

۱- مقدمه: معرفی شرکت



شرکت کارخانجات مخابراتی ایران، اولین و بزرگ‌ترین تولید کننده مراکز تلفن ثابت و سیار کشور در سال ۱۳۴۵ با مشارکت وزارت پست و تلگراف و تلفن (ارتباطات و فناوری اطلاعات)، بانک توسعه صنعتی و شرکت زیمنس آلمان به صورت شرکت سهامی خاص در شیراز و در زمینی به مساحت تقریبی یکصد هزار متر مربع به منظور تولید تجهیزات مورد نیاز شبکه‌ی مخابراتی کشور تأسیس و در سال ۱۳۴۸ به بهره‌برداری رسید.

کارخانجات مخابراتی ایران علاوه بر تولید نرم‌افزار و سخت‌افزار مراکز سوئیچینگ پر ظرفیت تلفن ثابت و همراه بر اساس سیستم‌های ITMC/NEAX، ITMC/S12، TMC/NEAX، ITMC/EWSD و ITMC/MS، در زمینه طراحی و تولید انواع منابع تغذیه، طراحی و تولید راک‌های مخابراتی از جمله انواع راک‌های منابع تغذیه، طراحی و تولید سیستم‌های خنک‌کننده راک‌های مخابراتی، طراحی و تولید انواع کانکس اضطراری، دکل‌های تلسکوپی تا ارتفاع ۳۰ متر، تولید انواع کانکس‌های ثابت و دکل‌های خودایستای مخابراتی تا ارتفاع ۵۴ متر، ساخت انواع تلفن رومیزی و همراه، انواع ترمینال‌های مخابراتی و انواع بردهای مورد مصرف در رایانه (PCM)، فعالیت‌های عملیاتی بسیاری را به سرانجام رسانیده است. پشتیبانی و نگهداری شبکه مخابراتی زیرساخت کشور و کسب عنوان پیمانکار برتر در این حوزه، از دیگر مواردی است که در طول سالیان اخیر به‌طور جدی مورد توجه مدیریت شرکت بوده است. در حوزه‌ی پژوهش و آموزش (R&D)، بر اساس سیاست راهبردی خوداتکایی صنعتی، از سال ۱۳۷۸، ضمن تجدید نظر بنیادی در ساختار این حوزه، نسبت به همکاری نزدیک با دانشگاه‌ها و مراکز معتبر تحقیقاتی کشور اقدام گردید. از جمله مهم‌ترین پروژه‌های انجام شده در این واحد می‌توان به طراحی مراکز مخابراتی، منابع تغذیه، تجهیزات پزشکی، مرکز تلفن همراه کم‌ظرفیت و طراحی سامانه‌های هوشمند و اینترنت اشیا (IoT) از جمله سامانه آبیاری هوشمند، سامانه خودکار هواشناسی و آزمایشگاه سیار خاک، آب و هوا اشاره نمود.

۲- معرفی محصول

۲-۱ سامانه برنامه ریزی آبیاری هوشمند (ADT IIPS)

سامانه دانش بنیان برنامه ریزی آبیاری هوشمند، مجموعه دستگاهی است که امکان کنترل و برنامه ریزی آبیاری از راه دور را فراهم می کند. این سامانه با جمع آوری اتوماتیک اطلاعات آب و هوا شامل (رطوبت و دمای هوا، سرعت و جهت باد) و اطلاعات خاک شامل (میزان رطوبت خاک)، بصورت هوشمند میزان آب مورد نیاز جهت آبیاری را با توجه به نوع گیاه محاسبه نموده و زمان آبیاری را به بهره بردار اعلام می نماید. سامانه امکان کنترل بروش هوشمند، زمانبندی و دستی را فراهم نموده و در مد هوشمند با مشخص شدن میزان دقیق آب مورد نیاز، سیستم در زمان آبیاری بصورت اتوماتیک شیرهای منطقه مورد نظر را باز نموده و فرمان روشن شدن پمپ جهت آبیاری و یا قطع نمودن پمپ پس از انجام آبیاری را صادر کرده و علاوه بر عدم تنش آبیاری در گیاهان تحت پوشش، صرفه جوئی در مصرف آب و جلوگیری از شسته شدن مواد آلی و معدنی خاک اطراف ریشه را حاصل می نماید که همین امر موجب افزایش راندمان و کیفیت محصول می گردد. کلیه اطلاعات آبیاری، هواشناسی، آلارمها و... بر روی پکیج مرکزی سامانه که دارای مانیتور رنگی لمسی ۷ اینچ است ارسال و ثبت می گردد و از طریق گوشی تلفن همراه بهره بردار توسط اینترنت شبکه تلفن همراه و پیامک قابل کنترل می باشد. این سامانه برای دو مدل سیستم آبیاری طراحی گردیده است:

۱-۲ آبیاری غرقابی و یا عرصه های فاقد پمپ برقی

از سامانه نوع ۱ می توان در مناطقی که برق موجود نیست و یا عرصه غرق آبی است استفاده نمود، در این سامانه با استفاده از سنسورهای محیطی دور آبیاری و حجم آب مورد نیاز به روش هوشمند محاسبه گردیده و زمان قطع و وصل کردن آب به کشاورز اطلاع داده می شود. علاوه بر آن زمان دقیق کوددهی، سم پاشی و احتمال سرمازدگی بصورت اخطار به بهره بردار اعلام می گردد و از ضرر و زیان ناشی از عدم رسیدگی به موقع محصولات جلوگیری می نماید.

۲-۱-۲ آبیاری به روش تحت فشار و سامانه اتوماسیون کامل

سامانه نوع ۲ که در این مجموعه اتوماسیون کامل آبیاری همزمان با تشخیص هوشمند زمان آبیاری و دوره آبیاری، به همراه فرمان روشن شدن پمپ و باز شدن شیر برقی بصورت هوشمند صادر می شود و آبیاری اتوماتیک صورت می پذیرد، این سیستم ترکیدگی لوله یا گرفتگی قطره چکانها را با استفاده از سنسور فشار درون لوله تشخیص داده و آلارم هایی مانند زمان دقیق کوددهی، سم پاشی و سرمازدگی را به بهره بردار اعلام نموده و از ضرر و زیان ناشی از زمان نامناسب کوددهی که موجب کاهش کیفیت محصول و همچنین خسارات ناشی از عدم مبارزه با آفت (سم پاشی) در موعد مقرر، همچنین ناآگاهی از زمان سرمازدگی که باعث از بین رفتن محصولات می گردد جلوگیری می کند.

۳- مشخصات فنی و توانمندیهای سامانه برنامه ریزی آبیاری هوشمند نوع ۲

۳-۱ کاهش میزان آب مصرفی تا ۳۵ درصد و افزایش بهره وری تا ۲۵ درصد.

۳-۲ برنامه ریزی هوشمند آبیاری بدون نیاز به حضور در محل برحسب (میزان رطوبت خاک و محاسبه میزان تبخیر-تعرق گیاه)

۳-۳ دارای شبکه سلولی سنسوری Full Mesh تشخیص رطوبت خاک، دما و رطوبت هوا با استفاده از دیتالاگرهای مجزا.

۳-۴ قابلیت عملکرد بر اساس چهار الگوی (هوشمند، زمانبندی، دستی و یادگیری)

- ۳-۵ ثبت سابقه آبیاری در سامانه و سیستم مرکزی و ایجاد امکان پایش و کنترل دوره ای متمرکز.
- ۳-۶ نظارت دقیق و امکان کنترل آنلاین تحت وب به همراه پایش از طریق سرور مرکزی و یا اپلیکیشن تلفن همراه.
- ۳-۷ دارای مکانیسم توزیع هوشمند و یکنواخت آب در عرصه، بر اساس نیاز آبی گیاهان هر محدوده و یا جنس خاک
- ۳-۸ قابلیت کنترل ۳ تا ۶۰۰ هکتار زمین کشاورزی یا باغات بصورت همزمان توسط یک سامانه.
- ۳-۹ دارای سنسور تشخیص میزان فشار آب (اعلام گرفتگی قطره چکان ها، پارگی لوله ها و کمبود آب چاه یا استخر)
- ۳-۱۰ محاسبه میزان آب مصرف شده در هر مدل آبیاری و اعلام مجموع آب مصرفی پس از انجام هر آبیاری به بهره بردار.
- ۳-۱۱ امکان اتصال سنسور اندازه گیری میزان pH آب خروجی چاه.
- ۳-۱۲ امکان سنسور اندازه گیری میزان EC خاک ناحیه اطراف ریشه درختان.
- ۳-۱۳ سیستم یادگیری سامانه: سامانه بر اساس سه دور آبیاری در حالت هوشمند، بر اساس سیر صعودی یا نزولی دمای هوا، میزان نیاز آب بعدی را پیش بینی نموده و آبیاری را در صورت قطع سنسورها بر اساس این پیش بینی انجام می دهد.
- ۳-۱۴ سرور آنلاین تحت وب: در صورت اتصال به اینترنت، کاربر می تواند از هر مکانی بر اساس میزان دسترسی تعریف شده، به سیستم دسترسی پیدا کرده و تمام اطلاعات سامانه از جمله میزان دور آبیاری، دمای هوا، رطوبت و غیره را به صورت نموداری و مقایسه ای دریافت نماید.
- ۳-۱۵ قابلیت اعلام پیش آگهی: این سامانه زمان کوددهی، سم پاشی، احتمال خطر سرمازدگی و غیره را پیش بینی کرده و به صورت پیش آگهی ضمن ثبت در سامانه، از طریق نرم افزار گوشی اندرویدی به بهره بردار اعلام می کند.
- ۳-۱۶ دارای قابلیت ارتباط وایرلس بین اجزا پکیج های مختلف سامانه (کنترلر پمپ، کنترلر شیر برقی و دیتالاگر) که به همین دلیل هیچ گونه سیم کشی اضافه در سطح باغ و یا مزارع وجود ندارد و شبکه ارتباطی بصورت پیوسته با میانگین فاصله ارتباطی ۱ کیلومتر و بصورت زنجیره ای طراحی شده است.
- ۳-۱۷ قابلیت برقراری ارتباط GPRS بین سرور مرکزی و کنترلر مرکزی سامانه به همراه ارتباط نرم افزار اندرویدی روی گوشی تلفن همراه.
- ۳-۱۸ تحلیل و نمایش گزارش سابقه آبیاری
- ۳-۱۹ توانمندی تشخیص درستی محل استقرار سنسورهای رطوبت خاک و دارای سامانه هشدار خودکار اعلام خرابی کنتور و آلارمهای سیستم
- ۳-۲۰ توانمندی اتصال پکیج های سامانه به پنل خورشیدی بدون نیاز به شبکه برق شهری
- ۳-۲۱ نظارت آنلاین بر عملکرد بهره بردار توسط متخصصین کشاورزی تحت وب و اعلام اخطار در صورت عملکرد نامناسب.
- ۳-۲۲ بروز رسانی آنلاین و از راه دور سامانه بدون نیاز به حضور در محل نصب و کالیبراسیون سیستم از راه دور توسط شرکت.

[illegible][illegible]

۵- تصاویر



سامانه برنامه ریزی آبیاری هوشمند نوع ۲



سامانه آبیاری هوشمند نوع ۱

۶- اجزا و عملکرد سامانه ریزی آبیاری هوشمند

سامانه برنامه ریزی آبیاری هوشمند نوع ۲ از اجزاء زیر تشکیل شده و عملکرد آنها بطور خلاصه مطرح گردیده است.

- پکیج کنترل مرکزی (دارای توانمندی آبیاری هوشمند و برنامه ریزی توزیع آب بصورت یکنواخت)
- پکیج دیتالاگر نوع A و B (جمع آوری اطلاعات سنسورها)
- پکیج کنترلر شیربرقی و اکچویتور
- پکیج کنترلر پمپ و فرائت گر کنترلر (قرائت حجم آب مصرفی) به همراه سنسور فشار
- سرور مرکزی (جمع آوری اطلاعات بصورت آنلاین و قابلیت کنترل تحت وب)
- اپلیکیشن تلفن همراه

۶-۱ پکیج کنترل مرکزی

پکیج کنترل مرکزی در واقع قلب تصمیم گیر سامانه می باشد که دارای ویژگیهای خاصی است در واقع کلیه الگوریتمهای اصلی شامل الگوریتم برنامه ریزی آبیاری، الگوریتم هوش مصنوعی انجام محاسبات آبیاری و تصمیم گیری به انجام یا قطع آبیاری، سیستم کنترل و آلارم، پایگاه داده محلی از کلیه اطلاعات آبیاری و اطلاعات محیطی، مرکز کنترل هوشمند و الگوریتم سرشاخه روتینگ کل المانهای بیسیم قرار گرفته در عرصه را شامل می شود. هر پکیج توانایی کنترل و ارتباط با ۲۵۴ نود رادیو فرکانسی در هر منطقه را داراست که این نودها می تواند هریک از پکیجهای کنترلر شیربرقی، پکیج کنترلر پمپ یا دیتالاگرها باشد. واسط کل سامانه اتوماسیون ایجاد شده با سرور مرکزی و نهایتاً بهره بردار، همین پکیج کنترل مرکزی است.

۶-۲ پکیج دیتالاگر نوع A و B

پکیج دیتالاگر در واقع تنها وظیفه جمع آوری اطلاعات محیطی از طریق سنسورهای متصل به خود را داراست. سامانه آبیاری هوشمند به دلیل ساختار مزارع و عرصه های مورد نظر ۲ مدل از این پکیج طراحی شده، مدل اول ADT-DL100 که جمع آوری اطلاعات رطوبت خاک از محل ریشه گیاه (عمق ۱۰ الی ۱۵۰ سانتی متر) و اتصال سریال سنسورها به تعداد ۴ عدد را داراست و اطلاعات رطوبت خاک را جمع آوری نموده و بصورت بیسیم به پکیج کنترلر مرکزی ارسال می نماید اما مدل دوم ADT-DL200 دارای ورودی دیجیتال و آنالوگ می باشد و در ساده ترین حالت سنسور دما و رطوبت هوا و رطوبت خاک را دارا می باشد و در هر عرصه تحت پوشش می بایست حتماً یک عدد از این نوع دیتالاگر نصب گردد. در هر دو مدل دیتالاگر منبع تامین انرژی، پانل خورشیدی است و پکیج با استفاده از باطری ۱۲ ولت ۹ آمپر داخلی خود توانایی نگهداری شارژ تا ۴ روز متوالی ابری را داراست.

۶-۳ پکیج کنترلر شیربرقی و اکچویتور

پکیج کنترلر شیر برقی در طراحی اولیه تنها ۴ شیر برقی را بصورت همزمان کنترل می نماید، اما محدودیتی در اضافه یا کم نمودن تعداد شیرهای برقی تحت کنترل هر پکیج نداریم. این پکیج توانایی تغذیه توسط ورودیهای متفاوت ۲۲۰ ولت AC و یا ۱۲ ولت DC را داراست بگونه ای که در صورت وجود شیرهای برقی ۱۲ ولت (مجهز به لوله آب برگشتی پشت دیافراگم) می توان تنها با اتصال سلول خورشیدی، شارژ کنترلر و باطری تعبیه شده درون آن، تا ۴۸ ساعت شرایط ابری متوالی و کارکرد مداوم را ایجاد نمود. اکچویتور در واقع موتور کنترلی طراحی شده جهت نصب بر روی شیرهای دستی پروانه ای و یا دروازه ای است جهت تبدیل این شیرها به شیر برقی است که علاوه بر امکان اتصال به کنترلر شیر برقی، امکان کنترل مستقیم نیز دارد.

۴-۶ پکیج کنترلر پمپ و فرائت گر کنتور

پکیج کنترلر پمپ در واقع کنترل کننده ۲ عدد پمپ، و فرائت گر یک عدد کنتور دیجیتال (پالسی) و سنسور فشار آب درون لوله و همزمان سنسور سطح سنج آب درون استخر یا چاه بروش التراسونیک می باشد. بدلیل نزدیک بودن محل نصب این پکیج به پمپ و ادواتی که جزء لاینفک آنها برق AC است، مدار پاور این پکیج بر اساس ورودی ۲۲۰ ولت AC طراحی شده ولی در صورت تمایل امکان تجهیز آن به پائل خورشیدی و باتری نیز وجود دارد.

۵-۶ سرور مرکزی (جمع اوری اطلاعات بصورت آنلاین و قابلیت کنترل تحت وب)

سرور مرکزی سامانه که بر روی ویندوز سرور اجرا می گردد ، با استفاده از شبکه اینترنت به پکیج کنترلر مرکزی و اپلیکیشن کنتـرلی هوشمند منصوبه بر روی گوشی بهره بردار وصل می گردد و علاوه امکان کنترل و تنظیم آنلاین سامانه، امکان نگهداری از راه دور و مشاهده اطلاعات عملکرد سامانه ها را فراهم می نماید.

این سرور دارای پورتال کنتـرلی به همراه تعریف سطح دسترسی بهره بردار، امکان تعریف اطلاعات اولیه بیماریها، تعریف نوع گیاه (جهت محاسبه اتوماتیک دوره رشد گیاه و دوره رشد آفت) و امکان اعلام آلارم زمان کود دهی و آفت کشی را فراهم می نماید.

۶-۶ اپلیکیشن تلفن همراه

اپلیکیشن اندروید قابل نصب بر روی گوشی های اندروید و IOS می باشد که توان نمایش وضعیت عملکرد سامانه، تغییر مد آبیاری و نمایش آخرین اطلاعات سنسورهای محیطی و.... را دارد.

۷- گواهینامه فعالیت دانش بنیان

سامانه برنامه ریزی آبیاری هوشمند، در سایت معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری بعنوان محصول دانش بنیان نوع ۱ معرفی گردیده است.

← → ↺ <https://reg.daneshbonyan.ir/evaluated-products>

ریاست جمهوری
معاونت علمی و فناوری

کارخانجات مخاصراتی ایران

نتیجه ارزیابی

لیست کالا/خدمات ارزیابی شده

1. استفاده از هرگونه حمایت‌های قانون حمایت از شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان و تجاری‌سازی نوآوری‌ها و اختراعات، منوط به استعلام دستگاه اجرا کننده حمایت از دبیرخانه کارگروه ارزیابی و تشخیص شرکت‌ها و مؤسسات دانش بنیان و نظارت بر اجرا و تأیید آن از سوی این دبیرخانه می‌باشد و در صورتی که بدون هماهنگی با دبیرخانه کارگروه از شرکت‌های تأیید شده حمایت نماید بر طبق قانون و مقررات مربوط مسئول خواهد بود.

2. در صورت هرگونه تخلف در استفاده از تسهیلات مربوط توسط شرکت‌های تأیید شده در کارگروه، مطابق مجازات‌های ماده 11 قانون حمایت از شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان و تجاری‌سازی نوآوری‌ها و اختراعات، با آنها برخورد می‌شود.

3. لازم است اجرای هر کدام از حمایت‌های قانون، مطابق دستورالعمل اجرایی آن نوع حمایت که به صورت تفصیلی به تصویب کارگروه ارزیابی و تشخیص شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان و نظارت بر اجرا و سایر مراجع ذیربط قانونی رسیده است، باشد.

4. به شرکت‌های تأیید شده، گواهی و مجوز خاص داده نخواهد شد، در صورت لزوم دبیرخانه کارگروه ارزیابی و تشخیص شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان و نظارت بر اجرا شرکت را جهت استفاده از حمایت‌های مربوط، به دستگاه‌ها و صندوق‌های ذیربط معرفی می‌نماید.

5. با کلیک بر روی عنوان محصول، جزئیات ارزیابی و نام تجاری کالا و خدمت قابل مشاهده است.

6. در صورتی که شرکت بصورت تولیدی نوع 2 یا نوپا نوع 2 ("صنعتی دارای فعالیت دانش بنیان" سابق) تأیید شده است، هیچ یک از کالاها یا خدمات شرکت، مشمول معافیت مالیاتی نخواهند بود، حتی اگر نتیجه کالا/خدمت در جدول زیر "تأیید با معافیت مالیاتی" ذکر شده باشد.

7. کالاها و خدماتی که نتیجه آنها، "عدم بررسی" اعلام شده است، به هنگام نقضای حمایت یا تسهیلات روی آنها مورد بررسی و ارزیابی قرار خواهند گرفت.

نام کالا/خدمت	مرحله تولید	شرط سطح فناوری	عیبتی بر تحقیق	میزان فروش	نتیجه
رگ و تجهیزات					

درخواست ارزیابی

درخواست معافیت مالیاتی

آرشیو درخواست

کالا/خدمات ارزیابی شده

پرونده شرکت

← → ↺

https://reg.daneshbonyan.ir/evaluated-products

0۷ ☆ ⓘ ⋮

کارخانجات مشاوراتی ایران

پشتیبانی

درخواست مشاوره

درخواست مشاوره

ارزیابی فرار خواهند گرفت.

نام کالا/خدمت	مرحله تولید	شرط سطح فناوری	مبتنی بر تحقیق	میزان فروش	نتیجه
رک و تجهیزات لبروی مخبراتی و indoor outdoor	بله	تایید سطح 1	تایید	48,093,505	تایید با معافیت
سامانه برنامه ریزی آبیاری هوشمند	بله	تایید سطح 1	تایید	0	تایید با معافیت
سامانه خودکار هواشناسی	بله	تایید سطح 2	تایید	18,300,000	تایید بدون معافیت
آزمایشگاه سیار خاک و آب	بله	تایید سطح 2	تایید	0	تایید بدون معافیت

درخواست ارزیابی

درخواست معافیت مالیاتی

آرشیو درخواست

کالا/خدمات ارزیابی شده

پرونده شرکت