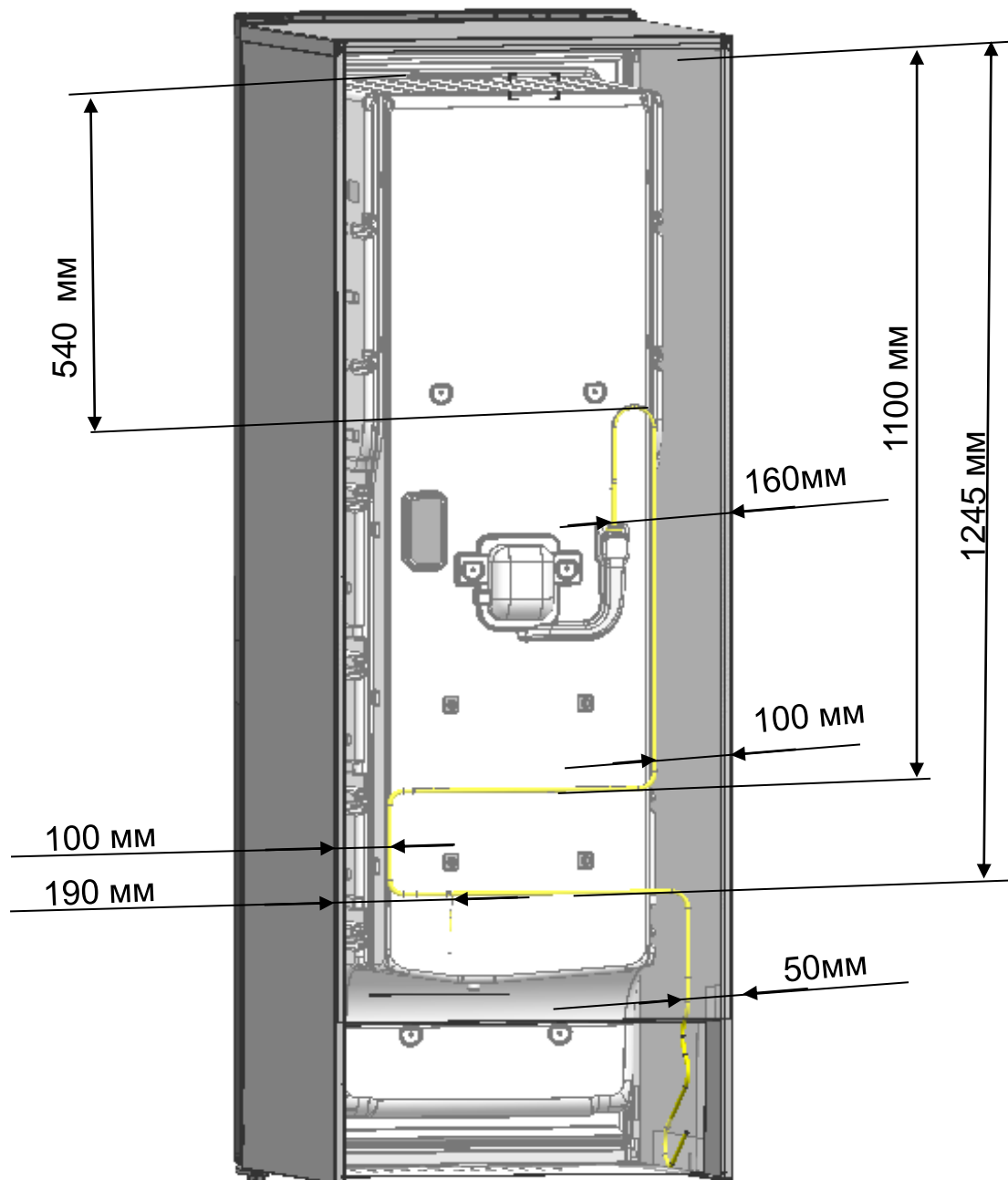
Модели: K60368 NE, K60368 N



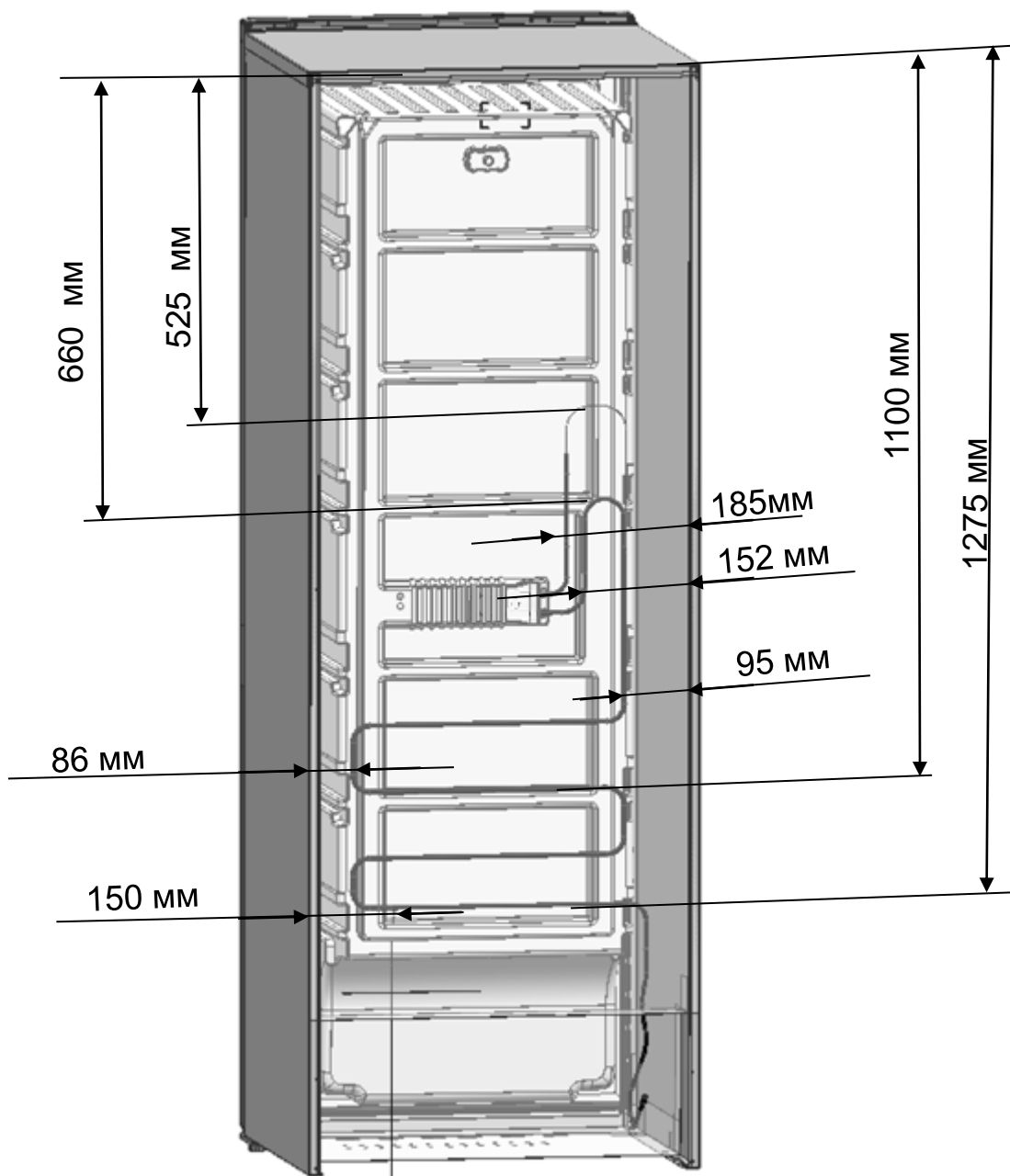
Модели: K60400 NE, K60400 N, K60403 NE, K60403 N



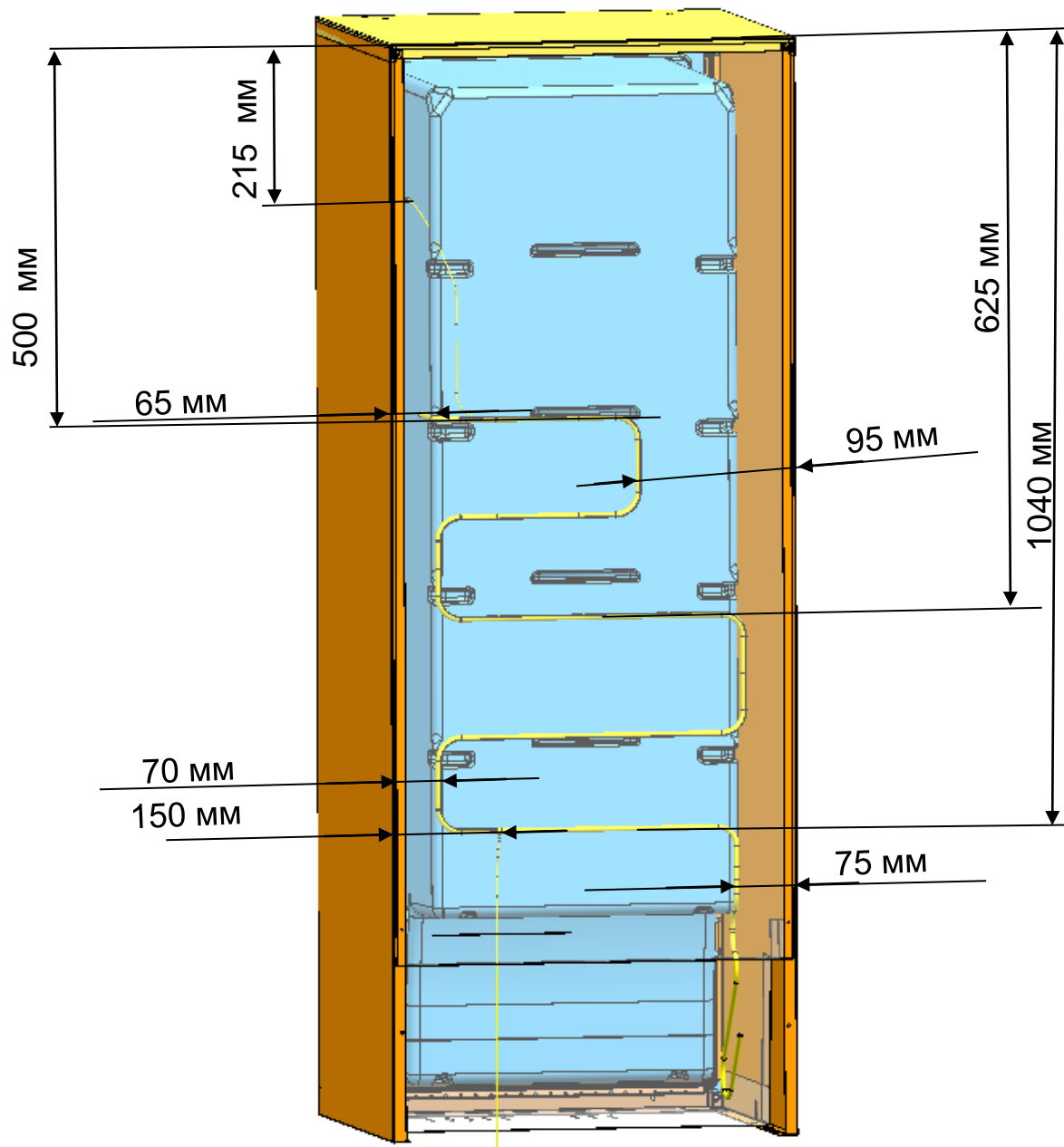
Модели: F60290 NE, F60290N



Модели: F60266



Модели: F54215





ТЕХНИЧЕСКИЙ БЮЛЛЕТЕНЬ 2017-05

Тема

Дата: 07.10.2021

Замена трубок в запененной части корпуса холодильника

Список ревизий и изменений

Ревизия	Сделал	Дата	Список изменений
Ревизия_1	Ермилов И.	08.10.2021	1. Добавлены модели начинающиеся на «738*» 2. Добавлены модели: K60368N(NE), K60403N(NE) 3. Добавлены модели морозильных камер: F60290N(NE), F60266, F54215.