

مقایسه سیستم گرمایشی و تهویه ای نوین با سیستم سنتی متداول در صنعت مرغداری

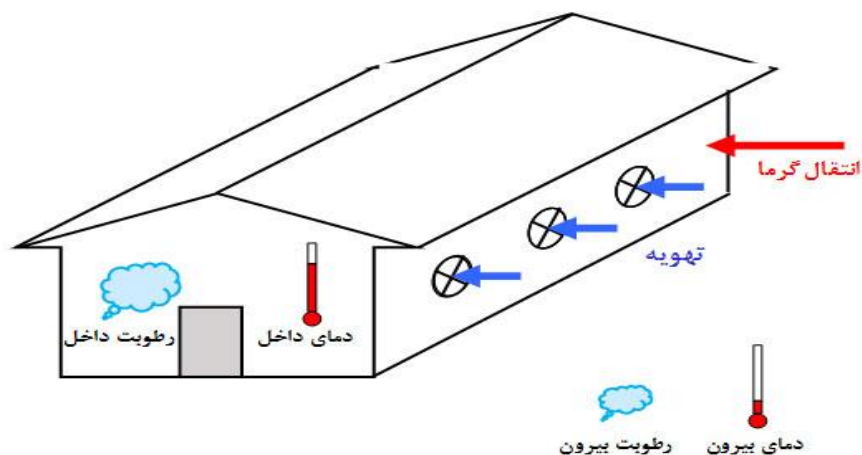
- مقدمه
- مشکلات عمده سیستم های سنتی گرمایشی و تهویه ای
- سیستم های گرمایشی و تهویه ای نوین
- روش دینامیک سیالات محاسباتی (CFD)
- مقایسه سیستم گرمایشی سنتی (چهارشاخ) و سیستم نوین (هیتر جتی) (DFT)
- مقایسه سیستم گرمایشی سنتی (هیتر کابینتی) و سیستم نوین (هیتر جتی) (DFT)
- جمع بندی

عوامل مهم در پرورش طیور

- هوا (تهویه از نظر کمی و کیفی)
- آب سالم و بهداشتی
- خوراک
- بهداشت
- مدیریت

مشخصه های مهم در پرورش طیور

- شرایط دمایی مناسب
- تهویه مناسب (تامین هوای تازه، خروج گازهای مضر)
- شرایط رطوبتی مناسب
- سایر عوامل (نور، آب و...)



مشکلات عمده سیستم های سنتی گرمایشی و تهویه ای

- عدم توجه به نیازهای گرمایشی و تهویه ای
 - نگاه سختگیرانه و تخمین بالا دستی
 - نگاه سهل گیرانه و تخمین پایین دستی
- عدم استفاده از سیستمهای گرمایشی و تهویه ای با کیفیت و راندمان بالا
- عدم توزیع مناسب دمایی و تهویه ای در سالن
- هزینه اولیه بالا + هزینه در جریان زیاد(انرژی، تعمیر و نگهداری)

سیستم های گرمایشی و تهویه ای نوین

- روند انتخاب و طراحی سیستم های نوین
 - تعیین دما، رطوبت و میزان تهویه داخل سالن
 - تعیین شرایط حدی تابستانه و زمستانه محیط بیرون
 - تعیین میزان تهویه با توجه به نیاز مرغ
 - محاسبه نیاز گرمایشی با مشخص بودن بار تهویه، هندسه ساختمان، جنس جدارها و...
 - انتخاب تجهیزات و اجزاء سیستم گرمایشی و تهویه ای(هیترها، فن ها، دریچه ها و...)...
 - انتخاب جانمایی اجزاء نامحاسبه توزیع دما، رطوبت و سرعت هوا با روش دینامیک سیالات محاسباتی(CFD)
 - انجام اصلاحات درمورد اجزاء و جانمایی آنها (در صورت نیاز) تا حصول جواب مناسب

روش دینامیک سیالات محاسباتی(CFD)

- معادلات حاکم با توجه به هندسه، شرایط مرزی سالن مرغداری
- معادله بقای جرم
- معادله بقای مومنتوم
- معادله بقای انرژی
- معادلات توربولانس

مقایسه سیستم گرمایشی سنتی (چهارشاخ) و سیستم نوین (هیتر جتی DFT)

شرایط طرح محیط داخل و بیرون

- شرایط مناسب داخل
- دما ۲۰ الی ۳۰ درجه سلسیوس
- رطوبت ۵۰ الی ۶۰ درصد
- شرایط زمستانه بیرون
- دما ۱۵- درجه سلسیوس

ظرفیت هر هیتر چهارشاخ

- حداکثر خروجی حرارتی ۷۵،۰۰۰ kcal/hr
- حداکثر راندمان ۶۰%

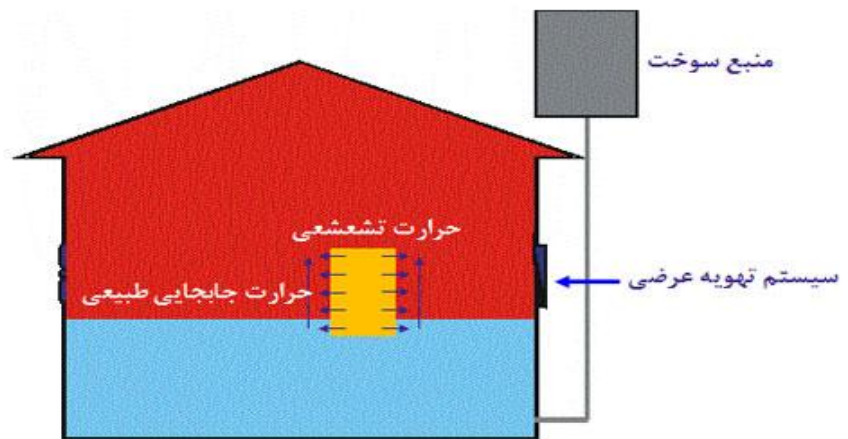
ظرفیت هر هیتر جتی DFT از نوع پریوا

- حداکثر خروجی حرارتی ۱۰۰،۰۰۰ kcal/hr
- حداقل راندمان ۹۰%

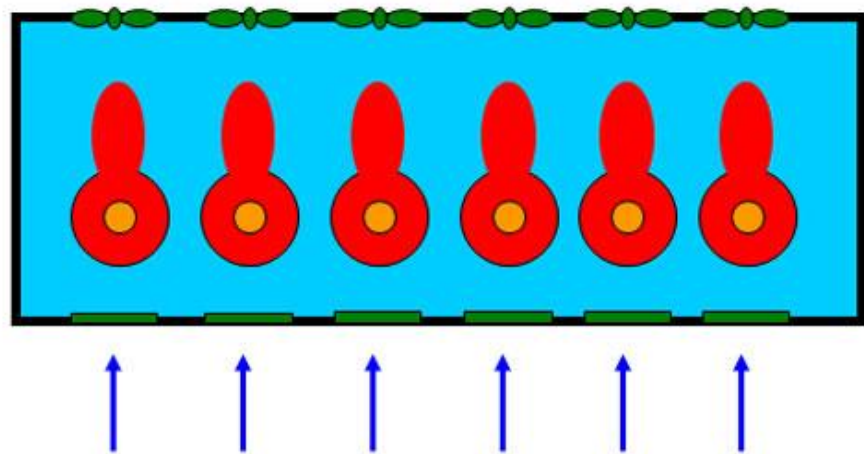
چهارشاخ



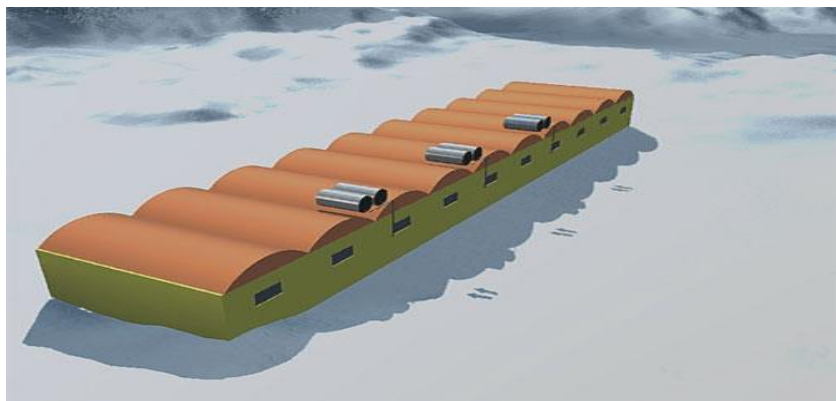
سیستم گرمایشی سنتی هیتر چهارشاخ (پنجره های ورودی هوا)



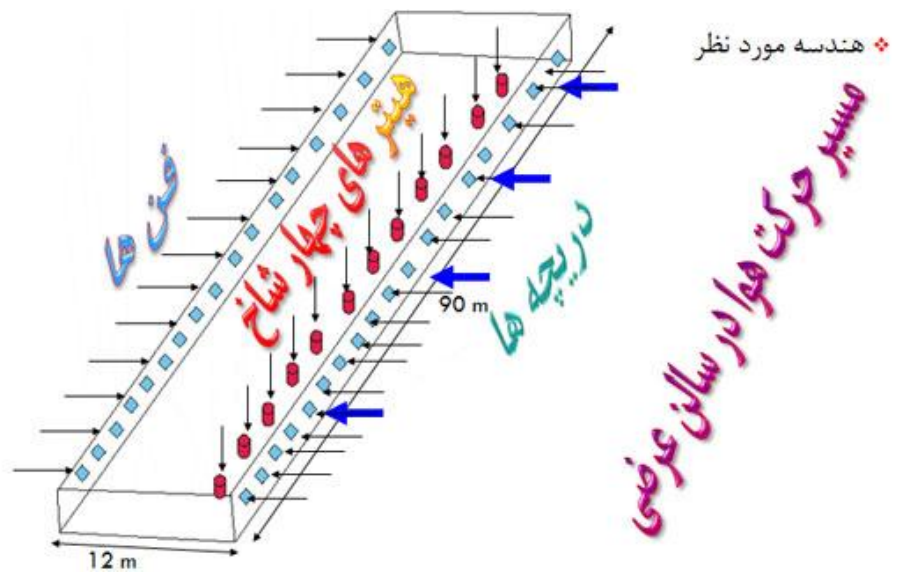
سیستم گرمایشی سنتی هیتر چهارشاخ



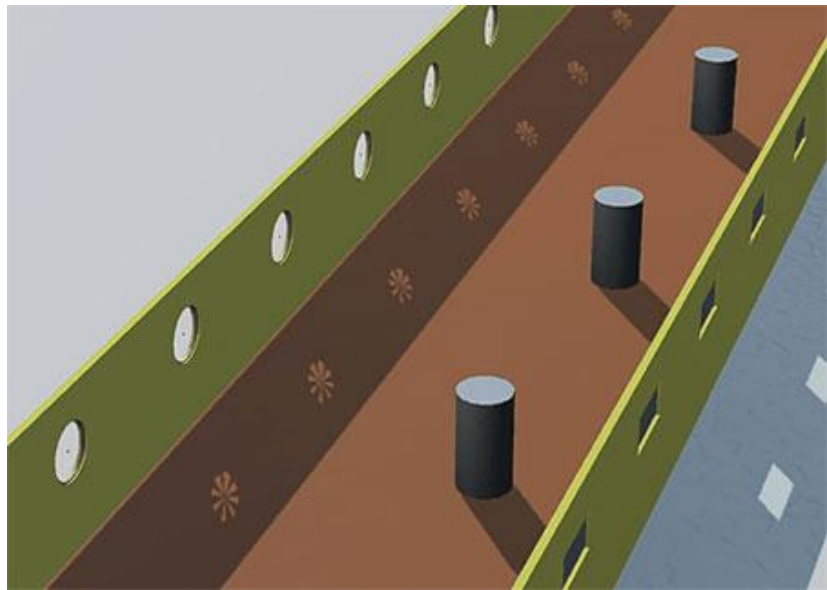
نمایش از یک سالن گنبدی



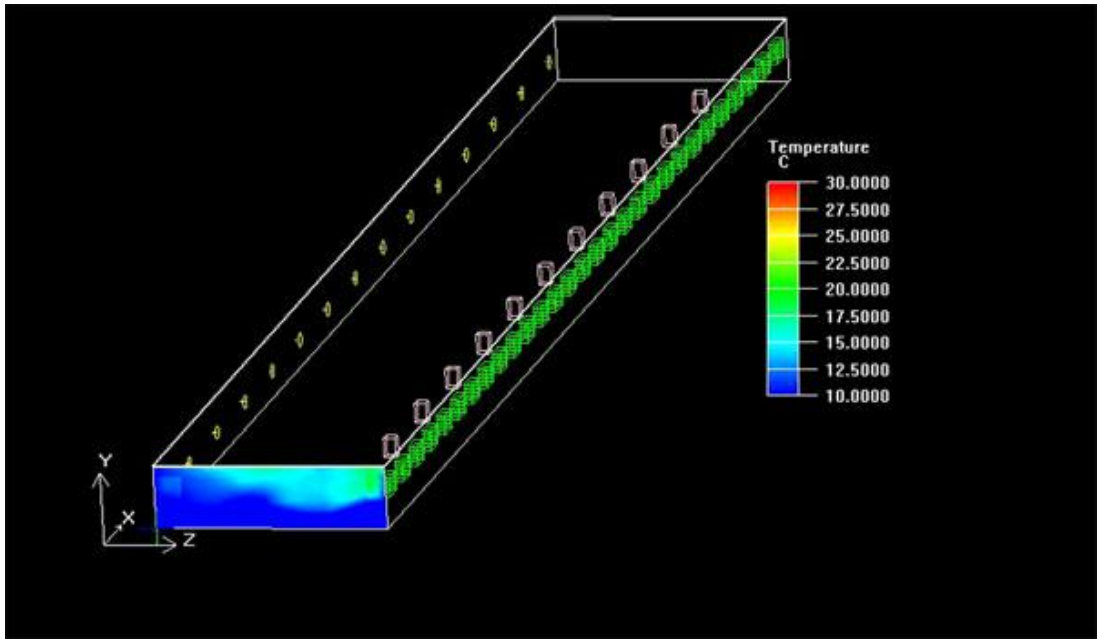
سیستم گرمایشی سنتی (چهارشاخ)



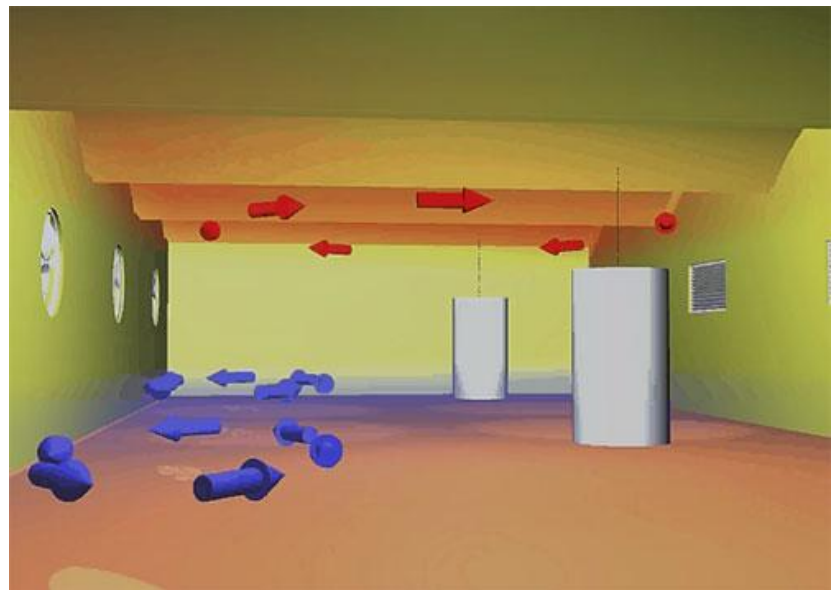
نمایش ورود هوا در سالن با تهویه عرضی



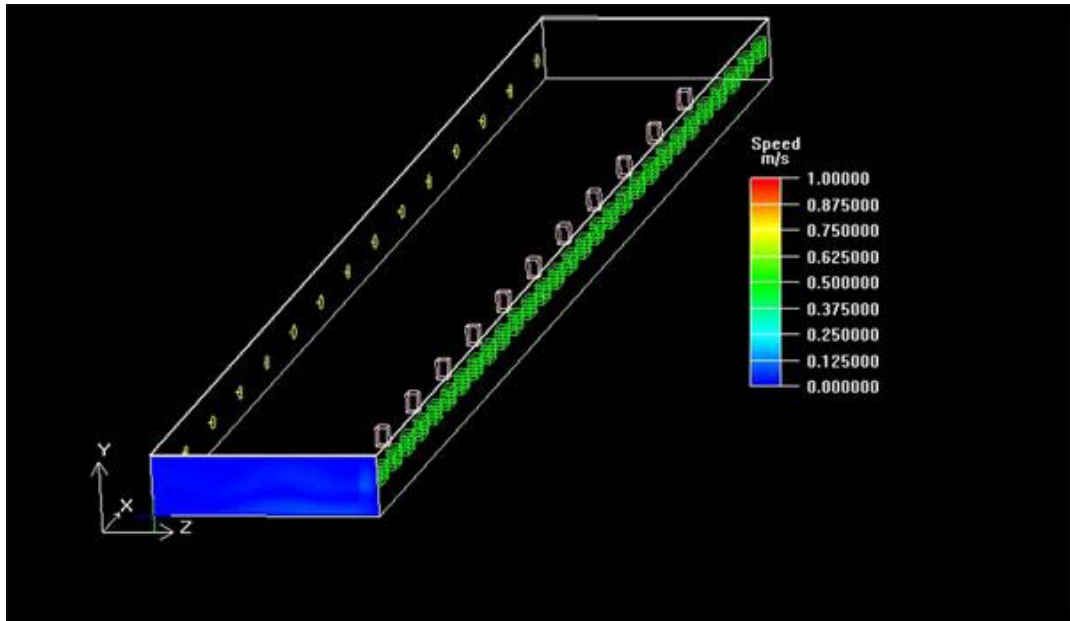
توزیع دما در داخل سالن ۹۰*۱۲ با سیستم گرمایشی چهارشاخ (سالن شبیه سازی شده به وسیله نرم افزار کامپیوتری)



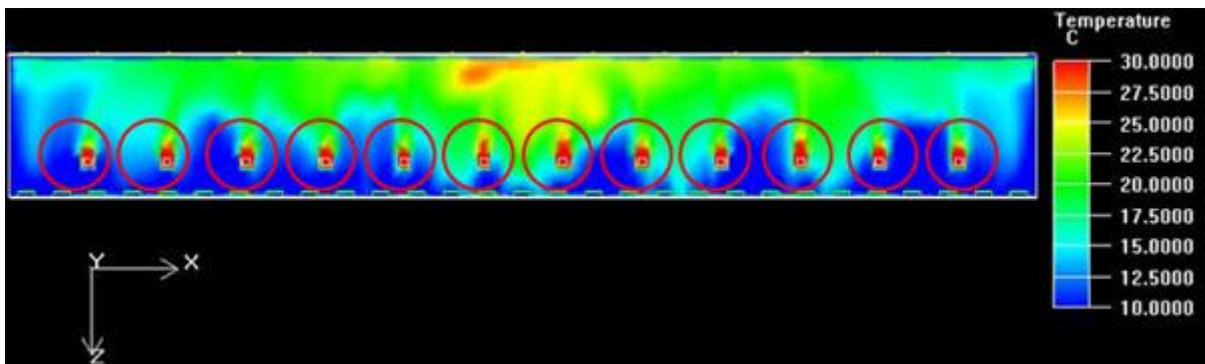
نمودار توزیع مناسب دما سالن با سیستم گرمایشی چهارشاخ



توزیع سرعت هوا داخل سالن گنبدی ۹۰*۱۲ (سالن شبیه سازی شده به وسیله نرم افزار کامپیوتری)



توزیع دما در ارتفاع قرارگیری مرغ با سیستم گرمایشی چهارشاخ در سالن ۹۰*۱۲ (سالن شبیه سازی شده به وسیله نرم افزار کامپیوتری)

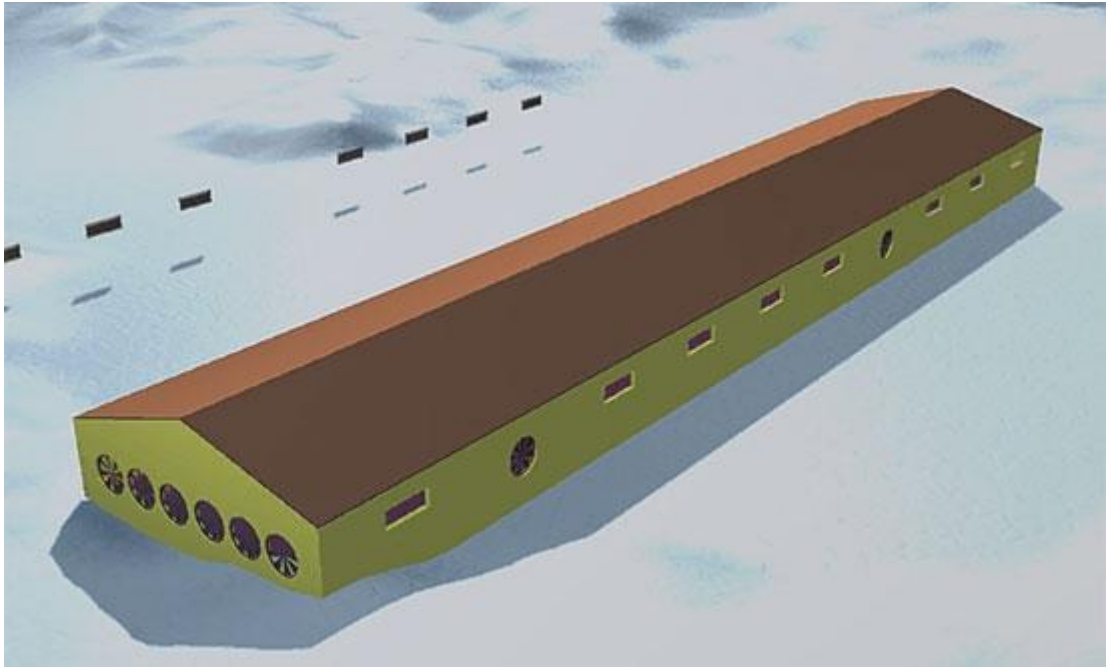


دماي بالا و عدم قرارگيري مرغ در اين منطقه

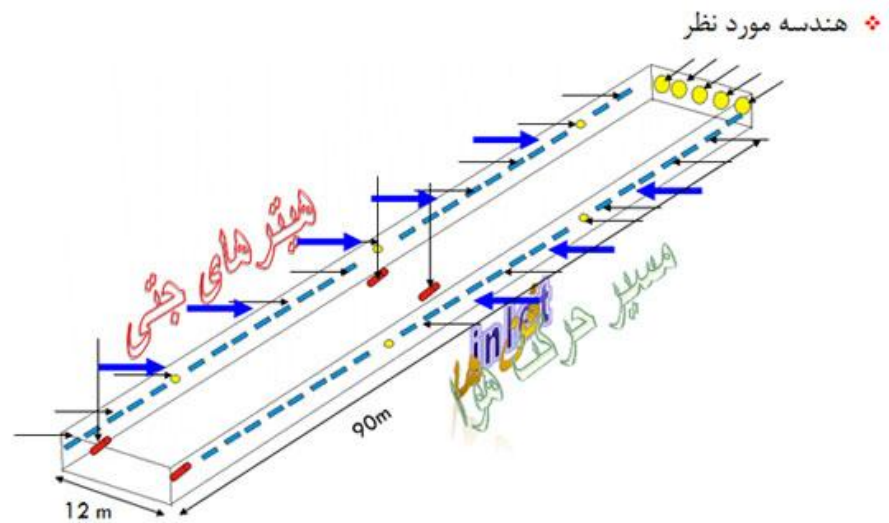
اختلاف دما در سطح مرغ ۲۰ درجه

توزیع دماي نامناسب

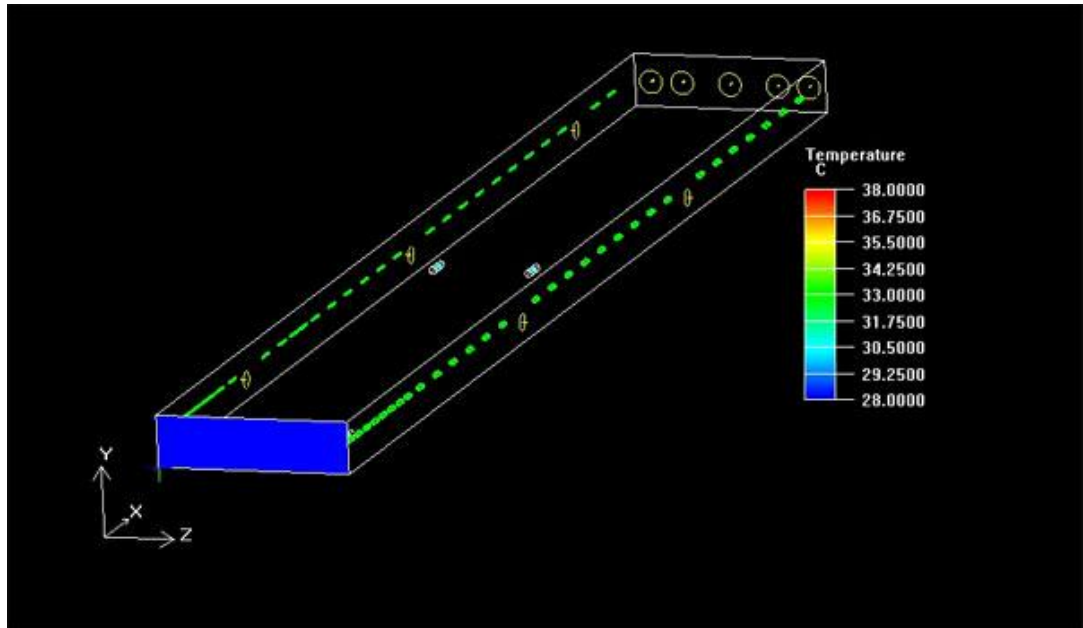
اضافه کردن Inlet های ورودی هوا به سالنهای موجود



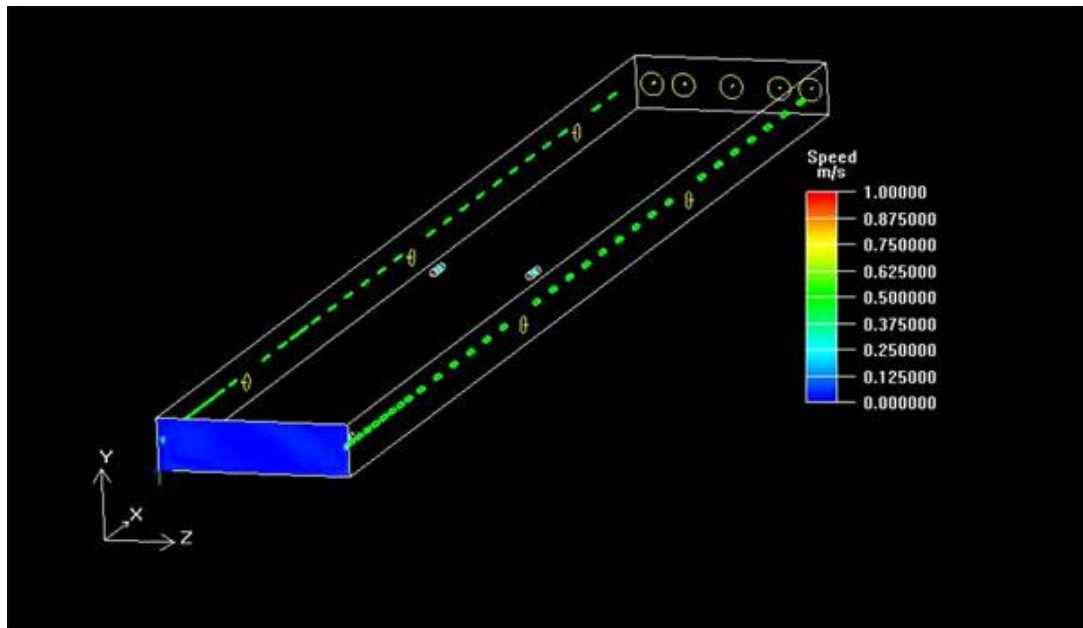
سیستم گرمایشی نوین (هیتر جتی DFT)



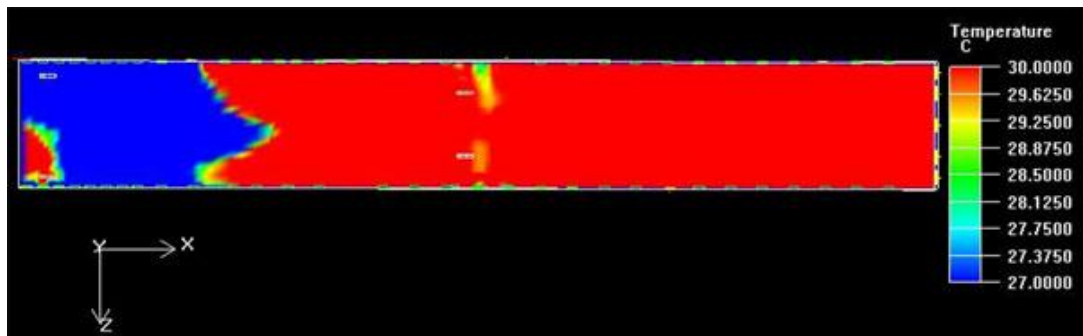
توزیع دما در سالن ۱۲*۹۰متری (با استفاده از Inlet و هیتر جتی DFT)
 (سالن شبیه سازی شده به وسیله نرم افزار کامپیوتری)



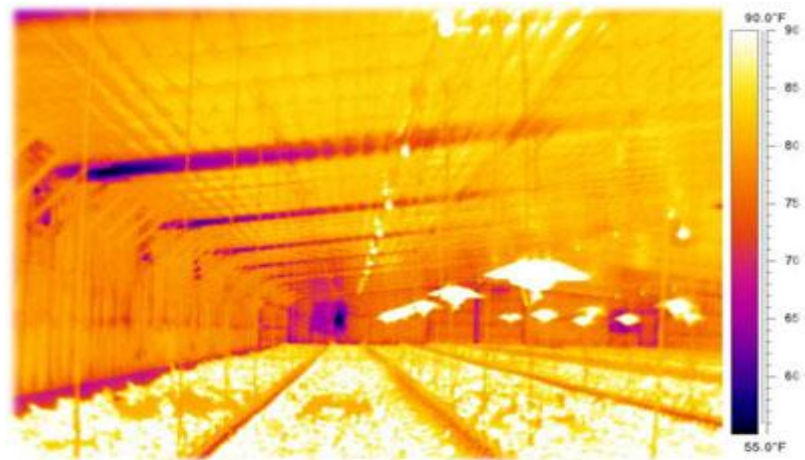
توزیع سرعت هوا داخل سالن (با استفاده از Inlet و هیتراحتی (DFT)
 (سالن شبیه سازی شده به وسیله نرم افزار کامپیوتری)



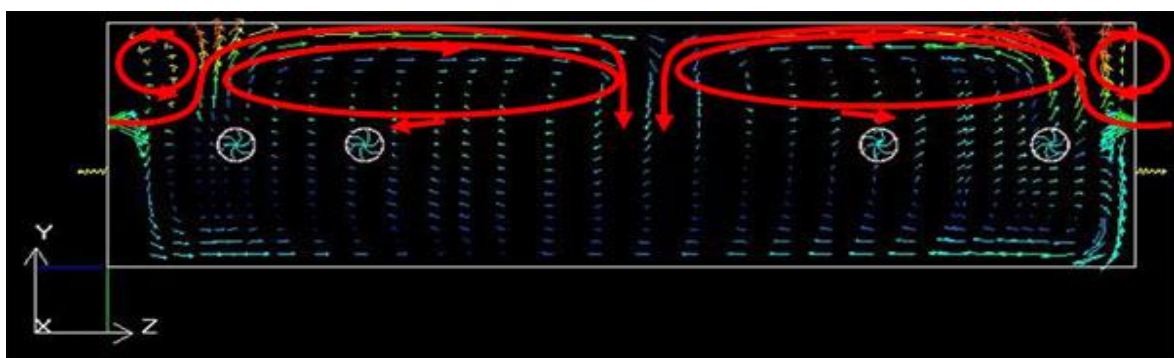
توزیع دما در ارتفاع قرارگیری مرغ در سالن ۱۲*۹۰
 (با استفاده از Inlet و هیتراحتی (DFT)
 (سالن شبیه سازی شده به وسیله نرم افزار کامپیوتری)



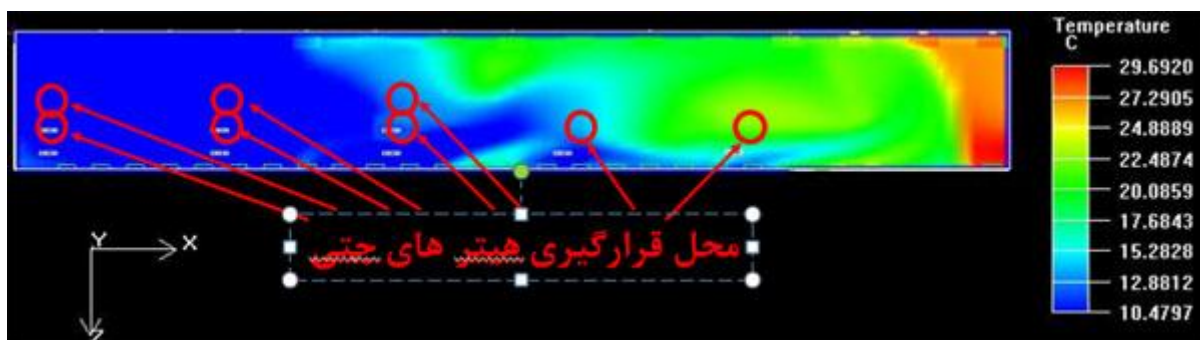
استفاده از هوای گرم بالای سقف برای گرم کردن هوای سرد بیرون و توزیع یکنواخت هوا



شکل توزیع سرعت در یک مقطع
(سالن شبیه سازی شده به وسیله نرم افزار کامپیوتری)



سیستم گرمایشی نوین (هیتر حتی DFT بدون Inlet)
(سالن شبیه سازی شده به وسیله نرم افزار کامپیوتری)



نیاز به ۸ هیتر جتی DFT پریوا میباشد:

دلیل اصلی افزایش هیترها مربوط به سیستم تهویه عرضی میباشد.

مقایسه میزان مصرف انرژی سه سیستم (درسالن به ابعاد ۱۲*۹۰ در شرایط یکسان)

• گرمایش با سیستم هیتر چهار شاخ

12- عدد هیتر با توان خروجی ۷۵,۰۰۰ kcal/hr و راندمان ۶۰%

گازوئیل $12 * 75,000 / 0.6 = 1,500,000 \text{ kcal/hr} \Rightarrow 161 \text{ lit/hr}$



تهیه و تنظیم
مرکز اطلاع رسانی طیور ایران

شماره های تماس با مرکز:

تلفن: ۰۱۷-۳۳۳۴۹۱۲۹ تلفکس: ۰۱۷-۳۳۳۴۸۱۴۲